

Analysemonster	MM01			
Certificaatcode	1677619, 1677620			
Datum	24-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-580			
Humus (% ds)	1,2			
Lutum (% ds)	0,9			
Datum van toetsing	1-2-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
DDE (som)	0,004	0,019	mg/kg ds	<LN
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,003	0,015	mg/kg ds	
DDD (som)	0,005	0,025	mg/kg ds	WO
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	0,002	0,010	mg/kg ds	
4,4-DDD (para, para-DDD)	0,003	0,015	mg/kg ds	
DDT (som)	0,001	<0,007	mg/kg ds	<LN
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
alfa-Endosulfan	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	<LN
Chloordaan (cis + trans)		<0,0070	mg/kg ds	<LN
cis-Chloordaan	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
trans-Chloordaan	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
DDT/DDE/DDD (som)	0,010		mg/kg ds	
HCHs (som, STI-tabel)	0,003		mg/kg ds	
OCB (0,7 som, waterbodern)	0,023		mg/kg ds	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	0,001		mg/kg ds	
cis-Heptachloorepoxide	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
trans-Heptachloorepoxide	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
Endosulfansulfaat	< 0,002	<0,007	mg/kg ds	----- (6)
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	0,021	0,103	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
pH-CaCl2	8,6		-	
Droge stof	92,5	92,5	%	----- (6)
Lutum	0,9		%	
Organische stof (humus)	1,2		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	79	395	mg/kg ds	IND

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM01 duplo			
Certificaatcode	1677619, 1677620			
Datum	24-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-580			
Humus (% ds)	1,5			
Lutum (% ds)	0,7			
Datum van toetsing	1-2-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	92	357	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	0,23	0,40	mg/kg ds	<LN
Kobalt	3,5	12,3	mg/kg ds	<LN
Koper	52	108	mg/kg ds	IND
Kwik	0,12	0,17	mg/kg ds	WO
Lood	80	126	mg/kg ds	WO
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	10	29	mg/kg ds	<LN
Zink	280	664	mg/kg ds	IND
Vanadium	25	73	mg/kg ds	<LN
Chroom	17	31	mg/kg ds	<LN
Arsen	4,5	7,9	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	0,68	0,68	mg/kg ds	
Fenanthreen	1,8	1,8	mg/kg ds	
Naftaleen	0,16	0,16	mg/kg ds	
Fluorantheen	2,1	2,1	mg/kg ds	
Chryseen	0,86	0,86	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,80	0,80	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,70	0,70	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,47	0,47	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,49	0,49	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,44	0,44	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	8,5	8,5	mg/kg ds	IND
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		0,079	mg/kg ds	IND
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 52	0,002	0,010	mg/kg ds	
PCB 101	0,003	0,015	mg/kg ds	
PCB 118	0,002	0,010	mg/kg ds	
PCB 138	0,004	0,020	mg/kg ds	
PCB 153	0,003	0,015	mg/kg ds	
PCB 180	0,001	0,005	mg/kg ds	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Cyanide (vrij)	< 2	<1	mg/kg ds	<LN
Cyanide (complex pH>=5)	< 1	1	mg/kg ds	<LN
Cyanide (totaal)	< 3	<2	mg/kg ds	----- (6)
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	<LN
beta-HCH	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	<LN
gamma-HCH	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	<LN
delta-HCH	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	----- (6)
Hexachloorbutadieen	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	<LN
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,002	<0,011	mg/kg ds	<LN
Isodrin	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
Telodrin	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
Heptachloor	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	<LN
Heptachloorepoxide		<0,0070	mg/kg ds	<LN
Aldrin	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
Dieldrin	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
Endrin	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Analysemonster	MM01 duplo			
Certificaatcode	1677619, 1677620			
Datum	24-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-580			
Humus (% ds)	1,5			
Lutum (% ds)	0,7			
Datum van toetsing	1-2-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
DDE (som)	0,003	0,014	mg/kg ds	<LN
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,002	0,010	mg/kg ds	
DDD (som)	0,003	0,015	mg/kg ds	<LN
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	0,001	0,005	mg/kg ds	
4,4-DDD (para, para-DDD)	0,002	0,010	mg/kg ds	
DDT (som)	0,001	<0,007	mg/kg ds	<LN
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
alfa-Endosulfan	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	<LN
Chloordaan (cis + trans)		<0,0070	mg/kg ds	<LN
cis-Chloordaan	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
trans-Chloordaan	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
DDT/DDE/DDD (som)	0,007		mg/kg ds	
HCHs (som, STI-tabel)	0,003		mg/kg ds	
OCB (0,7 som, waterbodem)	0,020		mg/kg ds	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,001		mg/kg ds	
cis-Heptachloorepoxide	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
trans-Heptachloorepoxide	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
Endosulfansulfaat	< 0,002	<0,007	mg/kg ds	----- (6)
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	0,018	0,088	mg/kg ds	<LN
pH-CaCl2	8,5		-	
Droge stof	92,8	92,8	%	----- (6)
Lutum	0,7		%	
Organische stof (humus)	1,5		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	90	450	mg/kg ds	IND

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <LN : Landbouw/natuur
 WO : Wonen
 IND : Industrie
 MV : Matig verontreinigd
 SV : Sterk verontreinigd
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.2.0 -

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Project	24HB0009-F1-GBD24-01						
Certificaten	1677619						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 1 februari 2024 08:16			

Monsterreferentie	Som 8078363 + 8078364						
Monsteromschrijving	MM01 + MM01 duplo						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.35	10
Lutum	% (m/m ds)	0.8	25

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof	%	92.6	92.6	@
------------	---	------	-------------	---

Anorganische parameters - metalen

arseen (As)	mg/kg ds	< 3.6	6.4	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	86	330	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.37	-	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	16	31	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2.8	9.8	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	51	110	IND	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.21	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	86	140	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	29	-	35	39	100
vanadium (V)	mg/kg ds	26	74	-	80	97	250
zink (Zn)	mg/kg ds	260	620	IND	140	200	720

Anorganische parameters - overig

cyanide (vrij)	mg/kg ds	< 1.4	< 1.4	-	3	3	20
cyanide (totaal)	mg/kg ds	< 2.1	< 2.1	@			
cyanide (complex)	mg/kg ds	< 0.7	0.7	-	5.5	5.5	50

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie	mg/kg ds	84	420	IND	190	190	500
---------------	----------	----	------------	-----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.15	0.15
fenantreen	mg/kg ds	1.6	1.6
anthraceen	mg/kg ds	0.58	0.58
fluoranteen	mg/kg ds	1.9	1.9
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.73	0.73
chryseen	mg/kg ds	0.79	0.79
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.42	0.42
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.64	0.64
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.38	0.38
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.44	0.44

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	7.6	7.6	IND	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	-----	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	0.010
PCB - 101	mg/kg ds	0.005	0.025
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.0020	0.010
PCB - 138	mg/kg ds	0.007	0.035
PCB - 153	mg/kg ds	0.0085	0.042
PCB - 180	mg/kg ds	0.0035	0.018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.029	0.14	IND	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------	-----	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.0015	0.0075				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.0025	0.012				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.0025	0.012				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.0014	< 0.0070	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.004	0.020	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.0035	0.016	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	0.04	0.14
som heptachloorepoxyde	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.020	0.096	-	0.4		
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@

Toetsoordeel monster Som 8078363 + 8078364:	Klasse industrie
---	------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	24HB0009-F1-GBD24-01						
Certificaten	1677619						
Toetsing	T.8 - Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 1 februari 2024 08:17			

Monsterreferentie	Som 8078363 + 8078364							
Monsteromschrijving	MM01 + MM01 duplo							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	ETW

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.35	10
Lutum	% (m/m ds)	0.8	25

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof	%	92.6	92.6	@
------------	---	------	-------------	---

Anorganische parameters - metalen

arseen (As)	mg/kg ds	< 3.6	6.4	-	20	27	76	42
barium (Ba)	mg/kg ds	86	330	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.37	-	0.6	1.2	4.3	4.3
chromium (Cr)	mg/kg ds	16	31	-	55	62	180	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2.8	9.8	-	15	35	190	130
koper (Cu)	mg/kg ds	51	110	IND	40	54	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.21	WO	0.15	0.83	4.8	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	86	140	WO	50	210	530	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	< 1.0	-	1.5	88	190	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	29	-	35	39	100	100
vanadium (V)	mg/kg ds	26	74	-	80	97	250	146
zink (Zn)	mg/kg ds	260	620	IND	140	200	720	430

Anorganische parameters - overig

cyanide (vrij)	mg/kg ds	< 1.4	< 1.4	-	3	3	20
cyanide (totaal)	mg/kg ds	< 2.1	< 2.1	@			
cyanide (complex)	mg/kg ds	< 0.7	0.7	-	5.5	5.5	50

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie	mg/kg ds	84	420	IND	190	190	500
---------------	----------	----	------------	-----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.15	0.15
fenantreen	mg/kg ds	1.6	1.6
anthraceen	mg/kg ds	0.58	0.58
fluoranteen	mg/kg ds	1.9	1.9
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.73	0.73
chryseen	mg/kg ds	0.79	0.79
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.42	0.42
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.64	0.64
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.38	0.38
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.44	0.44

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	7.6	7.6	IND	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	-----	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	0.010
PCB - 101	mg/kg ds	0.005	0.025
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.0020	0.010
PCB - 138	mg/kg ds	0.007	0.035
PCB - 153	mg/kg ds	0.0085	0.042
PCB - 180	mg/kg ds	0.0035	0.018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.029	0.14	IND	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------	-----	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.0015	0.0075				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.0025	0.012				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.0025	0.012				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.0014	< 0.0070	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.004	0.020	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.0035	0.016	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	0.04	0.14
som heptachloorepoxyde	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.020	0.096	-	0.4		
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluorooctaansulfon	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
N-methylperfluorooctaansulfon	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
N-ethylperfluorooctaansulfona	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorooctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@

Toetsoordeel monster Som 8078363 + 8078364:	Overschrijding Emissietoetswaarde
---	-----------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	24HB0009-F1-GBD24-01						
Certificaten	1677619						
Toetsing	T.4 - Beoordeling kwaliteit van grond bij toepassing op bodem of oever van oppervlaktewater						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 13 februari 2024 11:57			

Monsterreferentie	Som 8078363 + 8078364							
Monsteromschrijving	MM01 + MM01 duplo							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.35	10
Lutum	% (m/m ds)	0.8	25

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof	%	92.6	92.6	@
------------	---	------	-------------	---

Anorganische parameters - metalen

arseen (As)	mg/kg ds	< 3.6	6.4	-	20	29	85	76
barium (Ba)	mg/kg ds	86	330	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.37	-	0.6	4	14	4.3
chromium (Cr)	mg/kg ds	16	31	-	55	120	380	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2.8	9.8	-	15	25	240	190
koper (Cu)	mg/kg ds	51	110	B	40	96	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.21	A	0.15	1.2	10	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	86	140	A	50	138	580	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	< 1.0	-	1.5	5	200	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	29	-	35	50	210	100
vanadium (V)	mg/kg ds	26	74	-	80			250
zink (Zn)	mg/kg ds	260	620	B	140	563	2000	720

Anorganische parameters - overig

cyanide (vrij)	mg/kg ds	< 1.4	< 1.4	-	3		20	20
cyanide (totaal)	mg/kg ds	< 2.1	< 2.1	@				
cyanide (complex)	mg/kg ds	< 0.7	0.7	-	5.5		50	50

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie	mg/kg ds	84	420	A	190	1250	5000	500
---------------	----------	----	------------	---	-----	------	------	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.15	0.15
fenantreen	mg/kg ds	1.6	1.6
anthraceen	mg/kg ds	0.58	0.58
fluoranteen	mg/kg ds	1.9	1.9
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.73	0.73
chryseen	mg/kg ds	0.79	0.79
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.42	0.42
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.64	0.64
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.38	0.38
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.44	0.44

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	7.6	7.6	A	1.5	9	40	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	---	----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.0015	0.014
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	0.010	A	0.002	0.015
PCB - 101	mg/kg ds	0.005	0.025	B	0.0015	0.023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.0020	0.010	A	0.0045	0.016
PCB - 138	mg/kg ds	0.007	0.035	B	0.004	0.027
PCB - 153	mg/kg ds	0.0085	0.042	B	0.0035	0.033
PCB - 180	mg/kg ds	0.0035	0.018	A	0.0025	0.018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.029	0.14	B	0.02	0.139	1	0.5
--------------	----------	-------	-------------	---	------	-------	---	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.0015	0.0075					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.0025	0.012					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.0025	0.012					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035					
aldrin	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.0008	0.0013		
dieldrin	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.008	0.008		
endrin	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.0035	0.0035		
telodrin	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.0005			
isodrin	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.001			
heptachloor	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.0007	0.004	4	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.0009	0.0021	4	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.0014	< 0.0070					
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.001	0.0012		0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.002	0.0065		0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.003	0.003		0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035					
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.0085	0.044		1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.003	0.0075		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035					

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.004	0.020					34
som DDE	mg/kg ds	0.0035	0.016					1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070					1
som DDx	mg/kg ds	0.0085	0.043	-	0.3	0.3	4	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	0.015	4	0.14
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< 0.014	-	0.01	0.01	2	
som heptachloorepoxyde	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.004	4	0.1
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.022	0.11	-	0.4			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002		4	0.1

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluordodecaanzuur (PFDod)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTriDA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@

Toetsoordeel monster Som 8078363 + 8078364:	Klasse B
---	----------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
A	Maximale waarde kwaliteitsklasse A
B	Maximale waarde kwaliteitsklasse B

Project	24HB0009-F1-GBD24-01						
Certificaten	1677619						
Toetsing	T.10 - Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 9 februari 2024 12:16			

Monsterreferentie		Som 8078363 + 8078364						
Monsteromschrijving		MM01 + MM01 duplo						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	A	B	ETW

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.35	10
Lutum	% (m/m ds)	0.8	25

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof	%	92.6	92.6	@
------------	---	------	-------------	---

Anorganische parameters - metalen

arseen (As)	mg/kg ds	< 3.6	6.4	-	20	29	85	42
barium (Ba)	mg/kg ds	86	330	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.37	-	0.6	4	14	4.3
chromium (Cr)	mg/kg ds	16	31	-	55	120	380	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2.8	9.8	-	15	25	240	130
koper (Cu)	mg/kg ds	51	110	B	40	96	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.21	A	0.15	1.2	10	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	86	140	A	50	138	580	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	< 1.0	-	1.5	5	200	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	29	-	35	50	210	100
vanadium (V)	mg/kg ds	26	74	-	80			146
zink (Zn)	mg/kg ds	260	620	B	140	563	2000	430

Anorganische parameters - overig

cyanide (vrij)	mg/kg ds	< 1.4	< 1.4	-	3		20	
cyanide (totaal)	mg/kg ds	< 2.1	< 2.1	@				
cyanide (complex)	mg/kg ds	< 0.7	0.7	-	5.5		50	

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie	mg/kg ds	84	420	A	190	1250	5000	
---------------	----------	----	------------	---	-----	------	------	--

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.15	0.15
fenantreen	mg/kg ds	1.6	1.6
anthraceen	mg/kg ds	0.58	0.58
fluoranteen	mg/kg ds	1.9	1.9
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.73	0.73
chryseen	mg/kg ds	0.79	0.79
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.42	0.42
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.64	0.64
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.38	0.38
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.44	0.44

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	7.6	7.6	A	1.5	9	40	
--------------	----------	-----	------------	---	-----	---	----	--

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	0.010	A	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	0.005	0.025	B	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.0020	0.010	A	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	0.007	0.035	B	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	0.0085	0.042	B	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	0.0035	0.018	A	0.0025	0.018		

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.029	0.14	B	0.02	0.139	1	
--------------	----------	-------	-------------	---	------	-------	---	--

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.0015	0.0075				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.0025	0.012				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.0025	0.012				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.0008	0.0013	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.008	0.008	
endrin	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.0035	0.0035	
telodrin	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.0005		
isodrin	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.001		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.0007	0.004	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.0009	0.0021	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.0014	< 0.0070				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.001	0.0012	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.002	0.0065	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.003	0.003	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.0085	0.044	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035	-	0.003	0.0075	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0035				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.004	0.020				
som DDE	mg/kg ds	0.0035	0.016				
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070				
som DDx	mg/kg ds	0.0085	0.043	-	0.3	0.3	4
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	0.015	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< 0.014	-	0.01	0.01	2
som heptachloorepoxyde	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.004	4
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.022	0.11	-	0.4		
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002		4

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluordodecaanzuur (PFDod)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTriDA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@

Toetsoordeel monster Som 8078363 + 8078364:	Overschrijding Emissietoetswaarde
---	-----------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
A	Maximale waarde kwaliteitsklasse A
B	Maximale waarde kwaliteitsklasse B

Analyse	Eenheid	MM1				MM2
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	
Bodemtype correctie						
Fractie < 2 µm		25		#	25	
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.35		#	1.35	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	mg/kg DS	<0.050	0.175	-	<0.050	
Tolueen	mg/kg DS	0.23	1.15	Ind	0.24	
Ethylbenzeen	mg/kg DS	<0.050	0.175	-	<0.050	
Xylenen (som) factor 0.7	mg/kg DS	0.10	0.525	-	0.10	
Extra parameters						
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg		2.02	-		

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202400288166	MM1	24-01-2024	Klasse industrie
M2M-202400288167	MM 1 duplo	24-01-2024	Klasse industrie

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
Ind	Oordeel Industrie
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

I 1 duplo

G.S.S.D	Oordeel
	#
	#
0.175	-
1.2	Ind
0.175	-
0.525	-
2.08	-



Projectnaam: Partijkeuring GBD24-01

Projectnummer: 24HB0009-F1

Toepassingsnorm handelingskader

meng- monster	gemeten waarden				gecorrigeerde waarden			toetsingskader	PFOS	PFOA	PFAS
	SOM PFOS (µg/kg)	SOM PFOA (µg/kg)	overige PFAS (µg/kg)	organisch stofgehalte (% m/m)	SOM PFOS (µg/kg)	SOM PFOA (µg/kg)	overige PFAS (µg/kg)	landbouw / natuur	≤ 1,4	≤ 1,9	≤ 1,4
								wonen of industrie	≤ 3,0	≤ 7,0	≤ 3,0
								niet toepasbaar	> 3,0	> 7,0	> 3,0
GBD24-01	<0,1	<0,1	<0,1	1,35	<0,1	<0,1	<0,1	landbouw / natuur			

HB Adviesbureau bv
T.a.v. 
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 24HB0009-F1-GBD24-01
Ons kenmerk : Project 1677619
Validatieref. : 1677619_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DHIQ-EQSI-PEDE-AJHJ
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 5 bijlage(n)

Amsterdam, 31 januari 2024

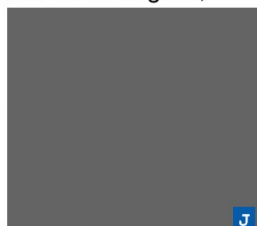
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,




Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1677619
 Uw project omschrijving : 24HB0009-F1-GBD24-01
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8078363 = MM01

8078364 = MM01 duplo

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/01/2024	24/01/2024
Ontvangstdatum opdracht :	24/01/2024	24/01/2024
Startdatum :	24/01/2024	24/01/2024
Monstercode :	8078363	8078364
Uw Matrix :	AP04	AP04

AP04 : Monstervoorbewerking

aangeleverd monsterhoeveelheid g	15646	15782
----------------------------------	-------	-------

AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch

A droge stof	%	92,5	92,8
A organische stof	% (m/m ds)	1,2	1,5
A lutum	% (m/m ds)	0,9	0,7
A zuurgraad (pH-CaCl ₂)		8,6	8,5

AP04 : Anorganisch onderzoek - metalen

A arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	4,5
A barium (Ba)	mg/kg ds	79	92
A cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,20	0,23
A chroom (Cr)	mg/kg ds	16	17
A kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	3,5
A koper (Cu)	mg/kg ds	50	52
A kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,17	0,12
A lood (Pb)	mg/kg ds	92	80
A molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
A nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	10
A vanadium (V)	mg/kg ds	26	25
A zink (Zn)	mg/kg ds	240	280

AP04 : Anorganisch onderzoek - overig

A cyanide (vrij)	mg/kg ds	< 2	< 2
A cyanide (totaal)	mg/kg ds	< 3	< 3
A cyanide (complex)	mg/kg ds	< 1	< 1

AP04 : Organisch onderzoek - niet aromatisch

A minerale olie	mg/kg ds	79	90
-----------------	----------	----	----

AP04 : Organisch onderzoek - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

A naftaleen	mg/kg ds	0,14	0,16
A fenantreen	mg/kg ds	1,3	1,8
A anthraceen	mg/kg ds	0,47	0,68
A fluoranteen	mg/kg ds	1,7	2,1
A benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,66	0,80
A chryseen	mg/kg ds	0,72	0,86
A benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,36	0,47
A benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,57	0,70
A benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,32	0,44
A indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,49
A som PAK (10)	mg/kg ds	6,6	8,5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1677619
 Uw project omschrijving : 24HB0009-F1-GBD24-01
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8078363 = MM01

8078364 = MM01 duplo

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/01/2024	24/01/2024
Ontvangstdatum opdracht :	24/01/2024	24/01/2024
Startdatum :	24/01/2024	24/01/2024
Monstercode :	8078363	8078364
Uw Matrix :	AP04	AP04

AP04 : Organisch onderzoek - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

A PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -52	mg/kg ds	0,002	0,002
A PCB -101	mg/kg ds	0,007	0,003
A PCB -118	mg/kg ds	< 0,003	0,002
A PCB -138	mg/kg ds	0,010	0,004
A PCB -153	mg/kg ds	0,014	0,003
A PCB -180	mg/kg ds	0,006	0,001
A som PCBs (7)	mg/kg ds	0,042	0,016

AP04 : Organisch onderzoek - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

A 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0,002	0,001
A 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,003	0,002
A 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,003	0,002
A 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
A alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A som DDD	mg/kg ds	0,005	0,003
A som DDE	mg/kg ds	0,004	0,003
A som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001
A som DDx	mg/kg ds	0,010	0,007
A som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
A som HCHs (4)	mg/kg ds	0,003	0,003
A som heptachloorepoxyde	mg/kg ds	0,001	0,001
A som OCBs (waterbodern)	mg/kg ds	0,023	0,020
A som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0,021	0,018
A som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'A' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van AP04 erkend.

Opdrachtverificatiecode: DHIQ-EQSI-PEDE-AJHJ

Ref.: 1677619_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1677619
 Uw project omschrijving : 24HB0009-F1-GBD24-01
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8078363 = MM01

8078364 = MM01 duplo

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/01/2024	24/01/2024
Ontvangstdatum opdracht :	24/01/2024	24/01/2024
Startdatum :	24/01/2024	24/01/2024
Monstercode :	8078363	8078364
Uw Matrix :	AP04	AP04

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q MeFOA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1677619
Uw project omschrijving	:	24HB0009-F1-GBD24-01
Opdrachtgever	:	HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Aangeleverde monsterhoeveelheid

Aangeleverd monstermateriaal is inclusief aangeboden monsterverpakking(en).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

Uw referentie	:	MM01
Monstercode	:	8078363

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -118:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
som PCBs (7):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie	:	MM01 duplo
Monstercode	:	8078364

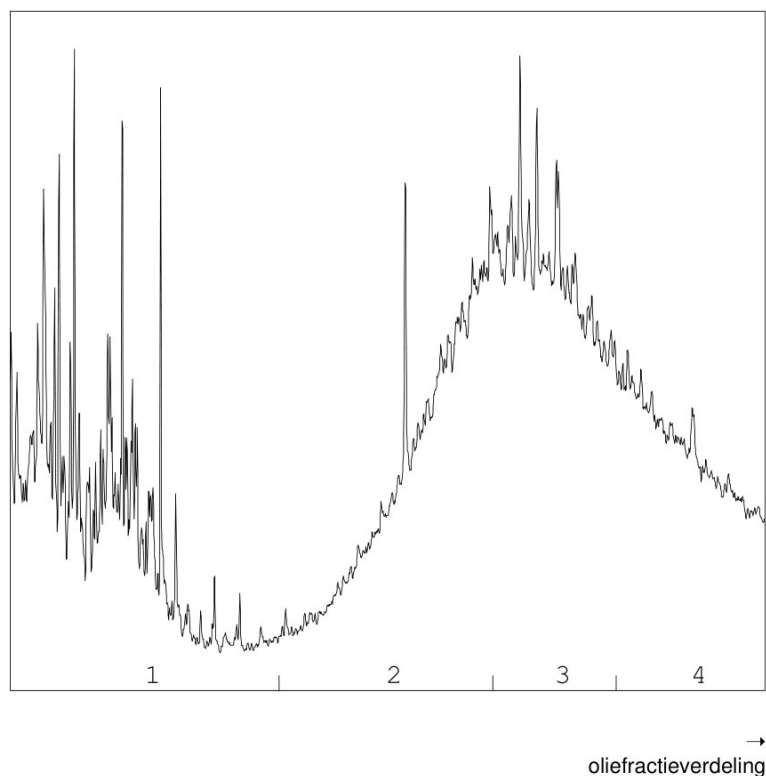
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
-----------	---	---

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8078363
Uw project : 24HB0009-F1-GBD24-01
omschrijving
Uw referentie : MM01
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	35 %
4) fractie C35 -< C40	23 %

minerale olie gehalte: 79 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

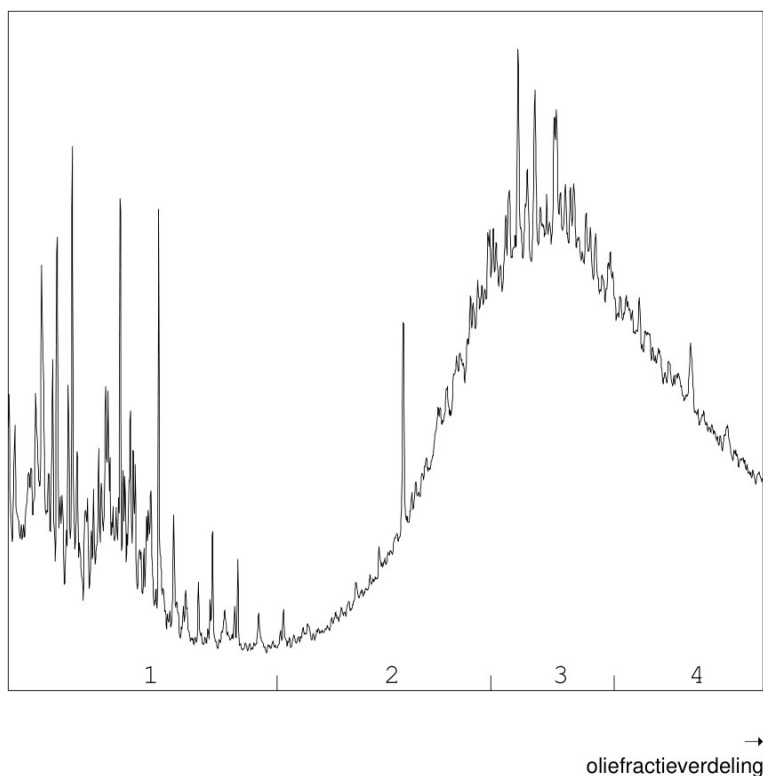
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8078364
Uw project : 24HB0009-F1-GBD24-01
omschrijving
Uw referentie : MM01 duplo
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	28 %

minerale olie gehalte: 90 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1677619
 Uw project omschrijving : 24HB0009-F1-GBD24-01
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8078363 = MM01

8078364 = MM01 duplo

Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform protocol 1001

	8078363	8078364	Gemiddelde resultaat	Duplo- verhouding	Duplo-eis
droge stof	92.5	92.8	92.6	1.00	Geen duplo eis
organische stof	1.2	1.5	1.4	1.25	Geen duplo eis
lutum	0.9	0.7	0.8	1.29	Geen duplo eis
cyanide (totaal)	< 3	< 3	3.0	1.00	Voldoet
cyanide (vrij)	< 2	< 2	2.0	1.00	Voldoet
arseen (As)	<4.0	4.5	4.2	1.12	Voldoet
barium (Ba)	79	92	86	1.16	Voldoet
cadmium (Cd)	0.20	0.23	0.22	1.15	Voldoet
chrom (Cr)	16	17	16	1.06	Voldoet
kobalt (Co)	<3.0	3.5	3.2	1.17	Voldoet
koper (Cu)	50	52	51	1.04	Voldoet
kwik (Hg) (niet vluchtig)	0.17	0.12	0.14	1.42	Voldoet
lood (Pb)	92	80	86	1.15	Voldoet
molybdeen (Mo)	<1.5	<1.5	1.5	1.00	Voldoet
nikkel (Ni)	10	10	10	1.00	Voldoet
vanadium (V)	26	25	26	1.04	Voldoet
zink (Zn)	240	280	260	1.17	Voldoet
minerale olie	79	90	84	1.14	Voldoet
som PAK (10)	6.6	8.5	7.6	1.29	Voldoet
som PCBs (7)	0.042	0.016	0.029	2.62	Voldoet niet
hexachloorbenzeen	< 0.001	< 0.001	0.001	1.00	Voldoet
heptachloor	< 0.001	< 0.001	0.001	1.00	Voldoet
endosulfansulfaat	< 0.002	< 0.002	0.002	1.00	Voldoet
hexachloorbutadieen	< 0.001	< 0.001	0.001	1.00	Voldoet
som DDD	0.005	0.003	0.004	1.67	Voldoet
som DDE	0.004	0.003	0.0035	1.33	Voldoet
som DDT	0.001	0.001	0.001	1.00	Voldoet
som DDx	0.010	0.007	0.0085	1.43	Voldoet
som HCHs (4)	0.003	0.003	0.003	1.00	Voldoet
som heptachloorepoxyde	0.001	0.001	0.001	1.00	Voldoet
som OCBs (waterbodem)	0.023	0.020	0.022	1.15	Voldoet
som OCBs (landbodem)	0.021	0.018	0.020	1.17	Voldoet
som chloordaan	0.001	0.001	0.001	1.00	Voldoet
som drins (3)	0.002	0.002	0.002	1.00	Voldoet
PFBA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFPeA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFHxA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFHpA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFOA lineair	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFOA vertakt	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFNA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFDA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFUnDA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFDoDA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFTTrDA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFTeDA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFHxDA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFODA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFBS	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFPeS	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFHxS	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFHpS	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFOS lineair	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFOS vertakt	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFDS	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
4:2 FTS	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
6:2 FTS	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
8:2 FTS	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
10:2 FTS	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
MeFOSAA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1677619
Uw project omschrijving : 24HB0009-F1-GBD24-01
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

EtFOSAA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFOSA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
MeFOSA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
8:2 DiPAP	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
som PFOA	0.1	0.1	0.1	1.00	Voldoet
som PFOS	0.1	0.1	0.1	1.00	Voldoet

Hoogste gemeten duploverhouding: 2.62
Conclusie "Duplo-eis" (eis : <= 2,5): **Voldoet niet**

Disclaimer

De PFAS analyse is niet opgenomen in de vigerende versie van AP04-SG.

Onderzoek naar de herkomst van de overschrijding van de duploverhouding

Naar aanleiding van de constatering dat niet aan de duplo-eis voor duploresultaten wordt voldaan is door Eurofins Omegam een onderzoek uitgevoerd of de mogelijke oorzaak voor het te grote duploverschil kan liggen in onvolkomenheden in de door het laboratorium gebruikte procedures of analyses. Het volgende werd geconstateerd:

Onderzoek naar onregelmatigheden tijdens het laboratoriumonderzoek

Onderzoek naar de door het laboratorium gebruikte procedures en analyses brachten geen onregelmatigheden aan het licht. De analyses zijn correct uitgevoerd en de analyseresultaten zijn correct gerapporteerd.

Visuele inspectie van de onderzochte monsters

Resultaat van de visuele inspectie (schatting van Eurofins Omegam) van de bodemsoort in de monsters:

Monster 8078363 bevat zand

Monster 8078364 bevat zand

Uit de visuele inspectie van de monsters is geen verklaring gevonden voor het te grote duploverschil.

Conclusie: Geconcludeerd kan worden dat het te grote duploverschil niet door een onjuiste werkwijze van het laboratorium is veroorzaakt maar vermoedelijk te wijten valt aan de aard van het monster.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1677619
Uw project omschrijving : 24HB0009-F1-GBD24-01
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
8078363	MM01	Depot	0-5.8	0412986DD
8078364	MM01 duplo	Depot	0-5.8	0412987DD

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1677619
Uw project omschrijving : 24HB0009-F1-GBD24-01
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1677619
Uw project omschrijving	: 24HB0009-F1-GBD24-01
Opdrachtgever	: HB Adviesbureau bv

Analysemethoden AP04

AP04 (grond en/of bouwstoffen)

In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	: Conform AP04-SG-II en conform NEN-EN 15934
Lutum	: Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
Organische stof	: Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
Zuurgraad (pH-CaCl ₂)	: Conform AP04-SG-I en conform NEN-ISO 10390
Arseen (As)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Barium (Ba)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Cadmium (Cd)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Chroom (Cr)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Kobalt (Co)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Koper (Cu)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AP04-SG-VI en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Lood (Pb)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Molybdeen (Mo)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Nikkel (Ni)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Vanadium (V)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Zink (Zn)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Cyanide (totaal)	: Conform AP04SG-VII
Cyanide (vrij)	: Conform AP04SG-VII
Minerale olie	: Conform AP04-SG-XI
PAKs	: Conform AP04-SG-IX
PCBs AP04	: Conform AP04-SG-X
OCBs	: Conform AP04-SG-XIV

Analysemethoden Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS	: Eigen methode
------	-----------------

HB Adviesbureau bv

T.a.v.  

Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 24HB0009-F1-GBD24-01
Ons kenmerk : Project 1677621
Validatieref. : 1677621_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OKWM-FKEB-FCZK-HZGH
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)
Bijlage vluchtige aromaten (BTEX) (extern lab) in
1677621_vluchtige_aromaten_(BTEX)_(extern_lab).pdf

Amsterdam, 30 januari 2024

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1677621
Uw project omschrijving : 24HB0009-F1-GBD24-01
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8078367 = MM1

8078368 = MM 1 duplo

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/01/2024	24/01/2024
Ontvangstdatum opdracht :	24/01/2024	24/01/2024
Startdatum :	24/01/2024	24/01/2024
Monstercode :	8078367	8078368
Uw Matrix :	AP04	AP04

Uitbestede analyses

vluchtige aromaten (BTEX)
(extern lab)

bijlage

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1677621
Uw project omschrijving	:	24HB0009-F1-GBD24-01
Opdrachtgever	:	HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1677621
Uw project omschrijving : 24HB0009-F1-GBD24-01
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
8078367	MM1	Depot	0-5.8	0550538540
		Depot	0-5.8	0550538541
		Depot	0-5.8	0550538527
		Depot	0-5.8	0550538528
		Depot	0-5.8	0550538530
		Depot	0-5.8	0550538532
8078368	MM 1 duplo	Depot	0-5.8	0550538539
		Depot	0-5.8	0550538538
		Depot	0-5.8	0550538531
		Depot	0-5.8	0550538542
		Depot	0-5.8	0550538529
		Depot	0-5.8	0550538537

Eurofins Omegam
T.a.v. EUNL Amsterdam 3
Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 30-Jan-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024008872/1
Uw project/verslagnummer	1677621
Uw projectnaam	24HB0009-F1-GBD24-01
Uw ordernummer	U2401189
Uw datum aanlevering monster(s)	

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1677621	Certificaatnummer/Versie	2024008872/1
Uw projectnaam	24HB0009-F1-GBD24-01	Startdatum analyse	26-Jan-2024
Uw ordernummer	U2401189	Datum einde analyse	30-Jan-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	30-Jan-2024/08:28
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
A Droge stof	% (m/m)	92.7	90.8
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
A Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Toluene	mg/kg ds	0.23	0.24
A Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.10	<0.10
A Xylenen (som) factor 0.7	mg/kg ds	0.10 ¹⁾	0.10 ¹⁾
A BTEX (som) factor 0.7	mg/kg ds	0.40	0.42

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1	Grond/Bouwstof (BSB/AP04)	14052530
2	MM 1 duplo	Grond/Bouwstof (BSB/AP04)	14052531

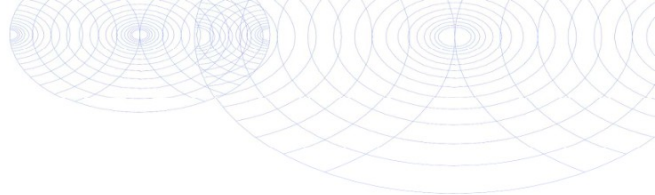


Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024008872/1

Pagina 1/1

Monster nr.		Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
14052530	MM1					
0550538541		0	0	24-Jan-2024	Depot	
0550538540		0	0	24-Jan-2024	Depot	
0550538532		0	0	24-Jan-2024	Depot	
0550538527		0	0	24-Jan-2024	Depot	
0550538530		0	0	24-Jan-2024	Depot	
0550538528		0	0	24-Jan-2024	Depot	
14052531	MM 1 duplo					
0550538542		0	0	24-Jan-2024	Depot	
0550538537		0	0	24-Jan-2024	Depot	
0550538531		0	0	24-Jan-2024	Depot	
0550538538		0	0	24-Jan-2024	Depot	
0550538539		0	0	24-Jan-2024	Depot	
0550538529		0	0	24-Jan-2024	Depot	



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024008872/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024008872/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof AP04	W7104	Gravimetrie	AP04-SG-II/SB-I & NEN-EN 15934
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen AP04	W0254	HS-GC-MS	AP04 SG-VIII((N)EN-ISO 22155) & SB-II
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	AP04 SG-VIII((N)EN-ISO 22155) & SB-II

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

HB Adviesbureau bv
T.a.v. 
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 24HB0009-F1-GBD24-01
Ons kenmerk : Project 1677620
Validatieref. : 1677620_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YGBU-UUPH-JQUM-GXFM
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 29 januari 2024

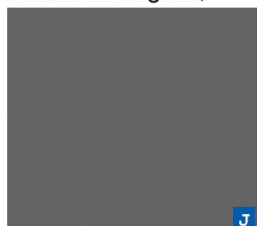
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,




Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1677620
 Uw project omschrijving : 24HB0009-F1-GBD24-01
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8078365 = MM01

8078366 = MM01 duplo

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/01/2024	24/01/2024
Ontvangstdatum opdracht :	24/01/2024	24/01/2024
Startdatum :	25/01/2024	25/01/2024
Monstercode :	8078365	8078366
Uw Matrix :	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Fracties t.o.v. droge stof:

Q fractie < 2 µm	% (m/m ds)	0,3	0,8
Q fractie < 20 µm	% (m/m ds)	0,7	0,8
Q fractie < 63 µm	% (m/m ds)	1,9	3,1
Q fractie < 250 µm	% (m/m ds)	60,8	65,4
Q fractie < 2,0 mm	% (m/m ds)	93,2	93,2

RAW onderzoek

Q gloeiverlies	% (m/m ds)	1,6	1,1
----------------	------------	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1677620
Uw project omschrijving	:	24HB0009-F1-GBD24-01
Opdrachtgever	:	HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1677620
Uw project omschrijving : 24HB0009-F1-GBD24-01
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
8078365	MM01	Depot	0-5.8	0412986DD
8078366	MM01 duplo	Depot	0-5.8	0412987DD

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1677620
 Uw project omschrijving : 24HB0009-F1-GBD24-01
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw referentie : MM01
 Monstercode : 8078365

Toetsing RAW Zand RAW 22.06.01/.02/.03

In + en - is aangegeven of de resultaten voldoen aan de genoemde eis gesteld in RAW 2015.

+ : resultaat voldoet aan eis;

- : resultaat voldoet niet aan eis.

Eisen zand t.b.v geschiktheid zand in aanvulling / ophoging

Parameter	Eis volgens RAW 2015	Monster	Toetsing
Fractie < 2µm	<= 8% (m/m ds)	0.3	+
Fractie < 63µm	<= 50% (m/m ds)	1.9	+

Conclusie

Uit deze tabel blijkt dat het aangeboden monster voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan zand in aanvulling / ophoging.

Eisen zand t.b.v geschiktheid draineerzand

Parameter	Eis volgens RAW 2015	Monster	Toetsing
Fractie < 63µm	<= 5% (m/m ds)	1.9	+
Gloeiverlies	<= 3% (m/m ds)	1.6	+
Fractie > 250µm	>= 50% (m/m ds)	39.2	-

Conclusie

Uit deze tabel blijkt dat het aangeboden monster niet voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan draineerzand.

Eisen zand t.b.v geschiktheid zand in zandbed

Parameter	Eis volgens RAW 2015	Monster	Toetsing
Fractie < 63µm	<= 15% (m/m ds)	1.9	+
Fractie < 20µm	<= 3% (m/m ds)	0.7	n.v.t.
Gloeiverlies	<= 3% (m/m ds)	1.6	+

Conclusie

Uit deze tabel blijkt dat het aangeboden monster voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan zand in zandbed.

Disclaimer

Conclusies, opinies en/of interpretaties vallen buiten de scope van de RvA accreditatie conform NEN-EN-ISO 17025 (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1677620
Uw project omschrijving : 24HB0009-F1-GBD24-01
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw referentie : MM01 duplo
Monstercode : 8078366

Toetsing RAW Zand RAW 22.06.01/.02/.03

In + en - is aangegeven of de resultaten voldoen aan de genoemde eis gesteld in RAW 2015.

+ : resultaat voldoet aan eis;

- : resultaat voldoet niet aan eis.

Eisen zand t.b.v geschiktheid zand in aanvulling / ophoging

Parameter	Eis volgens RAW 2015	Monster	Toetsing
Fractie < 2µm	<= 8% (m/m ds)	0.8	+
Fractie < 63µm	<= 50% (m/m ds)	3.1	+

Conclusie

Uit deze tabel blijkt dat het aangeboden monster voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan zand in aanvulling / ophoging.

Eisen zand t.b.v geschiktheid draineerzand

Parameter	Eis volgens RAW 2015	Monster	Toetsing
Fractie < 63µm	<= 5% (m/m ds)	3.1	+
Gloeiverlies	<= 3% (m/m ds)	1.1	+
Fractie > 250µm	>= 50% (m/m ds)	34.6	-

Conclusie

Uit deze tabel blijkt dat het aangeboden monster niet voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan draineerzand.

Eisen zand t.b.v geschiktheid zand in zandbed

Parameter	Eis volgens RAW 2015	Monster	Toetsing
Fractie < 63µm	<= 15% (m/m ds)	3.1	+
Fractie < 20µm	<= 3% (m/m ds)	0.8	n.v.t.
Gloeiverlies	<= 3% (m/m ds)	1.1	+

Conclusie

Uit deze tabel blijkt dat het aangeboden monster voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan zand in zandbed.

Disclaimer

Conclusies, opinies en/of interpretaties vallen buiten de scope van de RvA accreditatie conform NEN-EN-ISO 17025 (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1677620
Uw project omschrijving : 24HB0009-F1-GBD24-01
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Fractie < 2 µm	: Eigen methode
Fractie < 2,0 mm	: Eigen methode
Fractie < 20 µm	: Eigen methode
Fractie < 250 µm	: Eigen methode
Fractie < 63 µm	: Eigen methode
Gloeiverlies RAW	: Conform RAW proef 28 (RAW 2020)



Bijlage VI: Toetsingskader

Indeling van de bodemkwaliteitsklassen vindt per 1 januari 2024 plaats op basis van de Omgevingswet, waarbij de analyseresultaten worden getoetst volgens bijlage A of B van de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) en bijlage IIA van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

Interventiewaarde bodemkwaliteit

De interventiewaarde bodemkwaliteit (sterk verontreinigd) is een waarde voor bodemverontreiniging waarboven mogelijke risico's bestaan voor mens, plant of dier. Deze waarde staat voor verschillende stoffen in bijlage IIA van het Bal. Om onder de milieubelastende activiteit te vallen, moet één enkele stof boven de interventiewaarde bodemkwaliteit uitkomen.

De aanwezigheid van niet-genormeerde stoffen in de bodem (stoffen waarvoor in bijlage IIA van het Bal geen interventiewaarden bodemkwaliteit staan) is niet bepalend voor de keuze welke activiteit van toepassing is. De kwaliteit van de overige (wel in bijlage IIA van het Bal genormeerde) stoffen bepaalt dan of er sprake is van de activiteit graven boven interventiewaarde of van de activiteit graven onder of gelijk aan interventiewaarde.

Kwaliteitsklassen

Onderstaande informatie is afkomstig van www.iplo.nl.

De kwaliteitsklassen en bodemfunctieklassen zijn begrensd door kwaliteitseisen (normen). Daarvoor verwijst het Bal naar het Besluit bodemkwaliteit. De kwaliteitseisen zelf zijn uitgedrukt in gehalten met een eenheid in mg/kg of µg/kg en staan in tabellen in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit 2022.

Kwaliteitsklassen en kwaliteitseisen voor landbodem en grond

Het Rijk heeft voor de milieuhygiënische kwaliteit voor landbodem en grond de volgende kwaliteitsklassen en kwaliteitseisen vastgesteld:

Kwaliteitseis	Ondergrens van kwaliteitsklasse	Bovengrens van kwaliteitsklasse	Voormalige benaming (voor inwerkingtreding Omgevingswet)
Landbouw/natuur	-	Landbouw/natuur	Achtergrondwaarde
Wonen	Landbouw/natuur	Wonen	Klasse Wonen
Industrie	Wonen	Industrie	klasse Industrie
Matig verontreinigd	Industrie	Interventiewaarde bodemkwaliteit	Niet toepasbaar en niet sterk verontreinigd (beneden interventiewaarde)
Sterk verontreinigd	Interventiewaarde bodemkwaliteit	-	Niet toepasbaar en sterk verontreinigd (boven interventiewaarde)

Kwaliteitsklassen baggerspecie en waterbodem

Het Rijk heeft voor de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie de volgende kwaliteitsklassen en kwaliteitseisen vastgesteld:

Kwaliteitseis	Ondergrens van kwaliteitsklasse	Bovengrens van kwaliteitsklasse	Voormalige benaming
Niet verontreinigd (waterbodem) / Algemeen toepasbaar (baggerspecie)	-	Niet verontreinigd (waterbodem) / Algemeen toepasbaar (baggerspecie)	Achtergrondwaarde
Licht verontreinigd	Niet verontreinigd (waterbodem) / Algemeen toepasbaar (baggerspecie)	Licht verontreinigd	Maximale waarde kwaliteitsklasse A
Matig verontreinigd	Licht verontreinigd	Matig verontreinigd	Maximale waarde kwaliteitsklasse B (interventiewaarde waterbodem)
Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd	-	Niet toepasbaar



Bepalen toetsingswaarden

De toetsing is voor de meeste metalen in de grond afhankelijk van het gehalte aan lutum en/of organische stof.

De waarden voor organische verbindingen in de grond is afhankelijk van het gehalte aan organische stof. Bij organische verbindingen geldt een maximumwaarde voor het gehalte aan organische stof van 30% en een minimumwaarde van 2%, met dien verstande dat bij de berekening van PAK-totaal (10) 10% wordt aangehouden in plaats van 2%.

Opgemerkt wordt dat de detectielimiet van een analysemethode voor bepaalde verontreinigingen bepalend kan zijn voor de toetsing.

Bij de bepaling van de gemiddelde concentraties wordt opgemerkt dat wanneer geen sprake is van een overschrijding van de detectiegrenzen, conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit, ter indicatie formeel gerekend wordt met een factor 0,7 maal de detectiegrenzen.

Bouwstoffen

Bouwstoffen zijn materialen met meer dan 10 gewichtsprocent aan silicium, calcium en aluminium. De materialen zijn bedoeld om toe te passen in een werk. De definitie van bouwstoffen staat in artikel 1, lid 1, van het Besluit bodemkwaliteit. Het gaat om steenachtige materialen zoals granulaten en slakken. Bouwstoffen kunnen zowel vormgegeven bouwstoffen of niet-vormgegeven bouwstoffen (NV).

De kwaliteitseisen zijn gebaseerd op normen voor de maximale toegestane emissie (uitloging van metalen en anorganische stoffen) en normen voor de samenstelling (concentratie aan organische stoffen). Bij de kwaliteitseisen is onderscheid tussen vormgegeven bouwstoffen en niet-vormgegeven bouwstoffen. De toetswaarden zijn opgenomen in bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

Van: "[REDACTED] J | Braam Recycling" <[REDACTED] J@braamrecycling.nl>
Verzonden: woensdag 27 maart 2024 16:14
Aan: "[REDACTED] J" <[REDACTED] J@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Sakerleidam

Goedemiddag [REDACTED] J,

Kan je n.a.v. het onderzoeksrapport al iets zeggen over de toepassing van de grond?

Met vriendelijke groet,

[REDACTED] J



Projecten

Zuiderkade 12
1948 NG Beverwijk
Tel. 08 [REDACTED] J
Mob. 06- [REDACTED] J

Van: [REDACTED] J | Braam Recycling
Verzonden: donderdag 21 maart 2024 11:38
Aan: [REDACTED] J <[REDACTED] J@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Sakerleidam

Goedemorgen [REDACTED] J,

Bijgaand het onderzoeksrapport van de grond.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED] J



Projecten

Zuiderkade 12
1948 NG Beverwijk
Tel. 08 [REDACTED] J
Mob. 06- [REDACTED] J

Van: [REDACTED] J <[REDACTED] J@hhnk.nl>
Verzonden: maandag 18 maart 2024 16:20
Aan: [REDACTED] J | Braam Recycling <[REDACTED] J@braamrecycling.nl>
Onderwerp: RE: Sakerleidam

Goedemiddag [REDACTED] J,

Ik heb deze eerder email over het hoofd gezien, bedankt daarvoor.

Wat ik mis is het onderzoeksrapport van de drie locaties. Het productcertificaat stelt dat de partijen grond gekeurd zijn als klasse industrie, maar niet op basis van welke parameters.

Bij elke partij is als het goed is een partijkeuring uitgevoerd, die worden gebruikt om het certificaat af te geven.

Met vriendelijke [redacted]

[redacted]

Vergunningverlener

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Bezoekadres: Stationsplan 136, 1703 WC Heerhugowaard

Postadres: Postbus 250, 1700 AG Heerhugowaard

t. 07 [redacted]

m. 06- [redacted]

w. hhnk.nl

Van: [redacted] | Braam Recycling <[redacted]@braamrecycling.nl>

Verzonden: maandag 11 maart 2024 12:54

Aan: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>

CC: [redacted] | Braam Recycling <[redacted]@braamrecycling.nl>

Onderwerp: Saskerleidam

Beste [redacted]

De contactpersoon bij het RAUM is [redacted] [redacted]@recreatienoordholland.nl

Of [redacted]

Betreffende het productcertificaat van Boskalis van de gemelde grond;

Dit certificaat geldt voor alle drie de locaties.

Dit staat ook vermeld op het certificaat.

Met vriendelijke groet,

[redacted]



Projecten

Zuiderkade 12

1948 NG Beverwijk

Tel. 08 [redacted]

Mob. 06- [redacted]

[redacted]

Deze e-mail geldt alleen als formeel besluit als dat specifiek benoemd is in de mail of in de bijlage daarbij.

Heeft u een formeel besluit nodig of twijfelt u over de rechtsgeldigheid van deze mail, neem dan telefonisch contact met ons op of kijk op onze website

Van: "[REDACTED]"
Verzonden: woensdag 17 april 2024 08:36
Aan: "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>; "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: Re: Sakerleidend

Hoi [REDACTED],

Nee alleen donderdag, of volgende week dinsdag. Woensdagen heb ik cursus ik Utrecht, en verder werk ik nu ongeveer nog maar 2 dagen per week [REDACTED]

[REDACTED]

From: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Sent: Monday, April 15, 2024 8:55:51 AM
To: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Subject: RE: Sakerleidend

Dag [REDACTED],

Ben jij woensdag op kantoor.
Misschien kunnen e dan deze casus even bespreken.
Ik denk dat wat ik lees twijfels zijn over de toepassing in het oppervlaktewater.
Wil je ook [REDACTED] benaderen met dezelfde vragen.

Ik hoor van je.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
Milieu-inspecteur

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Bezoekadres: Stationsplein 136, 1703 WC Heerhugowaard
Postadres: Postbus 250, 1700 AG Heerhugowaard

t [REDACTED] | m [REDACTED]
w www.hhnk.nl

Van: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Verzonden: donderdag 11 april 2024 13:29
Aan: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: Sakerleidend

Hoi [REDACTED] en [REDACTED],

Hierbij het Normec certificaat van de partijen/projecten waar de grond van vandaan komt, en het onderzoeksrapport van de partijkeuring.
Het productcertificaat stelt dat de grond geschikt is voor een GBT toepassing, het onderzoeksrapport dan weer niet. Ook hebben we maar van 1 van de 3 locaties een partijkeuringsrapport, de andere heeft Braam niet.

Ik heb wel een email gestuurd (bellen doen ze bij boskalis niet meer aan) over dit certificaat en hoe die tot stand is gekomen. Het opmerkelijke is dus dat het certificaat van eind 2023 is, maar het rapport van begin 2024.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
Adviseur Vergunningverlener

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Bezoekadres: Stationsplan 136, 1703 WC Heerhugowaard
Postadres: Postbus 250, 1700 AG Heerhugowaard

t. 07 [REDACTED] m. 06- [REDACTED]
w. hhnk.nl
Niet bereikbaar op vrijdag.

Van: " " "
Verzonden: woensdag 19 februari 2025 13:39
Aan: " " " " "
" " " "
Onderwerp: RE: Sakerleidak

Hoi ,

Ik zal dit aangeven bij om af en toe een oogje in het zeil te houden. Echter, wat ik het nu lees, lijkt het erop dat ze zijn begonnen met wat voorbereidende werkzaamheden en het de wiepen constructies. Dit is tot nu toe allemaal toegestaan. Pas als het granuliet wordt toegepast voordat wij hiervan een rapport hebben ontvangen zullen we moeten ingrijpen. Ik haal uit het kranten artikel niet dat ze dit wel al toepassen (maar het betekent uiteraard niet dat ze dat niet al doen).

Overigens lees ik het dat ze bagger uit het Uitgeestermeer gaan toepassen. De bagger uit de Zaan wordt (bewust?) niet genoemd?

Van: " " "
Verzonden: woensdag 19 februari 2025 11:03
Aan: " " " " "
" " " "
Onderwerp: FW: Sakerleidak

Blijkbaar gaan ze gewoon aan de slag ?

Zijn we het eens over het aan te brengen materiaal ?

Zo niet, dan even bij van Handhaving neerleggen om te zien wat nu gebeurt buiten ?

Groet

Van: " " "
Verzonden: woensdag 19 februari 2025 09:14
Aan: " " "
Onderwerp:



Aanleg Saskerle

Henk Jan den Ouden

Alkmaardermeer  In het Alkmaardermeer is een aannemer recent begonnen met de aanleg van een dam rond de Saskerlei, een schiereilandje aan de noordoever van het meer. Er moet daar een nieuw natuurgebied ontstaan.

De dam gaat dienen als versterking voor de later dit jaar aan te leggen ondiepe slenk met natuurvriendelijke oevers. Daar moet dan riet gaan groeien, waardoor dieren als de Noordse woelmuis, waterspitsmuis en de roerdomp er zich thuis gaan voelen.

De dam is nodig omdat het veeneilandje anders langzaam wordt weggeslagen. Het is in de afgelopen decennia al bijna gehalveerd naar de huidige oppervlakte van zes hectare.

Wilgentakken

„De aannemer heeft inmiddels een werkgebied ingericht op de Uiterdam”, zo meldt de opdrachtgever, het Recreatieschap Alkmaarder- en Uitgeestermeer (RAUM). „Dit met bouwhekken afgezette gebied wordt gebruikt voor onder andere

Natuurgebied iis beegonne



moet de Saskerlei er uit komen te zien. Boven de provi-
oordkant van het Alkmaardermeer.

vlechten van zinkstukken van
entakken. De zinkstukken die-
als versteviging van de nieuwe
Deze materialen vanaf de Ui-
m, en later veen, zand en klei
t het Uitgeestermeer, gaan per
naar de Saskerlei.

bouwen van de dam neemt
eer vijf maanden in beslag.
ende deze periode ligt er
m de Saskerlei een drijf-
n. Een ring van gele tonnen

daaromheen zo
ming van het w
Het scherm h
tegen dat bijvoc
het water terec
mer controleert
vend materiaal
weg. Tijdens
controleert een
of de overlast v
planten beper
RAUM uit.

nie en

Celstraf voor boten en ka

Abbekerk  De rechtbank in Haarlem heeft maandag een 30-jarige Abbekerker M.R. veroordeeld tot een gevangenisstraf van anderhalf jaar en een voorwaardelijk voorlopige hechtenis van anderhalf jaar en een voorwaardelijk verbod van auto's, camperebus, boten, en hangwagens en een carabijnwapen.

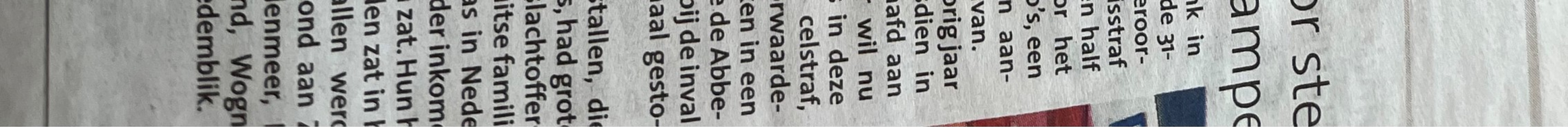
De man werd in juli vorig jaar opgepakt en zit sindsdien in voorarrest. Hij is verslaafd aan drugs, maar weigert om te stoppen met drinken en drugs. De eis was twee jaar gevangenisstraf waarvan een jaar voorwaardelijk en een jaar voorwaardelijk en verplicht afkicken van drugs. In de loods, die hij huurde, stond een auto die door de politie afgehaald was.

Een van de diefstallen was van een camperebus. De bus was gevolgen voor de schade van het ongeval. Het ging om een Dacia van 1995 die op vakantie was in de provincie Zeeland en ineens zonder reden was verdwenen. De bus was gevonden in Egmond aan Zee, Middelburg, Oost- en West- en Middelburg.



nciale weg N244 aan
ILLUSTRATIE RAUM

ort voor afscher-
erkegebied.
oudt werkmateriaal
rbeeld door wind in
htkomt. De aanne-
regelmatic op drij-
en haalt dit zo nodig
de werkzaamheden
ecoloog regelmatig
oor dieren, vogels en
kt blijft, legt het



Van: "[REDACTED]"
Verzonden: maandag 18 maart 2024 17:20
Aan: "[REDACTED] | Braam Recycling" <[REDACTED]@braamrecycling.nl>
Onderwerp: RE: Sakerleida

Goedemiddag [REDACTED],

Ik heb deze eerder email over het hoofd gezien, bedankt daarvoor.

Wat ik mis is het onderzoeksrapport van de drie locaties. Het productcertificaat stelt dat de partijen grond gekeurd zijn als klasse industrie, maar niet op basis van welke parameters.

Bij elke partij is als het goed is een partijkeuring uitgevoerd, die worden gebruikt om het certificaat af te geven.

Met vriendelijke [REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
Vergunningverlener

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Bezoekadres: Stationsplan 136, 1703 WC Heerhugowaard
Postadres: Postbus 250, 1700 AG Heerhugowaard

t. 07 [REDACTED] m. 06- [REDACTED]
w. [hhnk.nl](https://www.hhnk.nl)

Van: [REDACTED] | Braam Recycling <[REDACTED]@braamrecycling.nl>
Verzonden: maandag 11 maart 2024 12:54
Aan: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
CC: [REDACTED] | Braam Recycling <[REDACTED]@braamrecycling.nl>
Onderwerp: Sakerleida

Beste [REDACTED]

De contactpersoon bij het RAUM is [REDACTED] [REDACTED]@recreatienoordholland.nl
Of [REDACTED]

Betreffende het productcertificaat van Boskalis van de gemelde grond;
Dit certificaat geldt voor alle drie de locaties.
Dit staat ook vermeld op het certificaat.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]



Projecten

Zuiderkade 12
1948 NG Beverwijk
Tel. 08 [REDACTED]
Mob. 06- [REDACTED]

Van: "[REDACTED]"
Verzonden: dinsdag 10 oktober 2023 14:02
Aan: "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>
Cc: "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Sakerleidam fase II

Hoi [REDACTED],

Nog niet, ik dacht even te wachten op een keuringsrapport van de toe te passen industriegrond die vanaf buiten komt. Voor de toe te passen grond/bagger uit het Uitgeestermeer zelf lijkt me een overleg niet echt waardevol, gebiedseigen bagger staan we eigenlijk altijd toe.

Op dit moment is er denk ik niet heel veel te bespreken, omdat er nog te weinig bekend is over de grond die ze toepassen.

Zodra dit rapport binnen is laat ik het weten.

Gr [REDACTED]

Van: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Verzonden: dinsdag 10 oktober 2023 11:47
Aan: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
CC: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Sakerleidam fase II

Beste [REDACTED]

Heb je inmiddels meer informatie over een gepland overleg? Of wil je even vooroverleggen intern?

[REDACTED]

Van: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Verzonden: dinsdag 3 oktober 2023 09:04
Aan: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
CC: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: FW: Sakerleidam fase II

Hoi [REDACTED] en [REDACTED],

Hierbij een voorstel van aannemer Braam voor aangepast materiaalgebruik voor de dam met NVO als uitbreiding van het bestaande eiland Sakerlei in Alkmaardermeer.

Hieronder enige toelichting daarop.

Toepassing van waterbouwkeijtes wordt nu van afgezien, maar wel wordt gesproken over industriezand.

Willen jullie [REDACTED] helpen door dit als waterbodembeheerder te toetsen aan Besluit bodemkwaliteit ?

Groet,

[REDACTED]

Van: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Verzonden: maandag 2 oktober 2023 13:41
Aan: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: FW: Sakerleidam fase II, gegevens staalslakken 10/63 mm

Hoi [REDACTED],

Hierbij het projectplan van Braam voor project Sakerleidam.

Groeten,

[REDACTED]

[REDACTED] | [REDACTED] Recycling <[REDACTED]@braamrecycling.nl>

Verzonden: maandag 2 oktober 2023 09:58

Aan: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
CC: [REDACTED] | [REDACTED] Recycling <[REDACTED]@braamrecycling.nl>
Onderwerp: RE: Sakerleidam fase II, gegevens staalslakken 10/63 mm

Beste [REDACTED]

We hebben in het verleden contact gehad over het project Saskerleidam, fase II.
Wij waren voornemens om grove staalslakken toe te passen voor de strekdam, die als eerste aangelegd moet worden.
Omdat staalslakken niet gewenst is, hebben we een alternatief ingediend en daar is positief op gereageerd door alle betrokken partijen.
Het alternatief is een dam die bestaat uit het aanbrengen van een zgn. legakker bestaande uit gevlochten wiepen aangevuld met grond uit het Alkmaardermeer.
Vervolgens stortsteen aan de buitenkant van de dijk.
Om die wiepen aan te leggen hebben we eerst een zandbed nodig als stabiele ondergrond voor de opbouw van de dam.
We zijn voornemens om het zandbed aan te leggen met industriezand.
Graag zou ik met het HHNK een overleg in plannen betreffende de toe te passen materialen en hoe straks de verschillende grondstromen aangemeld moeten gaan worden, enz.
In de bijlage het projectplan met de dam met wiepen.
Dit is nog niet de definitieve versie, want hij ligt nog ter goedkeuring bij het RAUM, maar dan heb je wel de laatste met toepassing van zgn. legakker.

Met vriendelijke groet,

 J



Recycling & Projecten

Zuiderkade 12
1948 NG Beverwijk
Tel. 08- J
Mob. 06- J

* U kunt ons nu ook vinden op onze nieuwe websites www.braamrecycling.nl en www.braamslopen.nl

Van: "[REDACTED]"
Verzonden: dinsdag 10 oktober 2023 11:46
Aan: "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>
Cc: "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Sakerleidendam fase II

Beste [REDACTED]

Heb je inmiddels meer informatie over een gepland overleg? Of wil je even vooroverleggen intern?

[REDACTED]

Van: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Verzonden: dinsdag 3 oktober 2023 09:04
Aan: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
CC: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: FW: Sakerleidendam fase II

Hoi [REDACTED] en [REDACTED],

Hierbij een voorstel van aannemer Braam voor aangepast materiaalgebruik voor de dam met NVO als uitbreiding van het bestaande eiland Sakerlei in Alkmaardermeer.

Hieronder enige toelichting daarop.

Toepassing van waterbouwkeitsjes wordt nu van afgezien, maar wel wordt gesproken over industriezand.

Willen jullie [REDACTED] helpen door dit als waterbodembeheerder te toetsen aan Besluit bodemkwaliteit ?

Groet,

[REDACTED]

Van: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Verzonden: maandag 2 oktober 2023 13:41
Aan: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: FW: Sakerleidendam fase II, gegevens staalslakken 10/63 mm

Hoi [REDACTED],

Hierbij het projectplan van Braam voor project Sakerleidendam.

Groeten,

[REDACTED]

Van: [REDACTED] | [REDACTED] Recycling <[REDACTED]@braamrecycling.nl>
Verzonden: maandag 2 oktober 2023 09:58
Aan: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
CC: [REDACTED] | [REDACTED] Recycling <[REDACTED]@braamrecycling.nl>
Onderwerp: RE: Sakerleidendam fase II, gegevens staalslakken 10/63 mm

Beste [REDACTED]

We hebben in het verleden contact gehad over het project Sakerleidendam, fase II.

Wij waren voornemens om grove staalslakken toe te passen voor de strekdam, die als eerste aangelegd moet worden.

Omdat staalslakken niet gewenst is, hebben we een alternatief ingediend en daar is positief op gereageerd door alle betrokken partijen.

Het alternatief is een dam die bestaat uit het aanbrengen van een zgn. legakker bestaande uit gevlochten wiepen aangevuld met grond uit het Alkmaardermeer.

Vervolgens stortsteen aan de buitenkant van de dijk.

Om die wiepen aan te leggen hebben we eerst een zandbed nodig als stabiele ondergrond voor de opbouw van de dam.

We zijn voornemens om het zandbed aan te leggen met industriezand.

Graag zou ik met het HHNK een overleg in plannen betreffende de toe te passen materialen en hoe straks de verschillende grondstromen aangemeld moeten gaan worden, enz.

In de bijlage het projectplan met de dam met wiepen.

Dit is nog niet de definitieve versie, want hij ligt nog ter goedkeuring bij het RAUM, maar dan heb je wel de laatste met toepassing van zgn. legakker.

Met vriendelijke groet,

J



Recycling & Projecten

Zuiderkade 12
1948 NG Beverwijk
Tel. 08-
Mob. 06-

J

J

* U kunt ons nu ook vinden op onze nieuwe websites www.braamrecycling.nl en www.braamslopen.nl

Van: "[REDACTED]"
Verzonden: maandag 2 oktober 2023 11:49
Aan: "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>
Cc: "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>; "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Sakerleidam fase II, gegevens staalslakken 10/63 mm

Ik zet m door aan [REDACTED] en [REDACTED] die het als waterbodembeheerder goed kunnen beoordelen.

[REDACTED], wil je mij de bijlage (het projectplan) even toemailen ?

Groet, [REDACTED]

Van: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Verzonden: maandag 2 oktober 2023 10:53
Aan: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
CC: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Sakerleidam fase II, gegevens staalslakken 10/63 mm

Hoi [REDACTED], zie onderstaand bericht. Kun jij de vraagstelling oppakken met [REDACTED], bij gebruik van industriegrond gaan bij mij al wel bellen rinkelen.....

Groet,

Van: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Verzonden: maandag 2 oktober 2023 10:40
Aan: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: FW: Sakerleidam fase II, gegevens staalslakken 10/63 mm

Beste [REDACTED]

Ik heb jullie inmiddels een lange tijd geleden benaderd over onderstaand project waarbij [REDACTED] destijds voornemens was staalslakken toe te passen bij de uitbreiding van Sakerleidam.

Onderstaand, en in de bijlage, het nieuwe voorstel van Braam. Geen staalslakken meer, maar nu zand, stortsteen, bagger uit de omgeving en wiepen. Ik weet niet of er één aangewezen persoon is vanuit HHNK die zich met dit project bezighoudt, mocht dit wel het geval zijn, dan hoor ik dit graag.

Vergunningtechnisch is dit voor mij op eerste gezicht vrij simpel, dit valt onder de meldingsplicht voor het Activiteitenbesluit milieubeheer, voor het lozen van stoffen in oppervlaktewater en het Besluit bodem kwaliteit, voor het toepassen van grond/bagger in oppervlaktewater. Het vergunningplichtige gedeelte voor de demping etc. is immers allemaal in 2011 al geregeld.

De onderste laag zand, zo geeft Braam aan, zal bestaan uit industrie met kwaliteitsklasse industrie. Echter (nog) niet bekend is op basis van welke stoffen het zand klasse industrie heeft. Dit zandbed wordt daarna afgesloten met andere grond, maar hier is nog geen kwaliteitsklasse van aangegeven.

Hebben wij aanvullende eisen voor bijvoorbeeld de kwaliteit van de afdekkende laag die op het zandbed komt? Zijn er verder nog aan- of opmerkingen?

Ik hoor het graag, alvast bedankt!

Groeten,

Van: [REDACTED] | [REDACTED] Recycling <[REDACTED]@braamrecycling.nl>
Verzonden: maandag 2 oktober 2023 09:58
Aan: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
CC: [REDACTED] | [REDACTED] Recycling <[REDACTED]@braamrecycling.nl>
Onderwerp: RE: Sakerleidam fase II, gegevens staalslakken 10/63 mm

Beste [REDACTED]

We hebben in het verleden contact gehad over het project Sakerleidam, fase II.

Wij waren voornemens om grove staalslakken toe te passen voor de strekdam, die als eerste aangelegd moet worden.

Omdat staalslakken niet gewenst is, hebben we een alternatief ingediend en daar is positief op gereageerd door alle betrokken partijen.

Het alternatief is een dam die bestaat uit het aanbrengen van een zgn. legakker bestaande uit gevlochten wiepen aangevuld met grond uit het Alkmaardermeer.

Vervolgens stortsteen aan de buitenkant van de dijk.

Om die wiepen aan te leggen hebben we eerst een zandbed nodig als stabiele ondergrond voor de opbouw van de dam.

We zijn voornemens om het zandbed aan te leggen met industriezand.

Graag zou ik met het HHNK een overleg in plannen betreffende de toe te passen materialen en hoe straks de verschillende grondstromen aangemeld moeten gaan worden, enz.

In de bijlage het projectplan met de dam met wiepen.

Dit is nog niet de definitieve versie, want hij ligt nog ter goedkeuring bij het RAUM, maar dan heb je wel de laatste met toepassing van zgn. legakker.

Met vriendelijke groet,

[Redacted signature]



Recycling & Projecten

Zuiderkade 12
1948 NG Beverwijk

Tel. 08- [Redacted]
Mob. 06- [Redacted]

* U kunt ons nu ook vinden op onze nieuwe websites www.braamrecycling.nl en www.braamslopen.nl

Van: "[REDACTED]"
Verzonden: maandag 16 oktober 2023 10:13
Aan: "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>; "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>
Cc: "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Sakerleidam fase II, gegevens staalslakken 10/63 mm

Hoi [REDACTED],

Ik weet niet of we hier heel lang over na moeten denken? Het lijkt een restproduct uit geen idee welke industrie, vermoedelijk staal.

Ik vraag me het volgende af:

- Is het materiaal überhaupt grond, bagger of ander bodemmateriaal?
- Onder welke regeling willen ze het toepassen? Het enige wat ik kan bedenken is een GBT / nuttige toepassing en als dat niet lukt een gelijke of betere kwaliteit als de ontvangende bodem.

Je kunt mijn agenda inzien voor een afspraak.

[REDACTED]

Van: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Verzonden: vrijdag 13 oktober 2023 16:29
Aan: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
CC: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: Fwd: Sakerleidam fase II, gegevens staalslakken 10/63 mm

Hoi collega's,

Hierbij het rapport van Braam. Ik ga morgen een ruime week op vakantie, laten we daarna snel wat inplannen om dit te bespreken.

Goed weekend alvast!

[REDACTED]

Begin forwarded message:

From: [REDACTED] | [REDACTED] Recycling <[REDACTED]@braamrecycling.nl>
Date: 13 October 2023 at 12:58:39 CEST
To: "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>
Cc: [REDACTED] | [REDACTED] Recycling <[REDACTED]@braamrecycling.nl>
Subject: FW: Sakerleidam fase II, gegevens staalslakken 10/63 mm

□

Beste [REDACTED]

In de bijlage een rapport en toetsing waterbodem van het materiaal dat wij voornemens zijn om te gaan gebruiken voor zandbed t.b.v. zgn. legakker.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

Recycling & Projecten

Zuiderkade 12
1948 NG Beverwijk
Tel. 08-[REDACTED]
Mob. 06-[REDACTED]

* U kunt ons nu ook vinden op onze nieuwe websites www.braamrecycling.nl en www.braamslopen.nl

Van: [REDACTED] | [REDACTED] Recycling
Verzonden: maandag 2 oktober 2023 09:58
Aan: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
CC: [REDACTED] | [REDACTED] Recycling <[REDACTED]@braamrecycling.nl>
Onderwerp: RE: Sakerleidam fase II, gegevens staalslakken 10/63 mm

Beste [REDACTED]

We hebben in het verleden contact gehad over het project Sakerleidam, fase II.

Wij waren voornemens om grove staalslakken toe te passen voor de strekdam, die als eerste aangelegd moet worden.

Omdat staalslakken niet gewenst is, hebben we een alternatief ingediend en daar is positief op gereageerd door alle betrokken partijen.

Het alternatief is een dam die bestaat uit het aanbrengen van een zgn. legakker bestaande uit gevlochten wiepen aangevuld met grond uit het Alkmaardermeer.

Vervolgens stortsteen aan de buitenkant van de dijk.

Om die wiepen aan te leggen hebben we eerst een zandbed nodig als stabiele ondergrond voor de opbouw van de dam.

We zijn voornemens om het zandbed aan te leggen met industriezand.

Graag zou ik met het HHNK een overleg in plannen betreffende de toe te passen materialen en hoe straks de verschillende grondstromen aangemeld moeten gaan worden, enz.

In de bijlage het projectplan met de dam met wiepen.

Dit is nog niet de definitieve versie, want hij ligt nog ter goedkeuring bij het RAUM, maar dan heb je wel de laatste met toepassing van zgn. legakker.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

Recycling & Projecten

Zuiderkade 12
1948 NG Beverwijk
Tel. 08- [REDACTED]
Mob. 06- [REDACTED]

* U kunt ons nu ook vinden op onze nieuwe websites www.braamrecycling.nl en www.braamslopen.nl

Van: "[redacted]"
Verzonden: dinsdag 28 november 2023 15:55
Aan: "[redacted]" <[redacted]@hhnk.nl>; "[redacted]" <[redacted]@hhnk.nl>
Cc: "[redacted]" <[redacted]@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Sakerleidend fase II, gegevens staalslakken 10/63 mm

Hallo [redacted],

Zoals eerder aangegeven er zijn alleen een toetsing en wat certificaten aangeleverd (en dat wordt niet gezien als een erkend bewijsmiddel)

Zie link hieronder voor erkende bewijsmiddelen, en voor zover ik weet is er geen vastgestelde waterbodempkwaliteitskaart van het Alkmaardermeer.

Ik kom op de andere vragen nog even terug.

Grt,

[redacted]

[Welke bewijsmiddelen \(milieuhygiënische verklaringen\) zijn er om de kwaliteit van grond en baggerspecie aan te tonen? - Bodem+ \(bodemplus.nl\)](#)

Van: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>
Verzonden: dinsdag 28 november 2023 14:18
Aan: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>; [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>
CC: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Sakerleidend fase II, gegevens staalslakken 10/63 mm

Hoi [redacted] en [redacted],

Welke gegevens missen jullie om hier een oordeel over te kunnen vellen?

Hoe ik dit nu zie, gaat het om grond met klasse B/industrie op basis van verhoogde concentratie koper. Voor zover ik weet, kan dit toegepast worden als:

- De ontvangende waterbodem heeft dezelfde kwaliteitsklasse of slechtere, waardoor er geen achteruitgang plaats vindt. Dit kan of getoetst worden middels een verkennend bodemonderzoek, of op basis van een vastgestelde waterbodempkwaliteitskaart (hebben wij die?)
- Of het gaat om een nuttige toepassing. In dat geval kan via maatwerk afgeweken worden van bovenstaande. In dit geval zou de nuttige toepassing zijn: herstel en natuurontwikkeling van Sakerleidend en op basis van dat de grond met klasse industrie vervolgens weer wordt afgedekt met schone (AW) bagger/grond, is er geen negatief effect meer naar de omgeving.

[redacted] wilt hier op korte termijn een overleg over, zelf kan hij dinsdag 5 of donderdag 7 december naar kantoor in HHW komen. Kunnen jullie, of een van jullie hier dan bij zijn? De tijd kunnen we nog bepalen. Of zeggen jullie: hij moet voldoen aan het Activiteiten besluit & Besluit bodempkwaliteit en daarmee klaar?

Een laatste punt betreft voor mij een beetje een grijs vlak. Omdat uiteindelijk gaat om een demping, waardoor de waterbodem overgaan naar normale bodem, verschuift dus ook het bevoegd gezag naar de OD/gemeente. Hebben jullie een contactpersoon van de OD waarmee jullie vaker dit soort overleggen hebben?

[redacted], als jij uit deze mailing wilt, laat het weten!

Ik hoor graag z.s.m. van jullie.

Met vriendelijke [redacted]

[redacted]

Vergunningverlener

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Bezoekadres: Stationsplan 136, 1703 WC Heerhugowaard
Postadres: Postbus 250, 1700 AG Heerhugowaard

t. 07 [redacted]

m. 06- [redacted]

w. hhnk.nl

Van: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>
Verzonden: maandag 16 oktober 2023 10:35
Aan: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>
CC: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>; [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Sakerleidam fase II, gegevens staalslakken 10/63 mm

Hallo [redacted],

Ik zie alleen analyse certificaten en een toetsing als bijlagen, en niet een rapportage in de zin van een erkend bewijsmiddel (milieu hygiënische verklaring) voor de toepassing van grond/bagger in oppervlaktewater.

In aanvulling op de beantwoording van [redacted], lijkt me dit inderdaad een beetje te kort door de bocht om hier een oordeel over te kunnen geven.

Groet,

[redacted]

Van: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>
Verzonden: vrijdag 13 oktober 2023 16:29
Aan: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>; [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>
CC: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>
Onderwerp: Fwd: Sakerleidam fase II, gegevens staalslakken 10/63 mm

Hoi collega's,

Hierbij het rapport van [redacted]. Ik ga morgen een ruime week op vakantie, laten we daarna snel wat inplannen om dit te bespreken.

Goed weekend alvast!

[redacted]

Begin forwarded message:

From: [redacted] | [redacted] Recycling <[redacted]@braamrecycling.nl>
Date: 13 October 2023 at 12:58:39 CEST
To: "[redacted]" <[redacted]@hhnk.nl>
Cc: [redacted] | [redacted] Recycling <[redacted]@braamrecycling.nl>
Subject: FW: Sakerleidam fase II, gegevens staalslakken 10/63 mm

□

Beste [redacted]

In de bijlage een rapport en toetsing waterbodem van het materiaal dat wij voornemens zijn om te gaan gebruiken voor zandbed t.b.v. zgn. legakker.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Recycling & Projecten

Zuiderkade 12
[redacted] Beverwijk
Tel. 08 [redacted]
Mob. 06- [redacted]

* U kunt ons nu ook vinden op onze nieuwe websites www.braamrecycling.nl en www.braamslopen.nl

Van: [REDACTED] | [REDACTED] Recycling
Verzonden: maandag 2 oktober 2023 09:58
Aan: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
CC: [REDACTED] | [REDACTED] Recycling <[REDACTED]@braamrecycling.nl>
Onderwerp: RE: Sakerleidendam fase II, gegevens staalslakken 10/63 mm

Beste [REDACTED]

We hebben in het verleden contact gehad over het project Sakerleidendam, fase II.

Wij waren voornemens om grove staalslakken toe te passen voor de strekdam, die als eerste aangelegd moet worden.

Omdat staalslakken niet gewenst is, hebben we een alternatief ingediend en daar is positief op gereageerd door alle betrokken partijen.

Het alternatief is een dam die bestaat uit het aanbrengen van een zgn. legakker bestaande uit gevlochten wiepen aangevuld met grond uit het Alkmaardermeer.

Vervolgens stortsteen aan de buitenkant van de dijk.

Om die wiepen aan te leggen hebben we eerst een zandbed nodig als stabiele ondergrond voor de opbouw van de dam.

We zijn voornemens om het zandbed aan te leggen met industriezand.

Graag zou ik met het HHNK een overleg in plannen betreffende de toe te passen materialen en hoe straks de verschillende grondstromen aangemeld moeten gaan worden, enz.

In de bijlage het projectplan met de dam met wiepen.

Dit is nog niet de definitieve versie, want hij ligt nog ter goedkeuring bij het RAUM, maar dan heb je wel de laatste met toepassing van zgn. legakker.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

Recycling & Projecten

Zuiderkade 12
1948 NG Beverwijk
Tel. 08- [REDACTED]
Mob. 06- [REDACTED]

* U kunt ons nu ook vinden op onze nieuwe websites www.braamrecycling.nl en www.braamslopen.nl

Van: "[REDACTED]"
Verzonden: dinsdag 28 november 2023 17:57
Aan: "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Sakerleidam fase II, gegevens staalslakken 10/63 mm

Hoi [REDACTED],

Hou mij maar in de mailing, want Braam doet dit voor het project in het Alkmaardermeer waarvoor Recreatie Noord Holland/RAUM van ons uit het KRW programmabudget grofweg € 200.000 kan ontvangen, mits zij het volgens de spelregels doen.

Zo lang dat niet gebeurt krijgen ze niets.

Ik adviseer [REDACTED], die het budget beheert, hierover.

Dus goed voor mij om hierin op de hoogte te blijven.

Groet,

[REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>

Verzonden: dinsdag 28 november 2023 14:18

Aan: [REDACTED], [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED], [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>

CC: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>

Onderwerp: RE: Sakerleidam fase II, gegevens staalslakken 10/63 mm

Hoi [REDACTED] en [REDACTED],

Welke gegevens missen jullie om hier een oordeel over te kunnen vellen?

Hoe ik dit nu zie, gaat het om grond met klasse B/industrie op basis van verhoogde concentratie koper. Voor zover ik weet, kan dit toegepast worden als:

- De ontvangende waterbodem heeft dezelfde kwaliteitsklasse of slechtere, waardoor er geen achteruitgang plaatst vindt. Dit kan of getoetst worden middels een verkennend bodemonderzoek, of op basis van een vastgestelde waterbodemkwaliteitskaart (hebben wij die?)
- Of het gaat om een nuttige toepassing. In dat geval kan via maatwerk afgeweken worden van bovenstaande. In dit geval zou de nuttige toepassing zijn: herstel en natuurontwikkeling van Sakerleidam en op basis van dat de grond met klasse industrie vervolgens weer wordt afgedekt met schone (AW) bagger/grond, is er geen negatief effect meer naar de omgeving.

[REDACTED] wilt hier op korte termijn een overleg over, zelf kan hij dinsdag 5 of donderdag 7 december naar kantoor in HHW komen. Kunnen jullie, of een van jullie hier dan bij zijn? De tijd kunnen we nog bepalen. Of zeggen jullie: hij moet voldoen aan het Activiteiten besluit & Besluit bodemkwaliteit en daarmee klaar?

Een laatste punt betreft voor mij een beetje een grijs vlak. Omdat uiteindelijk gaat om een demping, waardoor de waterbodem overgaan naar normale bodem, verschuift dus ook het bevoegd gezag naar de OD/gemeente. Hebben jullie een contactpersoon van de OD waarmee jullie vaker dit soort overleggen hebben?

[REDACTED], als jij uit deze mailing wilt, laat het weten!

Ik hoor graag z.s.m. van jullie.

Met vriendelijke [REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
Vergunningverlener

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Bezoekadres: Stationsplan 136, 1703 WC Heerhugowaard
Postadres: Postbus 250, 1700 AG Heerhugowaard

t. 07-[REDACTED] m. 06-[REDACTED]
w. hhnk.nl

Van: [REDACTED], [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Verzonden: maandag 16 oktober 2023 10:35

Aan: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>
CC: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>; [redacted], [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Sakerleidend fase II, gegevens staalslakken 10/63 mm

Hallo [redacted],

Ik zie alleen analyse certificaten en een toetsing als bijlagen, en niet een rapportage in de zin van een erkend bewijsmiddel (milieu hygiënische verklaring) voor de toepassing van grond/bagger in oppervlaktewater.

In aanvulling op de beantwoording van [redacted], lijkt me dit inderdaad een beetje te kort door de bocht om hier een oordeel over te kunnen geven.

Groet,

[redacted]

Van: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>
Verzonden: vrijdag 13 oktober 2023 16:29
Aan: [redacted], [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>; [redacted], [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>
CC: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>
Onderwerp: Fwd: Sakerleidend fase II, gegevens staalslakken 10/63 mm

Hoi collega's,

Hierbij het rapport van Braam. Ik ga morgen een ruime week op vakantie, laten we daarna snel wat inplannen om dit te bespreken.

Goed weekend alvast!

[redacted]

Begin forwarded message:

From: [redacted] | Braam Recycling <[redacted]@braamrecycling.nl>
Date: 13 October 2023 at 12:58:39 CEST
To: "[redacted]" <[redacted]@hhnk.nl>
Cc: [redacted] | Braam Recycling <[redacted]@braamrecycling.nl>
Subject: FW: Sakerleidend fase II, gegevens staalslakken 10/63 mm

☐

Beste [redacted]

In de bijlage een rapport en toetsing waterbodem van het materiaal dat wij voornemens zijn om te gaan gebruiken voor zandbed t.b.v. zgn. legakker.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Recycling & Projecten

Zuiderkade 12
1948 NG Beverwijk
Tel. 08 [redacted]
Mob. 06- [redacted]

* U kunt ons nu ook vinden op onze nieuwe websites www.braamrecycling.nl en www.braamslopen.nl

Van: [redacted] | Braam Recycling
Verzonden: maandag 2 oktober 2023 09:58
Aan: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>
CC: [redacted] | Braam Recycling <[redacted]@braamrecycling.nl>
Onderwerp: RE: Sakerleidam fase II, gegevens staalslakken 10/63 mm

Beste [redacted]

We hebben in het verleden contact gehad over het project Sakerleidam, fase II.
Wij waren voornemens om grove staalslakken toe te passen voor de strekdam, die als eerste aangelegd moet worden.
Omdat staalslakken niet gewenst is, hebben we een alternatief ingediend en daar is positief op gereageerd door alle betrokken partijen.
Het alternatief is een dam die bestaat uit het aanbrengen van een zgn. legakker bestaande uit gevlochten wiepen aangevuld met grond uit het Alkmaardermeer.
Vervolgens stortsteen aan de buitenkant van de dijk.
Om die wiepen aan te leggen hebben we eerst een zandbed nodig als stabiele ondergrond voor de opbouw van de dam.
We zijn voornemens om het zandbed aan te leggen met industriezand.
Graag zou ik met het HHNK een overleg in plannen betreffende de toe te passen materialen en hoe straks de verschillende grondstromen aangemeld moeten gaan worden, enz.
In de bijlage het projectplan met de dam met wiepen.
Dit is nog niet de definitieve versie, want hij ligt nog ter goedkeuring bij het RAUM, maar dan heb je wel de laatste met toepassing van zgn. legakker.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Recycling & Projecten

Zuiderkade 12
1948 NG Beverwijk
Tel. 08 [redacted]
Mob. 06- [redacted]

* U kunt ons nu ook vinden op onze nieuwe websites www.braamrecycling.nl en www.braamslopen.nl

Van: "[REDACTED] | Braam Recycling" <[REDACTED]@braamrecycling.nl>
Verzonden: maandag 2 oktober 2023 09:58
Aan: "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>
Cc: "[REDACTED] | Braam Recycling" <[REDACTED]@braamrecycling.nl>
Onderwerp: RE: Sakerleidam fase II, gegevens staalslakken 10/63 mm
Bijlage(n): Projectplan fase 2 - 2023 Versie 3.0.pdf

Beste [REDACTED]

We hebben in het verleden contact gehad over het project Sakerleidam, fase II.

Wij waren voornemens om grove staalslakken toe te passen voor de strekdam, die als eerste aangelegd moet worden.

Omdat staalslakken niet gewenst is, hebben we een alternatief ingediend en daar is positief op gereageerd door alle betrokken partijen.

Het alternatief is een dam die bestaat uit het aanbrengen van een zgn. legakker bestaande uit gevlochten wiepen aangevuld met grond uit het Alkmaardermeer.

Vervolgens stortsteen aan de buitenkant van de dijk.

Om die wiepen aan te leggen hebben we eerst een zandbed nodig als stabiele ondergrond voor de opbouw van de dam.

We zijn voornemens om het zandbed aan te leggen met industriezand.

Graag zou ik met het HHNK een overleg in plannen betreffende de toe te passen materialen en hoe straks de verschillende grondstromen aangemeld moeten gaan worden, enz.

In de bijlage het projectplan met de dam met wiepen.

Dit is nog niet de definitieve versie, want hij ligt nog ter goedkeuring bij het RAUM, maar dan heb je wel de laatste met toepassing van zgn. legakker.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]



Recycling & Projecten

Zuiderkade 12
1948 NG Beverwijk
Tel. 08 [REDACTED]
Mob. 06- [REDACTED]

* U kunt ons nu ook vinden op onze nieuwe websites www.braamrecycling.nl en www.braamslopen.nl

OEVER- EN NATUURONTWIKKELING SASKERLEIDAM

PROJECTPLAN FASE 2



Opdrachtgever	Recreatieschap Alkmaarder- en Uitgeestermeer (RAUM)
Versienummer	3.0
Datum	20 september 2023
Opgesteld door	 / 

Inhoud projectplan

1.	INLEIDING EN UITGANGSPUNTEN	3
1.1	ALGEMEEN	3
1.2	HET PROJECTPLAN	5
2.	LIGGING EN BEGRENZING PROJECTLOCATIE	6
3.	HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE	6
4.	DE WERKZAAMHEDEN VAN BRAAM NATUURONTWIKKELING BINNEN FASE 2	8
4.1	AANLEGGEN VAN EEN DAM ALS GOLFBREKER	8
4.2	VAARGEUL CREËREN TEN BEHOEVE VAN AANVOER MATERIEEL EN MATERIAAL	9
4.3	VAARGEUL CREËREN BINNEN DE CONTOUREN VAN DE NIEUWE SITUATIE	9
4.4	VERONDIEPEN VAN HET MEER BINNEN HET PROJECTGEBIED	10
4.5	AANBRENGEN NATUURLIJK TALUD	10
4.6	VAARGEUL IN HET GEBIED AFWERKEN ALS STROOMGEUL	11
5.	PARTNERS VAN BRAAM NATUURONTWIKKELING T.B.V. DE UITVOERING	12
6.	OVERLEGSTRUCTUUR	12
7.	OPLEVERMOMENTEN	12
8.	RISICO-INVENTARISATIE PROJECTUITVOERING	13

1. Inleiding en uitgangspunten

1.1 Algemeen

Het project Oever- en Natuurontwikkeling fase 2 past goed in het natuurbeleid dat de provincie Noord-Holland voorstaat voor het gebied in het kader van het Natuur Netwerk Nederland (NNN). Ook voorziet het in realisatie van de visie 2030 Natuur en recreatie in Hollandse landschappen die het recreatieschap voor het gebied heeft ontwikkeld.

Provinciaal beleid NNN; wezenlijke kenmerken en waarden Alkmaarder- en Uitgeestermeer

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Alkmaarder- en Uitgeestermeer, Zwaansmeer en Dorregeesterpolder de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Groot open water met verlandingsvegetaties
- Open kleipolder met extensieve graslanden voor weidevogels
- Parkachtig en waterrijk landschap met recreatief gebruik

Potentiële natuurwaarden

Met natuurlijk peilbeheer, verbetering van de waterkwaliteit, uitbreiding van jonge verlanding en het tegengaan van erosie kan de natuurkwaliteit verder toenemen.

Verdere ontwikkeling van water- en oeverplanten in ondiepere (oever)zones biedt potentie aan moeras- en watergebonden natuurwaarden zoals de otter.

Recreatieschap; visie 2030 Natuur en recreatie in Hollandse landschappen

Het doel van de visie is de natuur- en recreatiegebieden in samenhang te versterken, als groene uitloopegebieden voor de inwoners van de omliggende dorpen en steden en met activiteiten gericht op de regio. De kwaliteit van zowel de natuur- als de recreatiegebieden (inclusief waterkwaliteit) wordt verhoogd. De ontwikkeling van landschap, natuur, recreatie en routes krijgt vorm als een in elkaar overlopend geheel. De visie legt de hoofdlijnen voor thema's en voor behoud en ontwikkeling van het gebied vast, uitgesplitst in deelgebieden met eigen accenten. De visie is tevens een kader voor hernieuwde promotie van het gebied.

Terugblik Fase 0 en Fase 1

In 2012 is de Sakerleidendam (fase 1) bijna volledig gevuld, en de jaren daarna zijn er geen werkzaamheden verricht zodat de dam de tijd kreeg om te zetten. In 2014 was de dam voldoende ingedroogd, en is de dam weer teruggebracht in zijn oorspronkelijke vorm en is er gras ingezaaid. Ook zijn in 2012 de vooroevers van Dorregeest (fase 0) gevuld met baggerspecie. De winterperiode 2012/2013 is gebruikt om de aangebrachte baggerspecie te laten inklinken. Begin 2013 is wekelijks gecontroleerd om te bepalen wanneer de baggerspecie dusdanig was ingeklonken dat het het geschikte moment was om rietwortels te planten. Hierdoor wordt de ontwikkeling van een natuurvriendelijke oever, zoals is beoogd met deze fase, bevorderd. Hierin kunnen dan rietvogels, waterspitsmuizen, noordse woelmuizen en andere dieren zich vestigen. Eind maart zijn 25.000

rietwortels geplant in de vooroevers en enkele maanden later was goed te zien hoe op verschillende plaatsen het riet opkwam.

In 2013 zagen de vooroevers er zo uit:



In de jaren daarop zijn de vooroevers mooi tot ontwikkeling gekomen, zoals te zien is op onderstaande foto uit 2019.



1.2 Het projectplan

Dit projectplan beschrijft de werkwijze van Braam Natuurontwikkeling BV met betrekking tot fase 2 van het totaalplan “Oever- en Natuurontwikkeling Sakerleidaam” van opdrachtgever Recreatieschap Alkmaarder en Uitgeestermeer (RAUM).

Het projectplan fase 2 is gebaseerd op de volgende uitgangspunten van opdrachtgever RAUM:

- Versterking van de oever Sakerlei- en Sakerleidaam door aanleg van oeverdam (vooroever) met verondiepte zone;
- Versterking robuuste verbingszone, nomadische natuurontwikkeling, vergroting natuurwaarden;
- Voorkoming verdere afslag veeneiland "Sakerlei" behoud en herstel van cultuurhistorische waarden;
- Bescherming ringdijk schermerpolder (primaire waterkering);
- Het behouden van een vitaal Alkmaarder- en Uitgeestermeer door middel van een samenhangend maatregelenpakket van plaatselijke verdiepingen en verondiepingen en duidelijker zonering van de verschillende functies die het meer vervult: natuur, recreatie, watermanagement, beroepsvaart, beroepsvisserij.

Om aan bovengenoemde uitgangspunten een invulling te geven is dit projectplan opgesteld waarbij rekening wordt gehouden met de voorwaarden en wettelijke kaders die zijn vastgelegd in de volgende documenten:

- De omgevingsvergunning van Gemeente Castricum d.d. 6-11-2012;
- De watervergunning Hollands Noorderkwartier d.d. 9-12-2011;
- Tekening NST-01 Nieuwe situatie fase 2 wijziging B van BK d.d. 26-09-2012;
- Besluit Bodemkwaliteit, zgn. GBT (Grootschalige Bodemtoepassing);
- Provinciale Milieuverordening NH, Aardkundig Monument PNH/75897 d.d. 17-11-2011.

Als achtergrondinformatie en leidraad voor een juiste uitvoering van de activiteiten worden de volgende documenten geraadpleegd:

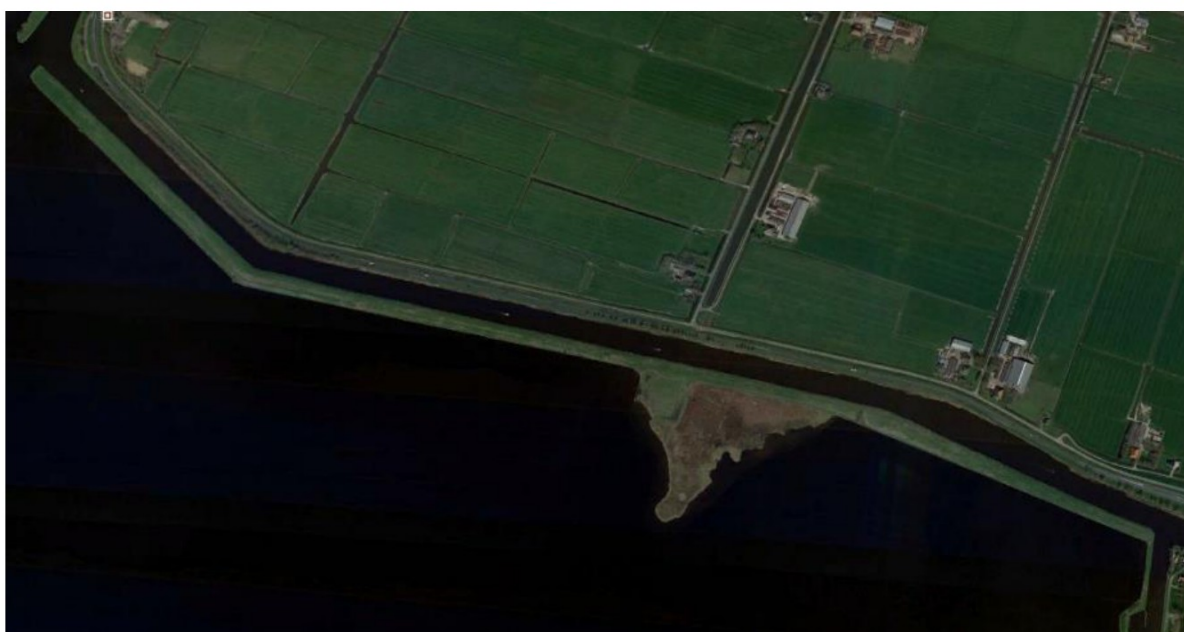
- PowerPointpresentatie “Oever en natuurontwikkeling Alkmaardermeer & Uitgeestermeer” van Oosterhuis Architecten d.d. 14-12-2011, gebaseerd op het toenmalige provinciale beleid t.a.v. de provinciale Ecologische Hoofd Structuur en de gewenste robuuste verbinding van Noordzeekust naar Markermeerkust;
- Rapport G&G-advies QS2018-74 “Toetsing in het kader van de natuurwetgeving Sakerlei De Woude” van Ecologisch onderzoeks- en adviesbureau Van der Goes en Groot, d.d. 4 juli 2018;
- Tekening “Project Sakerleidaam onderdeel Slib, Model, Laagdikte” van de firma Helmantel BV, d.d. 28 december 2018;
- Tekening “Project Alkmaardermeer onderdeel Waterdieptes Noordzij” van de firma Van der Zwaan, d.d. 21 december 2011;
- Rapport Royal HaskoningDHV “Opties voor lokale verdieping Alkmaarder- en Uitgeestermeer” d.d. 27 augustus 2019;
- Overeenkomst tussen RAUM en BK Groep d.d. 21 februari 2012.

2. Ligging en begrenzing projectlocatie

Het eiland Sakerlei en de aangelegen Sakerleidam vormt een barrière tussen het Noordhollandsch Kanaal en het Alkmaardermeer. De Sakerleidam strekt zich over een lengte van ongeveer 2,7 km uit van Oost naar West.

De projectlocatie vormt het eiland Sakerlei en een deel van de Sakerleidam ten westen van het eiland. Binnen de contouren van de gewenste situatie zal ongeveer 300 meter van de Sakerleidam ten westen van het eiland opgaan in het nieuwe rieteiland c.q. rietoever.

3. Huidige en toekomstige situatie

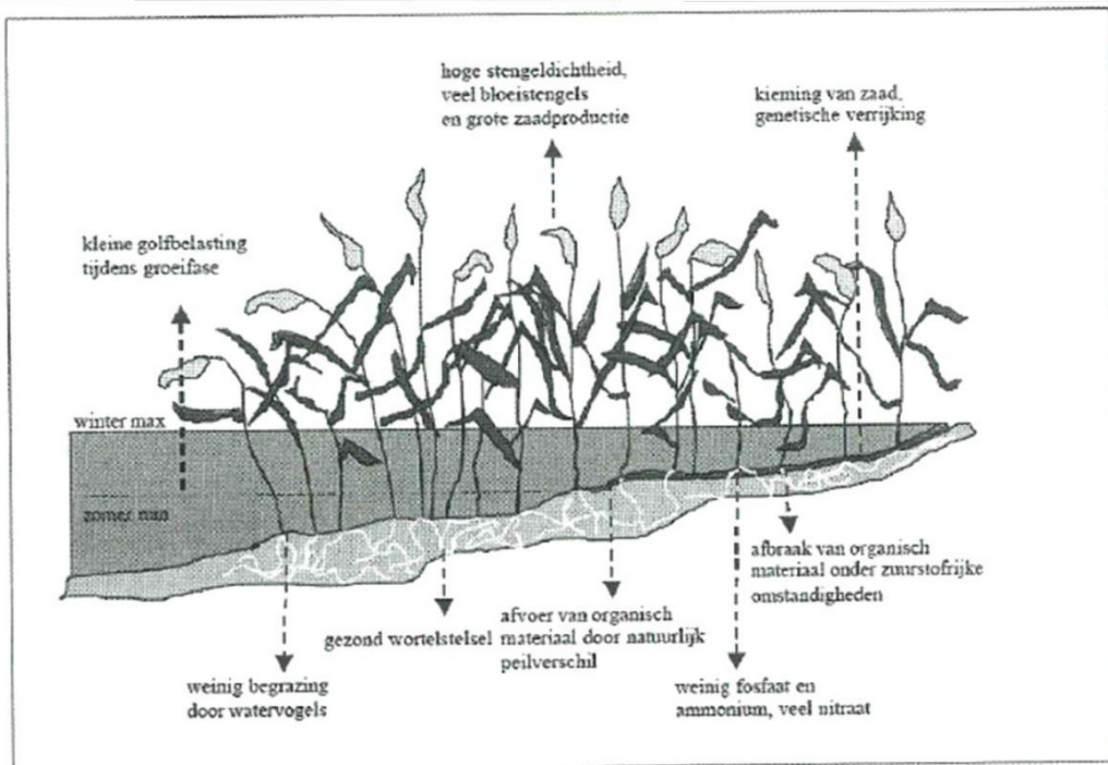


Huidige situatie



Toekomstige situatie na fase 2

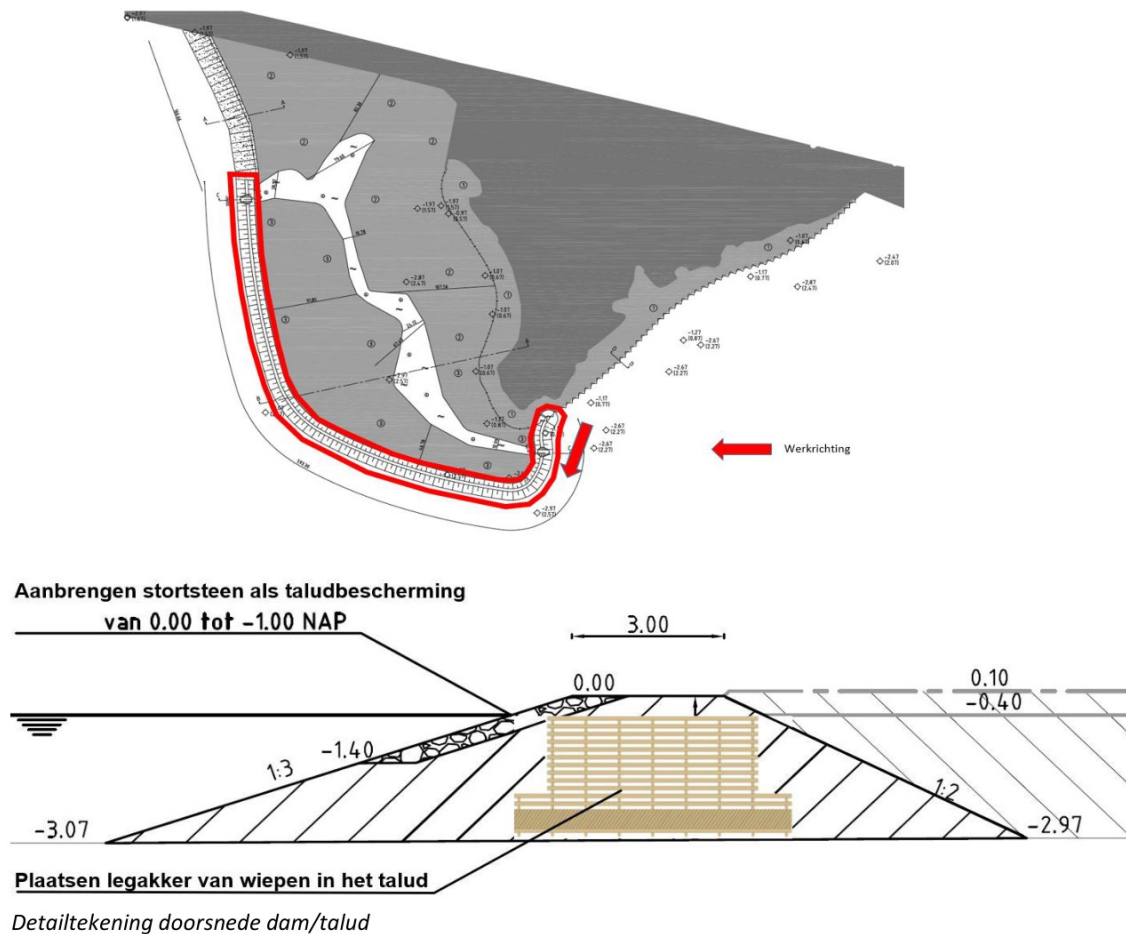
Uitgangspunt voor Fase 2 is dat deze oever zich op dezelfde manier gaat ontwikkelen als Fase 0 (zie hoofdstuk 1). De vooroevers van Dorregeest fungeren dan ook als referentiebeeld. Het kaartje hieronder geeft dit schetsmatig weer.



Figuur 1: Factoren voor de ontwikkeling van de oevervegetatie

4. De werkzaamheden van Braam Natuurontwikkeling binnen fase 2

4.1 Aanleggen van een dam als golfbreker



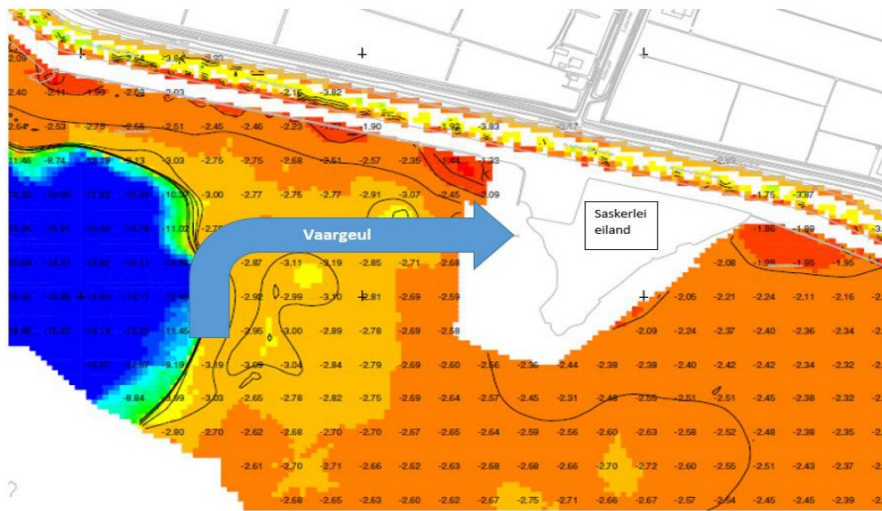
De nieuw aan te leggen dam heeft een lengte van ongeveer 600 meter, zal ongeveer 3 meter hoog worden en heeft een breedte van 3 meter op top en ongeveer 18 meter op bodemniveau (zie detailtekening). De werkrichting zal van oost naar west zijn. Materialen die toegepast worden voor de aanleg van de dam zijn legakkers van wiepen in de kern het talud aangevuld met grond en stortsteen aan één buitenzijde op de waterlijn.

De grond is afkomstig uit verdiepingen in het Almaarder-/Uitgeestermeer, de Zaan en elders. Aanvoer per schip vanaf de grondbank Braam Recycling in de haven van Beverwijk of andere herkomstlocatie.



*Weergave van een legakker van wiepen (wilgenhout)
Zijkanten worden voorzien van natuurlijk geotextiel*

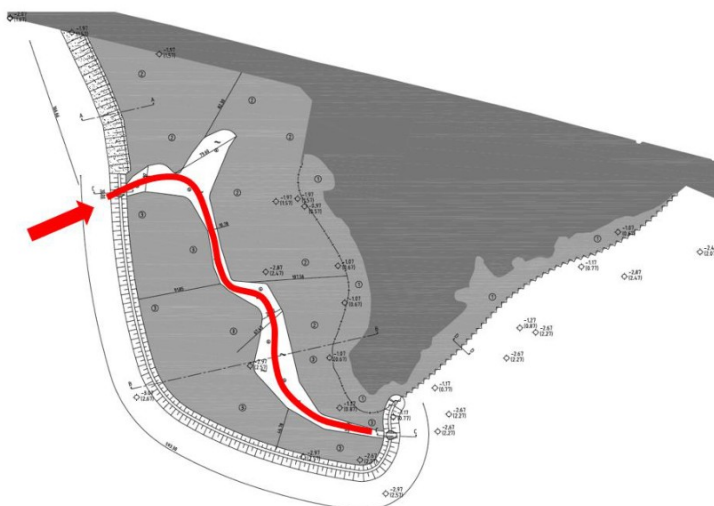
4.2 Vaargeul creëren ten behoeve van aanvoer materieel en materiaal



De aanvoer van grond/bagger, stortstenen, wiepen, materieel, etc. zal per schip geschieden. Tevens wordt tijdens het project gebruik gemaakt van een kraanschip ten behoeve van de overslag van grond, wiepen en stortstenen. Gezien de geringe diepte ter plaatse van de projectlocatie zal een tijdelijke vaargeul gecreëerd worden door het in te zetten kraanschip.

Met behulp van de ter beschikking gestelde tekeningen betreffende waterdieptes wordt een vaargeul gecreëerd waarbij zo efficiënt mogelijk gebruik wordt gemaakt van nuttige dieptes. De onttrokken grond uit de vaargeul wordt ingezet als materiaal voor verondieping ten gunste van riet natuurontwikkeling Saskerlei.

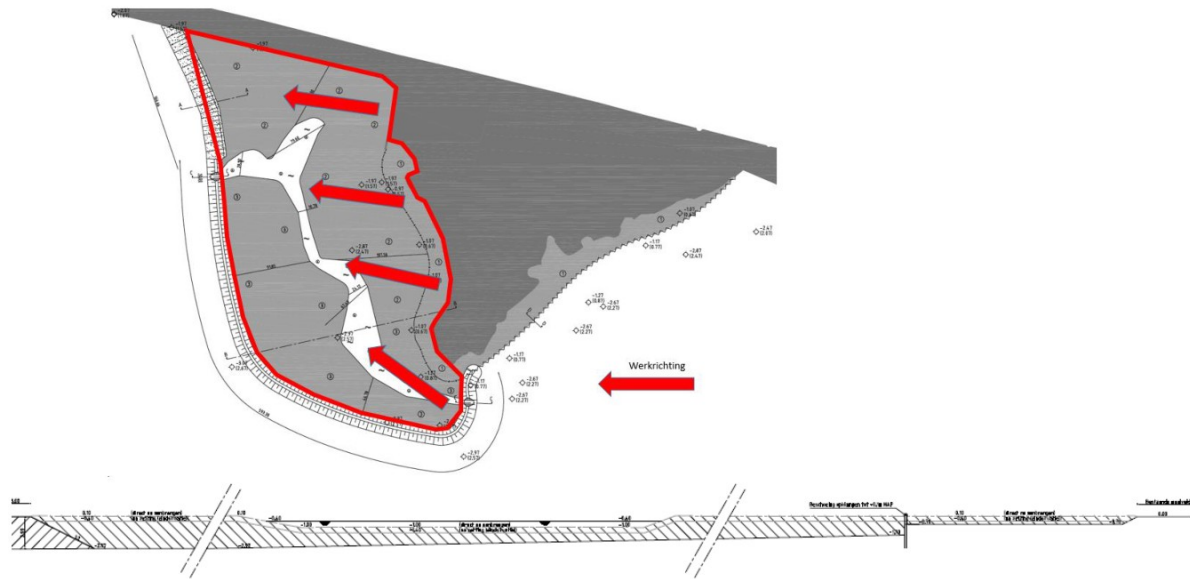
4.3 Vaargeul creëren binnen de contouren van de nieuwe situatie



Ten behoeve van de aanvoer en overslag van grond per schip zal een vaargeul gegraven worden die voldoende diepte heeft om de schepen te laten manoeuvreren binnen het projectgebied. De vrijgekomen grond/bodem wordt per kraanschip overgebracht en steekvast toegepast als materiaal voor landwinning.

De vaargeul volgt de contouren zoals aangeven op de ontwerptekening en zal later dienen als ondiepe stroomgeul en paaiplaats voor vissen binnen de nieuwe situatie.

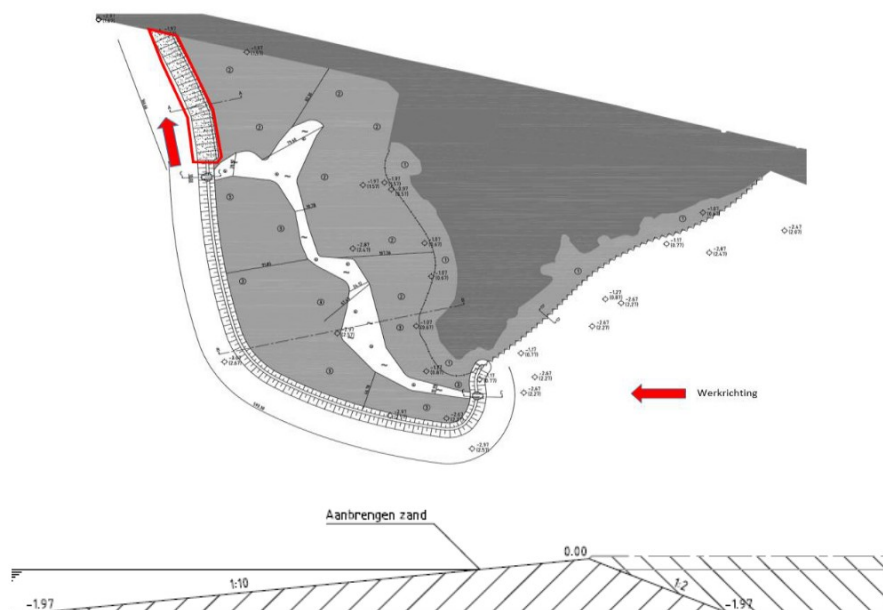
4.4 Verondiepen van het meer binnen het projectgebied



Detailtekening Oost naar West

Vanuit de kom van de nieuwe dam wordt gestart met het verondiepen van het oppervlaktewater conform bovenstaande detailtekening. De aangevoerde grond en waterbodembodem wordt met behulp van het kraanschip steekvast verwerkt conform de voorwaarden van een Grootschalige Bodem Toepassing (GBT). Als laatste binnen deze projectstap wordt het nieuwe land afgewerkt op hoogte. De doorlooptijd van deze projectstap is ongeveer 2 jaar.

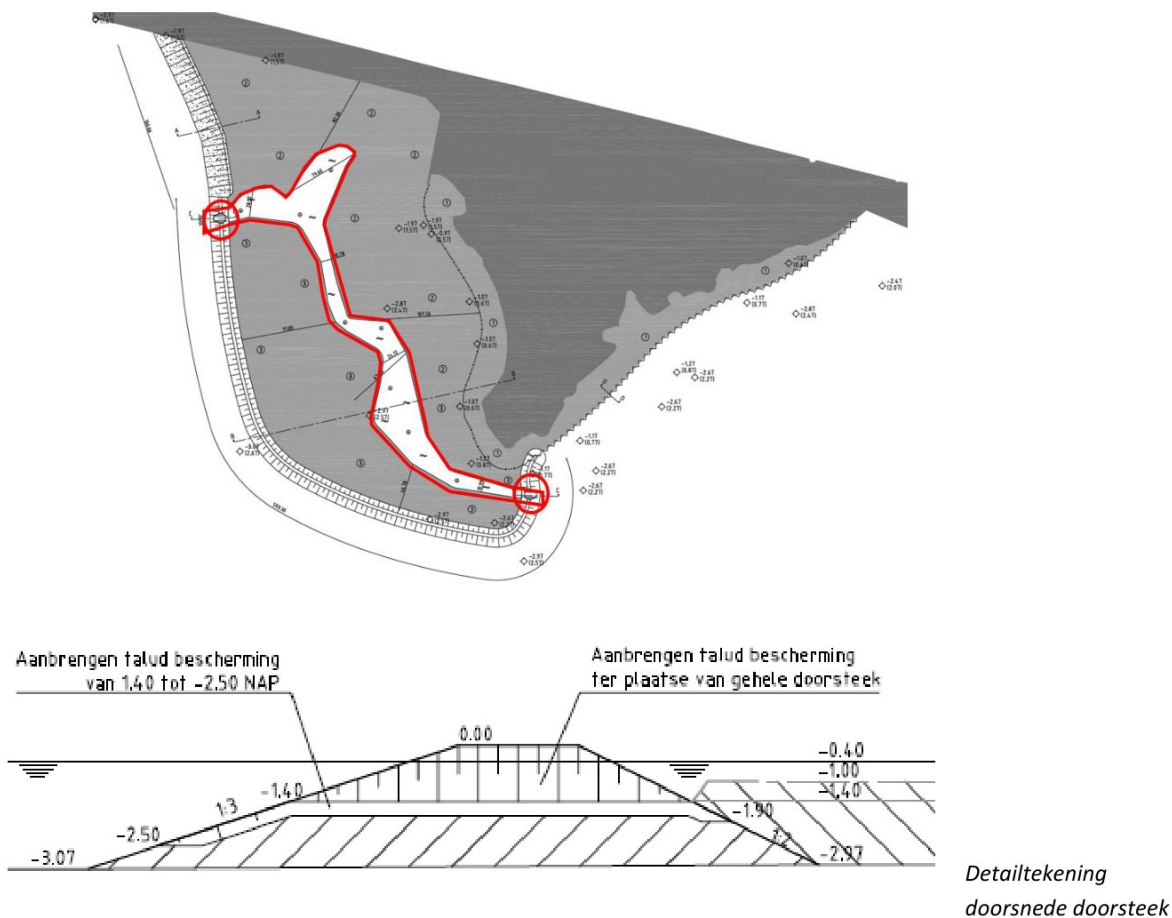
4.5 Aanbrengen natuurlijk talud



*Detailtekening doorsnede
natuurlijk talud*

Vanaf het eindpunt van de aangelegde dam wordt het gewonnen land aan de waterzijde afgewerkt met een aflopende laag zandgrond, vooral bedoeld als glooiende land/waterovergang om het kleine zoogdieren en amfibieën mogelijk te maken de land-waterzone in en uit te komen.

4.6 Vaargeul in het gebied afwerken als stroomgeul



De vaargeul die werd gebruikt voor scheepvaart binnen het projectgebied wordt ondieper gemaakt en de twee doorsteeken worden voorzien van een onderwaterbeschoeiing van FSC gekeurd onbehandeld Europees naaldhout om een moerascultuur op het eiland te creëren.

5. Partners van Braam Natuurontwikkeling t.b.v. de uitvoering

Partner	Bijdrage
VOF de Waardt, Krimpen a/d IJssel	Inzet kraanschip Challenge
Ripping BV, Bergschenhoek	Ponton, rupskraan, bulldozer
Nog onbekend	Transport grond over water
Nog onbekend	Toezicht op flora en fauna
Opdrachtgever RAUM	Afzetten werkgebied/aanvoerroute m.b.v. betonning

6. Overlegstructuur

Gedurende de loop van het project zal overleg plaatsvinden tussen de leden van de projectorganisatie RAUM en Braam.

Soort overleg	Deelnemers	Agendapunten	Verslag
Overleg projectorganisatie (wekelijks)	- Projectleider Braam - Projectleider RAUM	Agendavoering door RAUM	RAUM
Operationeel overleg (nader te bepalen)	- Projectleider Braam - Projectleider RAUM - Projectleider aannemer	- Status project - Materiaalstromen - Administratie - Afwijkingen en klachten - Opleverpunten - Overige	Nader te bepalen
Financieel overleg (maandelijks)	- Projectleider Braam - Projectleider RAUM	- Financiële afwikkelingen - Overige	Nader te bepalen

7. Oplevermomenten

Zoals beschreven in de overeenkomst, is een aantal oplevermomenten vastgesteld, inclusief de nazorgfase.

Oplevering	Deelnemers
Gereedkomen aanleg dam/talud	- Braam Natuurontwikkeling - [initials] - RAUM - [initials] (projectleider) - RAUM - [initials] (locatiebeheerder)
Gereedkomen landwinning binnen projectgebied	- Braam Natuurontwikkeling - [initials] - RAUM - [initials] (projectleider) - RAUM - [initials] (locatiebeheerder)
Gereedkomen stroomgeul	- Braam Natuurontwikkeling - [initials] - RAUM - [initials] (projectleider) - RAUM - [initials] (locatiebeheerder)
Eindoplevering	- Braam Natuurontwikkeling - [initials] - RAUM - [initials] (projectleider) - RAUM - [initials] (locatiebeheerder)

Andere stakeholders zoals de vergunningverleners van gemeente, HHNK en OD NHN, worden voorafgaand uitgenodigd om bij de oplevering op locatie aanwezig te zijn.

8. Risico-inventarisatie projectuitvoering

Aspect	Risico	Maatregelen
Recreatievaart in de buurt van de werkzaamheden.	Kans op aanvaring met drijvend materieel en medewerkers.	- Plaatsen van betonnen op gepaste afstand van de werkzaamheden in samenspraak met opdrachtgever. - Communicatieplan uitvoeren, bestaande uit website RAUM, bebording met teksten en afbeeldingen buiten op verschillende plekken.
Relatief grote water en onderwaterbodemverplaatsingen van de beroepsvaartuigen in de buurt van de projectlocatie.	Stabiliteit van het projectgebied komt in het geding.	In overleg met PNH Vaarwegbeheer en Nautisch beheer afstemmen van dit aspect en laten handhaven.
Dempen van het water achter de beschoeiing en nieuw aangelegde dam.	Aanwezige vissen raken ingesloten en sterven.	- Project laten begeleiden door projectecoloog en aanwijzingen ter bescherming van soorten opvolgen. - Juiste werkrichting tijdens het dempen aanhouden, aanwezige vispopulatie verdrijven en zo nodig met visnet vangen na overleg met deskundigen.
Aanvoer grond, bagger en waterbouwkundige stenen per schip.	Vastlopen schip op bodem meer. Schade aan bodem.	- Maak gebruik van de kaart met dieptemetingen (zie hoofdstuk Inleiding en uitgangspunten). - Zet vaarroute uit naar Sakerlei. - Vaarroute (geul) voorafgaand en tijdens aanvoerperiodes regelmatig op diepte checken. Zo nodig voorafgaand aan transport vaargeul opnieuw op diepte brengen en vrijkomend materiaal in project verwerken.
Broedseizoen vogels.	Verstoring broeden, vernieling nesten door werkzaamheden.	- Controleer vooraf op aanwezigheid nesten in samenwerking met deskundigen. - Vermijden broedgebieden.
Uitvoering van maaibeheer tegen uitbundige waterplanten groei en bloei.	Verstoring op de uitvoering van het project.	- Uitvoering werkzaamheden op aanwijzing van de projectecoloog. - Goede onderlinge communicatie binnen de projectorganisatie realiseren om negatieve effecten op dit project te voorkomen.
Werkzaamheden op het water.	Te water raken van medewerkers, kans op verdrinking.	- Reddingsmiddelen aanwezig op schip en materieel. - Opstellen taakrisicoanalyse en VGWM instructie aan betrokken medewerkers.
Creëren vaargeul voor aan- en afvoer materieel en materiaal.	Vreemde voorwerpen op waterbodem die schade aan kunnen richten.	Overleg met beheerder Alkmaardermeer en Omgevingsdienst NHN namens de provincie Noord-Holland.

Verder zijn er nog risico's van niet technische aard zoals handhavingsverzoeken of juridische procedures van omwonenden of belangstellenden. Onverwachte politieke discussies over milieunormen of andere op het project betrekking hebbende onderwerpen. Om die niet technische risico's te beheersen voert de projectorganisatie een Operationeel Omgevings Plan (OOP) uit.

Van: "[REDACTED]"
Verzonden: woensdag 19 februari 2025 16:57
Aan: "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>
Cc: "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: Re: Sakerleidam werkzaamheden zijn van start gegaan

[REDACTED],
Bedankt we zullen het in de gaten houden.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
Adviseur Handhaving
t [REDACTED]
w hhnk.nl
Werkdagen: maandag t/m vrijdag

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Stationsplein 136, 1703 WC Heerhugowaard
Postbus 250, 1700 AG Heerhugowaard

Verstuurd vanaf mijn iPad

Op 19 feb 2025 om 13:19 heeft [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl> het volgende geschreven:

□

Hoi [REDACTED] en [REDACTED],

De constructie van de dam bij Sakerleidam eiland is begonnen. [REDACTED] stuurde daarover zojuist een krantenartikel door. Nu is er het e.e.a. te doen geweest. Bij jullie inmiddels al bekend. Het meest recente plan is dat ze granuliet gaan toepassen. Voordat ze dit echter mogen toepassen, is afgesproken dat wij hiervan een onderzoeksrapport ontvangen waarin aangetoond wordt dat er geen (poly)acrylamide in zit (de vermeende ZZS stof waar het allemaal om te doen is met granuliet). Op dit moment hebben we dit onderzoek nog niet ontvangen, en mogen ze dus nog geen granuliet toepassen. Ik haal niet uit het krantenartikel of ze dit al aan het toepassen zijn (of niet). Vooralsnog lijkt de omschrijving van het artikel met name te gaan over de voorbereidende werkzaamheden en het plaatsen van gevlochten wiepen zinkstukken etc (die zijn wel al toegestaan).

Mochten een van jullie een keer een kijkje gaan nemen, dan hoor ik het graag!

Met vriendelijke [REDACTED]

[REDACTED] [REDACTED]
Vergunningverlener

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Bezoekadres: Stationsplan 136, 1703 WC Heerhugowaard
Postadres: Postbus 250, 1700 AG Heerhugowaard

t. 07 [REDACTED] m. 06- [REDACTED]
w. hhnk.nl

Van: "[REDACTED]"
Verzonden: maandag 20 januari 2025 09:54
Aan: "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>
Cc: "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Stukken Saskerleidam

[REDACTED], dank voor je scherpthe hierin, al kan dit wel betekenen dat het hele plan na jaren voorbereiding hierop onderuitgaat....

[REDACTED] kun jij met urgentie een overleg plannen tussen onze inhoudelijk specialisten [REDACTED], [REDACTED], [REDACTED], [REDACTED] en mij om de nu benodigde stappen te bepalen.

Groet,

From: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Sent: Friday, January 17, 2025 11:58 AM
To: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Cc: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Subject: FW: Stukken Saskerleidam

Hoi [REDACTED],

Nav mijn vragen over de bagger uit de Zaan heb ik nog even contact gehad met [REDACTED] en [REDACTED]. Ik begrijp dat het baggerslib uit de Zaan tot nu toe niet is beoordeeld op KRWstoffen. In de reeds afgegeven vergunning in 2011 is hier niet specifiek naar gekeken.

De KRW toestand in de Zaan is momenteel onvoldoende (voldoet- niet) er zijn meerdere stoffen normoverschrijdend gemeten. Het verwerken van de waterbodem uit de Zaan in het Alkmaardermeer kan dan ook een risico vormen.

Ik zou daarom toch adviseren eerst waterbodemonderzoek uit te voeren en de kwaliteit beoordelen op de KRWstoffen. Dit gaat dus verder dan een beoordeling van de bagger zoals beschreven [Kwaliteitseisen toepassen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater | Informatiepunt Leefomgeving](#)

Mijn advies is om de oude vergunning hierop te herzien. Of we kunnen dit in overleg met RAUM bespreken en aangeven dat deze tussenstap nog nodig is?

Groet,

Van: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Verzonden: donderdag 16 januari 2025 13:17
Aan: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
CC: [REDACTED], [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Stukken Saskerleidam

Hoi [REDACTED] en [REDACTED],

Tot nu toe heb ik alleen nog partijen grond/bouwstof voorbij zien komen puur voor de dam zelf. Ik heb nog niks voorbij zien komen (of dat gaat gebeuren weet ik eigenlijk ook niet) over welke bagger toegepast gaat worden achter de dam voor de opvulling.

De vergunning is immers al vergeven, het toepassen van bagger is meldingsplichtig. Omdat de vergunning al is vergeven hoeft de toepassing niet nogmaals gemeld te worden. We kunnen wel besluit als waterschap, de huidige vergunning in te trekken/te herzien, om aanvullende voorwaarden hieraan toe te voegen. Dit moet dan wel met een stevige motivering, als we hier echt streng op willen zitten. Iets als: "de vergunning is in 2011 afgegeven en zag niet goed toe op het behalen van de KRW doelen. Nu we als HHNK beter weten hoe te handelen in het kader van het KRW, willen we daarom ook aanvullende voorwaarden opnemen in de vergunning, juist omdat dit project is ten behoeve van het behalen van KRW doelen." Om dit goed te verwoorden kunnen we altijd [REDACTED] nog vragen.

Vraag is dan wel, is deze herziening nodig, of kan in goed overleg met het RAUM worden afgestemd dat enkel AW bagger wordt toegepast?

Met vriendelijke groet,

 J
Adviseur Vergunningverlener

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Bezoekadres: Stationsplan 136, 1703 WC Heerhugowaard
Postadres: Postbus 250, 1700 AG Heerhugowaard

t. 07  J m. 06-  J
w. [hhnk.nl](https://www.hhnk.nl)
Niet bereikbaar op vrijdag.

Van:  J < J@hhnk.nl>
Verzonden: donderdag 16 januari 2025 09:32
Aan:  J < J@hhnk.nl>
CC:  J,  J < J@hhnk.nl>
Onderwerp: FW: Stukken Saskerleidam

Beste  J,

Ik probeerde je zojuist al te bellen, zie onderstaande mailwisseling.

Kan jij aangeven of de toepassing van baggerslib uit de Zaan in de Saskerleidam reeds is beoordeeld op de KRWvoorschriften? Zijn er waterbodemonderzoek uitgevoerd en op de KRW probleemstoffen beoordeeld?

Groet,

 J

Van:  J,  J < J@hhnk.nl>
Verzonden: woensdag 15 januari 2025 16:31
Aan:  J < J@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Stukken Saskerleidam

Hallo  J,

Zowel  J als ik hebben tot nu toe geen beoordeling gedaan van de toe te passen bagger/grond in de Saskerleidam afkomstig uit de Zaan.

Toepassing zal moeten voldoen aan de eïssen zoals gesteld in de vergunning (zie bijlage) en het generieke kader voor het toepassen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater conform de omgevingswet

[Kwaliteitseisen toepassen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater | Informatiepunt Leefomgeving](#)

Ik heb begrepen dat het materiaal wat wordt toegepast voornamelijk grond t.b.v. de verdieping van de Zaan betreft en van AW kwaliteit zou zijn, maar daar de aanwezige baggerlaag in de Zaan geen AW betreft zou die elders in een put worden verwerkt (zie mail.)

Maar bij mijn weten hebben wij nog geen specifieke waterbodemonderzoeken van de toe te passen partijen uit de Zaan ter beoordeling gekregen. (dit zou even nagevraagd moet worden bij  J, die daar het contactpersoon voor is).

Wel hebben we via  J diverse partijen ter beoordeling gekregen voor de toepassing in de te realiseren dammen en kades, variërend van waterbouwkeijtes tot granuliet (waar we de nodige opmerkingen op hadden).

Groet,

 J

Van: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>
Verzonden: dinsdag 14 januari 2025 10:56
Aan: [redacted], [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>
Onderwerp: FW: Stukken Saskerleidam

Hoi [redacted],

[redacted] heeft mij gevraagd mee te kijken in het ontwerp van NVO Saskerleidam, zie onderstaande mailwisseling.

Kan jij aangeven hoe jullie de beoordeling van verwerking van het baggerslib uit de Zaan is beoordeeld? In de KRWmonitoring worden namelijk nog steeds een aantal stoffen normoverschrijdend gemeten in de Zaan (Ag, As, Co, SE, Flu en NH3). Zijn deze stoffen in de waterbodemanalyse meegenomen?

Groet,

[redacted]

Van: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>
Verzonden: maandag 13 januari 2025 12:00
Aan: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Stukken Saskerleidam

Hoi [redacted], dank voor je onderstaande reactie en fijn dat het ontwerp aansluit bij onze KRW-doelstellingen!

Op 18 december hebben we [redacted], [redacted], [redacted] en ik) overleg gehad met Braam over de bouwmaterialen in de ringdijk. Braam was al op de hoogte gesteld door [redacted] van het RAUM dat wij hiermee niet akkoord gaan. In het overleg is daarna opnieuw gesproken over het al eerder afgewezen granuliet, dat mogelijk de flocculant Polyacrylamide zou bevatten. De aanwezigheid van dit flocculant blijkt geen zekerheid en daarom is afgesproken de partij granuliet daar op te laten onderzoeken door een neutrale partij. Zonder het flocculant is het granuliet toepasbaar voor het project. Mocht het wel worden aangetroffen, dan gaan we voor de 5 ton duurdere optie met zand.

Ten aanzien van de toepassing van bagger uit Zaan, geven zowel [redacted] als [redacted] aan dat deze bagger schoon en toepasbaar is als vulmateriaal in de Saskerleidam. Mocht dit toch niet zo zijn, dan gaat het hele plan onderuit....

Verder prima als jij onderstaande vragen aan het RAUM zelf doorzet naar [redacted]

Groet,

[redacted]

From: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>
Sent: Friday, January 10, 2025 11:30 AM
To: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>
Subject: RE: Stukken Saskerleidam

Hoi [redacted],

Ik heb de stukken van Saskeleidam nog eens bekeken. Het ontwerp van de Saskelei/ natuurvriendelijke oever is goed en sluit aan op onze KRWopgave. Ik heb hierop eigenlijk geen aanvullingen.

Jij gaf toen aan dat er de volgende dag nog intern overleg zou zijn over de vergunningaanvraag/ het verwerken van de bagger uit de Zaan in de Saskeleidam. Is dit overleg positief verlopen? In de Zaan meten wij namelijk wel (nog steeds) normoverschrijdende stoffen waarschijnlijk speelt de waterbodem hier een rol in. Is dit voldoende onderzocht?

Naast het ontwerp heb ik op basis van de stukken nog wel een aantal vragen over de planning/ uitvoering:

- In het verwerkingsplan staat een planning opgenomen met start januari 2025. Dit is waarschijnlijk achterhaald? Is er een geactualiseerde planning? Voor HHNK is, in het kader van KRWdeadline, van belang dat de werkzaamheden vóór 2027 zijn afgerond.

- Is er reeds een vergunning Wet Natuurbescherming/ Omgevingswet afgegeven waarin oa het doorwerken in het broedseizoen is toegestaan of vormt dit nog een risico voor de planning?
- Op blz 16 staat dat *'eventueel vanaf aanvang van het vullen van de baai een bellenscherm wordt geplaatst'*. Dit is om de vertroebeling te voorkomen. Wordt dit bellenscherm daadwerkelijk geplaatst of op basis waarvan wordt dit besluit genomen? Wordt de mate van vertroebeling tijdens de werkzaamheden gemonitord (toezichthouder)?
- Ten behoeve van de bereikbaarheid wordt de vaargeul verdiept en (deels) veenbodem ontgraven. Dit veen wordt vervolgens op de dam in depot gezet. Het veen zal oxideren en mineraliseren waarbij de nutriënten beschikbaar komen. Heeft er een effectbeoordeling (irt waterkwaliteitsdoelstellingen) van deze veenaafgraving plaatsgevonden?

Zal ik deze vragen doorzetten of wil jij vanuit HHNK zelf reageren?

Groet,

J

Van: [redacted] <[redacted]@rhdhv.com>

Verzonden: vrijdag 20 december 2024 16:09

Aan: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>

Onderwerp: RE: Stukken Sakerleidam

Hi [redacted],

Tuurlijk! Hierbij de stukken.

Begin volgend jaar gaan we aan de slag met memo voor het beheer. Zou je daarvoor wellicht een keer willen sparren? Dan kunnen we ook gelijk even een eventuele optimalisatie van het ontwerp bespreken.

Met vriendelijke groet,

J

Aquatisch Ecoloog

M +31 6 [redacted] | E [redacted]@rhdhv.com | W www.royalhaskoningdhv.com

HaskoningDHV Nederland B.V., onderdeel van Royal HaskoningDHV | KvK. nr. 56515154 | Laan 1914 no 35, 3818 EX Amersfoort, Nederland



Van: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>

Verzonden: Friday, 20 December 2024 14:35

Aan: [redacted] <[redacted]@rhdhv.com>

Onderwerp: Stukken Sakerleidam

You don't often get email from [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>. [Learn why this is important](#)

Beste [redacted],

Zou jij mij het rapport van NVO ontwerp Sakerleidam nog eens kunnen toesturen?

Ik denk dat ik iets te enthousiast mijn mailbox heb ongeschoond en kan het rapport niet meer vinden..

Groet,

J

Adviseur Ecologie

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Bezoekadres: Stationsplein 136, 1703 WC Heerhugowaard
Postadres: Postbus 250, 1700 AG Heerhugowaard

t  | m 



*Deze e-mail geldt alleen als formeel besluit als dat specifiek benoemd is in de mail of in de bijlage daarbij.
Heeft u een formeel besluit nodig of twijfelt u over de rechtsgeldigheid van deze mail, neem dan telefonisch contact met ons op of kijk op onze website.*

This email and any attachments are intended solely for the use of the addressee(s); disclosure or copying by others than the intended person(s) is strictly prohibited. If you have received this email in error, please treat this email as confidential, notify the sender and delete all copies of the email immediately

Van: "[REDACTED]"
Verzonden: donderdag 16 januari 2025 14:17
Aan: "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>
Cc: "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Stukken Saskerleidam

Hoi [REDACTED] en [REDACTED],

Tot nu toe heb ik alleen nog partijen grond/bouwstof voorbij zien komen puur voor de dam zelf. Ik heb nog niks voorbij zien komen (of dat gaat gebeuren weet ik eigenlijk ook niet) over welke bagger toegepast gaat worden achter de dam voor de opvulling.

De vergunning is immers al vergeven, het toepassen van bagger is meldingsplichtig. Omdat de vergunning al is vergeven hoeft de toepassing niet nogmaals gemeld te worden. We kunnen wel besluit als waterschap, de huidige vergunning in te trekken/te herzien, om aanvullende voorwaarden hieraan toe te voegen. Dit moet dan wel met een stevige motivering, als we hier echt streng op willen zitten. Iets als: "de vergunning is in 2011 afgegeven en zag niet goed toe op het behalen van de KRW doelen. Nu we als HHNK beter weten hoe te handelen in het kader van het KRW, willen we daarom ook aanvullende voorwaarden opnemen in de vergunning, juist omdat dit project is ten behoeve van het behalen van KRW doelen." Om dit goed te verwoorden kunnen we altijd [REDACTED] nog vragen.

Vraag is dan wel, is deze herziening nodig, of kan in goed overleg met het RAUM worden afgestemd dat enkel AW bagger wordt toegepast?

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
Adviseur Vergunningverlener

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Bezoekadres: Stationsplan 136, 1703 WC Heerhugowaard
Postadres: Postbus 250, 1700 AG Heerhugowaard

t. 07 [REDACTED] m. 06- [REDACTED]
w. [hhnk.nl](https://www.hhnk.nl)
Niet bereikbaar op vrijdag.

Van: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Verzonden: donderdag 16 januari 2025 09:32
Aan: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
CC: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: FW: Stukken Saskerleidam

Beste [REDACTED]

Ik probeerde je zojuist al te bellen, zie onderstaande mailwisseling.

Kan jij aangeven of de toepassing van baggerslib uit de Zaan in de Saskerleidam reeds is beoordeeld op de KRWvoorschriften? Zijn er waterbodemonderzoek uitgevoerd en op de KRW probleemstoffen beoordeeld?

Groet,

[REDACTED]

Van: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Verzonden: woensdag 15 januari 2025 16:31
Aan: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Stukken Saskerleidam

Hallo [REDACTED],

Zowel [redacted] als ik hebben tot nu toe geen beoordeling gedaan van de toe te passen bagger/grond in de Sasseleldam afkomstig uit de Zaan.

Toepassing zal moeten voldoen aan de eïssen zoals gesteld in de vergunning (zie bijlage) en het generieke kader voor het toepassen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater conform de omgevingswet

[Kwaliteitseisen toepassen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater | Informatiepunt Leefomgeving](#)

Ik heb begrepen dat het materiaal wat wordt toegepast voornamelijk grond t.b.v. de verdieping van de Zaan betreft en van AW kwaliteit zou zijn, maar daar de aanwezige baggerlaag in de Zaan geen AW betreft zou die elders in een put worden verwerkt (zie mail.)

Maar bij mijn weten hebben wij nog geen specifieke waterbodemonderzoeken van de toe te passen partijen uit de Zaan ter beoordeling gekregen. (dit zou even nagevraagd moet worden bij [redacted], die daar het contactpersoon voor is).

Wel hebben we via [redacted] diverse partijen ter beoordeling gekregen voor de toepassing in de te realiseren dammen en kades, variërend van waterbouwkeijtes tot granuliet (waar we de nodige opmerkingen op hadden).

Groet,

[redacted]

Van: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>

Verzonden: dinsdag 14 januari 2025 10:56

Aan: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>

Onderwerp: FW: Stukken Sasseleldam

Hoi [redacted],

JW heeft mij gevraagd mee te kijken in het ontwerp van NVO Sasseleldam, zie onderstaande mailwisseling.

Kan jij aangeven hoe jullie de beoordeling van verwerking van het baggerslib uit de Zaan is beoordeeld? In de KRWmonitoring worden namelijk nog steeds een aantal stoffen normoverschrijdend gemeten in de Zaan (Ag, As, Co, SE, Flu en NH3). Zijn deze stoffen in de waterbodemanalyse meegenomen?

Groet,

[redacted]

Van: [redacted], [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>

Verzonden: maandag 13 januari 2025 12:00

Aan: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>

Onderwerp: RE: Stukken Sasseleldam

Hoi [redacted], dank voor je onderstaande reactie en fijn dat het ontwerp aansluit bij onze KRW-doelstellingen!

Op 18 december hebben we [redacted], [redacted], [redacted] en ik) overleg gehad met Braam over de bouwmaterialen in de ringdijk. Braam was al op de hoogte gesteld door [redacted] van het RAUM dat wij hiermee niet akkoord gaan. In het overleg is daarna opnieuw gesproken over het al eerder afgewezen granuliet, dat mogelijk de flocculant Polyacrylamide zou bevatten. De aanwezigheid van dit flocculant blijkt geen zekerheid en daarom is afgesproken de partij granuliet daar op te laten onderzoeken door een neutrale partij. Zonder het flocculant is het granuliet toepasbaar voor het project. Mocht het wel worden aangetroffen, dan gaan we voor de 5 ton duurdere optie met zand.

Ten aanzien van de toepassing van bagger uit Zaan, geven zowel [redacted] als [redacted] aan dat deze bagger schoon en toepasbaar is als vulmateriaal in de Sasseleldam. Mocht dit toch niet zo zijn, dan gaat het hele plan onderuit.....

Verder prima als jij onderstaande vragen aan het RAUM zelf doorzet naar [redacted]

Groet,

[redacted]

From: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>
Sent: Friday, January 10, 2025 11:30 AM
To: [redacted], [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>
Subject: RE: Stukken Saskerleidam

Hoi [redacted],

Ik heb de stukken van Saskerleidam nog eens bekeken. Het ontwerp van de Saskelei/ natuurvriendelijke oever is goed en sluit aan op onze KRWopgave. Ik heb hierop eigenlijk geen aanvullingen.

Jij gaf toen aan dat er de volgende dag nog intern overleg zou zijn over de vergunningaanvraag/ het verwerken van de bagger uit de Zaan in de Saskerleidam. Is dit overleg positief verlopen? In de Zaan meten wij namelijk wel (nog steeds) normoverschrijdende stoffen waarschijnlijk speelt de waterbodem hier een rol in. Is dit voldoende onderzocht?

Naast het ontwerp heb ik op basis van de stukken nog wel een aantal vragen over de planning/ uitvoering:

- In het verwerkingsplan staat een planning opgenomen met start januari 2025. Dit is waarschijnlijk achterhaald? Is er een geactualiseerde planning? Voor HHNK is, in het kader van KRWdeadline, van belang dat de werkzaamheden vóór 2027 zijn afgerond.
- Is er reeds een vergunning Wet Natuurbescherming/ Omgevingswet afgegeven waarin oa het doorwerken in het broedseizoen is toegestaan of vormt dit nog een risico voor de planning?
- Op blz 16 staat dat *'eventueel vanaf aanvang van het vullen van de baai een bellenscherm wordt geplaatst'*. Dit is om de vertroebeling te voorkomen. Wordt dit bellenscherm daadwerkelijk geplaatst of op basis waarvan wordt dit besluit genomen? Wordt de mate van vertroebeling tijdens de werkzaamheden gemonitord (toezichthouder?)?
- Ten behoeve van de bereikbaarheid wordt de vaargeul verdiept en (deels) veenbodem ontgraven. Dit veen wordt vervolgens op de dam in depot gezet. Het veen zal oxideren en mineraliseren waarbij de nutriënten beschikbaar komen. Heeft er een effectbeoordeling (irt waterkwaliteitsdoelstellingen) van deze veenafgraving plaatsgevonden?

Zal ik deze vragen doorzetten of wil jij vanuit HHNK zelf reageren?

Groet,

[redacted]

Van: [redacted] <[redacted]@rhdhv.com>
Verzonden: vrijdag 20 december 2024 16:09
Aan: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Stukken Saskerleidam

Hi [redacted],

Tuurlijk! Hierbij de stukken.

Begin volgend jaar gaan we aan de slag met memo voor het beheer. Zou je daarvoor wellicht een keer willen sparren? Dan kunnen we ook gelijk even een eventuele optimalisatie van het ontwerp bespreken.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Aquatisch Ecoloog

M +31 6 [redacted] | E [redacted]@rhdhv.com | W www.royalhaskoningdhv.com
HaskoningDHV Nederland B.V., onderdeel van Royal HaskoningDHV | KvK. nr. 56515154 | Laan 1914 no 35, 3818 EX Amersfoort, Nederland

Van: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>
Verzonden: Friday, 20 December 2024 14:35
Aan: [redacted] <[redacted]@rhdhv.com>
Onderwerp: Stukken Sakerleidak

You don't often get email from [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>. [Learn why this is important](#)

Beste [redacted]

Zou jij mij het rapport van NVO ontwerp Sakerleidak nog eens kunnen toesturen?

Ik denk dat ik iets te enthousiast mijn mailbox heb ongeschoond en kan het rapport niet meer vinden..

Groet,

[redacted]
Adviseur Ecologie

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Bezoekadres: Stationsplein 136, 1703 WC Heerhugowaard
Postadres: Postbus 250, 1700 AG Heerhugowaard

t [redacted] | m [redacted]



Deze e-mail geldt alleen als formeel besluit als dat specifiek benoemd is in de mail of in de bijlage daarbij.
Heeft u een formeel besluit nodig of twijfelt u over de rechtsgeldigheid van deze mail, neem dan telefonisch contact met ons op of kijk op onze website.

This email and any attachments are intended solely for the use of the addressee(s); disclosure or copying by others than the intended person(s) is strictly prohibited. If you have received this email in error, please treat this email as confidential, notify the sender and delete all copies of the email immediately

Van: " " [J](#)"
Verzonden: dinsdag 28 mei 2024 16:28
Aan: " " <[J](#)>@hhnk.nl>; " " <[J](#)>@hhnk.nl>; " " <[J](#)>@hhnk.nl>; " " <[J](#)>@hhnk.nl>; " " <[J](#)>@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Tekstvoorstel toepassing van granuliet

[J](#),

Wat mij betreft ook een prima onderbouwing, zoals gisteren ook al aangegeven zou ik wel voor de afwijzing zeker willen weten of er inderdaad in het proces een flocculant (en welke) wordt toegepast. Maar daar is [J](#) achteraan, dus ben benieuwd naar de reactie.

Groet,

[J](#)

Van: " " <[J](#)>@hhnk.nl>
Verzonden: dinsdag 28 mei 2024 15:48
Aan: " " <[J](#)>@hhnk.nl>; " " <[J](#)>@hhnk.nl>; " " <[J](#)>@hhnk.nl>; " " <[J](#)>@hhnk.nl>; " " <[J](#)>@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Tekstvoorstel toepassing van granuliet

Bedankt [J](#),

Ik heb nog wat vragen gesteld aan de aanvrager, zoals een bevestiging of polyacrylamide inderdaad het gebruikte flocculant is.

Zodra ik hier meer over weet, dan zal ik het doorsturen.

Een zijspoor is het juridische traject. Ik heb [J](#) (en straks ook [J](#) ook gevraagd hoe dit zit. Afwijzen van iets dat informatieplichtig is, is misschien niet eens mogelijk. Waarbij we in geval van een overtreden van bijvoorbeeld de zorgplicht alleen de initiatiefnemers kunnen aanspreken op hun overtreding. Maar [J](#) en [J](#) gaan kijken naar de bestaande vergunning (uit 2011), of hier niet iets in staat dat te gebruiken is. Het is immers geen "nieuwe aanvraag" maar een toevoeging/invulling op een al afgegeven vergunning.

Wie weet dat we op basis hiervan al wat kunnen. Zo staat er bijvoorbeeld wel genoemd in de vergunning dat "de dam gemaakt wordt van een secundaire bouwstof". Nu is er wel wat discussie over wat granuliet is, maar volgens mij is het nu nog officieel grond, waardoor ze dus niet zouden voldoen aan de vergunning.

Hierover later meer.

Groeten,

[J](#)

Van: " " <[J](#)>@hhnk.nl>
Verzonden: dinsdag 28 mei 2024 15:40
Aan: " " <[J](#)>@hhnk.nl>; " " <[J](#)>@hhnk.nl>; " " <[J](#)>@hhnk.nl>; " " <[J](#)>@hhnk.nl>; " " <[J](#)>@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Tekstvoorstel toepassing van granuliet

Dank je [J](#), wat mij betreft een prima onderbouwing!

Groet,

[J](#)

From: " " <[J](#)>@hhnk.nl>
Sent: Tuesday, May 28, 2024 12:56 PM
To: " " <[J](#)>@hhnk.nl>; " " <[J](#)>@hhnk.nl>; " " <[J](#)>@hhnk.nl>; " " <[J](#)>@hhnk.nl>; " " <[J](#)>@hhnk.nl>
Subject: Tekstvoorstel toepassing van granuliet

Hoi,

Hieronder *cursief* mijn tekstvoorstel. Graag jullie op- en aanmerkingen ter verbetering.

U heeft bij ons een melding verricht voor de toepassing van industriezand met een fractie <500 µm met een BRL 9321 productcertificaat. Wij delen u mede dat wij geen toestemming verlenen op basis van het huidige

bewijsmiddel voor de toepassing van het door u gemelde product. Hieronder treft u onze motivatie van ons besluit.

Het industriezand is afkomstig van de bewerking van primaire steenachtige materialen uit Schotland en Noorwegen en wordt ook wel granuliet genoemd. Vanwege de fijne fractie van het granuliet ($<500\text{ }\mu\text{m}$) achten wij het reëel dat tijdens het productieproces van het industriezand een bindingsmiddel of flocculant is toegevoegd. In het granuliet bevindt zich residu van de flocculant. Een veel toegepaste flocculant bevat poly-acrylamide dat kan afbreken tot acrylamide. Acrylamide is aangemerkt als zeer zorgwekkende stof voor oppervlaktewater. Uit onderzoeken van het RIVM (RIVM rapport 2023-0126) is gebleken de toegevoegde flocculant tot belasting van het oppervlaktewater kan leiden en wordt door het RIVM geadviseerd om terughoudend te zijn met de toepassing van granuliet in en nabij oppervlaktewater. Naar verwachting levert toepassing van granuliet in diepe plassen geen probleem op. In dit geval is geen sprake van toepassing in een diepe plas maar is het voornemen om het granuliet toe te passen op de Sakerleidijk dat grenst aan de Kader Richtlijn Waterlichamen Alkmaardermeer en Schermerboezem-Noord. In een diepe plas is er nauwelijks sprake van waterstroming waardoor de flocculant niet tot een belasting van het oppervlaktewater leidt. Onze inschatting is dat door de toepassing op de oever van de Sakerleidijk door percolatie en/of afstroming van hemelwater en erosie het niet uitgesloten kan worden dat flocculant in het oppervlaktewater terecht komt.

De belasting van het oppervlaktewater is op basis van het productcertificaat niet in te schatten. Voor het waterkwaliteitsbeheer is de Kader Richtlijn Water (KRW) de grondslag waarop het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier de afwegingen moeten maken. Op basis artikel 4 van de KRW is geen achteruitgang van een oppervlaktewaterlichaam toegestaan. Een belasting met acrylamide kan na toepassing leiden tot een verslechtering van de waterkwaliteit van de aangrenzende KRW lichamen. Deze achteruitgang is niet toegestaan en daarom kunnen wij ook niet instemmen met de toepassing van het product.

Met vriendelijke groet,



Adviseur
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Afdeling Watersystemen

Bezoekadres:
Stationsplein 136, 1703 WC Heerhugowaard

Postadres
Postbus 250, 1700 AG, Heerhugowaard

T: 07-
M: 06-
e: @hhnk.nl

Werkdagen: maandag, dinsdag, woensdag en donderdag

Van: "[REDACTED]"
Verzonden: dinsdag 28 mei 2024 17:07
Aan: "[REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Cc: "[REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Tekstvoorstel toepassing van granuliet

Hallo [REDACTED],

[REDACTED] en ik hebben jouw vraag zojuist besproken. Wij vinden de huidige onderbouwing onvoldoende om op dit moment al een verbod te rechtvaardigen. [REDACTED] geeft aan dat wij het reëel achten dat er een flocculant is gebruikt en vervolgens dat hiervoor vaak poly-acrylamide wordt gebruikt, dat kan afbreken tot acrylamide. Dit hebben wij echter niet gecheckt, dus we zouden als eerst bij de initiatiefnemer moeten navragen of deze aanname klopt en of zij bewijs hiervoor kunnen overleggen. Pas als dat is gedaan en er inderdaad poly-acrylamide is gebruikt, komen we toe aan het RIVM-rapport waar [REDACTED] naar verwijst. Uit de [samenvatting](#) van het rapport lees ik echter niet dat 'de toegevoegde flocculant tot belasting van het oppervlaktewater kan leiden en wordt door het RIVM geadviseerd om terughoudend te zijn met de toepassing van granuliet in en nabij oppervlaktewater', zoals [REDACTED] stelt. Ik lees hier alleen in dat het RIVM het ook niet kan uitsluiten.

In het rapport staan op p. 26 overigens wel een aantal indicatieve milieukwaliteitsnormen genoemd:

"In het kader van het adviseren van vergunningverleners over lozingen naar oppervlaktewater, zijn er door RIVM in 2021 voorstellen gedaan voor een indicatieve jaargemiddelde milieukwaliteitsnorm voor AMD in oppervlaktewater (i-JG-MKN). Op basis van de huidige stand van zaken wordt er een jaargemiddelde concentratie voor ecologie in oppervlaktewater (i-JG-MKNzoet,eco) geadviseerd van 0,5 µg/L. Voor het beschermen van de voedselketen adviseert het RIVM een concentratie (i-JG-MKNwater, voedselketen mens) van 11 ng/L. Deze i-JG-MKNwater, voedselketen is gebaseerd op de gezondheidkundige effecten van AMD bij mensen die kunnen worden blootgesteld via het eten van vis en wordt ook geacht beschermend te zijn voor doorvergiftiging van vogels en zoogdieren. Hierbij dient opgemerkt te worden dat deze adviezen (nog) niet formeel zijn vastgesteld als wettelijke norm.¹¹ Daarnaast ligt de i-JG-MKNwater, voedselketen mens naar het zich nu laat aanzien onder de gangbare rapportagegrenzen van 0,1 µg/L (Arcadis, 2021)."

Hoewel de norm voor de voedselketen onder de gangbare rapportagegrens ligt, ligt de jaargemiddelde concentratie voor ecologie in oppervlakte daarboven. We zouden dan toch ook een monitoringsverplichting kunnen opleggen? Zou het in dat geval geen mogelijkheid zijn om eerst slechts een kleine hoeveelheid granulaat toe te staan en te monitoren hoe dat zich gedraagt en of dit onder de hierboven genoemde concentratie blijft? Dan houden we een vinger aan de pols...

Het RIVM geen ook nog een aantal andere aanbevelingen in het rapport:

Vanwege deze onzekerheden adviseert het RIVM om meer onderzoek te doen naar de vorming van acrylamide in diepe plassen. Ook moet onderzocht worden of acrylamide dat in polyacrylamide zit, vrij kan komen wanneer het in diepe plassen terecht komt. Tot slot adviseert het RIVM om voorzorgsmaatregelen te nemen als in diepe plassen producten worden gebruikt die zijn behandeld met polyacrylamide. Dat kan bijvoorbeeld door andere flocculanten te gebruiken, producten met flocculant van te voren te onderzoeken op acrylamide of de kwaliteit van het oppervlaktewater te bepalen nadat het product erin is gebruikt.

Hebben jullie hier ook over gesproken? Volgens ons kunnen we beter eerst in overleg en als dit niet leidt tot mogelijkheden om de risico's weg te nemen, dan pas insteken op een formeel besluit (en mogelijke procedure).

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
Adviseur Juridische Zaken

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Bezoekadres: Stationsplein 136, 1703 WC Heerhugowaard
Postadres: Postbus 250, 1700 AG Heerhugowaard

t [REDACTED] | m 06 [REDACTED]
w hhnk.nl

Werkdagen: ma-do

Van: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Verzonden: dinsdag 28 mei 2024 14:52
Aan: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: FW: Tekstvoorstel toepassing van granuliet

Hoi [redacted],

Hieronder het stuk tekst wat [redacted] als opzet heeft gestuurd om de aanvraag af te wijzen.
Ook hieronder de link naar de vergunning uit 2011. Ik zie nu dat in de toezendbrief de passage is genoemd waar de toe te passen bodem aan moet volden (meldpunt bodemkwaliteit). [Geachte mevrouw/heer, \(hhnk.nl\)](https://www.hhnk.nl)

Wat ik nu wel zie, is dat in het Besluit genoemd is dat de dam wordt gemaakt van secundaire bouwstoffen. Nu valt granuliet volgens mij niet meer onder een bouwstof, maar geldt dit als grond. Wat dus zou betekenen dat ze door dit spul toe te passen niet meer voldoen aan de vergunning.

Ik hoor het graag, bedankt alvast! Ben benieuwd hoe jij en [redacted] dit zien.

Groeten,

[redacted]

Van: [redacted], [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>

Verzonden: dinsdag 28 mei 2024 12:56

Aan: [redacted], [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>; [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>; [redacted], [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>; [redacted], [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>

Onderwerp: Tekstvoorstel toepassing van granuliet

Hoi,

Hieronder *cursief* mijn tekstvoorstel. Graag jullie op- en aanmerkingen ter verbetering.

U heeft bij ons een melding verricht voor de toepassing van industriezand met een fractie <500 µm met een BRL 9321 productcertificaat. Wij delen u mede dat wij geen toestemming verlenen op basis van het huidige bewijsmiddel voor de toepassing van het door u gemelde product. Hieronder treft u onze motivatie van ons besluit.

Het industriezand is afkomstig van de bewerking van primaire steenachtige materialen uit Schotland en Noorwegen en wordt ook wel granuliet genoemd. Vanwege de fijne fractie van het granuliet (<500 µm) achten wij het reëel dat tijdens het productieproces van het industriezand een bindingsmiddel of flocculant is toegevoegd. In het granuliet bevindt zich residu van de flocculant. Een veel toegepaste flocculant bevat poly-acrylamide dat kan afbreken tot acrylamide. Acrylamide is aangemerkt als zeer zorgwekkende stof voor oppervlaktewater. Uit onderzoeken van het RIVM (RIVM rapport 2023-0126) is gebleken de toegevoegde flocculant tot belasting van het oppervlaktewater kan leiden en wordt door het RIVM geadviseerd om terughoudend te zijn met de toepassing van granuliet in en nabij oppervlaktewater. Naar verwachting levert toepassing van granuliet in diepe plassen geen probleem op. In dit geval is geen sprake van toepassing in een diepe plas maar is het voornemen om het granuliet toe te passen op de Sakerleidijk dat grenst aan de Kader Richtlijn Waterlichamen Alkmaardermeer en Schermerboezem-Noord. In een diepe plas is er nauwelijks sprake van waterstroming waardoor de flocculant niet tot een belasting van het oppervlaktewater leidt. Onze inschatting is dat door de toepassing op de oever van de Sakerleidijk door percolatie en/of afstroming van hemelwater en erosie het niet uitgesloten kan worden dat flocculant in het oppervlaktewater terecht komt.

De belasting van het oppervlaktewater is op basis van het productcertificaat niet in te schatten. Voor het waterkwaliteitsbeheer is de Kader Richtlijn Water (KRW) de grondslag waarop het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier de afwegingen moeten maken. Op basis artikel 4 van de KRW is geen achteruitgang van een oppervlaktewaterlichaam toegestaan. Een belasting met acrylamide kan na toepassing leiden tot een verslechtering van de waterkwaliteit van de aangrenzende KRW lichamen. Deze achteruitgang is niet toegestaan en daarom kunnen wij ook niet instemmen met de toepassing van het product.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Adviseur
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Afdeling Watersystemen

Bezoekadres:
Stationsplein 136, 1703 WC Heerhugowaard

Postadres
Postbus 250, 1700 AG, Heerhugowaard

T: 07-
M: 06-
e: @hhnk.nl

Werkdagen: maandag, dinsdag, woensdag en donderdag

Van: "[REDACTED]"
Verzonden: dinsdag 28 mei 2024 18:19
Aan: "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>
Cc: "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>; "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>; "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: Re: Tekstvoorstel toepassing van granuliet

Hoi [REDACTED],

Drie dingen m.b.t. juridische houdbaarheid:

1 de KRW gaat boven de nationale wetgeving. De toepassing van grond en bouwstoffen is geregeld met algemene regels en het Kwalibo systeem in nationale wetgeving. De motivatie is op basis van de KRW. De invloed van algemene regels op de waterkwaliteit en de KRW opgave is niet goed onderzocht. =twijfel.

2 Het lijkt erop dat toepassing van granuliet in diepe plassen geen kwaad kan. De toepassing in diepe plassen lijkt wel veilig te kunnen.. deze toepassing betreft geen diepe plas maar een oeverzone met een hele andere dynamiek. Of het vrijkomen van stoffen dan nog steeds geen kwaad kan is niet onderzocht. = twijfel.

3 het productcertificaat en het kwalibosysteem berust op vertrouwen en zorgplicht van de leverancier. Het gaat vaker mis met het Kwalibosysteem. Omdat er niets is genoemd over eventuele schadelijke flocculanten is er twijfel over de kwaliteit. Daarnaast hebben wij twijfel of de toepasser RAUM bij nadelige gevolgen wel aan zijn zorgplicht kan voldoen. =twijfel.

Ik stel voor dat [REDACTED] en [REDACTED] dat meenemen in hun beoordeling. Mocht de leverancier nieuwe informatie leveren dan kunnen wij het granuliet opnieuw beoordelen. Zonder flocculant maak ik mij niet zo n zorgen over de kwaliteit.

Groet, [REDACTED]

Verstuurd vanaf mijn iPhone

Op 28 mei 2024 om 16:28 heeft [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl> het volgende geschreven:

□

[REDACTED],

Wat mij betreft ook een prima onderbouwing, zoals gisteren ook al aangegeven zou ik wel voor de afwijzing zeker willen weten of er inderdaad in het proces een flocculant (en welke) wordt toegepast. Maar daar is [REDACTED] achteraan, dus ben benieuwd naar de reactie.

Groet,

[REDACTED]

Van: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Verzonden: dinsdag 28 mei 2024 15:48
Aan: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Tekstvoorstel toepassing van granuliet

Bedankt [REDACTED],

Ik heb nog wat vragen gesteld aan de aanvrager, zoals een bevestiging of polyacrylamide inderdaad het gebruikte flocculant is.

Zodra ik hier meer over weet, dan zal ik het doorsturen.

Een zijspoor is het juridische traject. Ik heb [REDACTED] (en straks ook [REDACTED] ook gevraagd hoe dit zit. Afwijzen van iets dat informatieplichtig is, is misschien niet eens mogelijk. Waarbij we in geval van een overtreden van bijvoorbeeld de zorgplicht alleen de initiatiefnemers kunnen aanspreken op hun overtreding. Maar [REDACTED] en [REDACTED] gaan kijken naar de bestaande vergunning (uit 2011), of hier niet iets in staat dat te gebruiken is. Het is immers geen "nieuwe aanvraag" maar een toevoeging/invulling op een al afgegeven vergunning.

Wie weet dat we op basis hiervan al wat kunnen. Zo staat er bijvoorbeeld wel genoemd in de vergunning dat "de dam gemaakt wordt van een secundaire bouwstof". Nu is er wel wat discussie over

wat granuliet is, maar volgens mij is het nu nog officieel grond, waardoor ze dus niet zouden voldoen aan de vergunning.

Hierover later meer.

Groeten,

J

Van: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>

Verzonden: dinsdag 28 mei 2024 15:40

Aan: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>; [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>; [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>; [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>; [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>

Onderwerp: RE: Tekstvoorstel toepassing van granuliet

Dank je [redacted], wat mij betreft een prima onderbouwing!

Groet,

[redacted]

From: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>

Sent: Tuesday, May 28, 2024 12:56 PM

To: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>; [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>; [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>; [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>; [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>

Subject: Tekstvoorstel toepassing van granuliet

Hoi,

Hieronder *cursief* mijn tekstvoorstel. Graag jullie op- en aanmerkingen ter verbetering.

U heeft bij ons een melding verricht voor de toepassing van industriezand met een fractie <500 µm met een BRL 9321 productcertificaat. Wij delen u mede dat wij geen toestemming verlenen op basis van het huidige bewijsmiddel voor de toepassing van het door u gemelde product. Hieronder treft u onze motivatie van ons besluit.

Het industriezand is afkomstig van de bewerking van primaire steenachtige materialen uit Schotland en Noorwegen en wordt ook wel granuliet genoemd. Vanwege de fijne fractie van het granuliet (<500 µm) achten wij het reëel dat tijdens het productieproces van het industriezand een bindingsmiddel of flocculant is toegevoegd. In het granuliet bevindt zich residu van de flocculant. Een veel toegepaste flocculant bevat poly-acrylamide dat kan afbreken tot acrylamide. Acrylamide is aangemerkt als zeer zorgwekkende stof voor oppervlaktewater. Uit onderzoeken van het RIVM (RIVM rapport 2023-0126) is gebleken de toegevoegde flocculant tot belasting van het oppervlaktewater kan leiden en wordt door het RIVM geadviseerd om terughoudend te zijn met de toepassing van granuliet in en nabij oppervlaktewater. Naar verwachting levert toepassing van granuliet in diepe plassen geen probleem op. In dit geval is geen sprake van toepassing in een diepe plas maar is het voornemen om het granuliet toe te passen op de Sakerleidijk dat grenst aan de Kader Richtlijn Waterlichamen Alkmaardermeer en Schermerboezem-Noord. In een diepe plas is er nauwelijks sprake van waterstroming waardoor de flocculant niet tot een belasting van het oppervlaktewater leidt. Onze inschatting is dat door de toepassing op de oever van de Sakerleidijk door percolatie en/of afstroming van hemelwater en erosie het niet uitgesloten kan worden dat flocculant in het opperwater terecht komt.

De belasting van het oppervlaktewater is op basis van het productcertificaat niet in te schatten. Voor het waterkwaliteitsbeheer is de Kader Richtlijn Water (KRW) de grondslag waarop het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier de afwegingen moeten maken. Op basis artikel 4 van de KRW is geen achteruitgang van een oppervlaktewaterlichaam toegestaan. Een belasting met acrylamide kan na toepassing leiden tot een verslechtering van de waterkwaliteit van de aangrenzende KRW lichamen. Deze achteruitgang is niet toegestaan en daarom kunnen wij ook niet instemmen met de toepassing van het product.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Adviseur
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Bezoekadres:

Stationsplein 136, 1703 WC Heerhugowaard

Postadres

Postbus 250, 1700 AG, Heerhugowaard

T: 07- 
M: 06- 
e:  @hhnk.nl

Werkdagen: maandag, dinsdag, woensdag en donderdag

Van: "[REDACTED]"
Verzonden: woensdag 29 mei 2024 12:11
Aan: "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>; "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Tekstvoorstel toepassing van granuliet

Dank je [REDACTED], Ik kan me wel vinden in het tekstvoorstel van [REDACTED]

Heb je van [REDACTED] al een antwoord of het juridisch kan? Zo niet, kun je dan nog iets met de zorgplicht waaraan ze moeten voldoen?

Groet [REDACTED]

Van: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Verzonden: dinsdag 28 mei 2024 15:03
Aan: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED]
<[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: FW: Tekstvoorstel toepassing van granuliet

Hoi [REDACTED] en [REDACTED],

Hierbij de mail die ik eerder vandaag van [REDACTED] heb ontvangen als 1^e opzet om de aanvraag af te keuren. [REDACTED] gaat samen met [REDACTED] de oude vergunning doornemen om te kijken of er niet iets is op basis waarvan we het kunnen weigeren. Mocht dit niet het geval zijn, dan zegt ze dat we mogelijk niks kunnen weigeren, of hele strenge monitoringsverplichtingen op kunnen leggen via een maatwerkbesluit.

De gevoeligheid voor dit onderwerp ligt met name door de Zembla documentaire uit... 2020? En omdat HHNK al door verschillende organisaties zoals de MOB onder de loep ligt met de WOO-verzoeken. Zij willen nog een WOO verzoek voorkomen. Verder zit er nog één beroepsvisser in het Alkmaardermeer die al eerder bezwaar heeft gemaakt tegen dit project (in 2011/2012).

Ik heb een paar vragen gesteld aan de aanvrager naar aanleiding van wat vragen die opkwamen na het overleg met de taakafdeling.
Zodra ik meer weet, houd ik jullie op de hoogte (indien gewenst uiteraard).

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
Adviseur Vergunningverlener

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Bezoekadres: Stationsplan 136, 1703 WC Heerhugowaard
Postadres: Postbus 250, 1700 AG Heerhugowaard

t. 07 [REDACTED] m. 06- [REDACTED]
w. [hhnk.nl](https://www.hhnk.nl)
Niet bereikbaar op vrijdag.

Van: [REDACTED], [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Verzonden: dinsdag 28 mei 2024 12:56
Aan: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED], [REDACTED]
<[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED], [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: Tekstvoorstel toepassing van granuliet

Hoi,

Hieronder *cursief* mijn tekstvoorstel. Graag jullie op- en aanmerkingen ter verbetering.

U heeft bij ons een melding verricht voor de toepassing van industriezand met een fractie <500 µm met een BRL 9321 productcertificaat. Wij delen u mede dat wij geen toestemming verlenen op basis van het huidige bewijsmiddel voor de toepassing van het door u gemelde product. Hieronder treft u onze motivatie van ons besluit.

Het industriezand is afkomstig van de bewerking van primaire steenachtige materialen uit Schotland en Noorwegen en wordt ook wel granuliet genoemd. Vanwege de fijne fractie van het granuliet (<500 µm) achten wij het reëel dat tijdens het productieproces van het industriezand een bindingsmiddel of flocculant is toegevoegd. In het

granuliet bevindt zich residu van de flocculant. Een veel toegepaste flocculant bevat poly-acrylamide dat kan afbreken tot acrylamide. Acrylamide is aangemerkt als zeer zorgwekkende stof voor oppervlaktewater. Uit onderzoeken van het RIVM (RIVM rapport 2023-0126) is gebleken de toegevoegde flocculant tot belasting van het oppervlaktewater kan leiden en wordt door het RIVM geadviseerd om terughoudend te zijn met de toepassing van granuliet in en nabij oppervlaktewater. Naar verwachting levert toepassing van granuliet in diepe plassen geen probleem op. In dit geval is geen sprake van toepassing in een diepe plas maar is het voornemen om het granuliet toe te passen op de Sakerleidijk dat grenst aan de Kader Richtlijn Waterlichamen Alkmaardermeer en Schermerboezem-Noord. In een diepe plas is er nauwelijks sprake van waterstroming waardoor de flocculant niet tot een belasting van het oppervlaktewater leidt. Onze inschatting is dat door de toepassing op de oever van de Sakerleidijk door percolatie en/of afstroming van hemelwater en erosie het niet uitgesloten kan worden dat flocculant in het oppervlaktewater terecht komt.

De belasting van het oppervlaktewater is op basis van het productcertificaat niet in te schatten. Voor het waterkwaliteitsbeheer is de Kader Richtlijn Water (KRW) de grondslag waarop het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier de afwegingen moeten maken. Op basis artikel 4 van de KRW is geen achteruitgang van een oppervlaktewaterlichaam toegestaan. Een belasting met acrylamide kan na toepassing leiden tot een verslechtering van de waterkwaliteit van de aangrenzende KRW lichamen. Deze achteruitgang is niet toegestaan en daarom kunnen wij ook niet instemmen met de toepassing van het product.

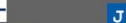
Met vriendelijke groet,



Adviseur
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Afdeling Watersystemen

Bezoekadres:
Stationsplein 136, 1703 WC Heerhugowaard

Postadres
Postbus 250, 1700 AG, Heerhugowaard

T: 07-
M: 06-
e: @hhnk.nl

Werkdagen: maandag, dinsdag, woensdag en donderdag

Van: "[REDACTED]"
Verzonden: woensdag 29 mei 2024 14:50
Aan: "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>; "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>; "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>; "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>; "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Tekstvoorstel toepassing van granuliet

OK, helder en mee eens.

Van: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Verzonden: woensdag 29 mei 2024 14:08
Aan: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Tekstvoorstel toepassing van granuliet

Hoi [REDACTED],

He lijkt mij tactisch niet handig om de twijfel aan algemene regels nu al te noemen. Ik weet vrij zeker dat bij het opstellen van de algemene regel er geen aandacht is besteed aan de effecten op het behalen van KRW doelen. De KRW doelen zijn locatiespecifiek.

Wij twijfelen op dit moment maar zijn gewend om altijd maar te faciliteren. De twijfel zou door een samenstellings- en uitloogonderzoek weggenomen kunnen worden.

Daarnaast zou het ook goed zijn om te weten wat de gemiddelde concentratie van acrylamide in het Alkmaardermeer is.

Met die gegevens kan met bijvoorbeeld een emissie-immissie toets (of verdunningstoets) bepaald worden wat het effect van de belasting op het doel voor acrylamide in het oppervlaktewater is. Mijn voorstel zou zijn dat RAUM dat een adviesbureau laat uitvoeren. [REDACTED] WK en naar ik heb begrepen [REDACTED] hebben hier meer ervaring mee.

@ [REDACTED], wil jij de tekst misschien nog voorleggen aan [REDACTED]

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

Adviseur
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Afdeling Watersystemen

Bezoekadres:
Stationsplein 136, 1703 WC Heerhugowaard

Postadres
Postbus 250, 1700 AG, Heerhugowaard

T: 07- [REDACTED]
M: 06- [REDACTED]
e: [REDACTED]@hhnk.nl

Werkdagen: maandag, dinsdag, woensdag en donderdag

Van: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Verzonden: woensdag 29 mei 2024 13:30
Aan: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Tekstvoorstel toepassing van granuliet

Netjes verwoord [REDACTED]

Nu is ons verweer dus dat het mogelijk kwaad kan vanuit waterkwaliteit gezien. We kunnen dat nu niet goed beoordelen, hebben wel gereede twijfel en dus accepteren we het niet.

Mogelijk komt daarop de reactie van de toepasser dat het volgens algemene landelijke regels wel mag. Is het daarom nog nuttig om de twijfel bij de algemene regels die je in ons overleg schetste nog te benoemen zodat hij zich hier niet op gaat beroepen ?

Groet,

J

J J <J@hhnk.nl>

Verzonden: dinsdag 28 mei 2024 12:56

Aan: J <J@hhnk.nl>; J <J@hhnk.nl>; J
<J@hhnk.nl>; J <J@hhnk.nl>

Onderwerp: Tekstvoorstel toepassing van granuliet

Hoi,

Hieronder *cursief* mijn tekstvoorstel. Graag jullie op- en aanmerkingen ter verbetering.

U heeft bij ons een melding verricht voor de toepassing van industriezand met een fractie <500 µm met een BRL 9321 productcertificaat. Wij delen u mede dat wij geen toestemming verlenen op basis van het huidige bewijsmiddel voor de toepassing van het door u gemelde product. Hieronder treft u onze motivatie van ons besluit.

Het industriezand is afkomstig van de bewerking van primaire steenachtige materialen uit Schotland en Noorwegen en wordt ook wel granuliet genoemd. Vanwege de fijne fractie van het granuliet (<500 µm) achten wij het reëel dat tijdens het productieproces van het industriezand een bindingsmiddel of flocculant is toegevoegd. In het granuliet bevindt zich residu van de flocculant. Een veel toegepaste flocculant bevat poly-acrylamide dat kan afbreken tot acrylamide. Acrylamide is aangemerkt als zeer zorgwekkende stof voor oppervlaktewater. Uit onderzoeken van het RIVM (RIVM rapport 2023-0126) is gebleken de toegevoegde flocculant tot belasting van het oppervlaktewater kan leiden en wordt door het RIVM geadviseerd om terughoudend te zijn met de toepassing van granuliet in en nabij oppervlaktewater. Naar verwachting levert toepassing van granuliet in diepe plassen geen probleem op. In dit geval is geen sprake van toepassing in een diepe plas maar is het voornemen om het granuliet toe te passen op de Sakerleijdijk dat grenst aan de Kader Richtlijn Waterlichamen Alkmaardermeer en Schermerboezem-Noord. In een diepe plas is er nauwelijks sprake van waterstroming waardoor de flocculant niet tot een belasting van het oppervlaktewater leidt. Onze inschatting is dat door de toepassing op de oever van de Sakerleijdijk door percolatie en/of afstroming van hemelwater en erosie het niet uitgesloten kan worden dat flocculant in het oppervlaktewater terecht komt.

De belasting van het oppervlaktewater is op basis van het productcertificaat niet in te schatten. Voor het waterkwaliteitsbeheer is de Kader Richtlijn Water (KRW) de grondslag waarop het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier de afwegingen moeten maken. Op basis artikel 4 van de KRW is geen achteruitgang van een oppervlaktewaterlichaam toegestaan. Een belasting met acrylamide kan na toepassing leiden tot een verslechtering van de waterkwaliteit van de aangrenzende KRW lichamen. Deze achteruitgang is niet toegestaan en daarom kunnen wij ook niet instemmen met de toepassing van het product.

Met vriendelijke groet,

J

Adviseur
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Afdeling Watersystemen

Bezoekadres:
Stationsplein 136, 1703 WC Heerhugowaard

Postadres
Postbus 250, 1700 AG, Heerhugowaard

T: 07- J
M: 06- J
e: J@hhnk.nl

Werkdagen: maandag, dinsdag, woensdag en donderdag

Van: " " < " >
Verzonden: dinsdag 28 mei 2024 15:40
Aan: " " < " >@hhnk.nl>; " " < " >@hhnk.nl>; " " < " >@hhnk.nl>; " " < " >@hhnk.nl>; " " < " >@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Tekstvoorstel toepassing van granuliet

Dank je " " , wat mij betreft een prima onderbouwing!

Groet,
" "

From: " " < " >@hhnk.nl>
Sent: Tuesday, May 28, 2024 12:56 PM
To: " " < " >@hhnk.nl>; " " < " >@hhnk.nl>; " " < " >@hhnk.nl>; " " < " >@hhnk.nl>; " " < " >@hhnk.nl>
Subject: Tekstvoorstel toepassing van granuliet

Hoi,

Hieronder *cursief* mijn tekstvoorstel. Graag jullie op- en aanmerkingen ter verbetering.

U heeft bij ons een melding verricht voor de toepassing van industriezand met een fractie <500 µm met een BRL 9321 productcertificaat. Wij delen u mede dat wij geen toestemming verlenen op basis van het huidige bewijsmiddel voor de toepassing van het door u gemelde product. Hieronder treft u onze motivatie van ons besluit.

Het industriezand is afkomstig van de bewerking van primaire steenachtige materialen uit Schotland en Noorwegen en wordt ook wel granuliet genoemd. Vanwege de fijne fractie van het granuliet (<500 µm) achten wij het reëel dat tijdens het productieproces van het industriezand een bindingsmiddel of flocculant is toegevoegd. In het granuliet bevindt zich residu van de flocculant. Een veel toegepaste flocculant bevat poly-acrylamide dat kan afbreken tot acrylamide. Acrylamide is aangemerkt als zeer zorgwekkende stof voor oppervlaktewater. Uit onderzoeken van het RIVM (RIVM rapport 2023-0126) is gebleken de toegevoegde flocculant tot belasting van het oppervlaktewater kan leiden en wordt door het RIVM geadviseerd om terughoudend te zijn met de toepassing van granuliet in en nabij oppervlaktewater. Naar verwachting levert toepassing van granuliet in diepe plassen geen probleem op. In dit geval is geen sprake van toepassing in een diepe plas maar is het voornemen om het granuliet toe te passen op de Sakerleijdijk dat grenst aan de Kader Richtlijn Waterlichamen Alkmaardermeer en Schermerboezem-Noord. In een diepe plas is er nauwelijks sprake van waterstroming waardoor de flocculant niet tot een belasting van het oppervlaktewater leidt. Onze inschatting is dat door de toepassing op de oever van de Sakerleijdijk door percolatie en/of afstroming van hemelwater en erosie het niet uitgesloten kan worden dat flocculant in het oppervlaktewater terecht komt.

De belasting van het oppervlaktewater is op basis van het productcertificaat niet in te schatten. Voor het waterkwaliteitsbeheer is de Kader Richtlijn Water (KRW) de grondslag waarop het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier de afwegingen moeten maken. Op basis artikel 4 van de KRW is geen achteruitgang van een oppervlaktewaterlichaam toegestaan. Een belasting met acrylamide kan na toepassing leiden tot een verslechtering van de waterkwaliteit van de aangrenzende KRW lichamen. Deze achteruitgang is niet toegestaan en daarom kunnen wij ook niet instemmen met de toepassing van het product.

Met vriendelijke groet,

" "

Adviseur
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Afdeling Watersystemen

Bezoekadres:
Stationsplein 136, 1703 WC Heerhugowaard

Postadres
Postbus 250, 1700 AG, Heerhugowaard

T: 07- " "
M: 06- " "
e: " "@hhnk.nl

Werkdagen: maandag, dinsdag, woensdag en donderdag

Van: " " 
Verzonden: dinsdag 28 mei 2024 15:40
Aan: " " < @hhnk.nl>; " " < @hhnk.nl>; " " < @hhnk.nl>; " " < @hhnk.nl>; " " < @hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Tekstvoorstel toepassing van granuliet

Dank je , wat mij betreft een prima onderbouwing!

Groet,


From:  < @hhnk.nl>
Sent: Tuesday, May 28, 2024 12:56 PM
To:  < @hhnk.nl>;  < @hhnk.nl>; 
< @hhnk.nl>;  < @hhnk.nl>
Subject: Tekstvoorstel toepassing van granuliet

Hoi,

Hieronder *cursief* mijn tekstvoorstel. Graag jullie op- en aanmerkingen ter verbetering.

U heeft bij ons een melding verricht voor de toepassing van industriezand met een fractie <500 µm met een BRL 9321 productcertificaat. Wij delen u mede dat wij geen toestemming verlenen op basis van het huidige bewijsmiddel voor de toepassing van het door u gemelde product. Hieronder treft u onze motivatie van ons besluit.

Het industriezand is afkomstig van de bewerking van primaire steenachtige materialen uit Schotland en Noorwegen en wordt ook wel granuliet genoemd. Vanwege de fijne fractie van het granuliet (<500 µm) achten wij het reëel dat tijdens het productieproces van het industriezand een bindingsmiddel of flocculant is toegevoegd. In het granuliet bevindt zich residu van de flocculant. Een veel toegepaste flocculant bevat poly-acrylamide dat kan afbreken tot acrylamide. Acrylamide is aangemerkt als zeer zorgwekkende stof voor oppervlaktewater. Uit onderzoeken van het RIVM (RIVM rapport 2023-0126) is gebleken de toegevoegde flocculant tot belasting van het oppervlaktewater kan leiden en wordt door het RIVM geadviseerd om terughoudend te zijn met de toepassing van granuliet in en nabij oppervlaktewater. Naar verwachting levert toepassing van granuliet in diepe plassen geen probleem op. In dit geval is geen sprake van toepassing in een diepe plas maar is het voornemen om het granuliet toe te passen op de Sakerleijdijk dat grenst aan de Kader Richtlijn Waterlichamen Alkmaardermeer en Schermerboezem-Noord. In een diepe plas is er nauwelijks sprake van waterstroming waardoor de flocculant niet tot een belasting van het oppervlaktewater leidt. Onze inschatting is dat door de toepassing op de oever van de Sakerleijdijk door percolatie en/of afstroming van hemelwater en erosie het niet uitgesloten kan worden dat flocculant in het oppervlaktewater terecht komt.

De belasting van het oppervlaktewater is op basis van het productcertificaat niet in te schatten. Voor het waterkwaliteitsbeheer is de Kader Richtlijn Water (KRW) de grondslag waarop het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier de afwegingen moeten maken. Op basis artikel 4 van de KRW is geen achteruitgang van een oppervlaktewaterlichaam toegestaan. Een belasting met acrylamide kan na toepassing leiden tot een verslechtering van de waterkwaliteit van de aangrenzende KRW lichamen. Deze achteruitgang is niet toegestaan en daarom kunnen wij ook niet instemmen met de toepassing van het product.

Met vriendelijke groet,



Adviseur
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Afdeling Watersystemen

Bezoekadres:
Stationsplein 136, 1703 WC Heerhugowaard

Postadres
Postbus 250, 1700 AG, Heerhugowaard

T: 07- 
M: 06- 
e: @hhnk.nl

Werkdagen: maandag, dinsdag, woensdag en donderdag

Van: " " [J](#)
Verzonden: donderdag 6 juni 2024 10:59
Aan: " " <[J](#)@hhnk.nl>; " " <[J](#)@hhnk.nl>; " " <[J](#)@hhnk.nl>; " " <[J](#)@hhnk.nl>; " " <[J](#)@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Ter info

Hoi [J](#),

In feite is het huidige bewijsmiddel niet geldig. Verder zijn onze voorwaarden hetzelfde: We willen geen belasting van het oppervlaktewater met een flocculant.

Met vriendelijke groet,

[J](#)

Adviseur
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Afdeling Watersystemen

Bezoekadres:
Stationsplein 136, 1703 WC Heerhugowaard

Postadres
Postbus 250, 1700 AG, Heerhugowaard

T: 07-[J](#)
M: 06-[J](#)
e: [J](#)@hhnk.nl

Werkdagen: maandag, dinsdag, woensdag en donderdag

Van: " " <[J](#)@hhnk.nl>
Verzonden: donderdag 6 juni 2024 08:38
Aan: " " <[J](#)@hhnk.nl>; " " <[J](#)@hhnk.nl>; " " <[J](#)@hhnk.nl>; " " <[J](#)@hhnk.nl>; " " <[J](#)@hhnk.nl>
Onderwerp: Re: Ter info

Bedankt [J](#),

Interessant dat granuliet meerdere keren van sec. Bouwstof naar grond en nu weer terug is gegaan. Nu het weer een secundaire bouwstof is, voldoet het wel weer aan de vergunning. Ik neem tenminste aan dat het nu weer gezien wordt als secundair bouwstof.

Voor dit project lijkt er qua wetgeving weinig te veranderen na dese uitspraak m.i., in de vergunning is immers een sec. Bouwstof voorgeschreven als dam, en het betreft geen diepe plas waar grond of bagger een vereiste is.

Gr. [J](#)

From: " " <[J](#)@hhnk.nl>
Sent: Wednesday, June 5, 2024 10:39:00 PM
To: " " <[J](#)@hhnk.nl>; " " <[J](#)@hhnk.nl>; " " <[J](#)@hhnk.nl>; " " <[J](#)@hhnk.nl>
Subject: Fwd: Ter info

Collega's,
Zie onderstaand bericht.

Grt,
[J](#)
Verstuurd vanaf mijn iPhone

Begin doorgestuurd bericht:

Van: "[REDACTED] J, [REDACTED] J" <[REDACTED] J@hhnk.nl>
Datum: 5 juni 2024 om 22:22:53 CEST
Aan: "[REDACTED] J" <[REDACTED] J@hhnk.nl>
Onderwerp: Ter info

□ <https://www.waterforum.net/44389-gerechtshof-den-haag%3a-granuliet-met-polyacrylamide-is-geen-grond/>

Verstuurd vanaf mijn iPhone

Van: "[REDACTED]" <[REDACTED]@bontrup.com>
Verzonden: donderdag 18 juli 2024 16:01
Aan: "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>
Cc: "[REDACTED]" | Braam Recycling" <[REDACTED]@braamrecycling.nl>
Onderwerp: RE: Toepassen granuliet bij Sakerleida

Geachte [REDACTED]

Van [REDACTED] (van Braam Recycling uit Beverwijk) kreeg ik uw onderbouwing onder ogen om het gebruik van granuliet niet zonder nader onderzoek toe te staan op de Sakerleida. U verwijst daarbij naar een literatuurstudie van het RIVM. Als werknemer van GIB ben ik uiteraard op de hoogte van die literatuurstudie. Mijn oog viel op de volgende passage in uw reactie:

"Omdat de situatie ter plaatse dus dermate anders is dan Over de Maas, zou met een eventueel samenstellings- en uitlogingsonderzoek in combinatie met een emissie-imissietoets bepaald kunnen wat de belasting van (poly)acrylamide is op het oppervlaktewater. Evenals het vaststellen van de huidige gemiddelde concentratie van acrylamide. Dit zou het RAUM dan door een adviesbureau moeten laten uitvoeren."

Namens GIB laat ik u weten dat wij graag bereid zijn mee te werken aan een dergelijk onderzoek. Kunnen wij daarover binnenkort een afspraak maken? Ik kan u dan tevens enkele (praktijk)onderzoeken overhandigen die in het verleden al zijn gedaan en die, aanvullend, uw kennis over de risico's compleet kunnen maken. U kunt mij bereiken per mail ([REDACTED]@bontrup.com) of per telefoon (+316 [REDACTED]).

Ik hoop binnenkort van u te horen en bij voorbaat dank voor uw medewerking.

Best regards, Met vriendelijke groeten,

[REDACTED]
Manager Real Estate & Business Development

BONTRUP | Innovate
with nature

Bontrup Companies | Amerikahavenweg 36 | 1045 AG Amsterdam | The Netherlands
T +31 (0)20 334 48 68 | M [REDACTED] | www.bontrup.com

 Please consider the environment - do you really need to print this email?

From: [REDACTED] | Braam Recycling <[REDACTED]@braamrecycling.nl>
Sent: dinsdag 16 juli 2024 09:25
To: [REDACTED] <[REDACTED]@bontrup.com>
Subject: FW: Toepassen granuliet bij Sakerleida

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

braam 

[REDACTED] Projecten

Zuiderkade 12
1948 NG Beverwijk
Tel. 08 [REDACTED]
Mob. 06- [REDACTED]

* U kunt ons nu ook vinden op onze nieuwe websites www.braamrecycling.nl en www.braamslopen.nl

Van: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>

Verzonden: maandag 8 juli 2024 13:26

Aan: [redacted] | Braam Recycling <[redacted]@braamrecycling.nl>; [redacted] | Braam Recycling <[redacted]@braamrecycling.nl>

Onderwerp: Toepassen granuliet bij Sakerleidam

Geachte [redacted]

Zoals zojuist telefonisch besproken, hierbij ook de motivatie hiervoor uitgebreid per e-mail.

U heeft bij ons een melding verricht voor de toepassing van industriezand met een fractie <500 µm met een BRL 9321 productcertificaat. Wij delen u mede dat wij geen toestemming verlenen op basis van het huidige bewijsmiddel voor de toepassing van het door u gemelde product. Hieronder treft u onze motivatie van ons besluit.

Het industriezand is afkomstig van de bewerking van primaire steenachtige materialen uit Schotland en Noorwegen en wordt ook wel granuliet genoemd. Vanwege de fijne fractie van het granuliet (<500 µm) achten wij het reëel dat tijdens het productieproces van het industriezand een bindingsmiddel of flocculant is toegevoegd. In het granuliet bevindt zich residu van de flocculant. Een veel toegepaste flocculant bevat poly-acrylamide dat kan afbreken tot acrylamide. Acrylamide is aangemerkt als zeer zorgwekkende stof voor oppervlaktewater. Uit onderzoeken van het RIVM (RIVM rapport 2023-0126) is gebleken de toegevoegde flocculant tot belasting van het oppervlaktewater kan leiden en wordt door het RIVM geadviseerd om terughoudend te zijn met de toepassing van granuliet in en nabij oppervlaktewater. Naar verwachting levert toepassing van granuliet in diepe plassen geen probleem op. In dit geval is geen sprake van toepassing in een diepe plas maar is het voornemen om het granuliet toe te passen op de Sakerleidijk dat grenst aan de Kader Richtlijn Waterlichamen Alkmaardermeer en Schermerboezem-Noord. In een diepe plas is er nauwelijks sprake van waterstroming waardoor de flocculant niet tot een belasting van het oppervlaktewater leidt. Onze inschatting is dat door de toepassing op de oever van de Sakerleidijk door percolatie en/of afstroming van hemelwater en erosie het niet uitgesloten kan worden dat flocculant in het oppervlaktewater terecht komt.

De belasting van het oppervlaktewater is op basis van het productcertificaat niet in te schatten. Voor het waterkwaliteitsbeheer is de Kader Richtlijn Water (KRW) de grondslag waarop het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier de afwegingen moeten maken. Op basis artikel 4 van de KRW is geen achteruitgang van een oppervlaktewaterlichaam toegestaan. Een belasting met acrylamide kan na toepassing leiden tot een verslechtering van de waterkwaliteit van de aangrenzende KRW lichamen. Deze achteruitgang is niet toegestaan en daarom kunnen wij ook niet instemmen met de toepassing van het product.

Omdat de situatie ter plaatse dus dermate anders is dan Over de Maas, zou met een eventueel samenstellings- en uitlogingsonderzoek in combinatie met een emissie-imissietoets bepaald kunnen worden wat de belasting van (poly)acrylamide is op het oppervlaktewater. Evenals het vaststellen van de huidige gemiddelde concentratie van acrylamide. Dit zou het RAUM dan door een adviesbureau moeten laten uitvoeren.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Vergunningverlener

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Bezoekadres: Stationsplan 136, 1703 WC Heerhugowaard
Postadres: Postbus 250, 1700 AG Heerhugowaard

t. 07 [redacted]
w. hhnk.nl

m. 06- [redacted]



Deze e-mail geldt alleen als formeel besluit als dat specifiek benoemd is in de mail of in de bijlage daarbij.
Heeft u een formeel besluit nodig of twijfelt u over de rechtsgeldigheid van deze mail, neem dan telefonisch contact met ons op of kijk op onze website

Van: "[REDACTED]"
Verzonden: dinsdag 4 juni 2024 13:04
Aan: "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Toepassen granuliet op Sakerleidam

Hoi [REDACTED],

Ja ik achteraan. Al denk ik ook al antwoord te kunnen geven op de vragen. *Polyacrylamide, omdat hij voor zijn granuliet verwijst naar een rapport van RIVM/de staat waar het hier ook over gaat*, en er wordt niet voor gezorgd dat het niet uitlooft, want het looft niet uit, kijk maar naar het rapport van RIVM/de staat.

Maar om het alsnog bevestigd te krijgen zal ik Braam even vragen.

Wat betreft het kwalibo-gebeuren, ik vind dit stuk:

[Kwalibo bodem voor overheden | Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](#)

Maar waar het belegd zou moeten zijn, ik vermoed dat iemand binnen vergunningen wat kennis hiervan moet zijn, bij baggeren (uitvoerende organisatie) maar ook bij watersystemen. Volgens mij is de theorie dat een vergunningverlener toets of de certificaten kloppen en daarna advies vragen bij WS.

Groeten,

[REDACTED]

Van: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Verzonden: dinsdag 4 juni 2024 12:08
Aan: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
CC: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Toepassen granuliet op Sakerleidam

Hallo [REDACTED],

Zou jij bij de initiatiefnemer (nogmaals) kunnen navragen om aan te tonen:

- welke flocculant is gebruikt voor het granuliet, en
- hoe ervoor wordt gezorgd dat de stof niet uitlooft voor poly-acrylamide en acrylamide (of eventueel een andere schadelijke flocculant)?

Dan kijken we aan de hand van hun reactie weer verder.

Daarnaast geeft [REDACTED] aan dat er iemand op de hoogte moet zijn van het 'Kwalibo-gebeuren'. Waar zou dat belegd moeten worden? Binnen watersystemen?

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

Adviseur Juridische Zaken

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Bezoekadres: Stationsplein 136, 1703 WC Heerhugowaard
Postadres: Postbus 250, 1700 AG Heerhugowaard

t [REDACTED] | m 06 [REDACTED]
w hhnk.nl

Werkdagen: ma-do

Van: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Verzonden: dinsdag 4 juni 2024 10:20
Aan: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
CC: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: Toepassen granuliet op Sakerleidam

Hoi [REDACTED],

In aanvulling op wat we telefonisch hebben besproken. Om te bepalen of het granuliet poly-acrylamide bevat dat uitlooft naar het oppervlaktewater zouden aanvullende labanalyses wenselijk zijn. Er kan gekeken worden naar de samenstelling maar voor de uitloping is uitloogonderzoek beter. Ik heb geprobeerd om uit te zoeken welk onderzoek daarvoor geschikt is. Vroeger waren

er schudproeven en kolomproeven. Ik weet niet of die nog toegepast worden. Wellicht dat [REDACTED] dat weet.
Met de concentratie in water kan een immissie/emissie toets gedaan worden. Wat mij betreft mogen leverancier en toepasser ook met een voorstel komen hoe aangetoond wordt dat de stof niet uitlooft voor poly-acrylamide en acrylamide (zo zou ik de vraag formuleren). Afdekken met klei, monitoring en een financiële garantie raad ik af. Mogelijk ligt er bij de leverancier zelfs al een onderzoek op de plank (voor het BRL-certificaat).

Het bewijsdocument dat bij het granuliet geleverd is (BRL....) is een bewijsmiddel o.b.v. het Kwalibo-systeem. Dat is een zelfregulerend systeem voor de bodem- en grondstoffensector. In het verleden is het vaker misgegaan met name met bouwstoffen. Staalslakken zijn notoir vanwege het gebruik van gips. In eerste instantie zag alles er op papier goed uit (geen emissie van zware metalen) maar na toepassing in oppervlaktewater bleek dat de pH fors opliep tot ultrabasisch en ook veel sulfaat vrijkwam. Inmiddels wordt wel naar pH gekeken maar zwavel schiet er nog weleens bij in. Staalslakken zijn wel vaker na toepassing in oppervlaktewater weer verwijderd.

In dit geval is er twijfel over de poly-acrylamide en het effect op de waterkwaliteit. Het doel van de toepassing is om onder andere een natuurvriendelijke inrichting te maken. Dat moet je dan niet doen met materiaal dat de doelorganismen kan vergiftigen en de waterkwaliteit verpest. Bij andere onderdelen van het Kwalibo-systeem wordt er regelmatig geprutst. Het is dus opletten!

Mijn kennis van het Kwalibo gebeuren is verouderd. Het is wel belangrijk dat er iemand in de organisatie die kennis eigen maakt en bijhoudt.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

Adviseur
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Afdeling Watersystemen

Bezoekadres:
Stationsplein 136, 1703 WC Heerhugowaard

Postadres
Postbus 250, 1700 AG, Heerhugowaard

T: 07- [REDACTED]
M: 06- [REDACTED]
e: [REDACTED]@hhnk.nl

Werkdagen: maandag, dinsdag, woensdag en donderdag

Van: "[REDACTED]"
Verzonden: dinsdag 4 juni 2024 12:08
Aan: "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>
Cc: "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>; "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>; "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>; "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>; "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>; "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>; "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Toepassen granuliet op Sakerleida

Hallo [REDACTED],

Zou jij bij de initiatiefnemer (nogmaals) kunnen navragen om aan te tonen:

- welke flocculant is gebruikt voor het granuliet, en
- hoe ervoor wordt gezorgd dat de stof niet uitloopt voor poly-acrylamide en acrylamide (of eventueel een andere schadelijke flocculant)?

Dan kijken we aan de hand van hun reactie weer verder.

Daarnaast geeft [REDACTED] aan dat er iemand op de hoogte moet zijn van het 'Kwalibo-gebeuren'. Waar zou dat belegd moeten worden? Binnen watersystemen?

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
Adviseur Juridische Zaken

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Bezoekadres: Stationsplein 136, 1703 WC Heerhugowaard
Postadres: Postbus 250, 1700 AG Heerhugowaard

t [REDACTED] | m 06 [REDACTED]
w hhnk.nl

Werkdagen: ma-do

Van: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Verzonden: dinsdag 4 juni 2024 10:20
Aan: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
CC: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: Toepassen granuliet op Sakerleida

Hoi [REDACTED],

In aanvulling op wat we telefonisch hebben besproken. Om te bepalen of het granuliet poly-acrylamide bevat dat uitloopt naar het oppervlaktewater zouden aanvullende labanalyses wenselijk zijn. Er kan gekeken worden naar de samenstelling maar voor de uitloging is uitloogonderzoek beter. Ik heb geprobeerd om uit te zoeken welk onderzoek daarvoor geschikt is. Vroeger waren er schudproeven en kolomproeven. Ik weet niet of die nog toegepast worden. Wellicht dat [REDACTED] dat weet. Met de concentratie in water kan een immissie/emissie toets gedaan worden. Wat mij betreft mogen leverancier en toepasser ook met een voorstel komen hoe aangetoond wordt dat de stof niet uitloopt voor poly-acrylamide en acrylamide (zo zou ik de vraag formuleren). Afdekken met klei, monitoring en een financiële garantie raad ik af. Mogelijk ligt er bij de leverancier zelfs al een onderzoek op de plank (voor het BRL-certificaat).

Het bewijsdocument dat bij het granuliet geleverd is (BRL....) is een bewijsmiddel o.b.v. het Kwalibo-systeem. Dat is een zelfregulerend systeem voor de bodem- en grondstoffensector. In het verleden is het vaker misgegaan met name met bouwstoffen. Staalslakken zijn notoir vanwege het gebruik van gips. In eerste instantie zag alles er op papier goed uit (geen emissie van zware metalen) maar na toepassing in oppervlaktewater bleek dat de pH fors opliep tot ultrabasisch en ook veel sulfaat vrijkwam. Inmiddels wordt wel naar pH gekeken maar zwavel schiet er nog weleens bij in. Staalslakken zijn wel vaker na toepassing in oppervlaktewater weer verwijderd.

In dit geval is er twijfel over de poly-acrylamide en het effect op de waterkwaliteit. Het doel van de toepassing is om onder andere een natuurvriendelijke inrichting te maken. Dat moet je dan niet doen met materiaal dat de doelorganismen kan vergiftigen en de waterkwaliteit verpest. Bij andere onderdelen van het Kwalibo-systeem wordt er regelmatig geprutst. Het is dus opletten!

Mijn kennis van het Kwalibo gebeuren is verouderd. Het is wel belangrijk dat er iemand in de organisatie die kennis eigen maakt en bijhoudt.

Met vriendelijke groet,

Adviseur
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Afdeling Watersystemen

Bezoekadres:
Stationsplein 136, 1703 WC Heerhugowaard

Postadres
Postbus 250, 1700 AG, Heerhugowaard

T: 07- J
M: 06- J
e:  J [@hhnk.nl](mailto:J@hhnk.nl)

Werkdagen: maandag, dinsdag, woensdag en donderdag

Van: " " 
Verzonden: dinsdag 4 juni 2024 12:08
Aan: " " < " " @hhnk.nl>
Cc: " " < " " @hhnk.nl>; " " < " " @hhnk.nl>; " " < " " @hhnk.nl>; " " < " " @hhnk.nl>; " " < " " @hhnk.nl>; " " < " " @hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Toepassen granuliet op Sakerleidend

Hallo ,

Zou jij bij de initiatiefnemer (nogmaals) kunnen navragen om aan te tonen:

- welke flocculant is gebruikt voor het granuliet, en
- hoe ervoor wordt gezorgd dat de stof niet uitlooft voor poly-acrylamide en acrylamide (of eventueel een andere schadelijke flocculant)?

Dan kijken we aan de hand van hun reactie weer verder.

Daarnaast geeft  aan dat er iemand op de hoogte moet zijn van het 'Kwalibo-gebeuren'. Waar zou dat belegd moeten worden? Binnen watersystemen?

Met vriendelijke groet,


Adviseur Juridische Zaken

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Bezoekadres: Stationsplein 136, 1703 WC Heerhugowaard
Postadres: Postbus 250, 1700 AG Heerhugowaard

t 072 – 582 8055 | m 06 
w hhnk.nl

Werkdagen: ma-do

Van: " " < " " @hhnk.nl>
Verzonden: dinsdag 4 juni 2024 10:20
Aan: " " < " " @hhnk.nl>
CC: " " < " " @hhnk.nl>; " " < " " @hhnk.nl>; " " < " " @hhnk.nl>; " " < " " @hhnk.nl>; " " < " " @hhnk.nl>
Onderwerp: Toepassen granuliet op Sakerleidend

Hoi ,

In aanvulling op wat we telefonisch hebben besproken. Om te bepalen of het granuliet poly-acrylamide bevat dat uitlooft naar het oppervlaktewater zouden aanvullende labanalyses wenselijk zijn. Er kan gekeken worden naar de samenstelling maar voor de uitlofting is uitloftonderzoek beter. Ik heb geprobeerd om uit te zoeken welk onderzoek daarvoor geschikt is. Vroeger waren er schudproeven en kolomproeven. Ik weet niet of die nog toegepast worden. Wellicht dat  dat weet. Met de concentratie in water kan een immissie/emissie toets gedaan worden. Wat mij betreft mogen leverancier en toepasser ook met een voorstel komen hoe aangetoond wordt dat de stof niet uitlooft voor poly-acrylamide en acrylamide (zo zou ik de vraag formuleren). Afdekken met klei, monitoring en een financiële garantie raad ik af. Mogelijk ligt er bij de leverancier zelfs al een onderzoek op de plank (voor het BRL-certificaat).

Het bewijsdocument dat bij het granuliet geleverd is (BRL....) is een bewijsmiddel o.b.v. het Kwalibo-systeem. Dat is een zelfregulerend systeem voor de bodem- en grondstoffensector. In het verleden is het vaker misgegaan met name met bouwstoffen. Staalslakken zijn notoir vanwege het gebruik van gips. In eerste instantie zag alles er op papier goed uit (geen emissie van zware metalen) maar na toepassing in oppervlaktewater bleek dat de pH fors opliep tot ultrabasisch en ook veel sulfaat vrijkwam. Inmiddels wordt wel naar pH gekeken maar zwavel schiet er nog weleens bij in. Staalslakken zijn wel vaker na toepassing in oppervlaktewater weer verwijderd.

In dit geval is er twijfel over de poly-acrylamide en het effect op de waterkwaliteit. Het doel van de toepassing is om onder andere een natuurvriendelijke inrichting te maken. Dat moet je dan niet doen met materiaal dat de doelorganismen kan vergiftigen en de waterkwaliteit verpest. Bij andere onderdelen van het Kwalibo-systeem wordt er regelmatig geprutst. Het is dus opletten!

Mijn kennis van het Kwalibo gebeuren is verouderd. Het is wel belangrijk dat er iemand in de organisatie die kennis eigen maakt en bijhoudt.

Met vriendelijke groet,

Adviseur
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Afdeling Watersystemen

Bezoekadres:
Stationsplein 136, 1703 WC Heerhugowaard

Postadres
Postbus 250, 1700 AG, Heerhugowaard

T: 07-J
M: 06-J
e: J@hhnk.nl

Werkdagen: maandag, dinsdag, woensdag en donderdag

Van: "[REDACTED]"
Verzonden: vrijdag 12 november 2021 10:45
Aan: "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>
Cc: "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Toepassen waterbouwkundige stenen in Uitgeestermeer
Bijlage(n): normec certificaat ld-slakken.pdf

Goedemorgen [REDACTED] en [REDACTED],

Bedankt voor jullie input. Ik heb het normec certificaat ontvangen die bij de partij hoort, zie de bijlage. In dit certificaat staat overigens onder de kop Toepassingsvoorwaarden dat het niet toegestaan is dit spul in oppervlaktewater toe te passen.

Ik ga proberen volgende week een moment te prikken voor een overleg.

Gr [REDACTED]

Van: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Verzonden: donderdag 11 november 2021 17:50
Aan: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
CC: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Toepassen waterbouwkundige stenen in Uitgeestermeer

Hallo jan,

Ja het toepassen van staalslakken in of nabij oppervlaktewater blijft natuurlijk een heel gevoelig dossier (ondanks dat het regelmatig gebeurt).

Ik heb weinig toe te voegen aan de woorden van [REDACTED] en ben het met hem eens dat we hier wel kritisch naar mogen kijken.

Ondanks dat mijn Duits goed is heb ik wel wat vragen bij de test, uitgaande dat gedemineraliseerd water een PH van 7 heeft is het raar dat het na een dag een ph van 10 heeft (of ik interpreteer het verkeerd).

Maar zoals [REDACTED] ook zegt moet er wel het juiste productcertificaat bij worden geleverd (volgens mij de BRL 9345)

Onderstaand en bijgaand nog wat relevante info.

Ik zal bij gelegenheid nog even nader naar het plan kijken.

De naamgeving voor de staalslakken wordt overigens mooi verhuld wasserbausteine/waterbouwstenen.

En natuurlijk wil ik aansluiten bij een overleg (ben na volgende week wel twee weken weg)

Groet,

[REDACTED]

Wat is de BRL 9345?

De BRL 9345 heeft betrekking op de productie van **LD-slakken en LD-slakkenmengsels** voor toepassing in GWW-werken en op het kwaliteitssysteem dat de producent hierbij hanteert.

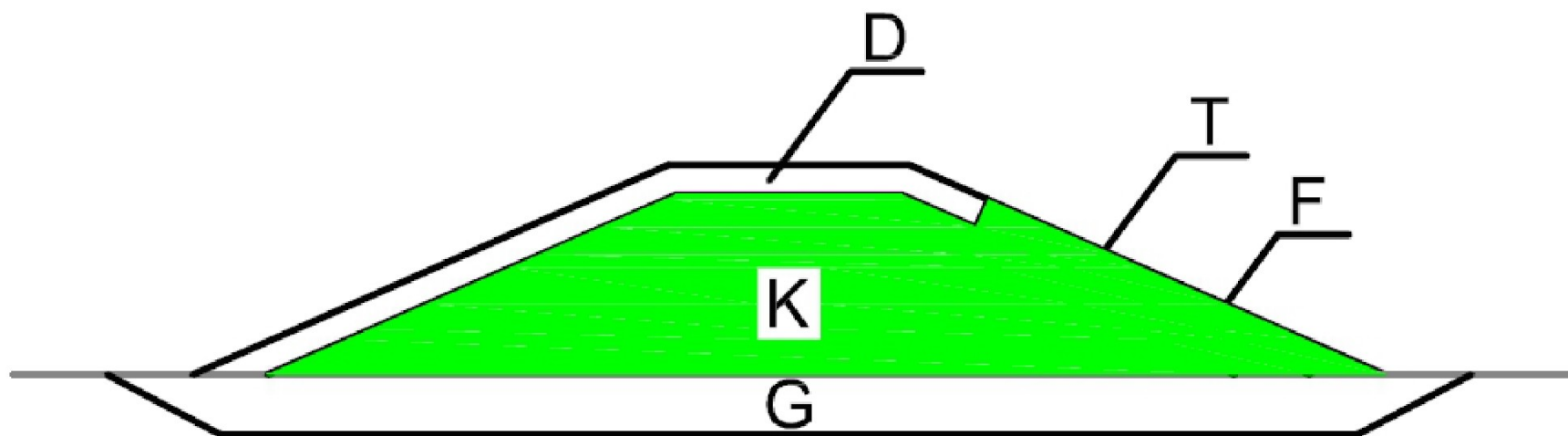
Slakken ontstaan als vloeibaar gesteente bij de thermische ontsluiting van ertsen of de raffinage van vloeibare metalen. Slakkenmengsels worden verkregen door de gebroken slak te mengen met een hydraulisch bindmiddel en eventueel andere steenachtige materialen. LD-slakken en LD-slakkenmengsels moeten voldoen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). De BRL 9345 bevat de eisen met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van bouwstoffen conform het Bbk. De af te geven kwaliteitsverklaring wordt aangeduid als NL BSB® productcertificaat.

Bouwstoffase staalslak

Staalslak worden gebruikt:

- in de waterbouw (RAW 52)
- als funderingslaag (RAW 28)
- als stabilisator (RAW 28)
- in ophogingen en aanvullingen (RAW 22)

Waterbouw

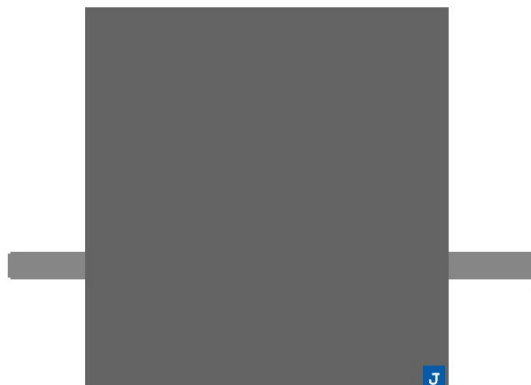


Zie [\[Constructief gedrag en materiaaleigenschappen\]](#) voor de legenda bij deze figuur.

De belangrijkste toepassing voor staalslak is de waterbouw. Staalslak kan in de waterbouw voor diverse constructies worden toegepast:

- als toplaag bij dammen en drempels;
- als toplaag bij zwaar aangevallen oeverbeschermingen;
- in open funderingslagen;
- in aanvullingen en als kernmateriaal bij dammen en drempels;
- in hulpkaden;
- als beschermmateriaal tegen het uitschuren van vooroevers;
- als ballastmateriaal voor zink- en kraagstukken.

Funderingslaag



Niet-constructief



Constructief

Zie [\[Constructief gedrag en materiaaleigenschappen\]](#) voor de legenda bij deze figuur.

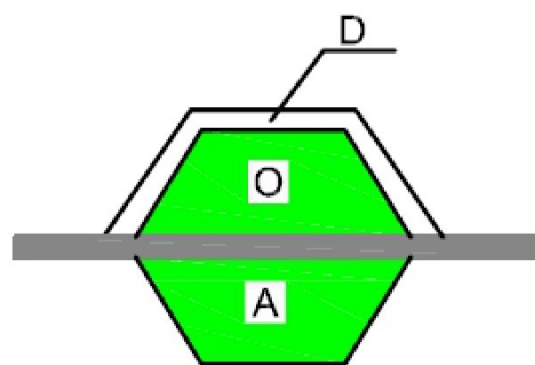
Voor de staalslak als funderingslaag wordt gebruik gemaakt van:

- LD-staalslakmengsel (een steenachtig materiaal bestaande uit gegraneerde hoogovenslak of een mengsel van gebroken LD-staalslak en gegraneerde hoogovenslak)
- LD-staalslak (in mindere mate)
- ELO-staalslak (weinig)

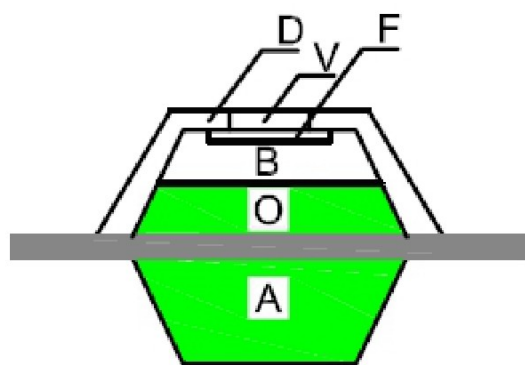
Stabilisator

Onder stabilisator, ook wel hydraulische slak genoemd, wordt verstaan gegraneerde hoogovenslak, LD-staalslak of een mengsel van de hiervoor genoemde slak. Staalslak kan gebruikt worden als stabilisator voor granulaire producten voor toepassing in wegverhardingsconstructies.

Ophoging en aanvulling



Niet-constructief



Constructief

Zie [\[Constructief gedrag en materiaaleigenschappen\]](#) voor de legenda bij deze figuur.

Bouwstoffenregelgeving

Van: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>

Verzonden: donderdag 11 november 2021 11:36

Aan: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>; [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>

Onderwerp: RE: Toepassen waterbouwkundige stenen in Uitgeestermeer

Hoi [redacted],

Allereerst goed dat je dit opmerkt. Mijn kennis is enigszins gedateerd waar het de wetgeving betreft dus ik hoop dat [redacted] je daar wat beter in kan bijpraten. Zelf zou ik ook [redacted] en [redacted] bevragen. Zie hieronder.

Ik denk dat goed is om bij de beoordeling op drie aspecten te letten:

1. Tot voor kort wat het zo dat dit soort bouwstoffen voorzien moesten zijn van een certificaat. Dat kan een procescertificaat zijn of een productcertificaat. Zoals ik al zei ben ik er al een tijdje uit maar het onderzoekje in het Duits dat is bijgesloten voldoet volgens mij niet. Ergens zou een SIKB/BRL/NEN nummer en een certificaatnummer en de naam van de gecertificerende instelling genoemd moeten zijn die wij kunnen controleren. Controleren doe je via een website van bijvoorbeeld SIKB (wel doen want soms zijn certificaten niet geldig en wordt het toch gebruikt). Ik vond de naam en beproeving niet zo snel terug. Maar wellicht is de wetgeving veranderd. Dat is wat mij betreft de eerste toets. [redacted] [redacted]
2. Zoals jezelf al opmerkte is de pH een ding. De normering m.b.t. pH was eerder niet strikt geregeld met harde normen. Daarom ging het ook weleens mis. Ons oppervlaktewater is van nature al vrij basisch (pH tussen 7 en 9). In de zomer wordt bij extreme algenbloei ook wel pH=10 gehaald. Ik weet dat het voor de huid van zwimmers een probleem oplevert vanaf pH = 11. Mogelijk heeft het dan ook gevolgen voor waterorganismen. Ik denk dat [redacted] dat beter kan inschatten. Tegenover de Sakerleidam ligt de zwemlocatie De Hoorne. De afstand is een paar honderd meter.
3. In hoeverre de pH jaarrond wordt beïnvloedt en de kans zich voordoet dat de pH vanuit een hogere uitgangssituatie bij een algenbloei verder doorstijgt kan wellicht met een immissietoets worden bepaald. Ik weet dit niet zeker. [redacted] weet dat vast wel.

Als het certificaat op orde is en uit de emissie-immisietoets en de inzichten van [redacted] blijkt dat de pH geen probleem is, zie ik geen bezwaar dat de slakken kunnen worden toegepast. In het verleden zijn ze vaker toegepast in oppervlaktewater.

Als laatste maar niet onbelangrijk:

Een beetje gezonde argwaan is altijd goed als het gaat om de toepassing van grond of bouwstoffen. T.a.v. de aanvoer met de schepen. Laat je niet onder druk zetten omdat de schepen al onderweg zijn (bij wijze van spreken). Dit is de planning van de initiatiefnemer niet de onze. Wel kan dit een signaal zijn dat de leverancier van de slakken geen ruimte voor opslag heeft, er niet goed vanaf kan (ondanks grootschalige werkzaamheden autobahnen in Duitsland). Dit kan een signaal zijn dat er toch meer aan de hand is met de slakken.

Met vriendelijke groet,

[redacted] [redacted]

Adviseur
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Afdeling Watersystemen

Bezoekadres:
Stationsplein 136, 1703 WC Heerhugowaard

Postadres
Postbus 250, 1700 AG, Heerhugowaard

T: 07- [redacted]
M: 06- [redacted]
e: [redacted]@hhnk.nl

Werkdagen: maandag, dinsdag, woensdag en donderdag

Van: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>

Verzonden: donderdag 11 november 2021 09:15

Aan: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>; [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>

Onderwerp: Toepassen waterbouwkundige stenen in Uitgeestermeer

Hoi [redacted] en [redacted],

Ik heb een vraag ontvangen over het toepassen van Staalslakken in groot oppervlaktewater (Uitgeestermeer). Het gaat om het project waarbij het Sakerleidameiland weer wordt hersteld naar de oorspronkelijke grootte. De vergunning voor dit project is in 2011 al afgegeven (en nog steeds geldig). Echter is destijds niet gesproken over het materiaal dat gebruikt zou worden. Nu is de keuze dus gevallen op staalslakken (uit Duitsland). In het projectplan wordt gesproken over waterbouw. Het idee is om de golfbrekende dam (zie hoofdstuk 4 in het bijgevoegde projectplan) van deze staalslakken te maken. Nu zijn staalslakken enigszins berucht wegens de uitloging en daarmee samenhangende verhoging van pH. Echter geldt het Alkmaarder- en Uitgeestermeer ook als groot aangewezen oppervlaktewater, waar dus minder strenge lozingseisen gelden. Vanwege de uitloging is de meest reactieve 0-10 mm fractie eruit gezeefd.

Mijn vraag aan jullie is dus, hoe staan jullie tegenover het toepassen van staalslakken? De consensus is 'liever niet', maar als aangetoond en onderbouwd kan worden door de aanvrager (en door ons getoetst) dat er geen significant effect is op het oppervlaktewater, onder welke voorwaarden zou het dan kunnen?

Er is (vanuit de aanvrager) wel wat haast bij. Hij wilt in december beginnen met het bestellen/laten varen van de boten uit Duitsland.

Kunnen jullie op korte termijn hierover overleggen op Teams? Ik zal [redacted] dan ook uitnodigen, zij gaf aan ook zijdelings al betrokken te zijn bij het RAUM en het natuurherstel.

Tot slot nog in de bijlage een uitlogingsonderzoekje van de staalslakken, helaas in het Duits (maar wie weet spreken jullie vloeiend Duits).

Ik hoor graag van jullie! Alvast bedankt.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Vergunningverlener

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Bezoekadres: Stationsplan 136, 1703 WC Heerhugowaard
Postadres: Postbus 250, 1700 AG Heerhugowaard

t. 07- m. 06-
w. hnhk.nl

Niet bereikbaar op maandag

BRL 9345 NL BSB® Productcertificaat EC-LDS-01003

LD-Staalslak

Producent:

thyssenkrupp MillServices & Systems GmbH

Adres: Emschertalstraße 12
D-46149 OBERHAUSEN
Telefoonnr: +49-20865605166
Datum uitgifte: 07-06-2018
Geldig tot: onbeperkt

Productielocatie: Duisburg Beeckerwerth
KvK-nummer: HRB 20299
Gecertificeerd sinds: 01-07-2014

Voor de producten:

Niet-vormgegeven LD-staalslaggroep 0/63 mm voor toepassing in GWW werken op landbodems

Verklaring van Normec Certification B.V.

Dit productcertificaat is op basis van BRL 9345 versie 2015-10-07 afgegeven door Normec Certification, conform het hiervoor van toepassing zijnde Certificatie reglement van Normec Certification.

Normec Certification verklaart dat:

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat het door de producent vervaardigde Niet-vormgegeven LD-staalslaggroep 0/63 mm voor toepassing in GWW werken op landbodems bij voortduring aan de in dit NL BSB® productcertificaat vastgelegde milieuhygiënische specificaties van het Besluit bodemkwaliteit voldoet, mits het geleverde is voorzien van het hieronder afgebeelde NL BSB®-woord- of beeldmerk op een wijze als aangegeven in dit productcertificaat.
- voor dit NL BSB® productcertificaat geen controle plaatsvindt op het gebruik in werken en op de melding- en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegd gezag.
- met in achtneming van het bovenstaande, Niet-vormgegeven LD-staalslaggroep 0/63 mm voor toepassing in GWW werken op landbodems in zijn toepassing voldoet aan de relevante eisen voor een niet-vormgegeven bouwstof in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de websites van SBK: www.bouwkwiteit.nl en van Bodem+: www.bodemplus.nl.

Voor Normec Certification B.V.

Gebruikers van dit productcertificaat wordt geadviseerd om bij Normec Certification B.V. te controleren of er sprake is van een door het ministerie van Infrastructuur en Milieu erkende

is.



BESLUIT BODEMKWALITEIT



Dit NL BSB® bestaat uit 3 bladzijden
Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.

* is een collectief merk van Stichting Bouwkwiteit (SBK)

• kwantiteitsysteem
• product
Periodieke controle

1. MILIEUHYGIËNISCHE SPECIFICATIES

1.1. Onderwerp

Dit NL BSB*-productcertificaat heeft betrekking op de milieuhygiënische eigenschappen van het door thyssenkrupp MillServices & Systems GmbH geproduceerde Niet-vormgegeven LD-staalslaggroep 0/63 mm voor toepassing in GWW werken op landbodems LD- voor toepassing in GWW-werken. LD-staalslak ontstaat als vloeibaar gesteente bij de bereiding van staal uit ruwijzer volgens de methode van Linz-Donawitz. (LD-staalslakmengsel wordt verkregen door de gebroken LD-staalslak te mengen met gegraneerde hoogovenslak.)

1.2. Merken en aanduidingen op de afleveringsdocumenten

Elke levering van Niet-vormgegeven LD-staalslaggroep 0/63 mm voor toepassing in GWW werken op landbodems wordt voorzien van een afleveringsbon. Alleen in combinatie met deze bon vormt (een kopie van) het productcertificaat het bewijs dat het geleverde voldoet aan de eisen gesteld in dit certificaat. De afleveringsbon van Niet-vormgegeven LD-staalslaggroep 0/63 mm voor toepassing in GWW werken op landbodems wordt gemerkt met het NL BSB*-merk (zie voorzijde van dit certificaat). De afleveringsbon bevat tevens de volgende verplichte aanduidingen:

- het certificaatnummer: EC-LDS-01003;
- leverancier: thyssenkrupp MillServices & Systems GmbH;
- producent: thyssenkrupp MillServices & Systems GmbH;
- product: Niet-vormgegeven LD-staalslaggroep 0/63 mm voor toepassing in GWW werken op landbodems;
- geleverde hoeveelheid: ton;
- toepassing: op landbodems
- bouwstof: niet-vormgegeven;

1.3. Milieuhygiënische eigenschappen

Samenstelling en emissie

De gemiddelde samenstellingswaarden van organische parameters en asbest, bepaald overeenkomstig AP 04-SB, en de gemiddelde emissiewaarde van anorganische parameters, bepaald overeenkomstig AP 04-U, voldoen aan bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

2. TOEPASSINGSVOORWAARDEN

2.1 Algemeen

Niet-vormgegeven LD-staalslaggroep 0/63 mm voor toepassing in GWW werken op landbodems dient te worden toegepast in overeenstemming met de markering op de afleveringsbonnen.

Voor het toepassen van Niet-vormgegeven LD-staalslaggroep 0/63 mm voor toepassing in GWW werken op landbodems als (niet-)vormgegeven bouwstof zijn van toepassing artikel 5, 6, 7 en 33 van het Besluit bodemkwaliteit. Voor het toepassen van IBC-Niet-vormgegeven LD-staalslaggroep 0/63 mm voor toepassing in GWW werken op landbodems zijn van toepassing artikel 5, 6, 7, 30, 31, 32 en 33 van het Besluit bodemkwaliteit en paragraaf 3.9 en 3.10 van de Regeling bodemkwaliteit. IBC-Niet-vormgegeven LD-staalslaggroep 0/63 mm voor toepassing in GWW werken op landbodems mag niet in oppervlaktewateren worden toegepast.

[Indien aangegeven dat dynamisch stabiele constructies zijn inbegrepen: "Voor toepassing in dynamisch stabiele constructies geldt volgens bijlage F van de Regeling bodemkwaliteit dat het materiaal als gevolg van de toepassing aangemerkt wordt als niet-duurzaam vormvast en moet worden onderzocht met de kolomproef. Daardoor mag voor deze toepassing alleen slak worden gebruikt waarvan op de afleverbon is aangegeven dat deze (tevens) voldoet aan de eisen voor een niet-vormgegeven bouwstof."]



3. VERWERKING

De Niet-vormgegeven LD-staalslaggroep 0/63 mm voor toepassing in GWW werken op landbodems dient te worden verwerkt overeenkomstig de voorschriften van de producent en de condities overeenkomstig het Besluit bodemkwaliteit zoals vermeld onder Toepassingsvoorwaarden.

De vervaardiging van het GWW-werk moet voldoen aan de van toepassing zijnde normen, richtlijnen en/of paragrafen van de Standaard RAW Bepalingen.

4. WENKEN VOOR DE TOEPASSER

1. Bij aflevering inspecteren of:
 - geleverd is wat is overeengekomen;
 - het merk en de wijze van merken juist zijn;
 - de afleveringsbon alle gegevens bevat;
 - het afgegeven certificaat betrekking heeft op de geleverde partij, indien de partij niet direct van de producent is afgenomen;
 - de producten geen zichtbare tekortkomingen vertonen.
2. Indien op grond van het onder 1 gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, dient contact te worden opgenomen met:
 - thyssenkrupp MillServices & Systems GmbH (producent) en zo nodig met
 - Normec Certification(certificatie-instelling).
3. Controleren of voldaan wordt aan de voorwaarden voor toepassing en paragraaf 3.7 van de Regeling bodemkwaliteit.
4. Nagaan of en door wie melding moet worden gedaan aan het bevoegd gezag.
5. Het bewijsmiddel (certificaat en afleveringsbonnen) dient aan de opdrachtgever te worden overhandigd.
6. De opdrachtgever moet het bewijsmiddel (certificaat en afleveringsbonnen) ten minste 5 jaar ter beschikking houden voor inzage door het bevoegd gezag.

Overdracht van het certificaat aan derden

Dit certificaat kan ook na overdracht van het granulaat aan derden als bewijsmiddel gelden. De leverancier dient dan aannemelijk te maken, dat het door de producent afgegeven certificaat daadwerkelijk betrekking heeft op het door de leverancier aan derden geleverde product.

5. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

- **BRL 9345** Slakken en slakmengsels voor toepassing in GWW-werken, d.d., 2015-10-07
- **Besluit bodemkwaliteit** *Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit)*, Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 469, jaargang 2007 met de bijbehorende wijzigingen.
- **Regeling bodemkwaliteit** *Regeling van 13 december 2007, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem*, Nederlandse Staatscourant 247, 2007 met alle bijbehorende nadien gepubliceerde wijzigingen.
- **AP04 Accreditatieprogramma Bouwstoffenbesluit**. *Onderdeel Algemeen.AP04-A, SIKB, Gouda.*

Van: "[REDACTED]"
Verzonden: woensdag 12 februari 2025 09:46
Aan: "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>; "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>; "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>; "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>; "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>
Cc: "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: RE: Verdiepen Uitgeestermeer voor zwemgedeelte.
Bijlage(n): Verbetering Zwemwaterkwaliteit Dorregeestvoor.pdf, BI2784 Lokale verdieping Alkmaarder en Uitgeestermeer.pdf, RE: Notulen en actiepunten vooroverleg technische maatregelen en waterkwaliteit - verbetering zwemwater Alkmaarder- en Uitgeestermeer

Hoi allen,

Ik heb bijgaande rapporten destijds ontvangen en bijgaande reactie verstuurd. Dat is wat er onderzocht is.

[REDACTED]
[REDACTED]

Van: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Verzonden: maandag 10 februari 2025 14:13
Aan: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
CC: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Onderwerp: Re: Verdiepen Uitgeestermeer voor zwemgedeelte.

Hoi allen,

De techniek is mij bekend, maar het gaat mij (en [REDACTED] denk ik ook) nu met name op de effecten van grondwater. Een gat van 10 m diep wordt er hier gegraven, waarbij de grondwaterscheidende lagen worden verwijderd (na het beetje klei en veen aan de oppervlakte van de vaste waterbodem, zit er alleen nog maar zand).

Op basis van de kwel-infiltratie gegevens die in GeoWeb staan (ik weet niet hoe accuraat deze nog zijn), is er momenteel nauwelijks sprake van kwel of infiltratie. Het te graven gat zit ongeveer op de grens/omslagpunt tussen waar kwel-infiltratie plaats vinden.

De stijghoogte van het eerste watervoerend pakket is tot ca. -1.4 m NAP. Straks wordt er ca. 10 meter afgegraven, de bovenste 3 meter dik is nu veen en klei die maakt dat er geen sprake is van (veel) kwel of infiltratie. Ik weet niet wat voor een situatie er straks ontstaat wat betreft de kwel (of infiltratie) als de bodem zo diep wordt weggegraven, en of er daardoor mogelijk brakke of zoute kwel mee omhoog komt (al lijkt het brak grondwater grensvlak wel redelijk diep te liggen (meter of 40 tot 60 m beneden NAP)).

Is dit aspect destijds ook meegenomen in de beoordeling? Anders dan vraag ik alsnog een aanvullend onderzoek op bij de aanvrager. Ik hoor graag van jullie!
Bedankt alvast.

Groeten,

[REDACTED]

From: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Sent: Friday, February 7, 2025 9:30:30 AM
To: [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@hhnk.nl>
Subject: RE: Verdiepen Uitgeestermeer voor zwemgedeelte.

Hoi allen,

Ik heb hier destijds met [REDACTED] naar gekeken en samen advies op uitgebracht. Leek destijds prima in orde. Deze techniek wordt elders ook gebruikt ter bestrijding van blauwalg.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED] [REDACTED]

Toekomstontwikkelaar Waterketen

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Bezoekadres: Stationsplein 136, 1703 WC Heerhugowaard
Postadres: Postbus 250, 1700 AG Heerhugowaard

T 072 - 582 8297

W hhnk.nl

Werkdagen: ma | di | wo | do | vr-ochtend

Van: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>

Verzonden: donderdag 6 februari 2025 10:33

Aan: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>; [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>

CC: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>

Onderwerp: RE: Verdiepen Uitgeestermeer voor zwemgedeelte.

Hoi allen,

Ik ben niet bekend met dit plan, maar vind het zo op het eerste gezicht wel een pittige ingreep, het verlagen van de bodem met bijna 10 m. Is er goed gekeken naar het effect op grondwaterstroming en -kwaliteit en het effect daarvan op de omgeving? Is [redacted] hier bij betrokken geweest? Zijn er modelberekeningen gedaan?

Groeten, [redacted]

Van: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>

Verzonden: dinsdag 4 februari 2025 16:23

Aan: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>; [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>

CC: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>

Onderwerp: RE: Verdiepen Uitgeestermeer voor zwemgedeelte.

Hoi [redacted],

Ik heb het even kort met [redacted] besproken en hij gaf aan dat het toch wel beter is om dit stukje als peilafwijking op te nemen. Vooral zodat het dan zo in ons systeem staat en wij d'r in de toekomst ook nog vanaf weten.

Als je nog verdere vragen hebt kunnen we altijd even bellen.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Regioadviseur Watersystemen BUCH-gemeenten en Texel

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Bezoekadres: Stationsplein 136, 1703 WC Heerhugowaard
Postadres: Postbus 250, 1700 AG Heerhugowaard

t +317 [redacted]
m [redacted]@hhnk.nl
w www.hhnk.nl

Werkdagen: ma | di | wo | do | vr-ochtend

Van: [redacted]

Verzonden: dinsdag 4 februari 2025 15:54

Aan: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>; [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>

CC: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>

Onderwerp: RE: Verdiepen Uitgeestermeer voor zwemgedeelte.

Hoi [redacted],

Ik ben bekend met dit plan, heb er even advies op gegeven. Daarvoor is inderdaad [redacted] ermee bezig geweest, en [redacted] heeft er ook nog naar gekeken.

Of dit stukje ook als peilafwijking besproken was weet ik niet, maar ik denk het niet. Lijkt me ook niet nodig. Het is natuurlijk niet echt een klassieke peilafwijking, waarbij het effecten kan hebben op de omgeving die onderzocht moeten worden.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Regioadviseur Watersystemen BUCH-gemeenten en Texel

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Bezoekadres: Stationsplein 136, 1703 WC Heerhugowaard

Postadres: Postbus 250, 1700 AG Heerhugowaard

t +317 [redacted]
m [redacted]@hhnk.nl
w www.hhnk.nl

Werkdagen: ma | di | wo | do | vr-ochtend

Van: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>

Verzonden: dinsdag 4 februari 2025 12:14

Aan: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>; [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>

CC: [redacted] <[redacted]@hhnk.nl>

Onderwerp: Verdiepen Uitgeestermeer voor zwemgedeelte.

Hoi [redacted] en [redacted],

Ik heb een vergunningaanvraag in behandeling voor de verdieping van het uitgeestermeer. Hopelijk een bekende aanvraag. In cc ook nog even naar [redacted], ik vermoed dat hij hier contact over heeft gehad toen hij nog regioadviseur was (zijn naam wordt bij de aanvraag genoemd).

Tekening-technisch ziet het er voor mij allemaal duidelijk uit. Maar ik wil toch even checken of dit bij jullie ook bekend is, en hoe jullie kijken naar het verdiepen van de vaste bodem van ca. -3,0 m NAP naar -12,50 m NAP.

Mocht het voor jullie nieuw zijn. Ze willen een damwand/kerende wand rondom het strandje bij Dorregeest plaatsen, en dit vullen met koud water uit het te graven diepe gat, om zo te voorkomen dat er hier blauwalg ontstaat. Het peil achter de damwand is 10 centimeter hoger (-0,40 m NAP) dan het Uitgeestermeer. Moet ik dit stukje opnemen als een peilafwijking of gaat dat hier zijn doel voorbij?

Voor de tekeningen: zie archief.hhnk.nl/Corsa/web/post/showscan.r?

object

en

[202002](#).

Als dit allemaal is zoals besproken (dan kijk ik met name even naar [redacted], denk ik) dan hoor ik het graag, dan ga ik over tot vergunningverlening.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Vergunningverlener

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Bezoekadres: Stationsplan 136, 1703 WC Heerhugowaard

Postadres: Postbus 250, 1700 AG Heerhugowaard

t. 07 [redacted] m. 06- [redacted]
w. hhnk.nl

RAPPORT

Technisch vooronderzoek verbetering zwemwaterkwaliteit Dorregeest

Klant: Recreatieschap Alkmaarder- en Uitgeestermeer

Referentie: BI1978IBRP2110051529

Status: Concept/P01.01

Datum: Thursday, 23 December 2021



HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Technisch vooronderzoek verbetering zwemwaterkwaliteit Dorregeest

Ondertitel:
Referentie: BI1978IBRP2110051529
Status: P01.01/Concept
Datum: Thursday, 23 December 2021
Projectnaam: Dorregeest
Projectnummer: BI1978
Auteur(s): [redacted] J, [redacted] J

Opgesteld door: [redacted] J

Gecontroleerd door: [redacted] J

Datum: 23 december 2021

Goedgekeurd door: [redacted] J

Datum: 23 december 2021

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1	Projectbeschrijving	1
2	Oplossingsrichtingen verbetering zwemwater	3
2.1	Alternatieve oplossingen in combinatie met een fysieke afsluiting	3
2.1.1	Verlagen Nutriëntenconcentraties	3
2.1.2	Toepassen van H ₂ O ₂	5
2.1.3	Horizontaal mengen	5
2.2	Alternatieve oplossingen zonder een fysieke afsluiting	5
2.2.1	Afsluiting van de Schermerboezem	6
2.2.2	Wegblazen van blauwalgendrijflaag	7
2.2.3	Diep mengen van de plassen	7
2.3	Gekozen aanpak voor Dorregeest	8
3	Afstemming stakeholders	9
4	Nadere analyse fysisch/chemische karakteristieken aanvoer diep water	11
4.1	Watercondities zandwinput	12
4.1.1	Chlorofylconcentraties	12
4.1.2	Temperatuur	13
4.1.3	Zuurstof	14
4.1.4	Chloride	15
4.1.5	Nutriënten	16
4.2	Resulterende zwemwatercondities Dorregeest	16
4.2.1	Temperatuur	16
4.2.2	Zuurstofcondities	18
5	Technisch ontwerp op hoofdlijnen	20
5.1	Dimensies varianten	21
5.2	Pomp en pomplocatie	21
5.3	Transportleiding	21
5.4	Afscheiding	22
5.5	Uitstroomvoorzieningen	22
5.6	Zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk?	22

6	Kostenraming ontwerp zwemlocatie doorspoelen met diep water	24
7	Samenvatting technisch vooronderzoek	26

Bijlagen

Bijlage 1: Uitwerking grondwal

Bijlage 2: Kostenraming

Bijlage 3: Kostenraming verdere detaillering

1 Projectbeschrijving

Vanwege de regelmatig slechte zwemwaterkwaliteit op zwemlocatie Dorregeest overweegt het recreatieschap Alkmaarder- en Uitgeestermeer (RAUM) het bestaande zwemstrand fysiek te scheiden van het meer door middel van een dam/wal en de zo afgescheiden zwemlocatie vervolgens door te spoelen. Het doorspoelen gebeurt met diep water uit een bestaande zandwininput dan wel vanuit een nog te realiseren verdieping dicht bij de zwemlocatie. Dit resulteert in verschillende uitvoeringsvarianten die in deze rapportage worden onderzocht (zie tabel 1.1 en figuur 1.1). Het verbeteren van de zwemwaterkwaliteit bij Dorregeest en het creëren van nieuw diep water zijn beiden projecten die onderdeel uitmaken van het programma “Vitaal Platteland”.

In deze rapportage zijn mogelijke effecten van het gebruik van ‘diep water’ voor doorspoeling van de zwemwaterlocatie beoordeeld en is uiteengezet welke kosten en baten er per verbeteringsvariant mogelijk zijn. De analyse is gebaseerd op de te bereiken kwaliteit van het zwemwater, wensen van stakeholders, de kosten, mogelijke alternatieven en mogelijkheden voor uitvoering.

Tabel 1.1: Overzicht van varianten voor omvang van de zwemwaterlocatie, type afscheiding en herkomst van het diepe water worden uitgewerkt

Varianten	Uitvoering afscheiding		Technische uitvoering oppompen diep water	
	strekdam	Aarden wal	Bestaande zandwininput	Nieuwe Lokale verdieping
Groot	X	X	X	X
Middel	X	X	X	X
Klein	X	X	X	X

Naast deze ontwerpvarianten zijn alternatieve maatregelen ter verbetering van de kwaliteit van het zwemwater beschouwd. De voor- en nadelen van deze alternatieve maatregelen zijn op een rij gezet in hst 2.



Figuur 1.1: Overzicht varianten Dorregeest. Klein (rood), Middel (blauw), Groot (blauw). Deze varianten zijn aangedragen door het RAUM.

2 Oplossingsrichtingen verbetering zwemwater

Naast ontwerpvarianten waarbij het zwemwater van Dorregeest fysiek wordt afgesloten van het Alkmaarder- en Uitgeestermeer en wordt doorgespoeld met diep water zijn er nog alternatieve maatregelen om de waterkwaliteit voor Dorregeest te verbeteren. Ook deze maatregelen zijn onderzocht. In dit hoofdstuk is er onderscheid gemaakt tussen mechanische/alternatieve oplossingen in combinatie met een fysieke afsluiting en zonder fysiek afsluiting van het zwemwater.

2.1 Alternatieve oplossingen in combinatie met een fysieke afsluiting

Een fysieke afscherming zoals een strekdam zal er voornamelijk voor zorgen dat eventuele drijfalg en de aanvoer van fecale verontreinigingen de zwemwaterlocatie niet meer bereiken. Echter, wanneer de waterkwaliteit binnen de afscherming onveranderd blijft ten opzichte van de waterkwaliteit buiten de afscherming zal er ook binnen de afscherming blauwalgengroei optreden. Om groei van blauwalgen dan wel ophoping van verontreiniging van fecale herkomst in het afgesloten gedeelte te voorkomen kan de zwemlocatie gespoeld worden met water afkomstig uit het diepere deel van de plas (referentieproject Geestmerambacht). Naast het doorspoelen van het zwemwater met blauwalgarm diep water zijn er ook andere maatregelen die kunnen worden genomen om de waterkwaliteit en blauwalgenconcentraties van het afgesloten zwemwater te verbeteren ten opzichte van het water buiten de fysieke afsluiting.

Alternatieve maatregelen voor het oppompen van diep water in combinatie met een afscherming die voor Dorregeest van toepassing kunnen zijn betreffen:

- **2.1.1 Verlagen nutriëntenconcentraties:** Om groei van blauwalgen te voorkomen wordt het aanwezige fosfaat zodanig gereduceerd dat blauwalgen niet meer tot bloei kunnen komen (referentieprojecten Gouden Ham Groene Eiland en Ouderkerkerplas)
- **2.1.2 Toepassen van H_2O_2 :** Het gebruik van waterstofperoxide is nog in het experimentele stadium. Tot dusver is het in een aantal relatief kleine plassen met overwegend positief resultaat toegepast (referentieproject Koetsplas, Veendam). Ervaringen in de Kralingse Plas waren minder positief: circa 90% van de vis in deze grote plas is gestorven na toepassing van H_2O_2 .
- **2.1.3 Horizontaal mengen van het zwemwater:** Door het mengen van het zwemwater in horizontale richting wordt ophoping van blauwalgencellen opgemengd met als doel drijfslaagvorming te voorkomen (referentieprojecten Braassemermeer, Zwemlust).

2.1.1 Verlagen Nutriëntenconcentraties

IJzerzandfilter

IJzerzand is een duurzaam restproduct van onze drinkwaterbereiding en geschikt om te gebruiken voor het filteren van oppervlaktewater. Het blijkt zeer goed in staat om fosfor te binden waardoor het kan worden ingezet om oppervlaktewater te zuiveren en zo blauwalgengroei te voorkomen. Door het inlaatwater afkomstig van het nutriëntrijke Alkmaarder- en Uitgeestermeer te zuiveren met een ijzerzandfilter kan de externe nutriëntenbelasting op het zwemwater van Dorregeest sterk afnemen. Naar schatting kan met een ijzerzandfilter van ca. 25 m² het benodigde inlaatdebiet worden gezuiverd. Hierdoor kan de P-concentratie in het inlaatwater in potentie afnemen tot onder de 0,1 mg P/l (bij een influent van 0,5 mg P/l). Op momenten dat er geen water ingelaten hoeft te worden, kan het ijzerzandfilter worden gebruikt om het water van de afgesloten zwemlocatie zelf te filteren.

Voordelen:

- Water kan direct naast de zwemwaterlocatie vanuit de oppervlakte worden opgepompt.

Nadelen:

- Het gebruik van een ijzerzandfilter voor de bestrijding van blauwalgen zit nog in de testfase. Er kan dus nog niet met zekerheid worden gezegd dat met het gebruik van een ijzerzandfilter de blauwalgenproblematiek opgelost is.

Flock en Lock

Om de vorming van een blauwalgenbloei te voorkomen kan er gebruik worden gemaakt van de zogenaamde “Flock en Lock” methode. Flock en Lock is de combinatie van een kortetermijnmaatregel (uitvlokken van zwevend stof en fosfor uit de waterkolom) samen met een lange termijn maatregel (fosfor vastleggen dat uit de waterbodem diffundeert en dat is neergeslagen door het ‘flocken’) via bijvoorbeeld Phoslock.

Het “Flocken” zorgt voor een chemische binding met fosfor in de waterkolom (zowel met vrij fosfaat als zwevend stof), dat vervolgens naar de bodem zinkt. Hierdoor wordt de fosforconcentratie in het water teruggebracht, waardoor de groei van blauwalgen direct wordt beperkt. Voor het vlokken kan bijvoorbeeld een polyaluminium chloride oplossing (PAC) aan het oppervlaktewater worden toegevoegd. Naast het binden van vrij fosfaat draagt PAC ook bij aan vlokvorming, waardoor deeltjes (waaronder de blauwalgen) zullen bezinken. Dit bindmiddel kan gecombineerd worden met het toepassen van Phoslock en is dan een kleine kostenpost in het geheel. Deze flock en lock aanpak lijkt goed toepasbaar voor het verbeteren van de waterkwaliteit in Dorregeest omdat een groot gedeelte van de nutriënten zich ook in de waterkolom bevindt.

Naast Phoslock zijn er andere alternatieve fosfaatbinders als aluminium-hydroxiden, calciumcarbonaat en ijzeroxide. De effectiviteit van deze middelen is echter beperkt omdat schommelingen in zuurstofconcentraties en pH deze producten minder effectief maken en het fosfaat weer vrij kan komen. Ook bij het toepassen van deze producten zijn er milieurisico's.

Voordelen:

- Kan via een eenmalige toepassing de waterkwaliteit verbeteren.

Nadelen:

- PAC is zeer schadelijk voor vissen. Wanneer deze techniek dus wordt toegepast moeten deze eerst worden weggevangen.
- Momenteel is maar beperkt informatie beschikbaar over de mogelijke gevolgen van hoge concentraties Phoslock lanthaan in plassen en meren. Het is niet zeker dat schadelijke effecten op zwemlocaties kunnen worden uitgesloten.
- Heeft als randvoorwaarde dat de externe belasting wordt beperkt om voor langere termijn voor een betere waterkwaliteit te zorgen waardoor blauwalgen ontwikkeling wordt beperkt. Beperking van externe belasting in het AUM, dat deel uitmaakt van de Schermerboezem, is voorlopig niet realiseerbaar.

2.1.2 Toepassen van H₂O₂

Na het realiseren van een lage dosering (2.5 mg/l) aan waterstofperoxide (H₂O₂) in het oppervlaktewater zullen cyanobacteriën worden gedood en de door hen geproduceerde toxines worden afgebroken. Belangrijk mechanisme hierachter is dat cyanobacteriën niet beschikken over het juiste enzym om het ontstaan van zuurstofradicalen te neutraliseren waardoor de fotosynthese effectief stopgezet wordt. Om ecologische schade te voorkomen dient de concentratie gelijk na toediening laag te zijn. Daarom dient de peroxyde diffuus geloosd te worden. Omdat er verliezen optreden in het water dient een wat hogere concentratie toegevoegd te worden dan 2.5 mg/l, ondanks dat diffuus geïnjecteerd wordt. Toepassing van waterstofperoxide wordt in Nederland tot dusverre uitgevoerd met een speciaal ingerichte boot. Tijdens toediening wordt de concentratie in het water gemeten om onvoldoende behandelde gebieden nogmaals te voorzien van een dosering. Voor de behandeling met waterstofperoxide dient een ontheffing aangevraagd te worden bij de het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (CTGB) en de betreffende waterbeheerder¹.

Voordelen

- Werkt in ondiepe plassen.
- Werkt snel (enkele uren tot enkele dagen na toediening).

Nadelen

- Overdosis is schadelijk voor andere organismen in het water.
- Effect op bacteriologie is tot dusver onbekend, maar in principe zijn alle bacteriën gevoelig voor peroxide.

2.1.3 Horizontaal mengen

Door het gebruik van propellers wordt het water horizontaal gemengd waardoor zich geen drijfslagen van blauwalgen kunnen vormen. Een menger die een flow van ca. 750 m³/u veroorzaakt, kan een stroming opwekken die tot op circa 100 meter vanaf de menginstallatie effectief werkt bij het verdrijven van drijfslagen (Braassemermeer).

Voordelen

- Propellers hoeven alleen te worden aangezet als er drijfslagvorming dreigt.
- Direct effect na het aanzetten van de propellers.

Nadelen

- De blauwalgen blijven aanwezig in het systeem; na het uitzetten van de propellers kunnen blauwalgen snel weer drijfslagen vormen.
- Het systeem is alleen geschikt voor kleine locaties, omdat op grote locaties drijfslagen door wegstuwing kunnen worden verplaatst, maar niet verdwijnen.

2.2 Alternatieve oplossingen zonder een fysieke afsluiting

Zonder een fysieke afsluiting zoals een strekdam staat het zwemwater in open verbinding met het oppervlaktewater van het Alkmaarder- en Uitgeestermeer (huidige situatie). Dit resulteert regelmatig in waarschuwingen of negatieve zwemadviezen vanwege de aanwezigheid van normoverschrijdende hoeveelheden blauwalgen². Ook als de zwemwaterlocatie niet fysiek van het meer wordt gescheiden en

¹ *Beating the Blues*, 2019-06-25 [J] (Waternet), [J] (KWR) [J]@stowa.nl

² *Zwemwaterprofiel Dorregeest 2019* (RHDHV).

er dus voortdurend uitwisseling plaatsvindt tussen de zwemwaterlocatie en de rest van het Alkmaarder- en Uitgeestermeer zijn er maatregelen denkbaar. Sommige maatregelen zullen moeten worden toegepast op het gehele systeem (Alkmaarder- en Uitgeestermeer) om doeltreffend te zijn. Met dergelijke fundamentele maatregelen, waar in dit geval het gehele Alkmaarder- en Uitgeestermeer wordt meegenomen, kan de overlast structureel worden opgelost. Helaas zijn dit ook de duurste maatregelen en moeten zij vaak generiek (lees: door hogere overheden, soms zelfs van verschillende landen) worden genomen of afgedwongen. Daarnaast zijn er de effectgerichte maatregelen, waarmee de overlast ter plaatse en vak ad hoc wordt voorkomen of bestreden. Na stopzetting van de maatregel is de overlast dikwijls snel terug. Dergelijke maatregelen worden vaak gezien als symptoom bestrijdende maatregelen.

Het Alkmaarder- en Uitgeestermeer maakt onderdeel uit van de Schermerboezem. Via diverse gemalen staan de omliggende polders in verbinding met het Alkmaarder- en Uitgeestermeer. De Schermerboezem kan als nutriëntenbron functioneren voor het Alkmaarder- en Uitgeestermeer. Voor deze boezem (en feitelijk voor vrijwel het hele beheergebied van Hollands Noorderkwartier) is sprake van verhoogde achtergrondbelasting met fosfaat en stikstof. De achtergrondbelasting kan verantwoordelijk zijn voor een derde tot de helft van de totale nutriëntenbelasting. Onder dergelijke omstandigheden is het vrijwel onmogelijk om de nutriëntenconcentraties te reduceren tot de GEP-normen. Maatregelen die voor Dorregeest van toepassing kunnen zijn zonder het gebruik van een strekdam betreffen:

- **2.2.1 Afsluiting van de Schermerboezem:** De Schermerboezem kan als nutriëntenbron functioneren voor het Alkmaarder- en Uitgeestermeer. Door het Alkmaarder- en Uitgeestermeer af te sluiten van de Schermerboezem kan de achtergrondbelasting van nutriënten sterk dalen.
- **2.2.2 Wegblazen van blauwalgendrijflagen:** door gebruik van bubbelschermen en/of watercirculatoren die worden aangezet als blauwalgen dreigen binnen te drijven. Hiermee kunnen de drijflagen worden weggeblazen (referentieproject: Recreatiehaven Lelystad).
- **2.2.3 Diep mengen van gehele plas:** door het diep mengen van de gehele plas wordt de voordelige concurrentiepositie van blauwalgen ten opzichte van groenalgen weggenomen. De Blauwalgen verblijven te lang in het diepe donkere water om tot bloei te kunnen komen (referentieprojecten Zegerplas, Nieuwe Meer, Vlietlanden, Haarlemmermeerse Bosplas)

2.2.1 Afsluiting van de Schermerboezem

Het Alkmaarder- en Uitgeestermeer maakt onderdeel uit van de Schermerboezem. Via diverse gemalen staan de omliggende polders in verbinding met het Alkmaarder- en Uitgeestermeer. De Schermerboezem zorgt voor een voortdurende aanvoer van nutriënten naar het Alkmaarder- en Uitgeestermeer. Voor deze boezem (en feitelijk voor vrijwel het hele beheergebied van Hollands Noorderkwartier) is sprake van verhoogde achtergrondbelasting met fosfaat en stikstof. De achtergrondbelasting kan verantwoordelijk zijn voor een derde tot de helft van de totale nutriëntenbelasting. Onder dergelijke omstandigheden is het vrijwel onmogelijk om de nutriëntenconcentraties te reduceren tot de GEP-normen. Door het Alkmaarder- en Uitgeestermeer af te sluiten van de Schermerboezem kan de achtergrondbelasting van nutriënten sterk dalen wat de concurrentiepositie van blauwalgen vermindert.

Voordelen

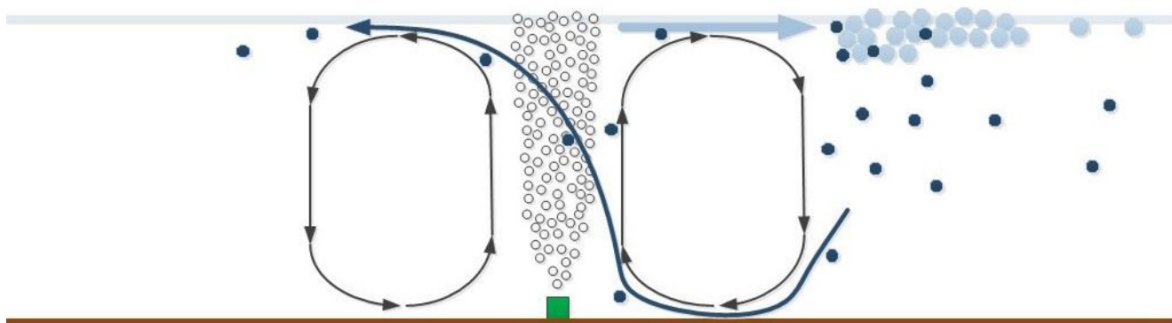
- Lagere achtergrondbelasting lost ook soortgelijke problemen op bij andere zwemwaterlocaties nabij of in het Alkmaarder- en Uitgeestermeer.

Nadelen

- Kostenintensief.
- Lager waterbergingsvolume in de boezem.

2.2.2 Wegblazen van blauwalgendrijflaag

Rondom de zwemlocatie kunnen de-icers, watercirculatoren of bubbelschermen worden geplaatst en aangezet in kritische perioden als zich groei van blauwalgen in het Alkmaarder- en Uitgeestermeer voordoet. Door de waterstroom die gecreëerd wordt kunnen de blauwalgen de zwemplas niet in drijven. Wanneer de blauwalgen zich rondom de gehele zwemwaterlocatie bevinden of als er een “retourstroom” ontstaat kunnen de-icers en watercirculatoren minder goed werken. In die situatie zijn bubbelschermen een beter alternatief. Een bubbelscherm veroorzaakt een circulatiestroom die ontstaat doordat luchtbelletjes vanuit een verdeelwerk op de bodem naar boven komen en een opwaartse waterstroming creëren. Het water beweegt zich vervolgens van het bellenscherm af en zorgt ervoor dat een drijflaag wordt tegengehouden. Een bellenscherm zal echter niet alle blauwalgen die zich lager in de waterkolom bevinden tegenhouden. Dit is geïllustreerd in Figuur 2.1.



Figuur- 2.1 Illustratie van de werking van een bellenscherm: met name de drijflaag wordt effectief geweerd

Voordelen:

- Flexibiliteit: de watercirculatoren hoeven alleen te worden gebruikt als er blauwalgenoverlast dreigt.

Nadelen

- - Twijfels over effectiviteit. De effectiviteit van de watercirculatoren is niet gegarandeerd wanneer de drijflaag aanwezig is langs de hele zwemwaterlocatie.
- Intensief beheer. De watercirculatoren moeten allemaal van stroom worden voorzien en op kritische momenten worden geplaatst en aangezet.
- Vandalisme. De watercirculatoren kunnen worden vernield of gestolen.
- Doordat de zwemwaterlocatie over de gehele lengte in verbinding staat met het Alkmaarder- en Uitgeestermeer zijn er ook over de gehele lengte watercirculatoren nodig. Afhankelijk van de uiteindelijk grote van de zwemlocatie kan dit erg hoge kosten opleveren

2.2.3 Diep mengen van de plassen

De diepte van de plas bepaalt of er thermische stratificatie in de plas op kan treden. Het zuidelijk deel van het Alkmaarder- en Uitgeestermeer is relatief ondiep (gemiddeld ongeveer 1,6 meter diep, de vaargeulen 2,5 meter). Er is in het noordelijk deel van het Alkmaarder- en Uitgeestermeer wel een aantal diepe zandwinputten van ongeveer 25 meter, waar thermische stratificatie kan voorkomen. De overige delen van het meer zijn niet diep genoeg om grootschalige thermische stratificatie te veroorzaken. Indien er thermische stratificatie optreedt is een aantal blauwalgengenera in het voordeel ten opzichte van andere

fytoplanktongroepen. Een aantal blauwalgensoorten heeft een positief drijfvermogen waardoor ze zich vaak boven in de waterkolom bevinden. Dit zorgt voor een aanzienlijke versterking van de concurrentiepositie om licht ten opzichte van andere fytoplanktongroepen. Door waterlagen te mixen wordt de blauwalgenconcentratie in de bovenste waterlagen feitelijk verdund. Daarnaast kunnen de blauwalgen in dieper water met weinig licht niet goed overleven waardoor de totale concentratie ook kan afnemen.

Voordelen

- Methode werkt goed in troebel water waarin licht al snel de limiterende factor wordt voor de groei van blauwalgen.
- Zorgt voor aerobe omstandigheden in diepere waterlagen waardoor de nalevering van fosfaat en sulfaat uit de bodem verminderd.

Nadelen

- In de diepe putten kunnen grote benthische populaties blauwalgen (vooral *Microcystis*) overwinteren die in de zomer voor problemen kunnen zorgen wanneer ze worden opgebracht.

2.3 Gekozen aanpak voor Dorregeest

Alle bovenstaande alternatieve maatregelen kennen één of meerdere nadelen, die de maatregelen minder geschikt maken voor de verbetering van de waterkwaliteit van Dorregeest. Hieruit blijkt dat het doorspoelen met diep water een goede optie is. Een belangrijke reden hiervoor is dat met deze methode op verschillende locaties met een vergelijkbare setting ervaring is opgedaan. Deze aanpak zal verder in dit rapport worden uitgewerkt.

3 Afstemming stakeholders

Voor het stakeholderproces zijn gesprekken gevoerd met vertegenwoordigers van het RAUM, provincie Noord-Holland en HHNK. Relevante informatie uit deze gesprekken is hieronder weergegeven. Daarnaast zijn de varianten voor de afscheiding van de zwemlocatie ter becommentariëring aan de stakeholders voorgelegd.

Huidige gebruik zwemlocatie

Momenteel wordt de locatie vooral gebruikt door gezinnen met kleine kinderen. Uit de zwemwaterlocatie analyse blijkt dat op piekdagen het gebied door 300 zwemmers per dag kan worden gebruikt. Een ballenlijn geeft de contouren weer van de huidige zwemlocatie. Echter, doordat het gebied binnen de ballenlijn vrij ondiep is (max 0.8m) wordt er veel gezwommen buiten de ballenlijn. De communicatie tot nu toe is dat er binnen de ballenlijn meer garanties kunnen worden gegeven van de zwemwaterkwaliteit en dat het zwemmen buiten de zwemlocatie op eigen risico is.

Hoe wordt momenteel omgegaan met waterkwaliteitsproblemen bij Dorregeest?

Momenteel veroorzaakt de overstort in het stedelijk water van Uitgeest een risico voor de zwemwaterkwaliteit (E. coli verontreinigingen). Wanneer de overstort in werking treedt wordt een preventief negatief zwemadvies gegeven. Ook via de recreatievaart wordt het oppervlaktewater vervuild, hetgeen leidt tot risico's voor de zwemlocatie. Aanvullend levert ook de aanvoer van blauwalgen vanuit het meer een risico op voor de zwemlocatie. Naast het vermijden van deze waterkwaliteitsrisico's moet ook worden voorkomen dat vogels de zwemlocatie vervuilen. Aanpassingen aan de zwemlocatie moeten er dus niet voor zorgen dat het een pleisterplaats wordt voor grote aantallen vogels.

Ruimtelijke ontwikkeling

Rond de zwemlocatie Dorregeest zijn verschillende nieuwe ontwikkelingsgedachten:

- Camperplaatsen.
- Strandhuisjes.
- Restaurants.
- Kleine watersport (kanoën, suppen).
- Trailerschans voor kleine bootjes.
- Wipe-out.
- Speelvoorzieningen voor kleine kinderen.

Deze ontwikkelingsplannen worden momenteel verder besproken in het AC-overleg.

Welke variant heeft de voorkeur?

Voor dit project zijn drie varianten uitgewerkt: klein, middel en groot.

De minimale variant wordt gezien als beperkend omdat dit maar een klein oppervlak aan zwemlocatie oplevert en de waterdiepte waarschijnlijk voor volwassenen onvoldoende zal zijn om te zwemmen. Voor kinderen zou de zwemlocatie wel toereikend zijn. Het risico van deze variant is dat volwassen zwemmers buiten de afgeschermd zwemlocatie gaan zwemmen, waar de waterkwaliteit niet kan worden gegarandeerd.

Voor de grote variant lijkt onvoldoende gemotiveerd wat de voordelen zijn t.o.v. de middel variant. Het grotere zwemgebied is mooi meegenomen maar lijkt niet noodzakelijk voor het huidige gebruik. Daarnaast zorgt de grote variant voor mogelijke obstructie van andere recreatieactiviteiten zoals suppen en kanoën. Hiervoor moet dan ook een steiger worden aangelegd. Een alternatief zou zijn om in plaats van een steiger een vlot met een trappetje te creëren tussen het zwemwater en het meer (met als nadeel de mogelijke aantrekking van vogels). Om veiligheidsaspecten rond een steiger/vlot verder in kaart te

brengen zou verder in het proces de veiligheidsdienst betrokken moeten worden. De steiger zou dus het outdoor bedrijf moeten ondersteunen. De grote variant heeft in vergelijking met de andere varianten dieper water aan de zuidzijde. Dit levert meer zwemmogelijkheden op voor volwassenen.

De middel variant lijkt vanuit het gebruik de beste optie; met deze variant kunnen de verschillende gebruikersfuncties doorgang vinden.

Wensen voor afscherming

Om de zwemlocatie af te schermen wordt er een afscherming rond de zwemlocatie aangelegd. Punten van aandacht bij de afscheiding zijn:

- Mogelijkheden voor aankleding van de afscheiding met natuurlijke oevers.
- Een waterpeil in de zwemlocatie dat gelijk is blijft aan het waterpeil van het meer. Dit is een eis van het waterschap die niet wil dat er waterberging verloren gaat.
- Robuustheid van de dam. Deze moet sterk genoeg zijn voor golven van 1 meter. Aandachtspunt hierbij is de lange strijklengte over het meer vanuit oostelijke richting.
- Uitvoering van een zodanige (deels boven het water uitstekende) aankleding van de afscheiding dat wordt voorkomen dat ganzen en andere watervogels op de zwemlocatie gaan zitten.
- Mogelijkheden voor het toevoegen van planken aan de strekdam, zodat bezoekers erlangs kunnen lopen.
- Mogelijkheden voor plaatsing van een grondwal in plaats van een strekdam, zodat de afscherming mogelijk goedkoper kan worden gecreëerd en beter natuurlijk worden aangekleed.
- Plaatsingsmogelijkheden voor een pomp: een pomp op het land zal een betere optie zijn (dit wordt op andere locaties ook toegepast). Een perspomp onder water is niet handig i.v.m. onderhoud.

Verwerking opbrengst stakeholderoverleg

De aandachtspunteninventarisatie uit het overleg met de stakeholders zijn waar mogelijk en relevant voor dit stadium meegenomen in de verdere uitwerking van de middel varianten.

4 Nadere analyse fysisch/chemische karakteristieken aanvoer diep water

Toelichting aanpak doorspoelen van een zwemlocatie met diep water

Blauwalgen vormen zich aan het oppervlak van de waterkolom (<3m diep). In het diepere water zijn veel minder blauwalgen aanwezig. Het doorspoelen van de zwemlocatie met diep water zorgt er dus voor dat de blauwalgenconcentraties laag blijven en uit de zwemlocatie worden gespoeld.

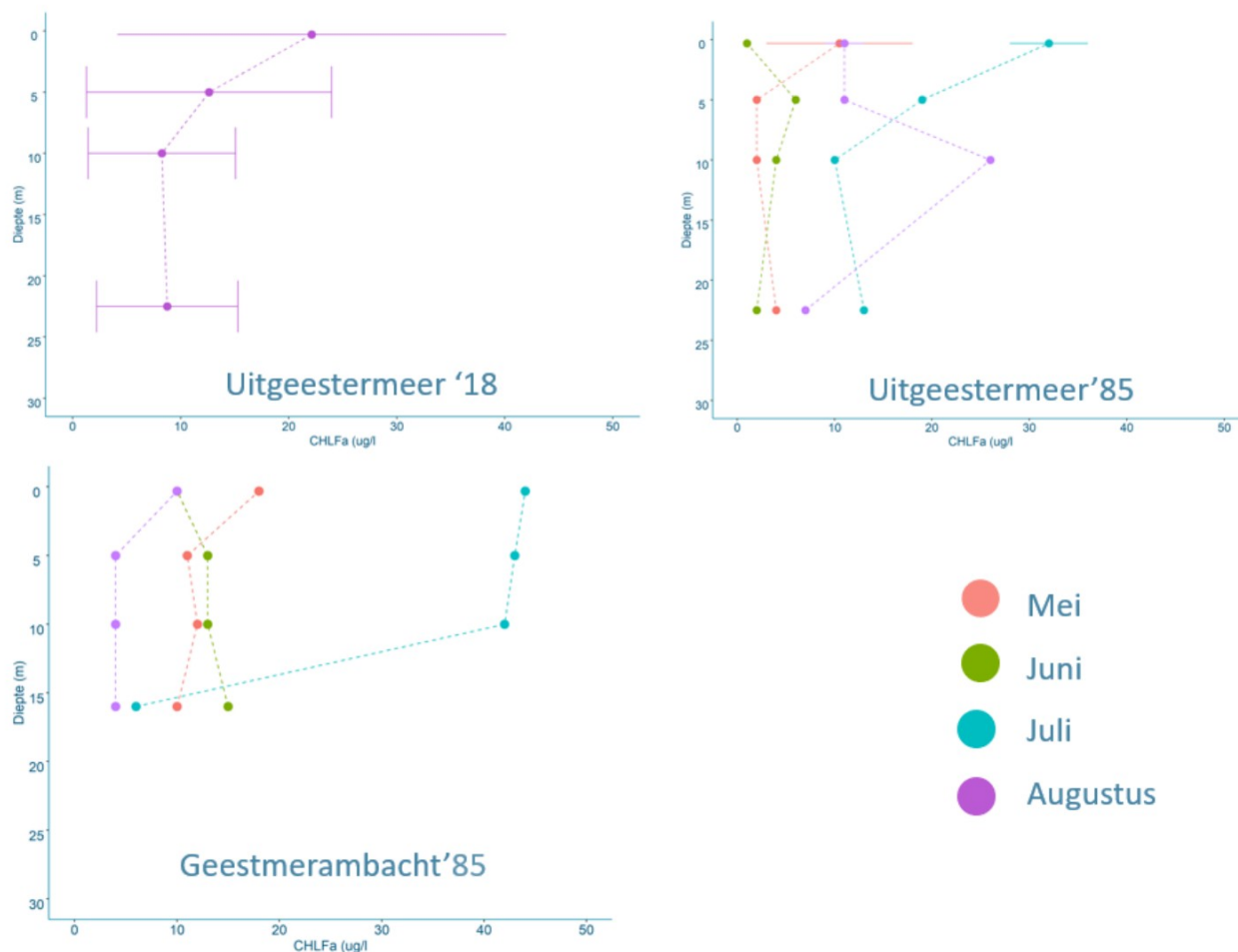
Het Alkmaarder- en Uitgeestermeer is een geëutrofeerd systeem, wat betekent dat de nutriëntenconcentraties van stikstof en fosfor hoog zijn. Dit is zowel het geval voor het ondiepe als het diepe water. Het doorspoelen van de zwemlocatie met diep water draagt dus niet bij aan de verbetering van de chemische waterkwaliteit maar zorgt er vanwege de korte verblijftijd in het zwemwater wel voor dat blauwalgenconcentraties laag blijven.

Het hoofddoel van het oppompen van diep water is het verlagen van de blauwalgenconcentraties (zie toelichting tekst box). Daarom is de chemische dan wel fysische (temperatuur/zuurstof) kwaliteit van het opgepompte water van minder belang. Deze parameters op zich hebben ook maar een beperkte invloed op de mogelijkheid om te kunnen zwemmen. Zo zal koud en zuurstofarm water dat naar de oppervlakte wordt gebracht opwarmen en weer zuurstofrijk worden.

Desalniettemin is in dit hoofdstuk nader onderzocht wat de waterkwaliteit en eigenschappen zijn van het water dat wordt aangevoerd en welke effecten dit kan hebben op de zwemcondities op de zwemlocatie. In deze analyse vergelijken we zowel de beschikbare meetgegevens voor het AUM als ook die van het Geestmerambacht. Hier is namelijk met dezelfde methodiek (het aanvoeren van diep water) de zwemwaterkwaliteit verbeterd. HHNK heeft in 2018 metingen uitgevoerd in de zandwininput van het Uitgeestermeer. In 1985 zijn er ook metingen uitgevoerd in deze zandwininput, evenals in de zandwininput van Geestmerambacht. Het is relevant om deze gegevens nu ook mee te nemen in de analyse omdat in 1985 naast chlorofyl, temperatuur, zuurstof en chloride ook nutriënten zijn gemeten.

4.1 Watercondities zandwinput

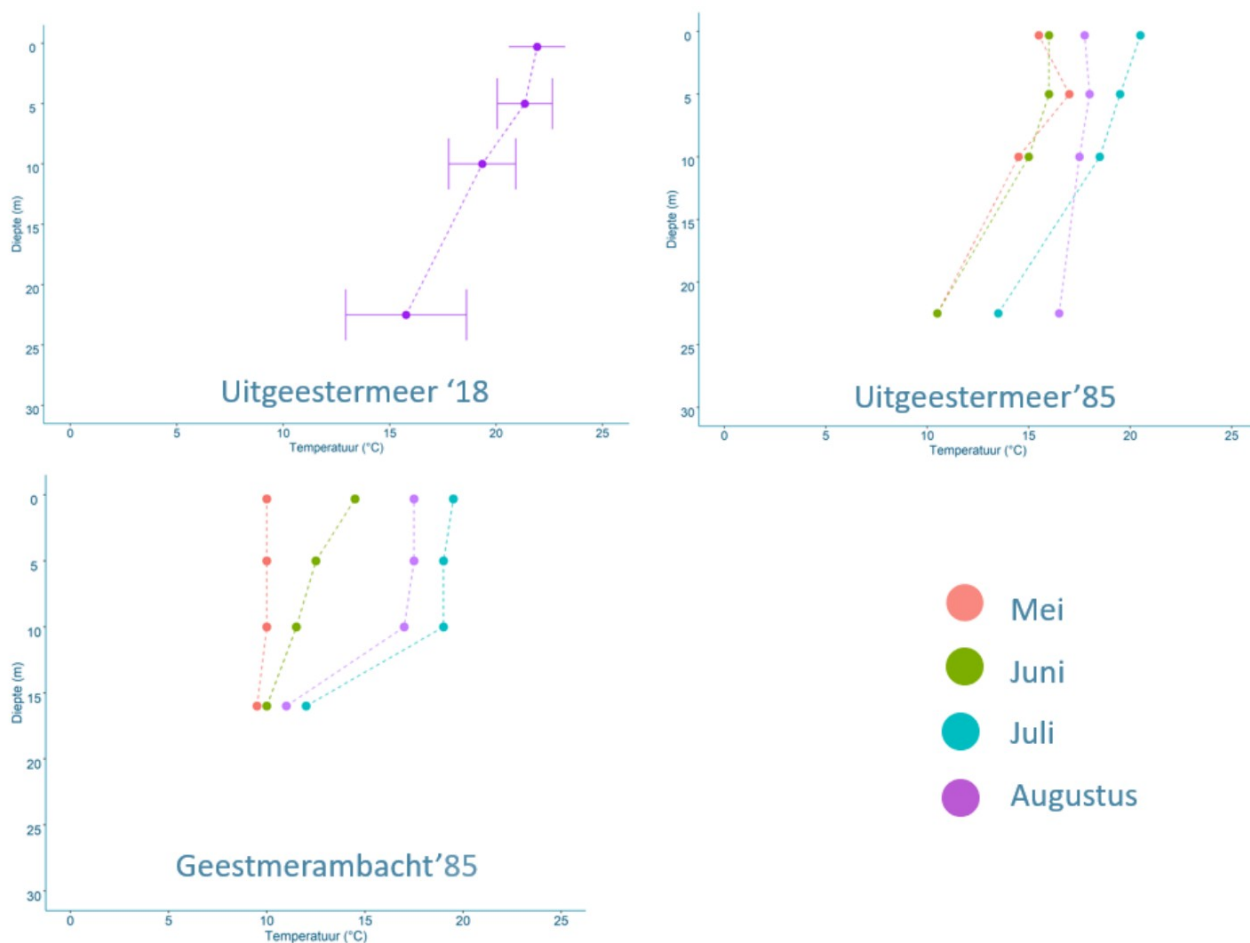
4.1.1 Chlorofylconcentraties



Figuur 4.1 metingen Chlorofyl-concentraties.

Chlorofylmetingen geven een indicatie voor de hoeveelheid blauwalgen in het oppervlaktewater. Hoge chlorofylconcentraties worden voornamelijk aan de oppervlakte gemeten. Bij een diepte van >5m nemen de chlorofylconcentraties in de meeste gevallen substantieel af. Dit diepere water heeft dus lagere (blauw)algenconcentraties dan het oppervlaktewater. Dit diepere water kan om die reden goed worden gebruikt voor het doorspoelen van de zwemlocaties om de blauwalgenontwikkeling te beperken.

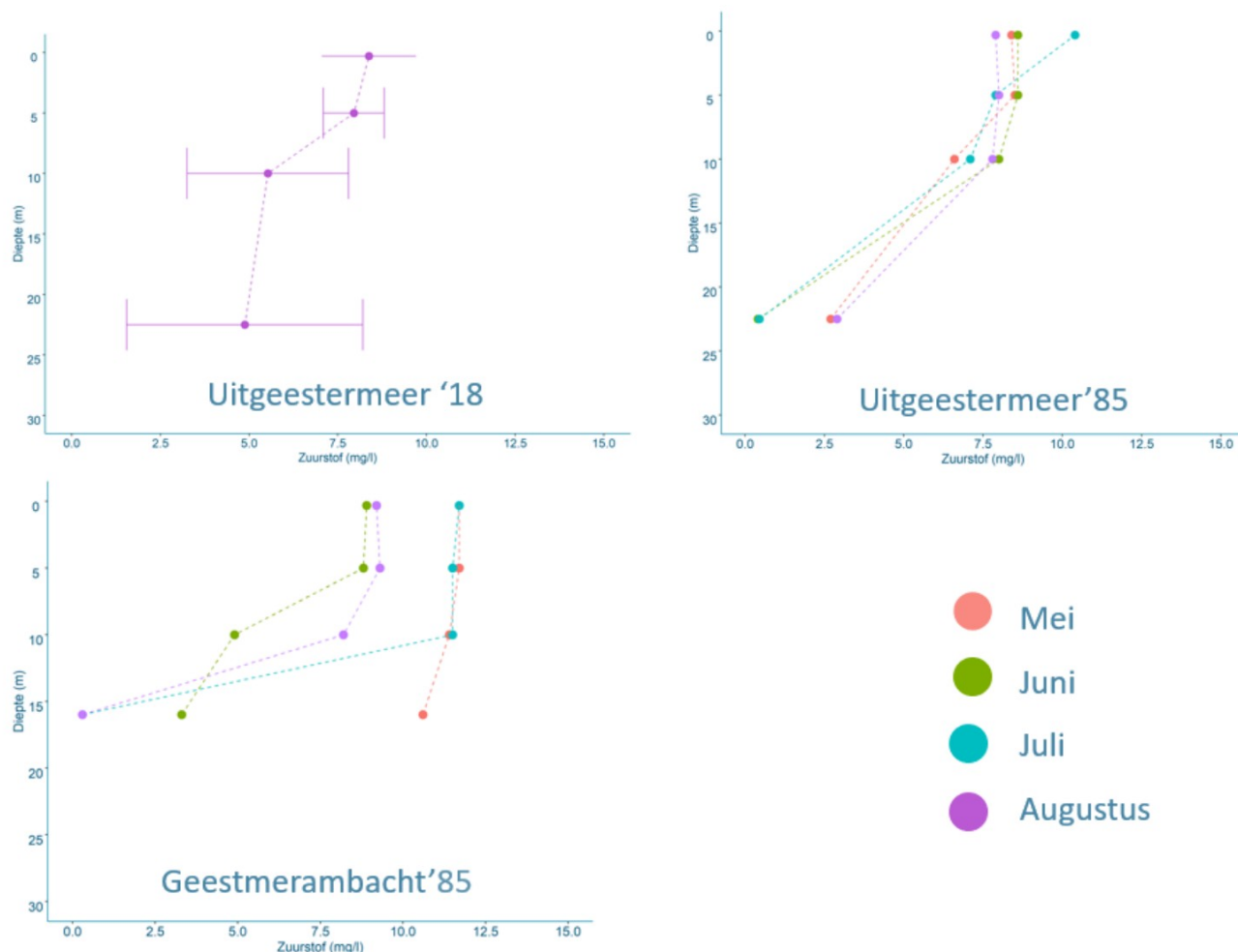
4.1.2 Temperatuur



Figuur 4.2 temperatuurmetingen.

Temperatuurmetingen laten zien dat er grote verschillen kunnen zijn in het ondiepe en diepe water, met name in de zomermaanden. Over het algemeen ligt de spronglaag rond de 10 meter diepte. Hierbij neemt de watertemperatuur over een beperkt diepteverschil vaak af van 20-22 °C tot 15-18 °C. In het diepste water van de zandwinput neemt de temperatuur af tot ronde de 10-12 graden.

4.1.3 Zuurstof

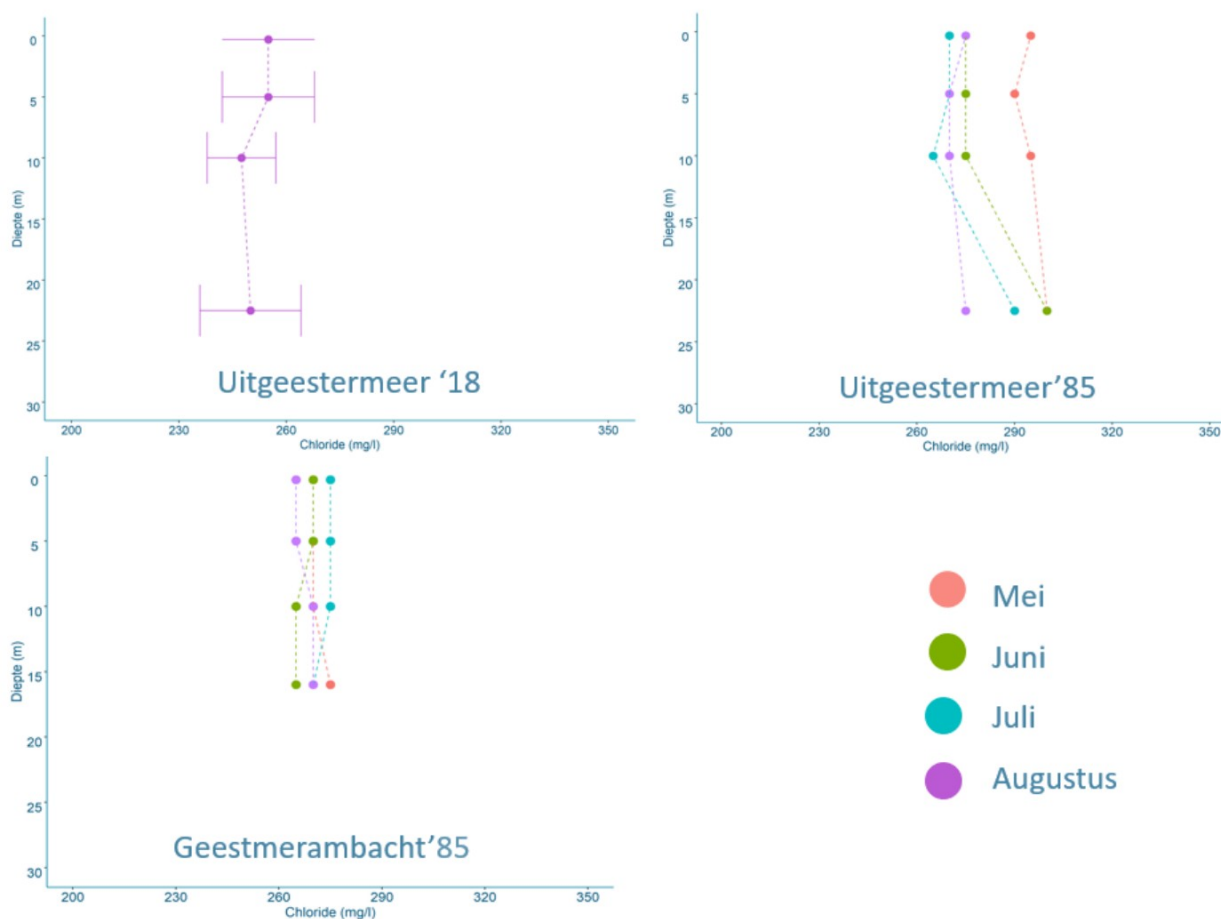


Figuur 4.3 zuurstofmetingen.

Zuurstofconcentraties nemen in het diepe water af tijdens de zomermaanden. Dit komt doordat verticale menging van het water tijdens de zomer afneemt door de grotere temperatuurverschillen tussen de bovenste en diepere waterlaag.

De metingen laten zien dat zuurstofconcentraties over het algemeen afnemen bij een diepte van >10 meter. Metingen dicht bij de bodem laten de laagste concentraties zien. Bij de bodem is de zuurstofconsumptie ook het hoogst.

4.1.4 Chloride

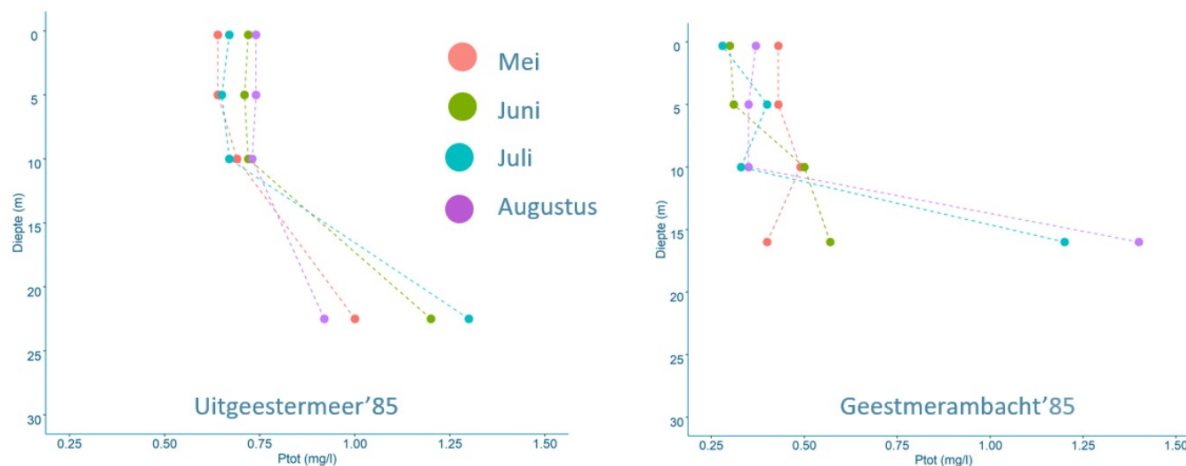


Figuur 4.4 Chloride metingen.

Chloridemetingen geven inzicht in de herkomst van het water. Wanneer de chloride-concentraties toenemen in het diepere water is dit een indicatie dat kwel een grote invloed heeft. Tijdens warme en droge zomers (zoals in 2018) kan een sterke verandering van het chloridegehalte duiden op het inlaten van water van buiten het gebied.

De metingen laten zien dat de variatie in chlorideconcentraties meer wordt bepaald door het tijdstip van meting dan door de diepte. In 1985 waren de chlorideconcentraties over de hele waterkolom in het algemeen iets hoger dan in 2018. Verschillen tot de hoogste en de laagste de chlorideconcentratie over de diepte bedragen niet meer dan circa 10 mg/l. Dit betekent dat er in de zandwinputten van het Alkmaarder- en Uitgeestermeer nauwelijks of geen sprake is van invloed van brakke kwel.

4.1.5 Nutriënten



Figuur 4.5 Fosfor-totaal metingen

Nutriëntenconcentraties en met name fosfor hebben een grote invloed op de ontwikkeling van blauwalgen. Voor de zandwinput in het Uitgeestermeer en Geestmerambacht zijn voor zo ver bekend geen recente metingen voor de nutriënten uitgevoerd. Wel zijn er metingen uit 1985 beschikbaar. Deze metingen laten zien dat nutriëntenconcentraties in het oppervlaktewater in de bovenste 10 meter nauwelijks variëren. Dieper dan 10 meter is er vervolgens geen verdere meting uitgevoerd, behalve vlak boven de bodem. Bij de bodem zijn de totaal-fosforconcentraties hoger omdat fosfor onder de daar heersende zuurstofarme condities (met name in de zomermaanden) vrijkomt uit de bodem. Samengevat laten deze meetgegevens zien dat de fosforconcentraties in het water tot 10 meter diepte en waarschijnlijk ook daaronder vergelijkbaar zijn met de concentraties aan de oppervlakte, afgezien van het nutriëntenrijkere water vlak boven de bodem.

4.2 Resulterende zwemwatercondities Dorregeest

Het diepe water waarmee de zwemwaterlocatie kan worden doorgespoeld verschilt met name in temperatuur en zuurstofconcentratie van het water aan de oppervlakte (zie paragraaf 4.1). Wanneer de zwemwaterlocatie met dit diepe water wordt doorgespoeld heeft dit effect op de zuurstofconcentratie en temperatuur. De mate van doorspoeling (het debiet van de pomp) bepaalt in hoeverre de zwemwatercondities worden beïnvloed door het diepe water.

4.2.1 Temperatuur

Zoals in paragraaf 4.1.2 besproken is er met name in de zomer sprake van een significant verschil tussen de temperatuur van het water op 10 meter diepte en aan de oppervlakte. Wanneer diep water wordt gebruikt om het zwemwater door te spoelen kan dit effect hebben op de watertemperatuur binnen de zwemlocatie. Om te bepalen wat het effect van het doorspoelen van het diepe koude water is op de zwemwatertemperatuur is een model gemaakt (Figuur 5.6). Dit model is gebaseerd op:

- Het mixen van water met verschillende temperaturen.
- Netto opwarming overdag door instraling van de zon.
- Netto verkoeling in de nacht door verdamping en koelere buitenlucht.

Mixen van water met verschillende temperaturen

Hiervoor is een standaard formule gebruikt:

$$t = (m_1 c_1 t_1 + m_2 c_2 t_2 + \dots + m_n c_n t_n) / (m_1 c_1 + m_2 c_2 + \dots + m_n c_n)$$

m = massa in Kg

c = de soortelijke warmte van water (4.2 kJ/kg°C)

t = temperatuur in °C

In de berekeningen is ervanuit gegaan dat de oorspronkelijke massa water het totale volume van de zwemwaterlocatie is min het volume dat er per uur wordt doorgepompt. De toegevoegde massa aan water is het volume dat er per uur wordt doorgepompt.

Netto opwarming overdag en Netto verkoeling in de nacht

Het model is gekalibreerd op data uit 2019 en 2020 van meetpunt 001008 wat dicht bij de zwemwaterlocatie ligt in het Alkmaarder- en Uitgeestermeer. Voor elke maand is afzonderlijk een netto opwarming en verkoeling berekend door het model te fitten aan de data. Hierdoor wordt er rekening gehouden met de verschillen van dag en nacht tussen de maanden maar ook de toe- of afname van de watertemperatuur door de maand heen.

Onzekerheden model

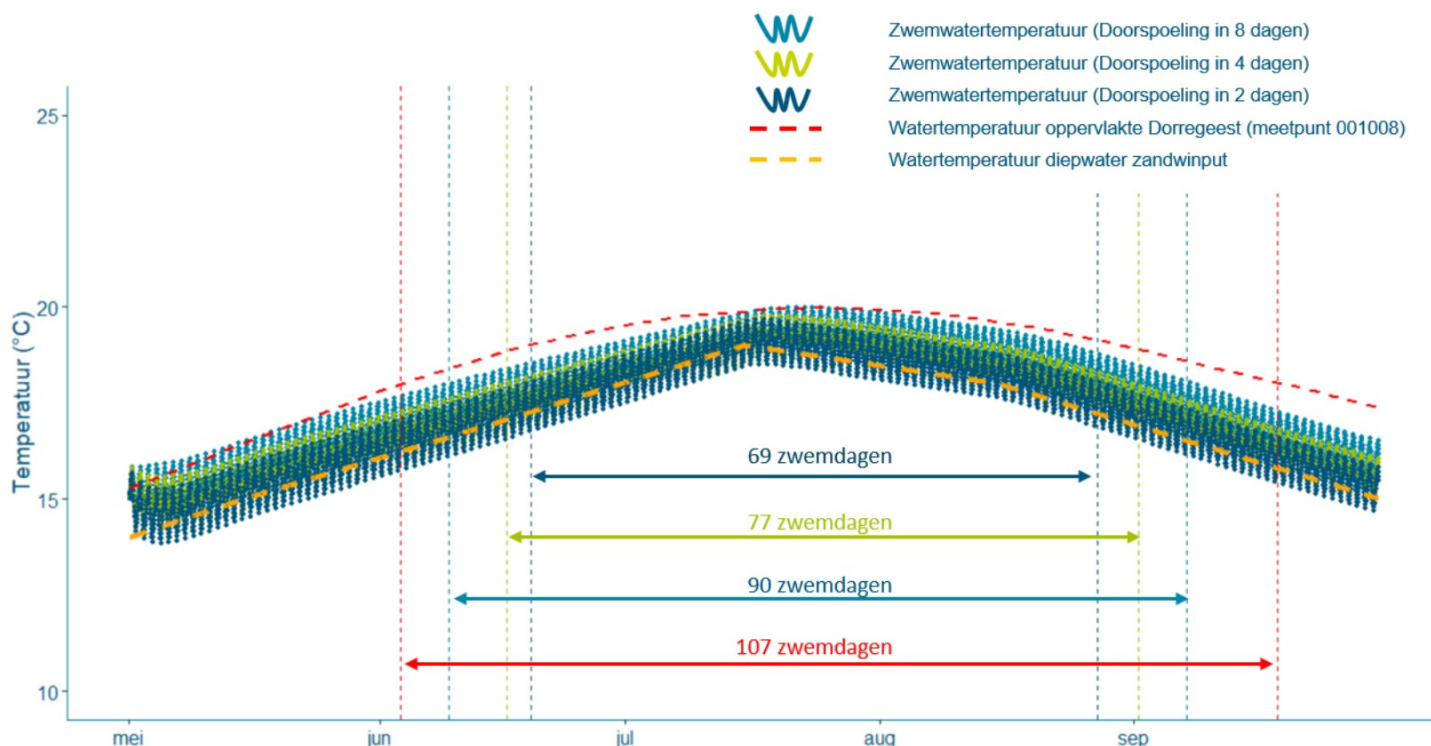
Hoewel er gerekend wordt met relatieve hoeveelheden doorspoeling zal uiteindelijk de diepte en oppervlakte van de betreffende variant mee bepalen hoe snel de watertemperatuur zal stijgen dan wel dalen. In dit model is ervan uitgegaan dat de verschillen in mate van opwarming en afkoeling tussen de drie varianten minimaal is en dat het ingebrachte water goed zal mixen. Daarom is dit model toepasbaar voor alle varianten.

Om het model niet te complex te maken zijn de maanden gesimuleerd zonder hevige temperatuurschommelingen die veroorzaakt kunnen worden door extreme hitte of regenval. Daarnaast is het model gekalibreerd met data van het Uitgeestermeer in de huidige situatie. Dit betekent dat het water waar is gemeten in open verbinding staat met het Uitgeestermeer en niet zoals in de nieuwe situatie is afgesloten van het meer. Het is te verwachten dat in de afgesloten ondiepe zwemlocatie het water overdag sneller zal opwarmen. Met deze opzet maakt dit model dus een conservatieve inschatting van de temperatuurontwikkeling op de zwemlocatie.

Resultaat model

Met het model zijn drie scenario's berekend die gebaseerd zijn op de mate van doorspoeling. Scenario 1 (donkerblauw) is het scenario waarin de afgesloten zwemwaterlocatie volledig wordt doorgespoeld in 2 dagen. In scenario 2 (groen) wordt de zwemwaterlocatie volledig doorgespoeld in 4 dagen en in scenario 3 (turquoise) in 8 dagen. Door het debiet te verlagen wordt de temperatuur van de zwemwaterlocatie minder beïnvloed door het water waarmee het wordt doorgespoeld. Als referentie is er een trendlijn getrokken door watertemperatuurmetingen van 2019 en 2020 op het meetpunt (001008) dat het meest representatief is voor de zwemlocatie in de huidige situatie (rode stippellijn) en de watertemperatuur op een diepte van 10 meter die is gebruikt voor dit model voor doorspoeling (oranje stippellijn). Het model laat zien dat wanneer de doorspoeling hoog is (scenario 1) de temperatuur van het zwemwater sterker beïnvloed wordt door de aangevoerde diepe water. Wanneer minder snel wordt doorgespoeld (scenario 3) neemt deze invloed af en is de temperatuur van het zwemwater voor langere tijd hoger. Volgens de berekeningen zal de temperatuur van het zwemwater in scenario 1 gedurende de warme zomermaanden ongeveer 0.5-1 graden Celsius warmer zijn dan de temperatuur van het diepe water. Ter vergelijking, in scenario 3 zal de temperatuur van het zwemwater ongeveer 2 graden hoger blijven dan de temperatuur van het aangevoerde diepe water. Wanneer er van een zwemwatertemperatuur binnen de zwemlocatie van minimaal 18 graden Celsius wordt uitgegaan heeft het doorspoelen effect op de lengte van het

zwemseizoen. In de huidige situatie is deze 107 dagen, met minimale doorspoeling wordt dit 90 dagen. In het geval de watercondities verslechteren is een hogere doorspoeling noodzakelijk om dit te herstellen. Bij deze hoge doorspoeling (scenario 1) is het zwemseizoen 69 dagen, beginnend halverwege juni en eindigend eind augustus.

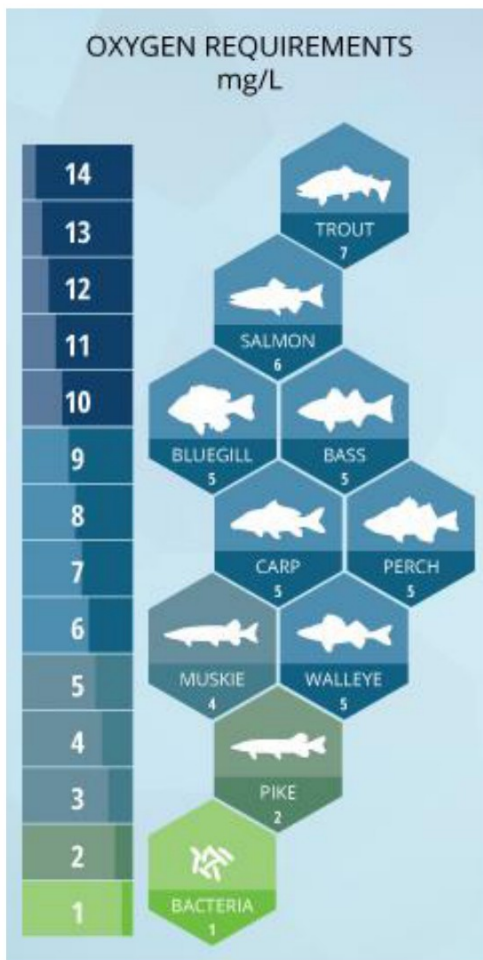


Figuur 4.6: Modelberekeningen van de zwemwatertemperatuur.

4.2.2 Zuurstofcondities

Het water van 10 meter diep dat kan worden gebruikt om de zwemlocatie door te spoelen is zeker niet zuurstofloos maar heeft wel lagere zuurstofconcentraties dan het oppervlaktewater. De lagere zuurstofconcentraties dragen potentieel bij aan biochemische processen zoals het versneld vrijkomen van fosfor uit de bodem en ongunstige leefomstandigheden voor waterorganismen. Het is dus van belang om te bepalen of er negatieve effecten zijn wanneer diep water met lagere zuurstofconcentraties naar de oppervlakte wordt gebracht. Door de aanwezigheid van zuurstof aan de oppervlakte kunnen de zuurstofconcentraties in het aangevoerde water weer snel toenemen.

In zoet water van 20 °C is de maximale zuurstofconcentratie rond de 8 mg/L. Deze concentraties worden ook aangetroffen in het oppervlaktewater van het Alkmaarder- en Uitgeestermeer (zie figuur 4.3). In het diepere water nemen de zuurstofconcentraties in de waterkolom af rond de 5 mg/L. Vissen als snoek en karper kunnen goed leven onder deze zuurstofconcentraties (figuur 4.7). Het gebruiken van dit diep water voor het doorspoelen van de zwemlocatie heeft dus geen significante negatieve effecten op het waterleven ter plaatse. Biogeochemische processen als het vrijkomen van fosfor uit de bodem nemen vooral toe bij een zuurstofconcentratie beneden 4 mg/L. Deze lage zuurstofconcentraties worden niet bereikt bij het gebruiken van diep water uit de huidige zandwinput bij 10 m diepte. Daarnaast zijn de zuurstofconcentraties op de zwemlocatie uiteindelijk hoger dan in het diepe water, door dat het water naar de oppervlakte wordt gebracht waar zuurstof vanuit de atmosfeer snel de zuurstofconcentraties in het water verhogen. Om dit proces optimaal te laten verlopen voegen we een waterpaddenstoel aan het ontwerp toe.

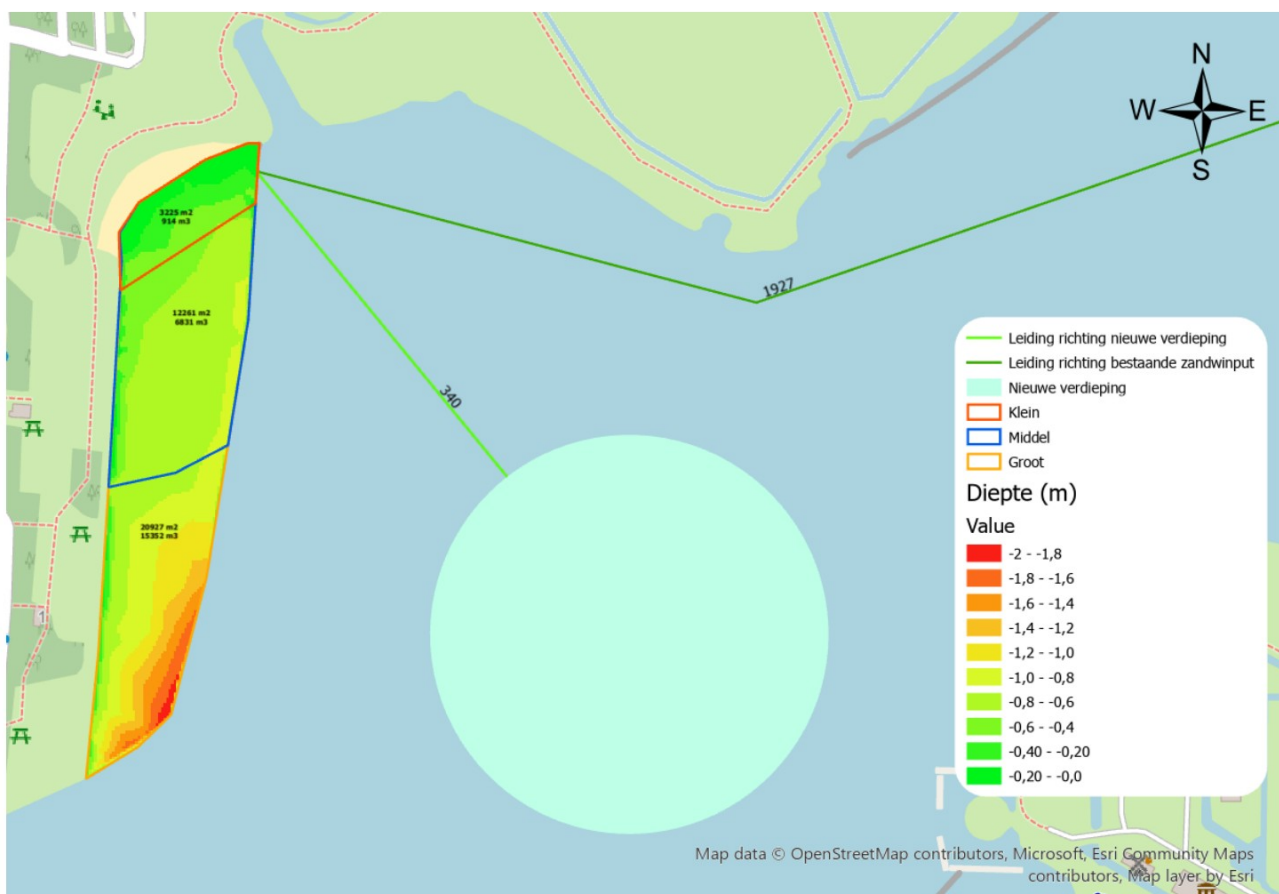


Figuur 4.7: minimum zuurstofconcentraties voor vissen en andere zoetwaterorganismen.

5 Technisch ontwerp op hoofdlijnen

Een nadere uitwerking van het technisch ontwerp op hoofdlijnen is gebaseerd op:

- De varianten opgegeven door het RAUM.
- Een verdere inmeting van de zwemlocatie.
- Input van de stakeholders.



Figuur 5.1: Overzicht van de varianten Dorregeest. Klein (rood), Middel (blauw), Groot (blauw) met een diepte-profiel en afstanden tot bestaande zandwinput (1927m) en de eventueel nieuwe verdieping (340m).

5.1 Dimensies varianten

De verschillende varianten hebben een verschillend oppervlak. Dit resulteert in verschillende volumes aan zwemwater en lengtes van de strekdam (tabel 5.1). Om een complete verversing van de zwemlocatie van om de twee dagen mogelijk te maken zijn debieten van 19, 142 of 319 m³/h nodig, afhankelijk van de gekozen variant.

Tabel 5.1: Kosten van aanleg bij ontwikkeling van nieuwe verdieping

Varianten	Volume (m ³)	Lengte strekdam (m)	Min debiet (m ³ /h)
Groot	15.352	391	319
Middel	6.831	245	142
Klein	914	122	19

5.2 Pomp en pomplocatie

Gebaseerd op de stakeholder-overleggen gaat de voorkeur uit naar een pomplocatie aan de waterkant (zie figuur 5.1). Hierdoor is onderhoud eenvoudiger uit te voeren en kunnen voedingskabels ook makkelijker worden aangelegd. Om de ontwikkeling van blauwalg tegen te gaan, is in het ontwerp meegenomen dat het water maximaal iedere 2 dagen verversd kan worden. De capaciteit van de pompen is dan ook bepaald door het volume per variant te delen door 48 uur.

Voor de kleine variant, met een klein debiet van ca. 20 m³/h, is gerekend met een pomp met een capaciteit van 100 m³/h. Dit is omdat, voor een transportlengte van 0,35-1,9km, een kleinere pomp niet zal volstaan.

Bij deze variant kan gekozen worden om de pomp slechts een gedeelte van de tijd te laten draaien. In de kosten voor de pomp (zie Hoofdstuk 6) zijn voeding in strekkende meter prijs opgenomen. Ook vallen onder deze post een transformator en netwerkbeheerderskosten. Aangenomen is dat een lengte van 160m voldoende is voor het aansluiten van de pompput. Deze hoeveelheid is nog nader te specificeren d.m.v. een KLIC-melding en nadere afstemming met de energiebeheerder.

Om het temperatuurverschil en zuurstofconcentraties tussen het zwemwater en aangezogen water te verminderen, is een waterspeelelement dat water mengt met de lucht voorzien (waterpaddenstoel). Deze is ook opgenomen in de raming.

5.3 Transportleiding

De leiding die is voorzien is van PVC en heeft per variant een variabele diameter (tussen 225mm en 400mm). De grootste diameter is noodzakelijk voor de grote variant omdat deze ook een hoger debiet vraagt. De binnendiameter van de leidingen is bepaald door een optimalisatie van de "Kostenstandaard"; deze dienen nog nader gespecificeerd te worden door een expert. Ter bescherming tegen pleziervaart en/of verzakkingen zal de transportleiding, tot een nader te bepalen diepte, in de bodem van het Uitgeestermeer gegraven worden. Hiervoor is de inzet van een kraanponton als extra post opgenomen in de raming. Er is in dit ontwerp op hoofdlijnen geen rekening gehouden met het toepassen van een bodembescherming boven de pijpleiding.

Het uiteinde van de leiding, die zich in de zandwininput bevindt, komt niet op de bodem van het meer te liggen. Dit zal voorkomen dat aanzienlijke hoeveelheden sediment opgezogen worden. Deze ophanging is i.c.m. een filter als post opgenomen in de raming.

Wanneer wordt gekozen voor een leiding naar de huidige zandwininput, moet deze ca. 1900m lang zijn. Wanneer een verdieping wordt gemaakt in de buurt van de zwemlocatie kan de leiding aanzienlijk korter zijn, waardoor deze ook goedkoper uitvalt. Omdat de uitvoering van de verdieping nog niet nader is

uitgewerkt gaan wij er van uit dat een leiding van 350m noodzakelijk is. Mogelijk kan de leiding worden verkort wanneer de locatie van de verdieping nader wordt uitgewerkt. Hier wordt momenteel in een apart project aan gewerkt. De uitwerking van de verdieping valt dus ook buiten de scope van dit project.

5.4 Afscheiding

Om de zwemlocatie af te schermen van het meer kan er worden gekozen voor een strekdam of grondwal. In het geval van een strekdam gaan wij ervan uit dat deze in hardhout wordt uitgevoerd. De damwandplanken moeten hierbij een lengte hebben variërend tussen de 4 en 6 meter. Dit is gebaseerd op de kerende hoogte van de dam x3 keer, waarbij ook rekening is gehouden met een kleine lengte boven het wateroppervlak. Gebaseerd op welke variant wordt gekozen en in hoeverre hier dieper water te vinden is (grote variant heeft meer diep water), wordt er gebruik gemaakt van 4 meter of 6 meter damwandplanken. De damwand is verstevigd met een houten gording aan weerszijden van de constructie. Vanuit het stakeholderproces is de grondwal benoemd als een mogelijke voordelige optie wanneer er toch bodemmateriaal wordt gewonnen om een nieuwe verdieping vorm te geven. Ook kan een grondwal mogelijk ecologisch worden aangekleed. Aangenomen is dat het zand voor de grondwal uit het Uitgeestermeer gewonnen wordt. Dit houdt in dat in dit project geen kosten zijn opgenomen voor het aankopen, transporteren of laden van zand. Mocht dit niet mogelijk zijn, dan worden de kosten per m³ verhoogd van ca. 5 euro per m³ naar ca. 21 euro per m³ (zie details raming). De hoogte van de grondwal varieert tussen 1 en 1,5 m, afhankelijk van de gekozen variant (zie bijlage 1). Aangenomen is dat de hellingshoek van het talud van de grondwal 1:3 is. Vanwege stroming en golfslag zal de grondwal bekleed moeten worden. Met het oog op gebruiksvriendelijkheid en veiligheid is aangenomen dat dit een betonblokkenmat of iets soortgelijks zal worden, zie figuur 5.2.



Figuur 5.2: voorbeeld betonblokkenmat

5.5 Uitstroomvoorzieningen

In zowel de strekdam als de grondwal zijn uitstroomvoorzieningen toegepast: voor de variant klein 2, voor de variant middel 4 en voor de variant groot 6 uitstroomvoorzieningen. Deze zijn ook meegenomen in de raming.

5.6 Zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk?

Het huidige ontwerp op hoofdlijnen voorziet in het afscheiden van Dorregeest en aanvoeren van diep water om door te spoelen. Het ontwerp houdt voor iedere variant rekening met een hoge doorspoeling en verschillende plekken waar het water de zwemlocatie kan verlaten. Hierdoor blijft de ontwikkeling van blauwalgen in de gehele zwemlocatie in beginsel voldoende beperkt. Aanvullende maatregelen worden in dit stadium van een technisch vooronderzoek daarom niet noodzakelijk geacht.

Wanneer blauwalgenontwikkeling toch plaatsvindt op specifieke plekken binnen de zwemlocatie kan er voor worden gekozen om het diepe water naar deze plekken te verplaatsen bijvoorbeeld via jets.

6 Kostenraming ontwerp zwemlocatie doorspoelen met diep water

Uitgangspunten

Gebaseerd op de bovenstaande uitgangspunten voor het ontwerp is aan de hand van het rekenmodel Standaard Systematiek Kostenramingen (SSK) een raming gemaakt voor de varianten in combinatie met een nieuwe verdieping en in combinatie met de huidige zandwinput (tabel 6.1). De kosten voor de aanleg (ook wel investeringskosten) bestaan voornamelijk uit directe kosten voor de pijpleiding, pomp en afscheiding. Vervolgens zijn er de indirecte bouwkosten (kosten voor de aanleg) en de risicoreservering die deze bouwkosten complementeren. Naast de bouwkosten zijn er nog de engineering kosten verdeeld over de opdrachtgever, opdrachtnemer en ingenieursbureau en worden er overige kosten gemaakt voor verzekeringen, vergunningen, communicatie en voorlichting (zie voor verdere details bijlage 1). Deze kosten gezamenlijk maken de totale investeringskosten, noodzakelijk voor het realiseren van de gekozen variant.

Aanlegkosten

Het maakt een groot verschil in kosten wanneer er wordt gekozen voor een nieuwe verdieping in de buurt van de zwemlocatie t.o.v. het gebruiken van een huidige zandwinput. Door de grotere afstand tot de zwemlocatie moet er bij het gebruik van de zandwinput een lange leiding worden aangelegd. Dit leidt tot hogere kosten met alleen al aan bouwkosten meer dan een miljoen euro voor de -variant. Wanneer een verdieping in de buurt wordt gemaakt in de buurt van de zwemlocatie bedragen de bouwkosten voor de -variant ongeveer de helft daarvan.

Wanneer de kosten van de verschillende varianten worden vergeleken is de duurste variant de grote variant. Dit wordt ten eerste veroorzaakt door de langere strekdam/aarden wal die hierbij moet worden geplaatst. Daarnaast moet er een grotere pomp worden geplaatst, omdat er voor de verversing van deze grote zwemlocatie meer water moet worden verpompt. Kosten vallen verder lager uit wanneer er voor een grondwal wordt gekozen t.o.v. een houten strekdam. Hierbij wordt er vanuit gegaan dat er wordt verdiept in de buurt van de zwemlocatie en het gewonnen materiaal (gedeeltelijk) wordt ingezet voor het aanleggen van de strekdam.

De kosten voor de verdieping zijn niet meegenomen in deze ramingen omdat het recreatieschap dit als een apart project uitvoert.

Tabel 6.1: Kosten voor aanleg

Varianten						
	Klein		Middel		Groot	
	strekdam	aarden wal	strekdam	aarden wal	strekdam	aarden wal
i.c.m. nieuwe verdieping						
Investeringskosten (Incl. BTW)	€ 827,381	€ 734,836	€ 1,306,911	€ 1,128,942	€ 1,975,237	€ 1,774,653
i.c.m. huidige zandwinput						
Investeringskosten (Incl. BTW)	€ 1.718.179	€ 1.625.634	€ 2,197,709	€ 2,019,741	€ 3.240.404	€ 3.039.820

Instandhoudingskosten

Naast de aanlegkosten zijn er ook kosten voor het instandhouden van de constructie en apparatuur. Hieronder vallen ook de operationele kosten zoals energieverbruik en onderhoud van de apparatuur zoals de leiding en pomp (tabel 6.2). Afhankelijk van welke variant wordt gekozen variëren de energie- en onderhoudskosten tussen de €4.500,- en €12.320,- per jaar (zie bijlage 2). Verdere kosten zijn voor onderhoud (onder bouwkosten) en engineeringskosten die gezamenlijk de instandhoudingskosten maken per jaar.

Tabel 6.2: Kosten voor instandhouding

Varianten						
	Klein		Middel		Groot	
	strekdam	aarden wal	strekdam	aarden wal	strekdam	aarden wal
i.c.m. nieuwe verdieping						
Instandhoudingskosten (Incl. BTW)	€ 10,674	€ 10,674	€ 17,719	€ 17,719	€ 29,088	€ 29,088
i.c.m. huidige zandwinput						
Instandhoudingskosten (Incl. BTW)	€ 14,815	€ 14,815	€ 22,567	€ 22,567	€ 36,686	€ 36,686

7 Samenvatting technisch vooronderzoek

Het afschermen en doorspoelen met diep water is een bewezen effectieve aanpak voor het verbeteren van de kwaliteit van zwemwater. Ook voor Dorregeest lijkt deze aanpak effectief, waardoor blauwalgen en fecale bacteriën buiten de zwemlocatie worden gehouden.

Om blauwalgenontwikkeling binnen de zwemlocatie uit te bannen wordt uitgegaan van een hoge maximale doorspoeling, waardoor het water iedere 2 dagen volledig wordt verversd. Deze maximale capaciteit heeft consequenties voor het ontwerp waarbij relatief grote pompen noodzakelijk zijn om deze verversing te realiseren.

In deze rapportage zijn drie varianten (klein, middel en groot) die verschillen in schaal van de afscherming van het zwemwater nader uitgewerkt. De kleine variant is hierbij het kleinst en ook het goedkoopst om aan te leggen, waarbij de grote variant het duurst uitpakt. Voordeel van de kleine variant is dat deze goedkoper is, nadeel is dat deze variant de gebruikersfunctie als zwemlocatie voor volwassenen beperkt. Daarnaast is er gekeken of diep water i.p.v. uit de bestaande zandwininput vanuit een nieuw te ontwikkelen verdieping in de buurt van de zwemlocatie kan worden onttrokken. Wanneer er gekozen wordt voor het ontwikkelen van diep water in de buurt van de zwemlocatie zijn de kosten voor het aanleggen van een leiding richting de zwemlocatie lager.

Voor de afscherming van de zwemlocatie kan er gebruik worden gemaakt van een houten strekdam of een grondwal. Wanneer er in de buurt van de zwemlocatie een nieuwe verdieping wordt gerealiseerd kan een grondwal relatief goedkoop worden aangelegd. Verder is uit het stakeholderproces de wens om de afscherming natuurvriendelijk aan te kleden naar voren gekomen. Dit is zowel mogelijk bij een grondwal als bij een houten strekdam. De extra kosten hiervoor zijn niet meegenomen in deze rapportage.

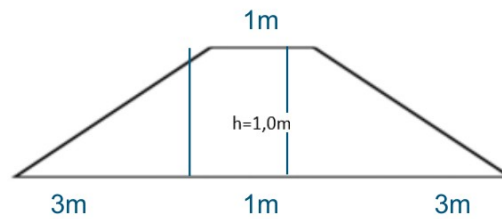
Van de verschillende varianten die door ons nader zijn uitgewerkt zijn de investeringskosten minimaal 700.000,- Euro incl. BTW. Het gaat hierbij om de kleine variant in combinatie met een grondwal en nieuw diepwater. Voor uitvoering van de middelgrote variant dat wordt gezien als de voorkeursvariant bedragen de investeringskosten minimaal circa € 1.1 miljoen incl. BTW.

Alternatieve oplossingsrichtingen

De oplossing om met diep water de zwemlocaties door te spoelen en zo de waterkwaliteit te verbeteren komt met substantiële kosten. Alternatief kan er ook worden gekeken of het mogelijk is om de oorzaak van een slechte waterkwaliteit aan te pakken. De waterkwaliteit bij Dorregeest beperkt de zwemmogelijkheden om twee redenen: 1) de ontwikkeling van blauwalgen in het meer en 2) aanvoer van fecale bacteriën via de overstort. Met name de fecale bacteriën zorgen voor verslechtering van de zwemwaterkwaliteit bij Dorregeest. Een belangrijke bron van de fecale bacteriën is de overstort met stedelijk water uit Uitgeest. Een mogelijk alternatief om de zwemwaterkwaliteit te verbeteren zonder de zwemlocatie zelf te veranderen is de sanering van deze overstort. In samenwerking met de gemeente kan worden gekeken wat de mogelijkheden zijn om deze sanering te realiseren.

Bijlage 1: Uitwerking grondwal

Kleine Variant

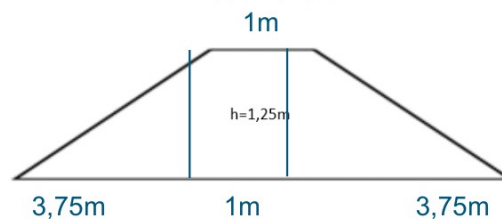


$$V_{\text{grondwal}} = \text{oppervlak} * \text{lengte}$$

$$\text{Oppervlak} = \frac{1m + 7m}{2} * 1m = 4m^2$$

$$V_{\text{grondwal}} = 4m^2 * 122m = 488m^3$$

Middel variant

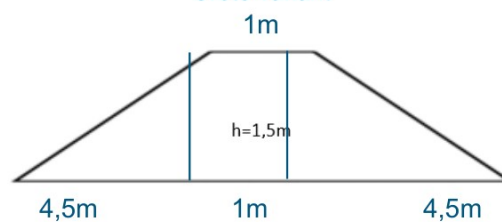


$$V_{\text{grondwal}} = \text{oppervlak} * \text{lengte}$$

$$\text{Oppervlak} = \frac{1m + 8,5m}{2} * 1,25m = 5,3m^2$$

$$V_{\text{grondwal}} = 5,3m^2 * 245m = 1455m^3$$

Grote variant



$$V_{\text{grondwal}} = \text{oppervlak} * \text{lengte}$$

$$\text{Oppervlak} = \frac{1m + 10m}{2} * 1,5m = 8,25m^2$$

$$V_{\text{grondwal}} = 8,25m^2 * 391m = 3226m^3$$

Bijlage 2: Kostenraming

Tabel 6.1: Kosten van aanleg bij ontwikkeling van nieuwe verdieping

Varianten	Investeringskosten i.c.m. nieuwe verdieping					
	Klein variant		Middel variant		Grote variant	
	strekdam	aarden wal	strekdam	aarden wal	strekdam	aarden wal
Bouw	€ 552,759	€ 490,931	€873,125	€754,227	€1,319,623	€1,185,615
Engineering	€ 78,966	€ 70,133	€124,732	€107,747	€188,518	€169,374
Overige bijkomende kosten	€ 22,110	€ 19,637	€ 34,925	€ 30,169	€ 52,785	€ 47,425
risicoreservering	€ 32,692	€ 29,035	€51,639	€44,607	€78,046	€70,121
investeringskosten	€ 686,527	€ 609,737	€ 1,084,421	€ 936,750	€ 1,638,971	€ 1,472,534
Incl. BTW	€ 827,381	€ 734,836	€ 1,306,911	€ 1,128,942	€ 1,975,237	€ 1,774,653

Tabel 6.2: Kosten van aanleg bij ontwikkeling in combinatie met gebruik van de huidige zandwinput.

Varianten	Investeringskosten i.c.m. huidige zandwinput					
	Kleine variant		Middel variant		Grote variant	
	strekdam	aarden wal	strekdam	aarden wal	strekdam	aarden wal
Bouwkosten	€1,147,886	€1,086,058	€1,468,252	€1,349,354	€2,164,859	€2,030,852
Engineeringskosten	€163,984	€155,151	€209,750	€192,765	€309,266	€290,122
Overige bijkomende kosten	€ 45,915	€ 43,442	€ 58,730	€ 53,974	€ 86,594	€ 81,234
risicoreservering	€67,889	€64,233	€86,837	€79,805	€128,036	€120,110
investeringskosten	€ 1,425,675	€ 1,348,885	€ 1,823,569	€ 1,675,898	€ 2,688,755	€ 2,522,318
Incl. BTW	€ 1.718.179	€ 1.625.634	€ 2,197,709	€ 2,019,741	€ 3.240.404	€ 3.039.820

Tabel 6.3: Kosten voor instandhouding bij ontwikkeling van nieuwe verdieping per jaar.

Varianten	Instandhoudingskosten i.c.m. nieuwe verdieping					
	Kleine variant		Middel variant		Grote variant	
	strekdams	grondwal	strekdams	grondwal	strekdams	grondwal
energie	€ 1,391	€ 1,391	€ 3,040	€ 3,040	€ 5,542	€ 5,542
onderhoud	€ 3,130	€ 3,130	€ 4,465	€ 4,465	€ 6,778	€ 6,778
Directe kosten	€ 4,521	€ 4,521	€ 7,505	€ 7,505	€ 12,320	€ 12,320
bouwkosten	€ 7,057	€ 7,057	€ 11,715	€ 11,715	€ 19,232	€ 19,232
Engineeringskosten	€ 1,008	€ 1,008	€ 1,674	€ 1,674	€ 2,747	€ 2,747
Instandhoudingskosten	€ 8,822	€ 8,822	€ 14,644	€ 14,644	€ 24,040	€ 24,040
Incl. BTW	€ 10,674	€ 10,674	€ 17,719	€ 17,719	€ 29,088	€ 29,088

Tabel 6.4: Kosten voor instandhouding bij ontwikkeling in combinatie met gebruik van de huidige zandwinput.

Varianten	Instandhoudingskosten i.c.m. huidige zandwinput					
	Kleine variant		Middel variant		Grote variant	
	strekdams	grondwal	strekdams	grondwal	strekdams	grondwal
energie	€ 1,447	€ 1,447	€ 3,267	€ 3,267	€ 6,333	€ 6,333
onderhoud	€ 4,828	€ 4,828	€ 6,291	€ 6,291	€ 9,205	€ 9,205
Directe kosten	€ 6,275	€ 6,275	€ 9,558	€ 9,558	€ 15,538	€ 15,538
bouwkosten	€ 9,795	€ 9,795	€ 14,920	€ 14,920	€ 24,255	€ 24,255
Engineeringskosten	€ 1,399	€ 1,399	€ 2,131	€ 2,131	€ 3,465	€ 3,465
Instandhoudingskosten	€ 12,244	€ 12,244	€ 18,650	€ 18,650	€ 30,319	€ 30,319
Incl. BTW	€ 14,815	€ 14,815	€ 22,567	€ 22,567	€ 36,686	€ 36,686

Bijlage 3: Kostenraming verdere detaileering

De gedetailleerde kostenraming is opgenomen in een aparte PDF:
[Kostenindicatie zwemlocatie Dorregeest v03.pdf](#)

In deze gedetailleerde SSK worden de verschillende varianten als volgt omschreven:

Deelraming	Aanvoerlocatie	Variant	afscherming
1.1 sd	Nieuwe verdieping	Klein	Strekdam
1.1 gw	Nieuwe verdieping	Klein	Grondwal
1.2 sd	Nieuwe verdieping	Middel	Strekdam
1.2 gw	Nieuwe verdieping	Middel	Grondwal
1.3 sd	Nieuwe verdieping	Groot	Strekdam
1.3 gw	Nieuwe verdieping	Groot	Grondwal
2.1 sd	Huidige zandwininput	Klein	Strekdam
2.1 gw	Huidige zandwininput	Klein	Grondwal
2.2 sd	Huidige zandwininput	Middel	Strekdam
2.2 gw	Huidige zandwininput	Middel	Grondwal
2.3 sd	Huidige zandwininput	Groot	Strekdam
2.3 gw	Huidige zandwininput	Groot	Grondwal

RAPPORT

Lokale verdieping Alkmaarder en Uitgeestermeer

Schets ontwerp

Klant: Recreatieschap Alkmaarder en Uitgeestermeer

Referentie: BI2784WMRP2111080937

Status: Definitief/02

Datum: 24-5-2022



HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Water & Maritime
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Lokale verdieping Alkmaarder en Uitgeestermeer

Ondertitel:

Referentie: BI2784WMRP2111080937

Status: 02/Definitief

Datum: 24-5-2022

Projectnaam: SO verdieping AUM

Projectnummer: BI2784

Auteur(s): [Redacted] J, [Redacted] J

Opgesteld door:

[Redacted] J, [Redacted] J, [Redacted] J, [Redacted] J, [Redacted] J, [Redacted] J, [Redacted] J, [Redacted] J

Gecontroleerd door:

[Redacted] J

Datum: 24-5-2022

Goedgekeurd door:

[Redacted] J

Datum: 24-5-2022

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Locatiekeuzen lokale verdieping	2
2.1	Eisen voor uitvoering	3
2.2	Wensen functionaliteit en maatschappelijk rendement	5
2.3	Eindoordeel	7
3	Schetsontwerp basisvariant	8
3.1	Uitgangspunten schetsontwerp	8
3.2	Ruimtelijke en technische uitwerking Schetsontwerp basisvariant	8
3.3	Globale kostenraming basisvariant	11
4	Schetsontwerp plus variant	13
4.1	Ruimtelijke en technische uitwerking schetsontwerp optimale variant	13
4.2	Globale kostenraming plusvariant	16
5	Noodzakelijke vergunningen	17
6	Samenvatting bevindingen schetsontwerp	18
7	Aanbevelingen voor het vervolg	19
8	Referenties	20

Bijlagen

Bijlage 1 CLICK-melding

Bijlage 2 technische tekeningen SO verdieping AUM basisvariant

Bijlage 3 technische tekeningen SO verdieping AUM plusvariant

Bijlage 4 Uitwerking grondwal zwemlocatie Dorregeest

Afzonderlijke bijlagen:

- BI2783 - SSK raming verdieping Alkmaarder- en Uitgeestermeer basisvariant
- BI2783 - SSK raming verdieping Alkmaarder- en Uitgeestermeer plusvariant

1 Inleiding

Vanuit het programma “Vitaal platteland” is financiering beschikbaar voor het verbeteren van de natuur- en recreatiewaarden in het Alkmaarder- en Uitgeestermeer (AUM). In samenwerking met het Recreatieschap Alkmaarder- en Uitgeestermeer (RAUM) en Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) is onderzocht en afgestemd dat het uitvoeren van een lokale verdieping hieraan kan bijdragen. Door het uitvoeren van een lokale verdieping kan nieuw habitat worden gecreëerd in het AUM. Tegelijk kan het gebiedseigen gewonnen bodemmateriaal worden gebruikt voor het ontwikkelen van nieuwe natuuroevers. Daarnaast biedt het uitvoeren van een lokale verdieping het voordeel dat waterplantenoverlast voor recreatievaart wordt beperkt en diep water mogelijk kan worden ingezet voor het verbeteren van de waterkwaliteit op zwemlocaties.

In opdracht van het RAUM wordt in deze rapportage een schetsontwerp (SO) uitgewerkt voor de te realiseren verdieping in het AUM. Aspecten die in deze rapportage zijn uitgewerkt:

- A.** Locatiekeuze aan de hand van criteria zoals afstemming natuurwaarden en meekoppeling andere maatschappelijke doelen (natuurontwikkeling, verbetering zwemlocaties).
- B.** Ruimtelijke en technische uitwerking Schetsontwerp.
- C.** Globale kostenraming.
- D.** Verkenning noodzakelijke vergunningen.

2 Locatiekeuzen lokale verdieping

Om de meest geschikte locatie te selecteren voor het uitvoeren van een lokale verdieping worden meerdere potentiële locaties onderling vergeleken. Hierbij wordt gekeken naar eisen rondom veiligheid en bodemhygiëne als ook de wensen om een zo groot mogelijke maatschappelijke meerwaarde te behalen (biodiversiteit, natuurvriendelijke oevers, zwemwater, waterplantenoverlast etc.). Deze analyse wordt uitgevoerd aan de hand van een multicriteria-analyse, waar de verschillende locaties op worden gescoord. Voor deze analyse zijn samen met het RAUM vijf locaties geselecteerd om onderling te vergelijken (figuur 2.1).



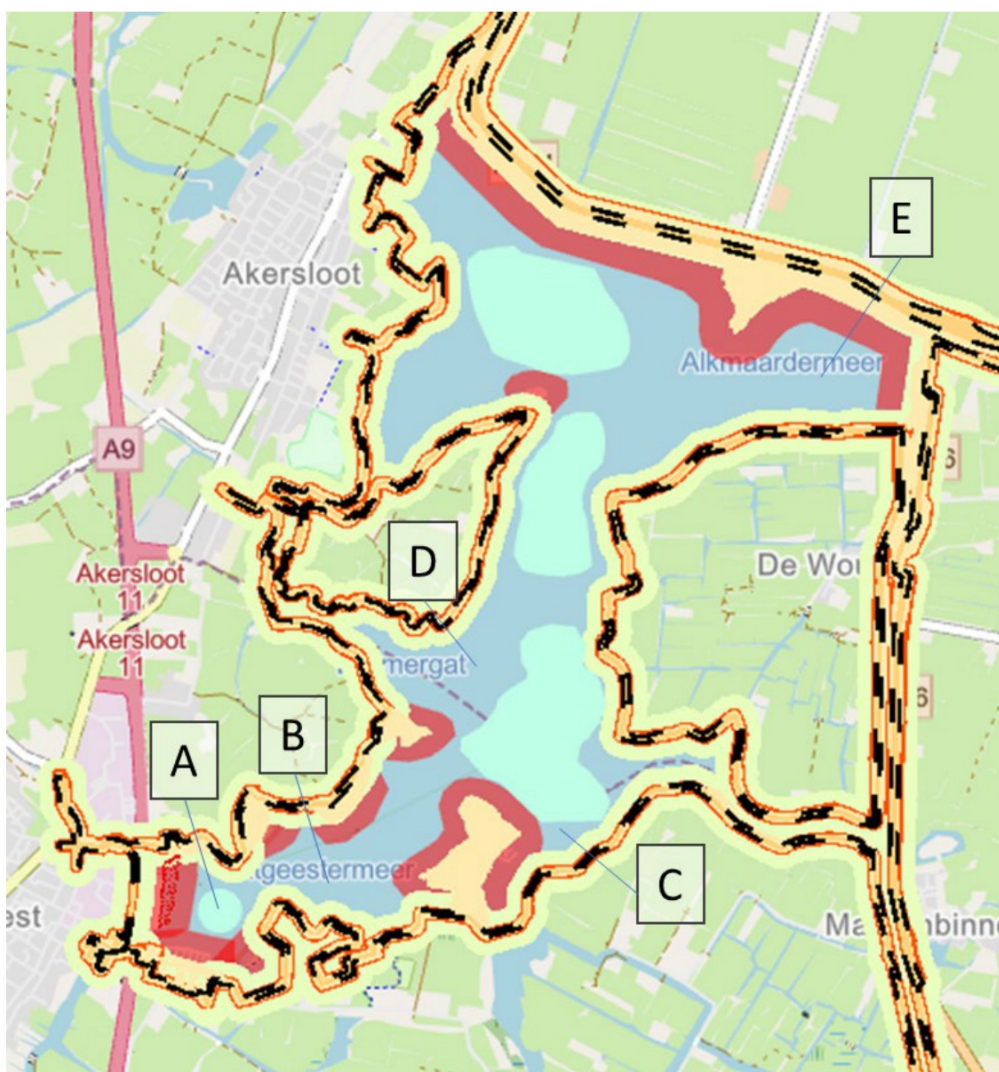
Figuur 2-1: Locaties waar mogelijk verdieping kan plaatsvinden.

2.1 Eisen voor uitvoering

Integriteit constructie

Lokaal verdiepen moet veilig kunnen worden uitgevoerd zonder dat dit risico's oplevert voor de stabiliteit van omliggende infrastructuur zoals dijken en wegen. Het waterschap heeft hiervoor, aan de hand van een aantal veiligheidsregels rond hellingshoeken en afstand t.o.v. kwetsbare infrastructuur en keringen, aangegeven waar geen graafwerkzaamheden mogen worden uitgevoerd. Deze legger beperkt dus waar verdiepingen mogen worden uitgevoerd. Verder leveren ook havens, bebouwing en (natuurvriendelijke) oevers beperkingen op voor verdiepingen. Hiervoor is een extra veiligheidszone aan de kaart toegevoegd (rode markerings). Uit deze analyse blijkt dat er voor locaties A t/m E voldoende ruimte is voor het uitvoeren van lokale verdieping, mits buiten de aangegeven veiligheidszones wordt gebleven.

De volgende stap is, na het selecteren van een locatie, het verder in detail afstemmen met het waterschap of verdieping hier mag plaatsvinden aan de hand van de door hun gestelde eisen. Dit is van belang voor het verkrijgen van de watervergunning.



Figuur 2-2: Concept veilige zones voor lokale verdieping. Legenda: zwart-gele lijnen: dijken, geelgroen: veiligheidszone (~100m) zoals aangegeven vanuit de legger van HHNK, rood: extra veiligheidszones (~100m) t.o.v. havens, bebouwing en (natuurvriendelijke) oevers, lichtblauw: huidige en geplande verdiepingen/zandwinputten, blauw: gedeelten van het meer die benut kunnen worden voor verdieping.

Aanwezigheid van leidingen en kabels

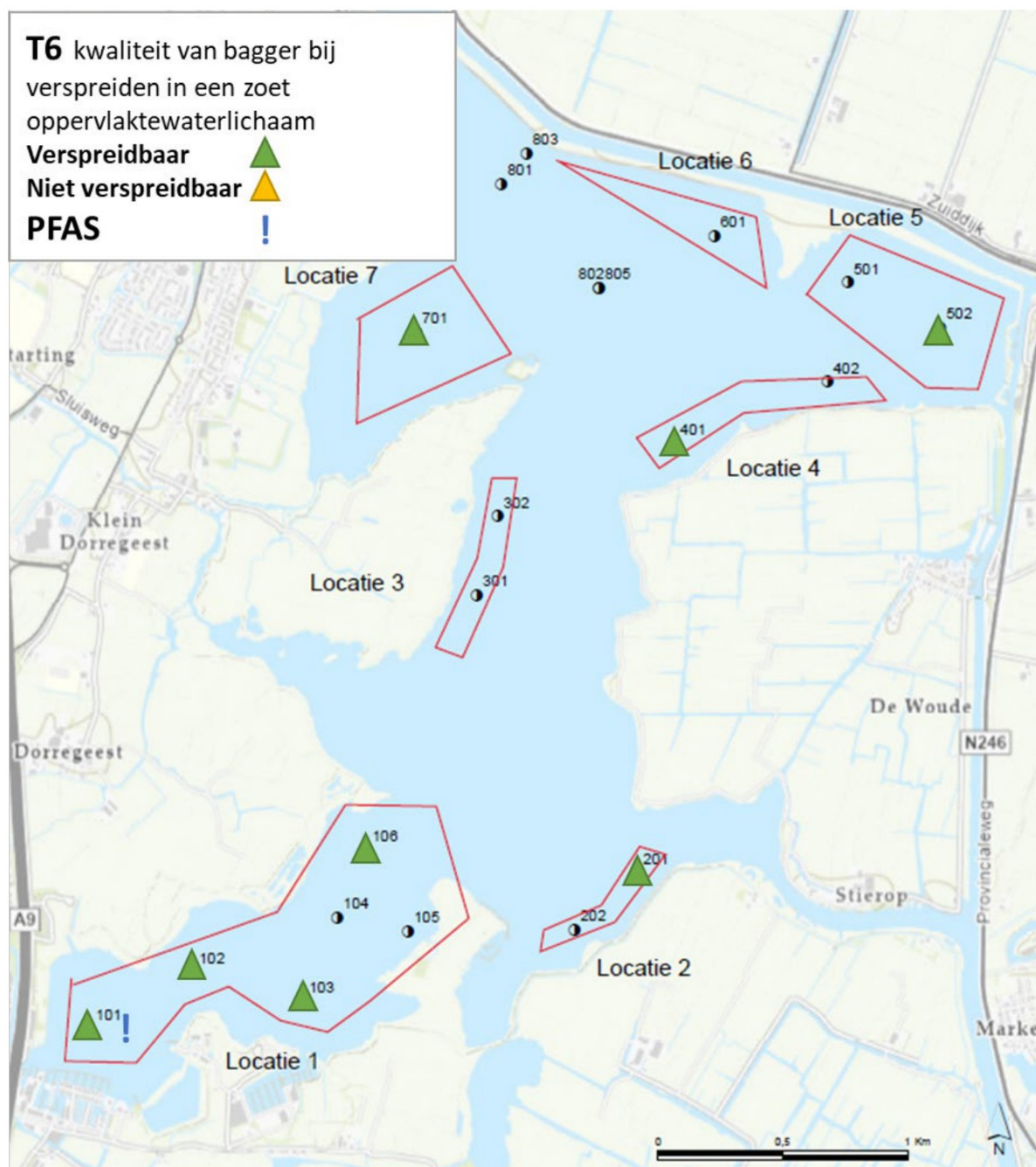
De aanwezigheid van leidingen en kabels kan op specifieke locaties beperkingen opleveren voor het uitvoeren van een verdieping. Om te achterhalen of kabels en leidingen een beperking opleveren om te verdiepen is voor het gehele AUM in november 2021 een KLIC-melding gedaan bij het Kadaster. Uit de aangeleverde data (zie Bijlage 1) blijkt dat op geen enkele van de locaties leidingen of kabels aanwezig zijn die een verdieping belemmeren. Op dit aspect zijn dus alle locaties gelijkwaardig.

Bodem hygiënische analyse

Vervuilde grond mag niet zomaar worden verplaatst en verwerkt in projecten in water dan wel op land. Daarom moet vooraf worden bepaald of de waterbodem verontreinigd is of niet. Hiervoor heeft TAUW in opdracht van het RAUM een verkennend bodem hygiënisch onderzoek uitgevoerd van de sliblaag en bovenste decimeters van de vaste waterbodem op verschillende locaties in het meer (TAUW, 2021). De kwaliteit is getoetst aan verschillende normen voor milieu-hygiënische kwaliteit; T1) Toepassen op landbodem, T3) Toepassen in oppervlaktewater, T5) Verspreiden op het aangrenzend perceel (op land) en T6) verspreiden van grond/baggerspecie in zoet oppervlaktewater. Daarnaast is een aparte beoordeling gemaakt op de geschiktheid van de bodem voor het toepassen op andere locaties aan de hand van aangetroffen PFAS-concentraties. Deze verschillende toetsingskaders verschillen onderling afhankelijk van de uiteindelijke bestemming en toepassing van de grond/baggerspecie. In onze analyse gaan wij ervan uit dat de gewonnen baggerspecie zal worden verwerkt in het project Sakerleidam, waarbij nieuwe natuurvriendelijke oevers worden aangelegd binnen het AUM (zie figuur 2.3 locatie 6). Hierbij gaat het dus om het verspreiden van baggerspecie binnen hetzelfde waterlichaam waardoor toetsingskader T6 vigeert.

Conclusies bodemhygiëne:

- Het indicatief onderzoek heeft zich tot dusver beperkt tot de bovenste laag van de waterbodem. Omdat bij verdieping een aantal meter zal worden afgegraven bevelen wij aan dat wanneer de plannen voor een verdieping verder zijn uitgewerkt ook een bodemonderzoek te laten uitvoeren dat de diepere bodemlagen meeneemt en voldoet aan de NEN-voorschriften. Hierbij is het aan te bevelen om het onderzoeksvoorstel voor uitvoering van de veldwerkzaamheden voor te leggen aan het bevoegd gezag.
- De resultaten van het verkennend bodemhygiënisch onderzoek laten zien dat alle gerapporteerde monsters voldoen aan het toetsingskader T6, en dus verspreidbaar zijn binnen het AUM.
- Analytisch zijn verhoogde gehalten PFAS in het slib en de onderliggende waterbodem op een aantal locaties gemeten. Volgens het Tijdelijk handelingskader vormen de PFAS-concentraties geen knelpunt. Het verspreiden van baggerspecie (art 35 sub g) in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam (stroomopwaarts of stroomafwaarts) of (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen is toegestaan, met uitzondering van puntbronnen of onverwachte hoge gehalten. Dat geldt ook bij het toepassen van baggerspecie (art 35 sub d) in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam.
Gebaseerd op dit indicatieve onderzoek en het handelingskader concluderen wij dat het materiaal in principe kan worden toegepast bij het creëren van natuurvriendelijke oevers bij de Sakerleidam. Dit geldt ook voor locatie A waar een verhoogde concentratie aan PFAS is aangetroffen. Wij adviseren om dit te toetsen bij het bevoegd gezag (in dit geval HHNK). Materiaal is wellicht ook bruikbaar voor het afdammen van de zwemplek Dorregeest.



Figuur 2-3: Milieuhygiënische kwaliteit die beperkingen oplevert voor het toepassen van het materiaal op land dan wel in het water. Kaart opgesteld aan de hand van onderzoek uitgevoerd door TAUW, 2021.

2.2 Wensen functionaliteit en maatschappelijk rendement

Natuurwaarden

Het huidige AUM wordt gekenschetst door dat voor een groot deel waterdiepten zeer beperkt zijn (2-3m diep) afgewisseld met zeer grote waterdiepte in de zandwinputten (>20m). Door het aanleggen van diepten tussen de 5-10 meter wordt nieuw habitat gecreëerd dat momenteel maar beperkt beschikbaar is in het AUM. Dit levert kansen op voor het ontwikkelen van waterplanten, vissen en macrofauna die nu maar beperkt aanwezig zijn. Door het verdiepen kan ook de sliblaag worden verwijderd waardoor dit extra mogelijkheden biedt voor andere waterplanten om zich te ontwikkelen. Hierdoor dragen deze maatregelen

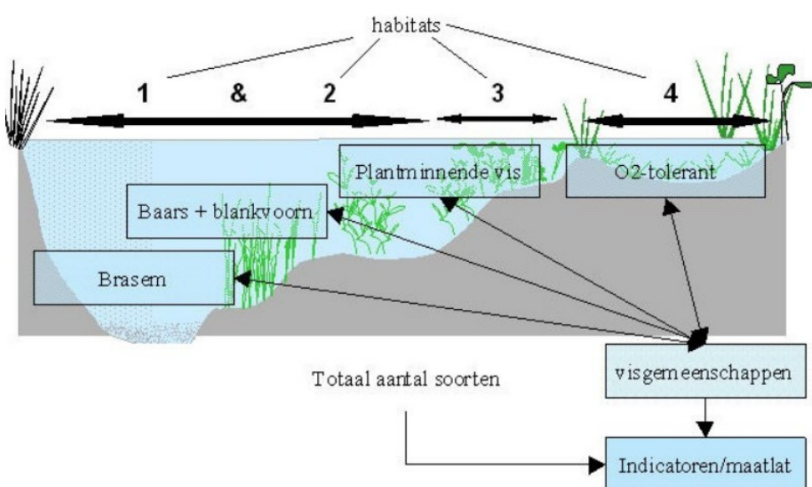
bij aan het verbeteren van de biodiversiteit in het meer. Vooral grotere vissen zijn gebaat bij meer diep water habitat.

Onderzoek heeft ook aangetoond dat het lokaal verdiepen van ondiepe veenmeren kan bijdragen aan het verlagen van de hoeveelheid zwevend stof en zo dus de lichtcondities in het meer kan verbeteren (Penning e.a. 2010). Hierdoor kan een betere waterplantensamenstelling zich ontwikkelen. Deze voordelen van verdiepen zijn onderzocht en aangetoond voor de Loosdrechtse Plassen. Dit is in verschillende opzichten een vergelijkbaar meer t.o.v. van het AUM (ondiep, hoge nutriëntenconcentraties, veel zwevend stof etc.).

De geselecteerde locaties kunnen op verschillende manieren bijdragen aan de habitatverbetering:

- Locaties A, B en E dragen bij door dieper water te creëren waar nu alleen ondiep water aanwezig is.
- Locaties C en D liggen in de buurt van reeds aanwezige zandwinputten. Het creëren van waterdiepten rond de 5 meter zorgt er voor dat een betere verbinding wordt gemaakt tussen het ondiepe en zeer diepe water.

Voor ieder van deze locaties valt iets te zeggen voor het creëren van diep(er) water. Het is vervolgens ook sterk afhankelijk van de uitvoering van de verdieping om de meerwaarde aan biodiversiteit te bewerkstelligen. Op dit criterium kunnen dus alle locaties voldoen en zit het vooral in de uitvoering om meerwaarde te creëren voor de natuur.



Figuur 2-4: Voorbeeld meerwaarde in verschillende functies diep water

Zwemmen

Het AUM heeft in totaal drie officiële zwemlocaties. Deze zwemlocaties worden van tijd tot tijd geconfronteerd met slechte zwemwaterkwaliteit, bijvoorbeeld door de aanwezigheid van blauwalgen aan de oppervlakte en bacteriologische overschrijdingen. Het creëren van diep water in de buurt van de zwemlocaties levert de mogelijkheid op om met dit diepere water een zwemlocatie door te spoelen, waardoor een betere zwemwaterkwaliteit gehandhaafd kan worden.

Vooral een verdieping bij locatie A levert de mogelijkheid op om zwemlocatie Dorregeest door te spoelen. Nader onderzoek laat ook zien dat dit goed mogelijk is. Het RAUM en andere stakeholders in het Vitaal platteland project moeten momenteel in een nadere kosten-baten afweging bepalen of deze aanpak voor de verbetering van de waterkwaliteit ook gerealiseerd dient te worden.

Varen

Het AUM wordt intensief gebruikt door recreatievaart. In de zomermaanden kunnen bepaalde waterplanten gaan woekeren waardoor dit beperkingen oplevert voor de begaanbaarheid van delen van het meer voor boten, windsurfers, etc.. Door lokaal te verdiepen kan de invloed van deze woekerende planten worden verminderd op de begaanbaarheid van het meer doordat deze moeilijker de oppervlakte weten te bereiken.

Locaties A en B kunnen een goede bijdrage leveren aan het verbeteren van de begaanbaarheid doordat bij deze locaties veel wordt gevaren en ook meerdere havens aanwezig zijn. Hier zijn in het verleden ook meldingen gedaan van woekerende waterplantenoverlast. Ook locatie C kan van toegevoegde waarde omdat hier een overnachtingslocatie in de buurt ligt. Locatie D ligt in het midden van het meer. Hier worden ook waterplanten aangetroffen maar levert niet direct beperkingen op om locaties te bereiken. Locatie E is het snelvaargebied. Met een verdieping kan hier de woekering van waterplanten worden beperkt, waardoor dit snelvaargebied beter en veiliger is te gebruiken.

Door lokaal te verdiepen zorgen we ervoor dat de overlast van woekerende waterplanten op de recreatievaart in het gebied permanent wordt beperkt. Tegelijkertijd heeft dit ook het voordeel dat er minder hoeft te worden gemaaid, waardoor natuurwaarden kunnen worden behouden en de negatieve effecten als gevolg van maaien (vrijkomen nutriënten, stimuleren groei woekerende waterplanten) achterwege blijven.

2.3 Eindoordeel

Aan de hand van de hierboven beschreven criteria is de multi-criteria tabel ingevuld. Hieruit komt naar voren dat veel locaties vrijwel gelijkwaardig aan elkaar zijn qua randvoorwaarden en maatschappelijk rendement om te selecteren voor verdieping. Desalniettemin, scoort locatie A het beste. Dit komt voornamelijk doordat deze locatie mogelijk ook kan bijdragen aan het verbeteren van de zwemwaterkwaliteit bij zwemlocatie Dorregeest.

Gebaseerd op deze analyse is daarom locatie A geselecteerd voor een verdere uitwerking.

Tabel 2-1: Selectie van voorkeurslocatie

Locatie	A	B	C	D	E
Randvoorwaarden uitvoering					
Integriteit constructie	+	+	+	+	+
Aanwezigheid leidingen en kabels	+	+	+	+	+
Bodemhygiëne	0!	0	0	0	0
Wensen functionaliteit en maatschappelijk rendement					
Verbeterde natuur	+	+	+	+	+
Zwemmen	+	0	0	0	0
Varen	+	+	+	0	+

3 Schetsontwerp basisvariant

3.1 Uitgangspunten schetsontwerp

Diep water voor doorspoelen zwemlocatie

Op de geselecteerde locatie A moet de verdieping bijdragen aan het verbeteren van de waterkwaliteit op de zwemlocatie. Dit wordt bereikt door voldoende diep water te creëren op een diepte van rond de 10 meter diepte (ref. RHDHV 2021). Om van deze diepte water met een goede kwaliteit op te kunnen halen kan dit niet direct vanaf de bodem gebeuren. De verdieping moet daarom op het diepste punt 12 meter diep zijn.

Om voldoende diep water te creëren voor de zwemlocatie gaan wij er bij dit ontwerp vanuit dat dit gaat om het realiseren van de kleine variant van de zwemlocatie (zie ook figuur 3-3). Om het water voor deze zwemlocatie iedere 48h compleet te ververset is een volume van 912 m³ noodzakelijk (19m³/h * 48h = 912 m³). Voor het schetsontwerp gaan we er dan ook vanuit dat we minimaal 1000 m³ aan diep water moeten realiseren.

Diep water voor ecologische verbetering

Naast het diepe water voor het doorspoelen van de zwemlocatie zorgt de verdieping voor variatie in waterdiepten in dit gedeelte van het meer. Dit levert kansen voor de natuur op zoals beter leefgebied voor grotere vissen. Daarnaast zal het gewonnen materiaal worden toegepast voor het ontwikkelen van de natuurvriendelijke oevers bij de Sakerleidendam of mogelijk voor het afdammen van het zwemwater bij Dorregeest. Dit draagt bij aan de verbetering van de natuurwaarden aan de noordzijde van het meer.

Ontwerpen met een maximum prijs

De ontwikkeling van de verdieping inclusief het aanpassen van de zwemlocatie wordt betaald vanuit een subsidie, verstrekt vanuit het programma Vitaal Platteland. Om de kosten voor deze verdieping te kunnen dragen vanuit deze subsidie gaat het RAUM momenteel uit van een 50/50 verdeling. Dit betekent in de praktijk dat er €500.000,- beschikbaar is voor de verdieping.

In het ontwerp houden wij hier rekening mee door eerst een basisontwerp uit te werken die aan de uitgangspunten voldoet. Wanneer de kosten voor deze verdieping binnen het beschikbare budget vallen, wordt het ontwerp verder uitgewerkt om tot een maximaal maatschappelijk rendement te komen waarbij het budget optimaal wordt benut.

3.2 Ruimtelijke en technische uitwerking Schetsontwerp basisvariant

De verdieping in het schetsontwerp heeft een maximale diepte van 12 meter (= -12.5 NAP) (tabel 3-1 en figuur 3-1). Om voldoende water voor het doorspoelen van de zwemlocatie te creëren is op 10 meter diepte een volume van ~1000 m³ in het ontwerp gerealiseerd. Om dit zo efficiënt mogelijk uit te voeren is

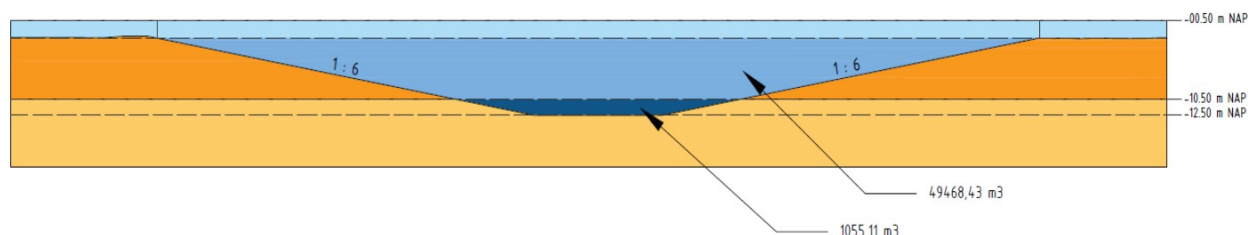
Aanhouden hellingshoek van 1:6 voor de lokale verdieping

Op basis van beschikbare boringen en sonderingen (uit www.dinoloket.nl) blijkt de bodem op/nabij de projectlocatie te bestaan uit een samendrukbare laag, bestaande uit klei en veen (tot een niveau van circa -5 à -7 m NAP), op een zandondergrond, met op sommige locaties tussenlagen van klei (soms rondom diepte van -12 m NAP). De taluds van de verdieping bevinden zich in klei-, veen- of zandlagen. Voor deze SO-fase van het project maken we voor het schetsontwerp gebruik van een hellingshoek niet steiler dan 1:6. Deze hellingshoek is gangbaar en toepasbaar voor de meeste vergravingen onder water voor het creëren van een stabiele helling. In deze fase van het schetsontwerp is nog geen nadere geotechnische beoordeling uitgevoerd waarmee definitief vast kan worden gesteld of deze hellingshoeken toereikend zijn voor een stabiel onderwatertalud. Hier zal nader aandacht aan moeten worden besteed tijdens de voorlopige- (VO) en definitieve ontwerp (DO) fase van het project. Hiervoor is aan te bevelen ook sonderingsonderzoek uit te voeren op de locatie van de verdieping om de samenstelling en stabiliteit van de bodem ter plaatse nader vast te stellen.

de basisvariant van het SO rond uitgevoerd. Bij dit ontwerp beslaat de totale oppervlakte van de verdieping ~1.49 hectare, waarbij een volume van ~50.000 m³ moet worden gebaggerd. Om de verdieping stabiel te houden is een maximale helling van 1:6 aangehouden (zie ook Bijlage 2).

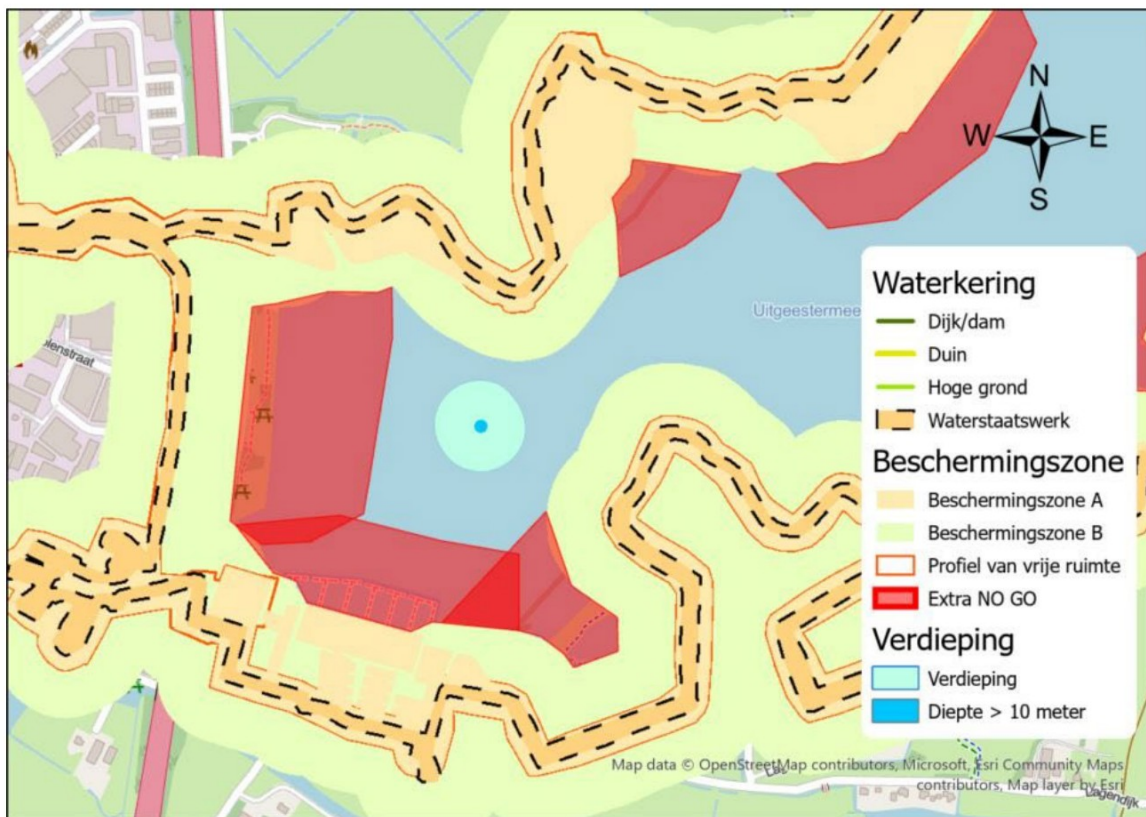
Tabel 3-1: Volumes schetsontwerp verdieping AUM basisvariant

Variant	oppervlakten	Volume	eenheid
1 Basis	Waterlijn (-0.5 m NAP) tot bestaande bodem	35,977.40	m ³
	Bestaand tot -10.50 m NAP	49,468.43	m ³
	-10.50 m tot -12.50 m NAP	1055.11	m ³
	Bestaand tot -12.50 m NAP	50,523.54	m ³
	Water volume totaal (waterlijn tot diepste punt)	86,500.94	m ³



Figuur 3-1: Zijaanzicht schetsontwerp verdieping basisvariant. Volumes staan aangeven voor de verschillende onderdelen van de verdieping

Ruimtelijk is ervoor gekozen om de verdieping in eerste instantie zoveel mogelijk uit de buurt van andere constructies en risicozones te situeren (figuur 3-2). Hierdoor komt de verdieping vrij in het midden van het Uitgeestermeer te liggen. Gebaseerd op dit ontwerp is nagegaan over welke lengte het diepe water moet worden gepompt om de zwemlocatie te bereiken (figuur 3-3). Dit komt neer op een afstand van ongeveer ~330 meter. Deze afstand komt overeen met de eerder ingeschatte lengte van een leiding voor het bereiken van de zwemlocatie opgenomen in de rapportage “Technisch vooronderzoek verbetering zwemwaterkwaliteit Dorregeest” (Schoffelen en Van Spronsen, 2021).



Figuur 3-2: Bovenaanzicht SO verdieping basisvariant, inclusief veilige zones voor lokale verdieping



Figuur 3-3: Bovenaanzicht verdieping basisvariant inclusief afstand tot zwemlocatie Dorregeest

3.3 Globale kostenraming basisvariant

Uitgangspunten

Deze kostenraming is opgesteld om inzicht te geven in de investeringskosten voor het realiseren van de verdieping in het zuidwesten van het Uitgeestermeer. Hierbij is gebruik gemaakt van de SSK-methodiek. Een gedetailleerde versie van deze raming is terug te vinden in een aparte bijlage (SSK kostenraming basisvariant). De bij deze verdieping vrijkomende grond wordt verwerkt in een natuurlijke oever bij de Sakerleidam en mogelijk gedeeltelijk voor het afdammen van het zwemwater Dorregeest. Het lossen en verwerken van deze grond vallen buiten de scope van dit werk. De kosten hiervoor worden opgenomen in het financiële plaatje van de realisatie natuurlijke oever in het Sakerleidam project.

De scope van de raming bestaat uit:

- ontgraven van de verdieping;
- vervoeren van de vrijgekomen gronden naar de Sakerleidam;
- aan- en afvoer van het materieel.

Behalve bij de Sakerleidam kan gewonnen materiaal mogelijk ook worden toegepast bij zwemlocatie Dorregeest. Om de waterkwaliteit bij zwemlocatie Dorregeest te verbeteren kan deze met diep water worden doorgespoeld (Schoffelen en van Spronsen 2021). Hiervoor dient de zwemlocatie te worden afgeschermd. Dit kan worden gedaan door het aanleggen van beschoeiing of een beklede grondwal. Voor het aanleggen van deze grondwal kan zand vanuit de verdieping worden gebruikt. Afhankelijk van hoe groot de zwemlocatie wordt uitgevoerd levert dit een zandvraag van maximaal ~3300 m³ (zie Bijlage 4). Omdat het verbeteren van zwemlocatie Dorregeest nog in de planfase zit en omdat de hoeveelheid zand die noodzakelijk is maar een fractie is van wat zal worden vergraven is dit niet opgenomen in de aanpak en kostenraming. Als ervoor wordt gekozen om de grondwal aan te leggen kan dit worden gekoppeld aan het uitvoeren van de lokale verdieping en in het voorlopige- (VO) ontwerp worden opgenomen.

Uitvoering

Om deze kostenindicatie op te kunnen stellen, zijn een aantal randvoorwaardes en aannames voor de uitvoering gemaakt. De vrijkomende grond zal over het water naar de Sakerleidam vervoerd worden. Dit is een afstand van ongeveer 4,5 km (figuur 3-4).



Figuur 3-4: Transportafstand van lokale verdieping naar Sakerleidam

De diepte van de locatie waar ontgraven zal worden is om en nabij 2-3 meter diep. Deze waterdiepte geeft een beperking in het materieel dat kan worden ingezet. Eisen aan dit materieel zijn:

- Materieel mag geen grotere diepgang dan 3 meter hebben, bij voorkeur lager.
- Het materieel moet tot een diepte van 12 meter kunnen reiken.

Er is van uitgegaan dat geen materieel aanwezig is in het meer, en dat alles aangevoerd moet worden. Het Uitgeestermeer is verbonden met de rivier de Zaan. Het materieel kan via deze rivier naar de planlocatie worden vervoerd.

Op grond van deze eisen en randvoorwaarden is gekozen voor een draadkraan op een ponton (figuur 3-5). Een draadkraan heeft een giek met een grijper die op en neer getakeld kan worden. De berekeningen van de kosten zijn gebaseerd op het type draadkraan PLM 65 HD. Deze kraan kan tot maximaal 30 meter diep grijpen. Het ponton zelf heeft een diepgang van 0,9 meter. De grijper heeft een maximale hijssnelheid van 80m/min. Dit materieel is ook geschikt voor inzet bij verschillend bodemmateriaal zoals wordt verondersteld aanwezig te zijn bij de locatie in het Uitgeestermeer.



Figuur 3-5: Voorbeeld van een draadkraan

De vrijgekomen grond wordt vervolgens met een beunbak (geduwd door een duwboot) naar de Sakerleidam vervoerd. De waterdiepte is ook een beperkende factor voor de te gebruiken beunbakken. Beunbakken zoals de VHVO beunbakken kunnen worden gebruikt. De diepgang van deze bakken is maximaal 2,8 meter en ze kunnen maximaal 400m³ grond per keer vervoeren. Met deze beuncapaciteit en de capaciteit van de kraan is bepaald dat de inzet van drie beunbakken noodzakelijk is voor een efficiënte uitvoering.

De gekozen aanpak wordt door ons ingeschat als de beste aanpak, gebaseerd op de bij ons bekende informatie en dient daardoor als een goede opzet voor het maken van een kostenraming. De hier voorgestelde aanpak is geen voorschrift voor het gebruik van materieel. Voor de uitvoering zullen de betrokken aannemers zelf een voorstel moeten doen voor een toereikende aanpak.

Kostenoverzicht

Voor het realiseren van de verdieping in het Schetsontwerp zijn de totale kosten geraamd op € 292.046,- (incl. BTW). Deze kosten bestaan uit het aanvoeren van het materieel, het uitvoeren van de vergraving en transporteren van het materiaal tot nabij de Sakerleidam. Kosten voor het lossen van het materiaal worden in dit project niet doorgerekend. Deze zijn namelijk voor rekening voor het Sakerleidamproject.

4 Schetsontwerp plus variant

De kosten voor het uitgewerkte schetsontwerp van de basisvariant die 'minimaal' aan de uitgangspunten voldoet bedragen circa € 292.046,- (incl. BTW). Dit betekent dat er binnen het voorziene budget nog rond de €200.000,- beschikbaar is om het ontwerp te optimaliseren zodat de maatschappelijke meerwaarde van de verdieping vergroot wordt. Hieronder is het geoptimaliseerde ontwerp nader uitgewerkt.

4.1 Ruimtelijke en technische uitwerking schetsontwerp optimale variant

Om de meerwaarde van de verdieping te optimaliseren is ervoor gekozen om de ronde basisvariant uit te breiden naar een druppelvorm met terrassen bij 5, 7, en 9 meter diep (zie figuur 4-1 en 4-2). Deze druppelvorm met terrassen is een efficiënte manier om meer verschillende waterdieptes te creëren die bijdragen aan een breder palet van nieuwe habitats en meer diep water dat kan worden ingezet voor het doorspoelen van de zwemlocaties.

Meer diep water

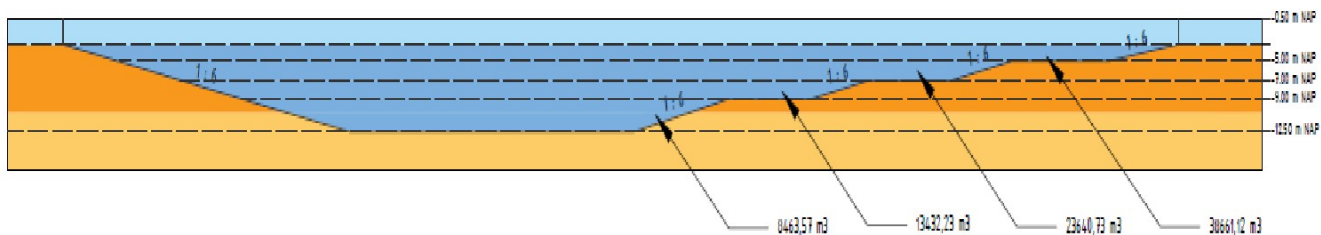
Deze plusvariant heeft net zoals de basisvariant een maximale diepte van 12 meter (= -12.5 NAP) (tabel 4-1 en figuur 4-1). Het volume water dat geschikt zal zijn voor het doorspoelen van de zwemlocatie (>9 meter diepte) bedraagt in de plusvariant ~8500 m³. Dit is een aanzienlijke vergroting in volume ten opzichte van de basisvariant. Hiermee is er dus ook voldoende water om de kleine variant van de zwemlocatie Dorregeest compleet door te spoelen in 48 uur. Voor de middelgrote variant van de zwemlocatie Dorregeest (zie Figuur 4.3) levert dit ook voldoende diep water op.

Groter oppervlak verdieping

Bij dit ontwerp beslaat de totale oppervlakte van de verdieping ~2.29 hectare (t.o.v. 1.49 ha bij de basisvariant) waarbij een volume van ~84.200 m³ moet worden gebaggerd. Om de verdieping stabiel te houden is een maximale helling van 1:6 aangehouden (zie ook Bijlage 3). De plusvariant voorziet via de verschillende terrassen ook in een aanzienlijke toename van verschillende habitats bij een waterdiepte van 5, 7 en 9 meter (zie tabel). Door de grotere oppervlakte aan diep water neemt ook de overlast van woekerende waterplanten af en kan meer zwevend stof worden ingevangen.

Tabel 4-1: Volumes schetsontwerp verdieping AUM plusvariant

Variant	oppervlakten	Volume	eenheid
1 (Plus)	Waterlijn (-0.5 m NAP) tot bestaande bodem	55,950.34	m³
	bestaand tot -5.50 m NAP	38661.12	m ³
	-5.50 m tot -7.50 m NAP	23640.73	m ³
	-7.50 m tot -9.50 m NAP	13432.21	m ³
	-9.50 m tot -12.50 m NAP	8463.57	m ³
	-10.50 m tot -12.50 m NAP	3210.60	m ³
	Bestaand tot -10.50 m NAP	80,987.05	m ³
	Bestaand tot -12.50 m NAP	84,197.65	m³
	Water volume totaal (waterlijn tot diepste punt)	140,147.99	m ³



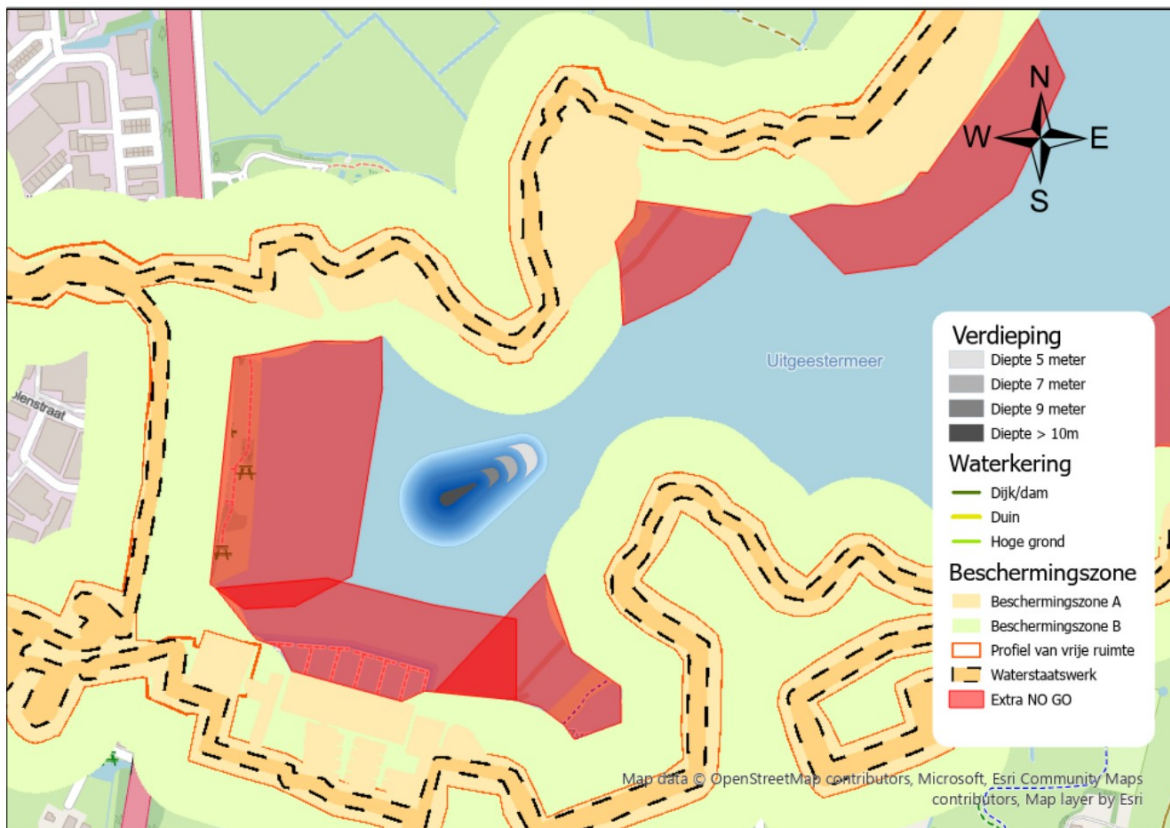
Figuur 4-1: Zijaanzicht schetsontwerp verdieping plusvariant. Volumes staan aangeven voor de verschillende onderdelen van de verdieping

Aangehouden hellingshoek van 1:6 voor de lokale verdieping

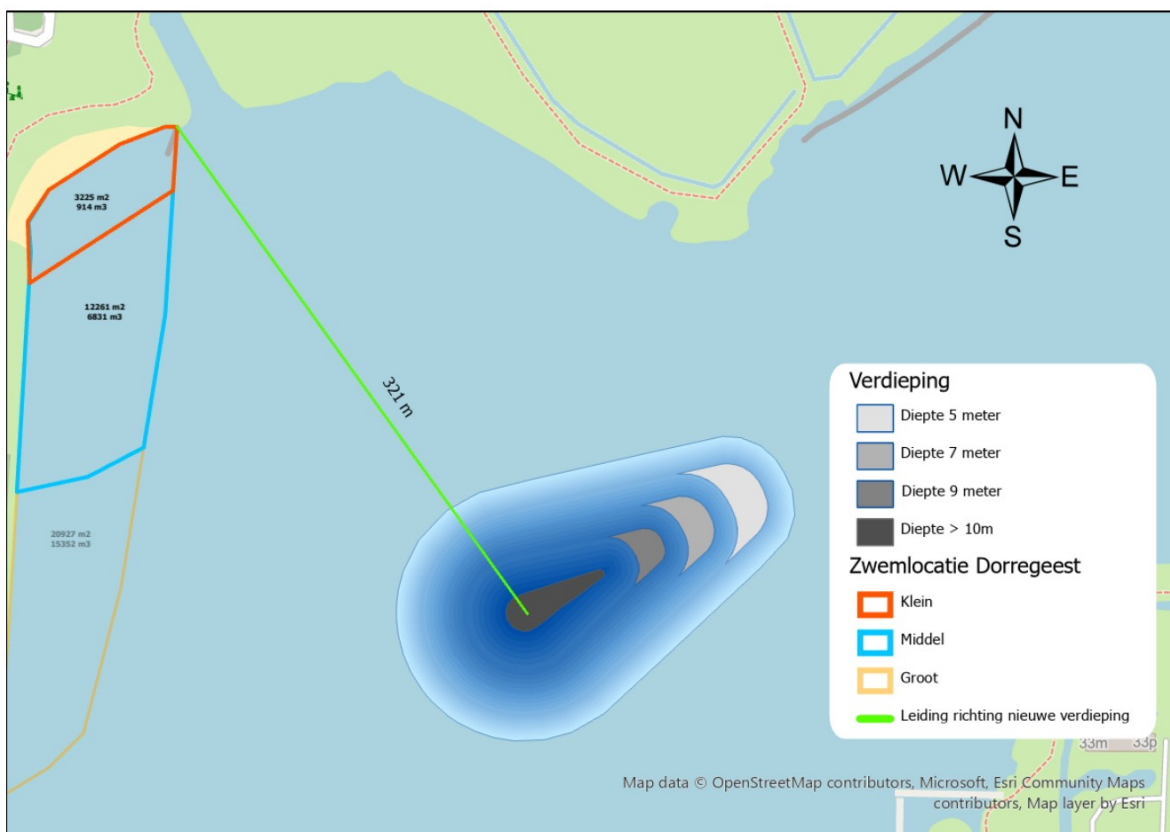
Voor deze SO-fase van het project maken we voor het schetsontwerp gebruik van een hellingshoek niet steiler dan 1:6. Deze hellingshoek is gangbaar en toepasbaar voor de meeste vergravingen onder water voor het creëren van een stabiele helling. In deze fase van het schetsontwerp is nog geen nadere geotechnische beoordeling uitgevoerd waarmee definitief vast kan worden gesteld of deze hellingshoeken toereikend zijn voor een stabiel onderwatertalud. Hier zal nader aandacht aan moeten worden besteed tijdens de voorlopige- (VO) en definitieve ontwerp (DO) fase van het project. Hiervoor is aan te bevelen ook sonderingsonderzoek uit te voeren om de samenstelling en stabiliteit van de bodem nader vast te stellen.

Uitwerking in de ruimte

Net zoals bij de basisvariant is er bij de plusvariant voor gekozen om de verdieping in eerste instantie zoveel mogelijk uit de buurt van andere constructies en risicozones te situeren (figuur 5-2). Hierbij komt de verdieping vrij in het midden van het Uitgeestermeer te liggen. Gebaseerd op dit ontwerp is nagegaan over welke lengte het diepe water moet worden gepompt om de zwemlocatie te bereiken (figuur 5-3). Dit komt neer op een afstand van ongeveer ~321 meter. Deze afstand komt overeen met de eerder ingeschatte lengte van een leiding voor het bereiken van de zwemlocatie opgenomen in de rapportage “Technisch vooronderzoek verbetering zwemwaterkwaliteit Dorregeest” (Schoffelen en Van Spronsen, 2021).



Figuur 4-2: Bovenaanzicht SO verdieping plusvariant, inclusief veilige zones voor lokale verdieping



Figuur 4-3: Bovenaanzicht verdieping plusvariant, inclusief afstand tot zwemlocatie Dorregeest

4.2 Globale kostenraming plusvariant

De scope van de raming bestaat uit het ontgraven van de verdieping, het vervoeren van de vrijgekomen gronden en de aan- en afvoer van het materieel net zoals bij de eerdere variant (paragraaf 3.3). In het eerdere basisontwerp is gerekend met een basis verdieping en hierbij passende raming. Dit hield in het ontgraven en vervoeren van ca. 50.500 m³ grond uit een lokale verdieping om in de basis te voldoen aan de functie die is gesteld aan de verdieping. Als aanvulling hierop, rekening houdend met het beschikbare budget, is de verdieping in de plusvariant uitgebreid. Daarmee worden de ecologische en maatschappelijke meerwaarde vergroot (meer variatie in diepte en diep water voor het bedienen van een grotere zwemlocatie). De taluds van de verdieping zijn verflauwd, waardoor het totale volume van de verdieping is vergroot.

Kostenoverzicht

Voor het realiseren van de verdieping in het Schetsontwerp plusvariant zijn de totale kosten geraamd op € 450.163,- (incl. BTW). Deze kosten bestaan uit het aanvoeren van het materieel, het uitvoeren van de vergraving en transporteren van het materiaal tot nabij de Sakerleidam. Kosten voor het lossen van de vrijkomende grond worden in dit project niet doorgerekend. Deze zijn namelijk voor rekening voor het Sakerleidamproject. In deze raming voor de plusvariant is de productie van de kraan iets lager ingeschat. Dit is het gevolg van de complexere vorm die moet worden gegraven. Daarvoor zal de kraan vaker moeten worden verplaatst.

De huidige kosten vallen dus in deze variant binnen het beschikbare budget van € 500.000,- (incl. BTW). Wel is het belangrijk om op te merken dat een deel van de kosten voor de werkzaamheden bestaat uit brandstofkosten. Door de globale ontwikkelingen zijn deze over de afgelopen maanden sterk gestegen, en zullen mogelijk verder blijven stijgen. Dit betekent dat in de toekomst de kosten kunnen stijgen met mogelijk een toename van ~25%. Het is dus belangrijk om de kostenraming te blijven toetsen aan de actuele situatie rond brandstofkosten om een accuraat beeld te behouden.

Naast de Sakerleidam kan gewonnen materiaal mogelijk ook worden toegepast bij zwemlocatie Dorregeest. Om de waterkwaliteit bij zwemlocatie Dorregeest te verbeteren kan deze met diep water worden doorgespoeld (Schoffelen en Van Spronsen, 2021). Hiervoor dient de zwemlocatie te worden afgeschermd. Dit kan worden gedaan door het aanleggen van beschoeiing of een beklede grondwal. Deze grondwal kan worden aangelegd met zand vanuit de verdieping. Afhankelijk van hoe groot de zwemlocatie wordt uitgevoerd levert dit een zandvraag van maximaal ~3300 m³ (zie Bijlage 4). Omdat het verbeteren van zwemlocatie Dorregeest nog in de planfase zit en omdat de hoeveelheid zand die noodzakelijk is maar een fractie is van wat zal worden vergraven is dit niet opgenomen in de aanpak en kostenraming. Als ervoor wordt gekozen om de grondwal aan te leggen kan dit worden gekoppeld aan het uitvoeren van de lokale verdieping en in het voorlopige- (VO) ontwerp worden opgenomen.

5 Noodzakelijke vergunningen

Om de voorgestelde verdieping te realiseren zijn in ieder geval twee vergunningen van belang: de Watervergunning en een goedkeuring van de plannen in relatie tot het Aardkundig monument. In het geval van de Watervergunning gaat het erom of de verdieping een risico vormt voor constructies in de omgeving en of de integriteit van de constructie voldoet. Ook moet er getoetst worden of het bevoegd gezag aanmerkingen heeft op het verplaatsen van het bodemmateriaal binnen het watersysteem. Voor deze vergunningsvragen is HHNK het bevoegd gezag.

Het AUM is een aardkundig monument, wat betekent dat het vergraven van de waterbodem niet zomaar is toegestaan. Voor afstemming van deze werkzaamheden moet overeenstemming worden gezocht met de provincie Noord-Holland.

Dit rapport met het schetsontwerp geeft een concrete invulling aan de voorgestelde plannen voor een lokale verdieping om de natuurwaarde en zwemmogelijkheden in het gebied te verbeteren. Dit rapport kan daarom met het bevoegd gezag worden gedeeld om in overleg te treden. Daarbij kan worden besproken of de plannen voldoen voor de relevante vergunningen, dan wel of er aanpassingen nodig zijn. Afhankelijk van de uitkomsten kan vervolgens worden gewerkt aan het definitieve ontwerp aan de hand van de aanbevelingen.

Uit een eerder gesprek met HHNK is naar voren gekomen dat belangrijke punten voor de vergunning zijn dat de verdieping geen risico moet vormen voor omliggende infrastructuur en keringen. Hiervoor hanteert het HHNK een legger waarin wordt aangegeven hoeveel afstand van deze objecten minimaal moet worden aangehouden bij het realiseren van een verdieping. Daarnaast moet het project geen verslechtering opleveren voor het behalen van de KRW-doelen en natuurdoelen in het gebied. Aan de hand van het SO kan HHNK een afweging maken of het ontwerp voldoet voor de vergunning of er aanpassingen dan wel nader onderzoek noodzakelijk is.

Deze rapportage voorziet niet in een volledige vergunningenanalyse. Op voorhand is wel aan te geven dat er mogelijk ook andere vergunningen een rol spelen voor het realiseren van dit project. Gedacht kan worden aan onder meer een vergunning op grond van de Ontgrondingenwet en een Omgevingsvergunning. Om een totaaloverzicht van alle benodigde vergunningen te krijgen dient een vergunningenscan te worden uitgevoerd. Na het voorleggen van het SO aan de bevoegde gezagen (met name de provincie Noord-Holland en HHNK) kan aan deze partijen worden gevraagd welke vergunningen zij noodzakelijk achten voor uitvoering en welke (aanvullende) informatie zij nodig hebben om deze vergunningen te verstrekken.

6 Samenvatting bevindingen schetsontwerp

Het Alkmaarder- en Uitgeestermeer is met een diepte van 2.5 - 3 meter vrij ondiep. Daarnaast is de waterkwaliteit niet goed en zijn de natuurwaarden momenteel gering. Zo is het areaal natuurlijke oevers beperkt, is de waterkwaliteit regelmatig ondermaats (blauwalgen, bacteriële verontreinigingen en veel zwevend stof) en domineren 's zomers vaak woekerende waterplanten. Door het creëren van een lokale verdieping kan variatie in de waterdiepte worden gebracht waardoor nieuwe habitats worden gecreëerd voor vissen en waterplanten. Daarnaast kan een lokale verdieping bijdragen aan het verlagen van de zwevend-stofgehalten. Door het verdiepen komt ook gebiedseigen materiaal vrij dat kan worden ingezet voor het ontwikkelen van natuurlijke oevers in het meer. Ten slotte kan het nieuw gecreëerde diepe water (~10 meter diep) worden gebruikt om een zwemlocatie door te spoelen om hier de waterkwaliteit te verbeteren.

De multi-criteria analyse laat zien dat een verdieping op meerdere plekken in het meer kan worden uitgevoerd. Een verdieping in het Uitgeestermeer heeft de voorkeur omdat hier ook koppelkansen zijn om de zwemwaterkwaliteit te verbeteren.

De lokale verdieping kan in een basisvariant voor ~ € 300.000,- worden uitgevoerd, waarbij alle aspecten in de basis worden bediend: nieuw diep-waterhabitat, diep water voor het doorspoelen van de zwemlocatie, bijdrage aan de beperking van zwevend stof en woekerende waterplanten en vrijkomende grond voor het ontwikkelen van natuurvriendelijke oevers.

Bij een verdere optimalisatie van het schetsontwerp tot de plusvariant bedragen de kosten circa € 450.000,-. Daarbij wordt een groter areaal aan dieper onderwaterhabitat ontwikkeld met meer variatie en komt er een groter volume diep water beschikbaar, waarmee ook een grotere zwemlocatie kan worden doorgespoeld. Ook komt bij deze variant meer grond vrij voor de ontwikkeling van een groter areaal aan natuurvriendelijke oevers. Dit schetsontwerp van de plusvariant heeft een duidelijke meerwaarde boven de basisvariant. Daarom wordt aanbevolen om de plusvariant te ontwikkelen.

Deze rapportage van het schetsontwerp geeft een concreet inzicht in de te ontwikkelen verdieping inclusief randvoorwaarden, voor- en nadelen en ruimtelijke uitwerking. Hiermee kan het gesprek met de bevoegde gezagen gestart worden voor het uiteindelijk ontwikkelen van het definitieve ontwerp en het verkrijgen van de noodzakelijke vergunningen.

Vanwege de huidige mondiale ontwikkelingen zijn kosten rond het gebruik van brandstof en energie zeer onzeker en kunnen deze mogelijk verder stijgen. Het blijft dus belangrijk om in latere stadia van het project de kosten te blijven toetsen om te voorkomen dat budgetoverschrijding plaatsvindt.

7 Aanbevelingen voor het vervolg

Deze rapportage voor het Schetsontwerp geeft een concreet inzicht in de te ontwikkelen verdieping inclusief randvoorwaarden, voor- en nadelen en een ruimtelijke uitwerking. Hiermee vormt dit de basis voor het verder uitwerken van het project tot een voorlopig ontwerp en uiteindelijk definitief ontwerp. Het schetsontwerp kan wel op een aantal aspecten verder worden doorontwikkeld.

Finetunen van locatie en ontwerp van verdieping

Het schetsontwerp voorziet momenteel in een verdieping dat ruimtelijk zoveel mogelijk op afstand van andere constructies en risicozones is gesitueerd. Afhankelijk van de functie, zoals het verversen van de zwemlocatie, kan ervoor worden gekozen de verdieping dichterbij constructies en risicozones te situeren. Ook kan de vorm van het ontwerp nog verder worden aangepast aan de hand van aanvullende inzichten van de betrokken partijen en stakeholders. Om deze inzichten voor het optimaliseren van het ontwerp op te halen kan met dit schetsontwerp een stakeholdersproces worden opgestart.

Nader geotechnisch onderzoek

Het huidige ontwerp met de huidige maximale hellingshoeken en de uitvoering van de verdieping zijn gebaseerd op gangbare methoden voor het realiseren van verdiepingen in dit soort type waterbodems. Tijdens het ontwerpproces zijn al verschillende vragen gesteld of deze aanpak ook van toepassing is voor het Uitgeestermeer. Op deze locatie is namelijk relatief veel zand in de bodem aanwezig wat mogelijk gevolgen heeft voor de hellingshoeken die kunnen worden gerealiseerd en het materieel dat noodzakelijk is voor het uitvoeren van de verdieping. Voor het ontwikkelen van het voorlopige ontwerp en definitieve ontwerp bevelen wij daarom ook aan om een nadere geotechnische analyse uit te voeren. Het is aan te bevelen om hier voorafgaand sonderingsonderzoek uit te voeren om de bodemsamenstelling en stabiliteit beter te kunnen karakteriseren. Daarnaast wordt aanbevolen de taluds van de bestaande zandwinputten (helling en bodemopbouw) te analyseren ter onderbouwing van 'veilige' taludhellingen van de verdieping.

Nader bodemhygiënisch onderzoek

Om een beeld te krijgen van de bodemhygiëne is een verkennend onderzoek gedaan naar de bovenste bodemlagen. Hierbij zijn bodemverontreinigingen aangetroffen op de voorkeurslocatie die niet belemmerend lijken te zijn voor het realiseren van de verdieping. De ontworpen verdieping bereikt echter ook diepere bodemlagen dan meegenomen in het huidige verkennende onderzoek. Het is daarom aan te bevelen om in de vervolgfases van het project ook bodemhygiënisch onderzoek te laten doen naar de diepere bodemlagen.

Integraal projectteam

Het realiseren van een lokale verdieping in het AUM is onderdeel van het programma "Vitaal platteland" waarin zowel het RAUM, HHNK en de provincie Noord-Holland participeren. Vanuit onze ervaring met het realiseren van natuur- en maatschappelijke projecten is de ervaring dat het vormen van een integraal projectteam hierbij helpt waarin deze partijen gezamenlijk participeren. Wij voorzien hierbij dat doelen van het project beter op elkaar worden afgestemd en dat bijvoorbeeld kan worden samengewerkt om de juiste en complete vergunningverlening op gang te brengen. Het huidige schetsontwerp kan mogelijk helpen bij het formeren van een integraal projectteam.

8 Referenties

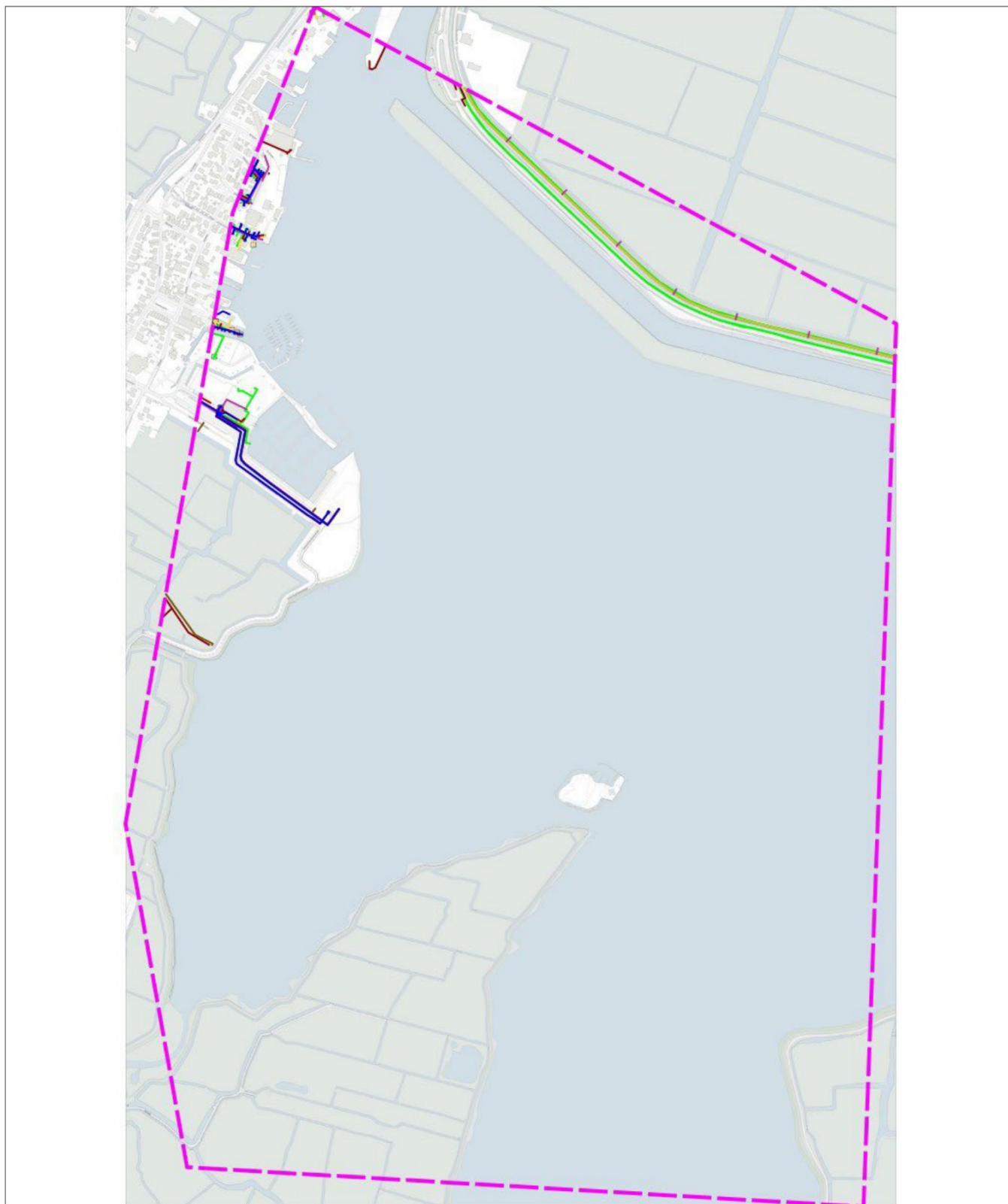
Penning, W., Rob Uittenbogaard, Maarten Ouboter, en Ellen Donk. 2010. 'Local deepening of large shallow peat lakes: a measure to improve their ecological status'. *Journal of Limnology* 69.

Schoffelen, Niels, en Bas van Spronsen. 2021. *Technisch vooronderzoek verbetering zwemwaterkwaliteit Dorregeest*. RHDHV.

TAUW, 2021. Indicatief waterbodemonderzoek en ecologische systeemanalyse Alkmaarder en Uitgeestermeer. In het kader van onderzoek naar mogelijke verbetering van de biodiversiteit in het water en langs de oevers.

Bijlage 1 CLICK-melding

Zie onderstaande kaarten aangeleverd voor het Kadaster op 8-11-2021.



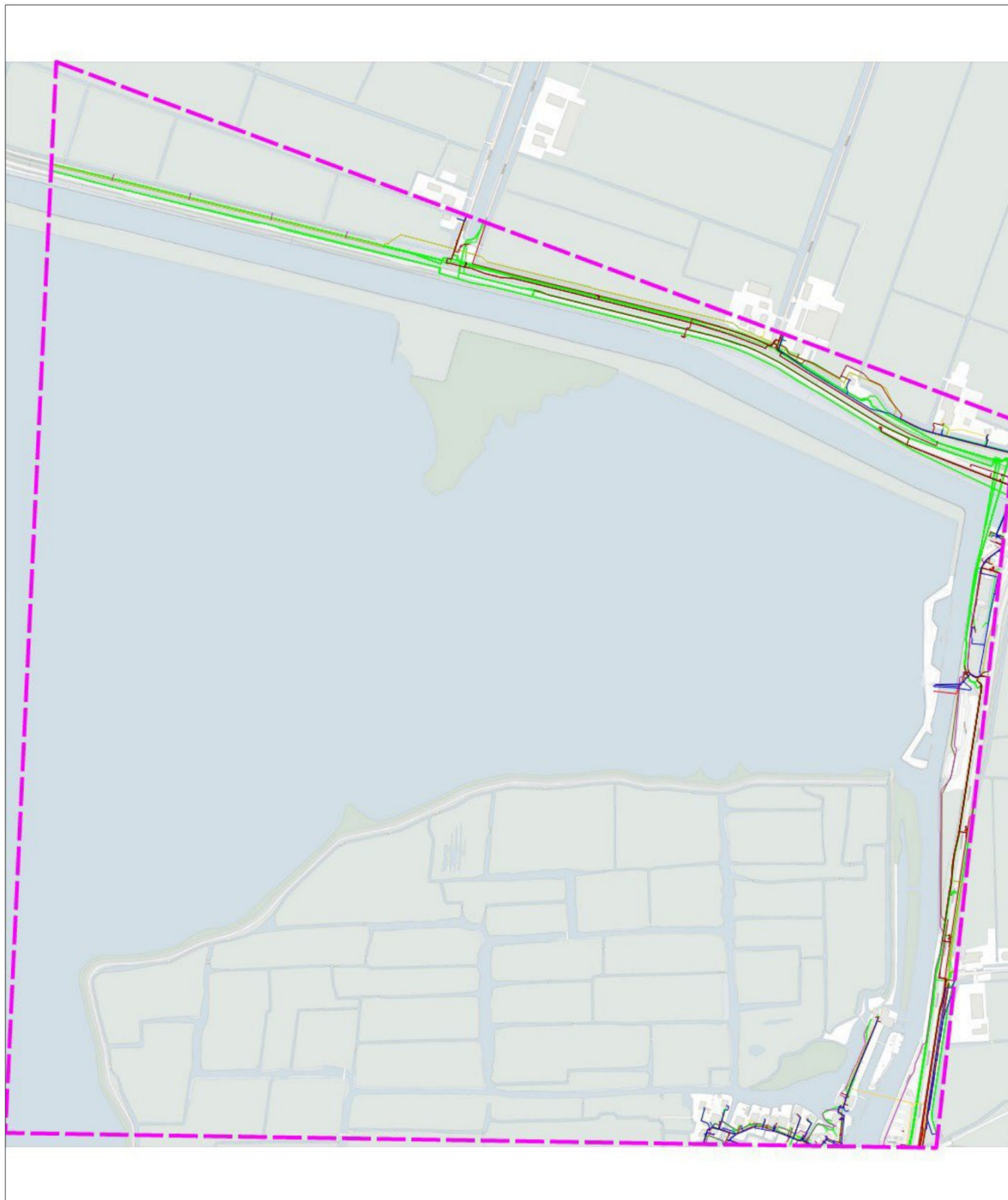
0 223 446 meter
rechtsboven: X: 112.444,0 Y: 509.200,0

linksonder: X: 110.858,0 Y: 506.733,0



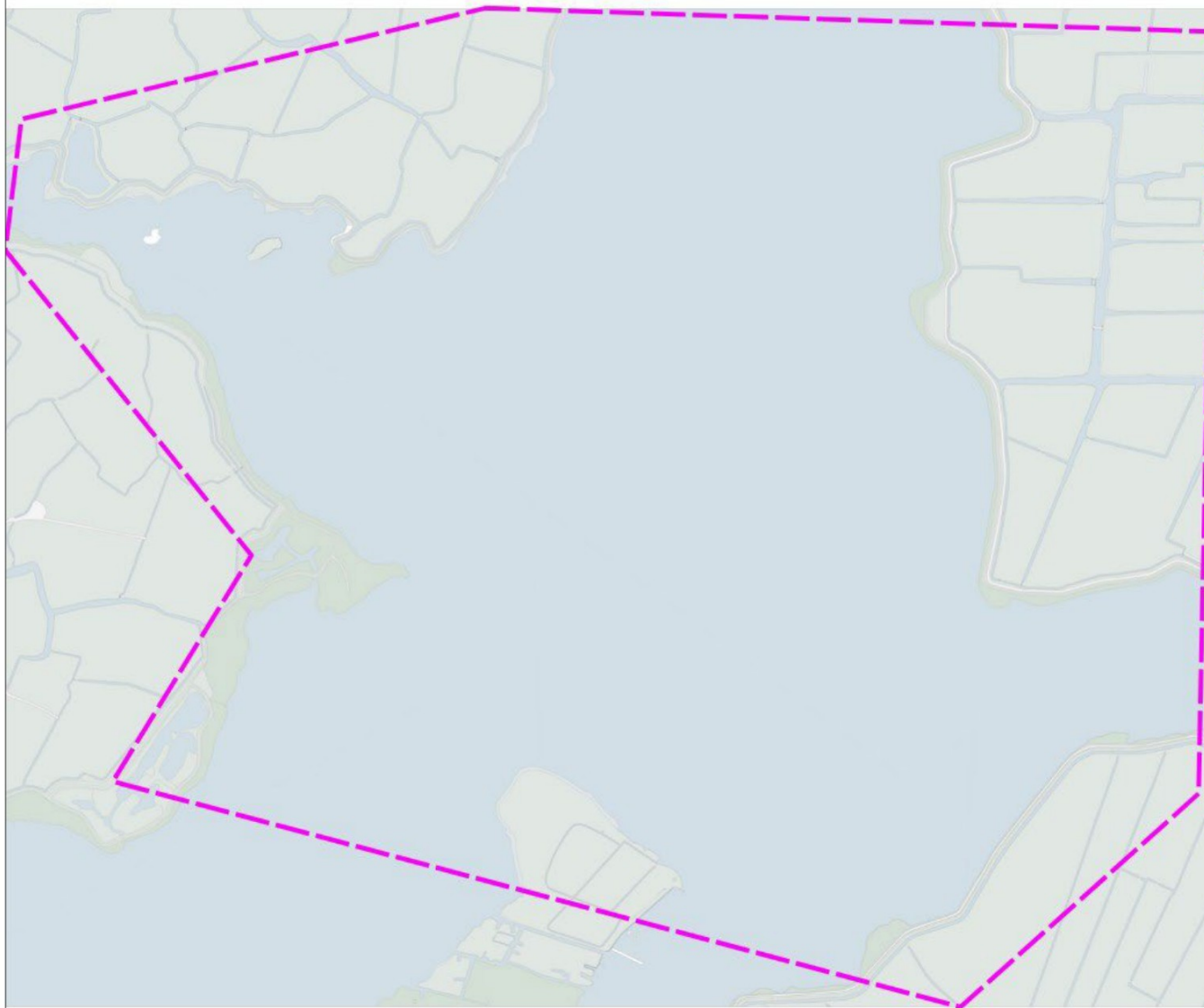
0 122 244 meter
rechtsboven: X: 110.628,0 Y: 505.350,0

linksonder: X: 109.761,0 Y: 504.477,0



0 261 522 meter
rechtsboven: X: 113.921,0 Y: 508.737,0

linksonder: X: 112.066,0 Y: 506.748,0

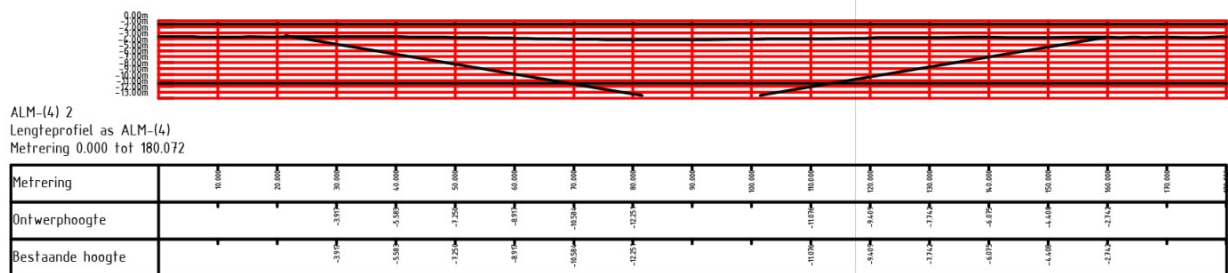
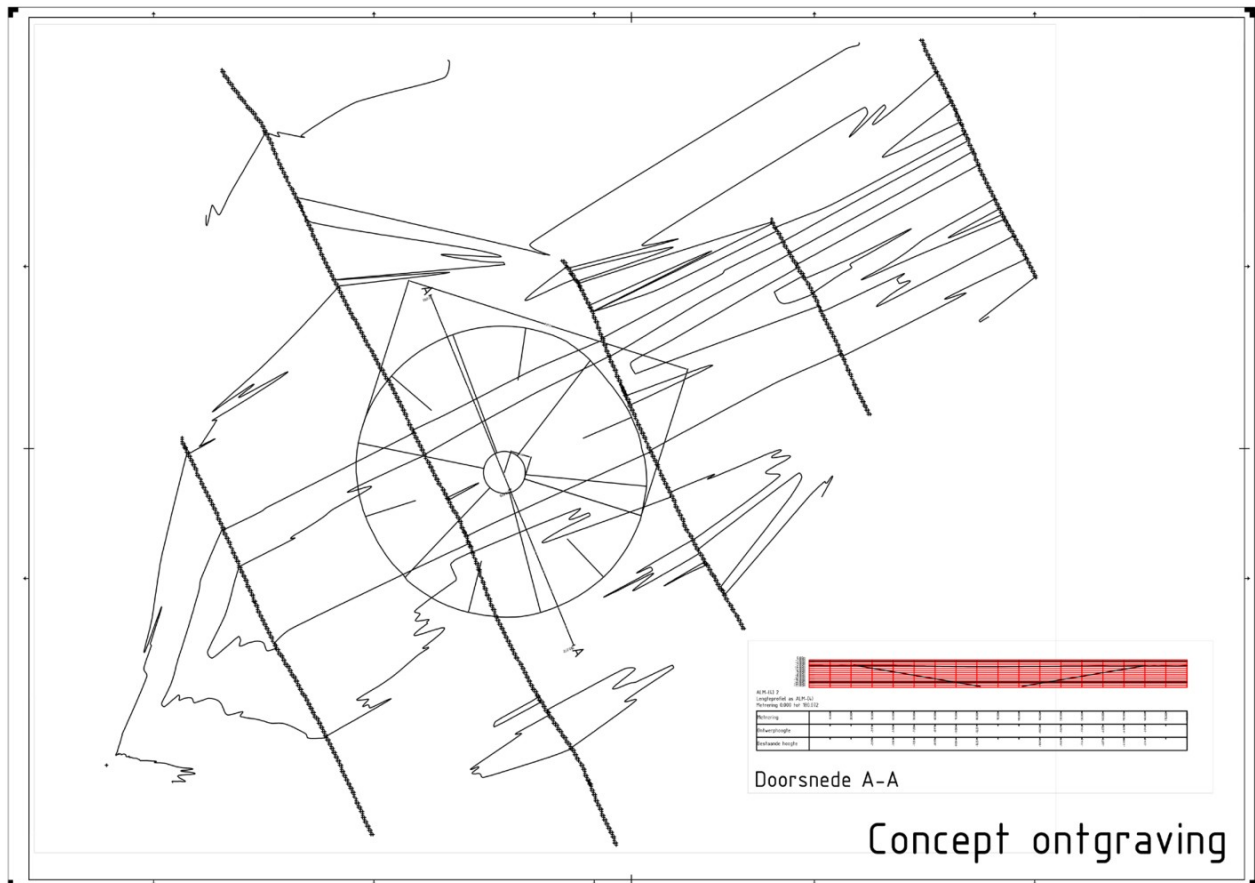




0 278 556 meter
rechtsboven: X: 112.336,0 Y: 505.907,0

linksonder: X: 110.354,0 Y: 504.704,0

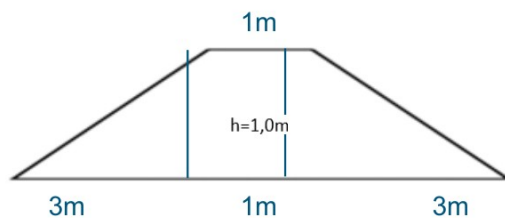
Bijlage 2 technische tekeningen SO verdieping AUM basisvariant



Doorsnede A-A

Bijlage 4 Uitwerking grondwal zwemlocatie Dorregeest

Kleine Variant

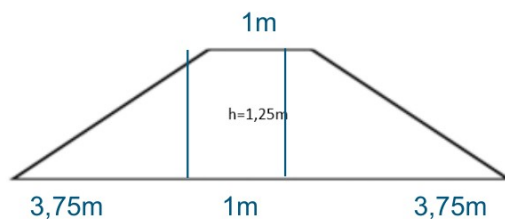


$$V_{\text{grondwal}} = \text{oppervlak} * \text{lengte}$$

$$\text{Oppervlak} = \frac{1m + 7m}{2} * 1m = 4m^2$$

$$V_{\text{grondwal}} = 4m^2 * 122m = 488m^3$$

Middel variant

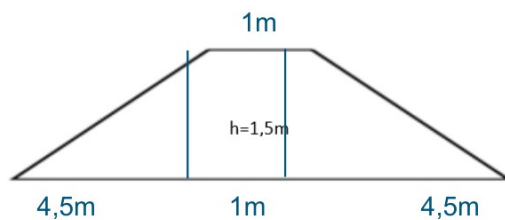


$$V_{\text{grondwal}} = \text{oppervlak} * \text{lengte}$$

$$\text{Oppervlak} = \frac{1m + 8,5m}{2} * 1,25m = 5,3m^2$$

$$V_{\text{grondwal}} = 5,3m^2 * 245m = 1455m^3$$

Grote variant



$$V_{\text{grondwal}} = \text{oppervlak} * \text{lengte}$$

$$\text{Oppervlak} = \frac{1m + 10m}{2} * 1,5m = 8,25m^2$$

$$V_{\text{grondwal}} = 8,25m^2 * 391m = 3226m^3$$

Zie voor meer informatie de rapportage Technisch vooronderzoek verbetering zwemwaterkwaliteit Dorregeest, RHDHV (Schoffelen en van Spronsen 2021).

From: "[REDACTED]"
Sent: woensdag 28 februari 2024 15:31
To: "[REDACTED]" <[REDACTED]@rhdhv.com>; "[REDACTED]" <[REDACTED]@rhdhv.com>; "[REDACTED]" <[REDACTED]@rhdhv.com>
Cc: "[REDACTED]" <[REDACTED]@hhnk.nl>
Subject: RE: Notulen en actiepunten vooroverleg technische maatregelen en waterkwaliteit - verbetering zwemwater Alkmaarder- en Uitgeestermeer
Attachments: handreiking_waterbodeminmissietoets_1-1 (1) (1).pdf

Goedemiddag allen,

Ik heb een heel aantal reacties terug van collega's over deze ontwikkeling. In deze reactie probeer ik op ordelijke wijze onderstaande vragen aan HHNK te beantwoorden en extra vragen te benoemen.

Acties HHNK

- Nagaan of ontwerp waterverdieping (druppel) van 3 terrassen naar 1 terras rond -7.00 m NAP gewenst is.
 - Ecologen geven aan dat dit prima is.
- Hoogte stuw afsluitend grondlichaam doorgeven.
 - Een vaste overstort op NAP -0.40 meter is een hoogte die in de afgelopen zes jaar één keer is overschreden. Dit lijkt mij en [REDACTED] een goede hoogte voor de overstort.
- Zijn er nog aandachtspunten voor de bagger en gewonnen zand uit de put?
 - Er zal een waterbodeminmissietoets moeten worden gedaan. Zie onderstaand en bijlage voor meer informatie hierover.
- Milieu-eisen nagaan
 - Daar valt de waterbodeminmissietoets onder.

Info waterbodeminmissietoets

2.1.1 Welke ingrepen en waar

De waterbodeminmissietoets is bedoeld voor ingrepen in rijkswateren en regionale wateren waarvoor een vergunning dan wel een projectplan vereist is en waarbij er een nieuwe emissie kan optreden van stoffen vanuit de waterbodem als gevolg van de ingreep. Met een nieuwe emissie van stoffen uit de waterbodem wordt bedoeld dat het een emissie betreft die in de huidige situatie niet plaatsvindt. Dit komt voor in situaties waar na de ingreep een andere waterbodemkwaliteit wordt blootgelegd of in situaties waar een waterbodem in contact komt met oppervlaktewater waar dit voor de ingreep nog niet het geval was.

Situaties waarbij een andere waterbodemkwaliteit wordt blootgelegd, doen zich voor indien er een toplaag wordt weggegraven die een andere kwaliteit heeft dan de waterbodem eronder. Deze situaties doen zich voor indien er sprake is van het verdiepen van de bodem van het oppervlaktewater (bv verdiepingsbaggeren). Voor de ingreep was er contact tussen de huidige toplaag en het oppervlaktewater en na de ingreep is er contact tussen de blootgelegde laag en het oppervlaktewater. De nieuwe emissie van stoffen uit de waterbodem komt in deze situatie voort uit het kwaliteitsverschil tussen de huidige toplaag en de nieuwe toplaag na de ingreep. Er zijn echter ook situaties waarin er als gevolg van de ingreep een nieuw contact ontstaat tussen een waterbodemiaag en het oppervlaktewater. In deze situaties is er voor de ingreep geen sprake van een toplaag die al in contact stond met het oppervlaktewater. De nieuwe emissie komt dan niet voort uit een kwaliteitsverschil tussen een oude toplaag en een nieuwe toplaag, maar wordt volledig bepaald door de toplaag die na de ingreep in contact komt te staan met het oppervlaktewater.

Zie ook:

- [Uitleg werkwijze immissietoets | Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](#)
- [Waterbodeminmissietoets in het Handboek Immissietoets | Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](#)

Nieuwe vragen

- Onderzoek de gevolgen van de zandwinning ten aanzien van de biotoop voor ondergedoken waterplanten.

Ik hoop jullie zo voldoende geïnformeerd te hebben, laat het vooral weten als er vragen zijn.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
Adviseur watersystemen

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Bezoekadres: Stationsplein 136, 1703 WC Heerhugowaard
Postadres: Postbus 250, 1700 AG Heerhugowaard

T [REDACTED]

Werkdagen: ma | di | wo | do | vr-ochtend

Van: Max de Boer

Verzonden: maandag 12 februari 2024 18:13

Aan: [redacted] ; [redacted] ; [redacted] ; [redacted]

Onderwerp: Notulen en actiepunten vooroverleg technische maatregelen en waterkwaliteit - verbetering zwemwater Alkmaarder- en Uitgeestermeer

Hoi allemaal,

Hierbij de notulen van het vooroverleg met bijhorende actiepunten:

- Verbetering ontwerp waterverdieping (druppel) van 3 terrassen naar 1 terras rond -7.00 m NAP. → [redacted] [redacted]
checken intern bij ecologen of deze ontwerpverbetering ook vanuit HHNK gewenst is.
- Ontwerpeis: Regelbare stuw voor hoogwater aanbrengen in ontwerp zodat systeem mee kan bergen bij hoogwater. Regelbare stuw stort over in zwemlocatie voor het behoud van bergingscapaciteit → **HHNK onderzoekt hoe hoog de stuw moet komen.**
- Geen verontreinigingen in ontgraven waterbodembodem → [redacted] **checkt of aanvullend waterbodemonderzoek nodig is.**
- Verslepen bagger: [redacted] → [redacted] **stemt af waar bezwaar zit i.v.m. verplaatsen waterbodembodem.**
- Waarschijnlijk geen milieueisen. Alles buitendijks. Huidig detailniveau ontwerp voldoende. Vermoedelijk ver genoeg van keringen. → [redacted] **doet toets.**
- Afwenteling blauwalgen. Toevoegen onderbouwing of totale hoeveelheid blauwalg in Alkmaardermeer afneemt → [redacted] **checkt bij ecooloog RHDHV.**
- Ontwerpeis: Volume grondwal boven waterpeil mag niet bepaalde grenswaarde overschrijden i.v.m. verlies bergingscapaciteit. → **Check** [redacted]
- Ontwerpeis/wens: Maak grondwal/strekdam onaantrekkelijk voor vogels om vogelpoep in systeem te minimaliseren. Grondwal/strekdam zo ontwerpen dat er wel natuurlijke oevers gecreëerd worden, maar het geen aantrekkingskracht heeft op vogels. → [redacted] **checkt mogelijke ontwerp oplossingen bij ecologen RHDHV.**

Indien er onvolledigheden of op- en aanmerkingen zijn, laat het me weten.

We houden contact.

Met vriendelijke groet,

[redacted] [redacted]

Adviseur Strategisch Omgevingsmanagement



M +316 [redacted] | E [redacted]@rhdhv.com | W www.royalhaskoningdhv.com

HaskoningDHV Nederland B.V., onderdeel van Royal HaskoningDHV | KvK 56515154 | Postbus 1132, 3800 BC Amersfoort, Laan 1914 no 35, 3818 EX Amersfoort, Nederland

This email and any attachments are intended solely for the use of the addressee(s); disclosure or copying by others than the intended person(s) is strictly prohibited. If you have received this email in error, please treat this email as confidential, notify the sender and delete all copies of the email immediately

Handreiking Waterbodemimmissietoets

Behorend bij paragraaf Waterbodemimmissietoets uit Handboek Immissietoets

Inhoudsopgave

Handreiking Waterbodemitmissietoets	1
Behorend bij paragraaf Waterbodemitmissietoets uit Handboek Immissietoets.....	1
Inhoudsopgave	2
1 Inleiding.....	6
1.1 Achtergrond	6
1.2 Relevante aspecten van wet- en regelgeving bij de waterbodemitmissietoets	7
1.2.1 Waterbodemit integraal onderdeel van het watersysteem	7
1.2.2 Milieukwaliteitseisen voor oppervlaktewater.....	7
1.2.3 Geen achteruitgang volgens de Kaderrichtlijn water	8
1.2.4 Afwenteling.....	9
1.2.5 Overeenkomsten en verschillen toetsing waterbodems en andere bronnen.....	9
1.3 Doelgroep Handreiking	10
1.4 Leeswijzer.....	10
2 Voordat ik met de Excel-applicatie begin.....	11
2.1 Afbakening.....	11
2.1.1 Welke ingrepen en waar.....	11
2.1.2 Schaalniveau.....	13
2.1.3 Alleen waterbodemitrelevante stoffen.....	13
2.1.4 Geen gebiedsanalyse	14
2.1.5 Geen beoordeling van huidige waterbodems	14
2.1.6 Geen beoordeling ecologische aspecten	14
2.2 Criteria voor uitvoering van de toets op 'geen achteruitgang'	14
2.2.1 Kwaliteit van de nieuwe waterbodemit is slechter dan die van de oude waterbodemit	14
2.2.2 Waterbodemitrelevante stoffen boven de interventiewaarde (toetswaarde).....	15
2.2.3 Toets op de criteria voor waterbodemitkwaliteit met de Excel-applicatie	15
2.3 Welke (invoer)gegevens heb ik nodig?	16
2.3.1 Algemene gegevens	17
2.3.2 Werkblad waterbodemitkwaliteitsgegevens.....	17
2.3.3 Werkblad waterkwaliteit.....	18
3 Het gebruik van de Excel-applicatie.....	19
3.1 Algemene beschrijving van de Excel-applicatie	19
3.1.1 Theoretische achtergrond.....	19
3.1.2 Schematisch overzicht van rekenstappen in de Excel-applicatie.....	19
3.1.3 Opbouw van de Excel-applicatie	20
3.1.4 De werkwijze in het kort.	21
3.1.5 Legenda van de Excel-applicatie	22

3.2	Hoofdblad <i>Welkom</i>	23
3.2.1	Inleiding	23
3.2.2	Invoer van gegevens op hoofdblad <i>Welkom</i>	24
3.3	Hoofdblad <i>Waterbodemkwaliteit</i>	24
3.3.1	Inleiding	24
3.3.2	Invoer van gegevens op hoofdblad <i>Waterbodemkwaliteit</i>	26
	Deelgebieden	27
	Algemene gegevens	27
	Stofgehalten in waterbodem	28
3.3.3	Berekeningen in het hoofdblad <i>Waterbodemkwaliteit</i>	31
3.3.4	Toets op de criteria met betrekking tot de waterbodemkwaliteit	31
3.4	Hoofdblad <i>Waterkwaliteit</i>	32
3.4.1	Inleiding	32
3.4.2	Invoer van algemene parameters	32
3.4.3	Invoer van waterkwaliteitsgegevens	34
3.5	Hoofdblad <i>Waterbodemimmissietoets</i>	35
3.5.1	Berekening emissie (lozing)	35
3.5.2	Berekening immissie (waterkwaliteit na bijdrage waterbodem)	35
3.5.3	Berekening van de immissieruimte	35
3.5.4	Bepalen van de immissie als gevolg van de ingreep	36
3.5.5	Toetsoordeel geen achteruitgang	36
3.5.6	Stofonafhankelijke gegevens	36
3.5.7	Gegevens die per stof bepaald zijn	37
3.6	Hoofdblad <i>Conclusie</i>	38
3.6.1	Inleiding	38
3.6.2	Gegevens in het hoofdblad	38
3.7	Hulpbladen	39
3.7.1	Rekensheet somparameters	39
3.7.2	Tabel normen	39
3.7.3	Tabel partitievoëfficiënten	42
3.7.4	Tabel bodemtypecorrectie	42
3.7.5	Database waterlichamen: hulpbladen <i>Data_WL_Rijk</i> en <i>Data_WL_Regio</i>	42
3.7.6	Database stoffen	42
3.7.7	Hulp	43
3.8	Van grof naar fijn	43
3.8.1	Iteratief gebruik van de waterbodemimmissietoets	43
3.8.2	Verfijnen defaultwaarden	44
3.8.3	Verfijnen deelgebieden	45

3.8.4	Differentiatie naar jaren	45
3.9	Bijzondere situaties	46
3.9.1	Afwenteling.....	46
3.9.2	Aanvullende eisen opstellen	46
3.9.3	Vrij eroderende oevers.....	47
4	In de praktijk	48
4.1	Uitkomst van de waterbodemmissetoets	48
4.1.1	Ubiquitaire stoffen.....	48
4.2	Samenwerking tussen de initiatiefnemer en het bevoegd gezag.....	48
4.3	Portal voor vragen.....	49
	Bijlagen	50

Colofon

Deze handreiking wordt uitgegeven door RWS en is te downloaden op:
<http://www.helpdeskwater.nl/waterbodemitmissietoets>

Auteurs: [REDACTED] (RWS-WVL) met medewerking van: [REDACTED] (RWS-WVL),
[REDACTED] (Deltares) en [REDACTED] (Geotrema)

Datum: 16 december 2015

Status: versie 1.1 def

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

In december 2000 is de Europese Kaderrichtlijn Water (Richtlijn 2000/60/EG) gepubliceerd in het Publicatiehoofdblad van de Europese Gemeenschappen¹. De KRW harmoniseert het waterbeleid binnen de EU-lidstaten en stimuleert daarmee een Europa-breed, gelijkwaardig beleid ten aanzien van grond- en oppervlaktewater. De KRW biedt volop kansen om grensoverschrijdende afspraken te maken over een betere waterkwaliteit. Voor Nederland, als laaggelegen delta aan het eind van een viertal stroomgebieden, is dat een belangrijk winstpunt. Daarnaast legt de KRW nieuwe uitdagingen bij de waterbeheerders, zoals het expliciet maken van ecologische doelen en het verder terugdringen of zelfs uitbannen van bepaalde gevaarlijke stoffen uit het water. Tenslotte bevordert de richtlijn het op een kosteneffectieve en duurzame manier omgaan met water, zowel op plan- als maatregeleniveau.

Vanuit de KRW wordt de waterbodem beschouwd als integraal onderdeel van het watersysteem. De KRW kent dan ook geen aparte doelstellingen voor de kwaliteit van de waterbodem, terwijl de waterbodem wel invloed heeft op de waterkwaliteit en de ecologie van het systeem en dus op het behalen van de KRW-doelstellingen.

Projectplanplichtige of vergunningplichtige ingrepen in zowel rijks- als regionale wateren, waarbij een nieuw contact ontstaat tussen een waterbodem en het oppervlaktewater, dienen te worden getoetst op het effect van deze "nieuwe" waterbodem op de waterkwaliteit. De principes en uitgangspunten voor deze toetsing zijn opgenomen in het Handboek Immissietoets (IenM, 2011)², onderdeel waterbodemimmissietoets.

Rijkswaterstaat heeft bij de waterbodemimmissietoets een tool ontwikkeld, bestaande uit deze handreiking en een bijbehorende Excel-applicatie, om de consequenties van ingrepen in de waterbodem op gestandaardiseerde wijze door te vertalen naar mogelijke effecten op het behalen van de KRW-doelstellingen voor het oppervlaktewater. De Excel-applicatie wordt jaarlijks geactualiseerd. Dat betekent dat minimaal de 3-jarige gemiddelde concentraties in oppervlaktewater worden verversd. Als de tool wordt gebruikt na de formele geldigheid, komt er een waarschuwing in beeld.

In de waterbodemimmissietoets worden de mogelijke effecten van emissies van stoffen uit de waterbodem op de waterkwaliteit getoetst aan het KRW-principe van 'geen achteruitgang'.

Box 1-1 Emissie en immissie

Emissie en immissie zijn complementaire begrippen. Emissie heeft betrekking op de installatie (bijv. een lozingspijp) of het milieucompartiment (bijv. de waterbodem), van waaruit een stof wordt geloosd of nageleverd. Immissie heeft betrekking op het ontvangende compartiment (bijv. het oppervlaktewater) waar de stof die geëmitteerd is, in terechtkomt.

In deze handreiking wordt erosie van de waterbodem als emissie beschouwd. Voor het ontvangende watercompartiment is dit een immissie. De ruimte tussen de actuele waterkwaliteit en de waterkwaliteitsnorm, is de immissieruimte.

Omdat de in deze handreiking beschreven toets aan deze immissieruimte toetst, is de toets waterbodemimmissietoets genoemd.

In deze toetsing gaat het om het effect van stoffen op de waterkwaliteit en niet om de

¹ PbEG 22 december 2000, L327/1

² IenM, 2011. Handboek Immissietoets. Toetsing van lozingen op effecten voor het oppervlaktewater. 4 oktober 2011.

gevolgen voor bijvoorbeeld de ecologie als gevolg van een andere inrichting van het watersysteem (de vorm en inrichting van de bak). Daarvoor wordt, voor ingrepen in de rijkswateren, verwezen naar het toetsingskader waterkwaliteit uit het Beheer- en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren (BPRW³).

1.2 Relevante aspecten van wet- en regelgeving bij de waterbodemimmissietoets

1.2.1 Waterbodem is integraal onderdeel van het watersysteem

Vanuit de KRW wordt de waterbodem beschouwd als integraal onderdeel van het watersysteem. De waterbodem kan echter wel een potentiële bron zijn van KRW-relevante stoffen. Een ingreep in de waterbodem mag er niet toe leiden dat het waterlichaam in een slechtere KRW-toestandsklasse geraakt. De KRW-verplichting om op stofniveau na te gaan of er geen achteruitgang is, heeft daarom consequenties voor het omgaan met waterbodems.

In het Handboek Immissietoets wordt omschreven hoe het effect van (punt)lozingen op de oppervlaktewaterkwaliteit moet worden beoordeeld. Onderdeel van het Handboek Immissietoets zijn bijzondere situaties waarin emissies van stoffen de waterkwaliteit kunnen beïnvloeden, zoals emissies uit de waterbodem. In het Handboek Immissietoets zijn in paragraaf 4.2 de uitgangspunten opgenomen voor de toetsing van een nieuwe emissie van stoffen uit de waterbodem als gevolg van een ingreep: dit mag niet leiden tot achteruitgang. Met een nieuwe emissie van stoffen uit de waterbodem wordt bedoeld dat het een emissie betreft die in de huidige situatie niet plaatsvindt. Dit komt voor in situaties waar na de ingreep een andere waterbodemkwaliteit wordt blootgelegd of in situaties waar een waterbodem in contact komt met oppervlaktewater waar dit voor de ingreep niet het geval was. Deze handreiking en bijbehorende Excel-applicatie zijn door Rijkswaterstaat ontwikkeld om de waterbodemimmissietoets, zoals beschreven in paragraaf 4.2 van het Handboek Immissietoets (voorheen het onderdeel waterbodem van het toetsingskader Waterkwaliteit (BPRW)), op uniforme en transparante wijze te doorlopen.

1.2.2 Milieukwaliteitseisen voor oppervlaktewater

Een groot deel van de Kaderrichtlijn Water 2000/60/EG is in juni 2005 in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd⁴. De KRW is in Nederland geïmplementeerd via de Waterwet. De normen uit de Dochterrichtlijn Prioritaire stoffen 2008/105/EG zijn in Nederland overgenomen in het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water 2009 (Bkmw). De update van de Richtlijn prioritaire stoffen (2013/39/EU) is inmiddels ook geïmplementeerd nationale wetgeving worden omgezet door middels van een Besluit tot wijziging van het Bkmw op 15 oktober 2015⁵. Voor een aantal stoffen zijn de indicatoren die de goede ecologische toestand bepalen, opgenomen in de bijbehorende Regeling monitoring kaderrichtlijn water⁶. Op grond van het Bkmw 2009 zijn de milieukwaliteitseisen gekoppeld aan de waterplannen van provincies en waterschappen en voor Rijkswaterstaat aan het Beheer- en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren (BPRW3).

De waterbodemimmissietoets wordt ook toegepast voor andere stoffen dan genoemd in het Bkmw 2009. Daarvoor zijn in andere gremia normen afgeleid, zoals vermeld in de Regeling monitoring voor specifiek verontreinigende stoffen of in diverse rapporten waarin ad hoc MTR's zijn afgeleid voor stoffen die geen officiële norm hadden.

Een belangrijke doelstelling van de KRW is het behalen van een goede chemische en ecologische toestand van het oppervlaktewater in 2027. Hiertoe worden per planperiode van

³ Rijkswaterstaat, 2012. Beheer- en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren 2010-2015 (december 2012).

⁴ Implementatiewet Kaderrichtlijn Water, Staatsblad. 2005, 303

⁵ Besluit van 15 oktober 2015 tot wijziging van het Bkmw 2009 en het Waterbesluit. Staatsblad 394, 2015

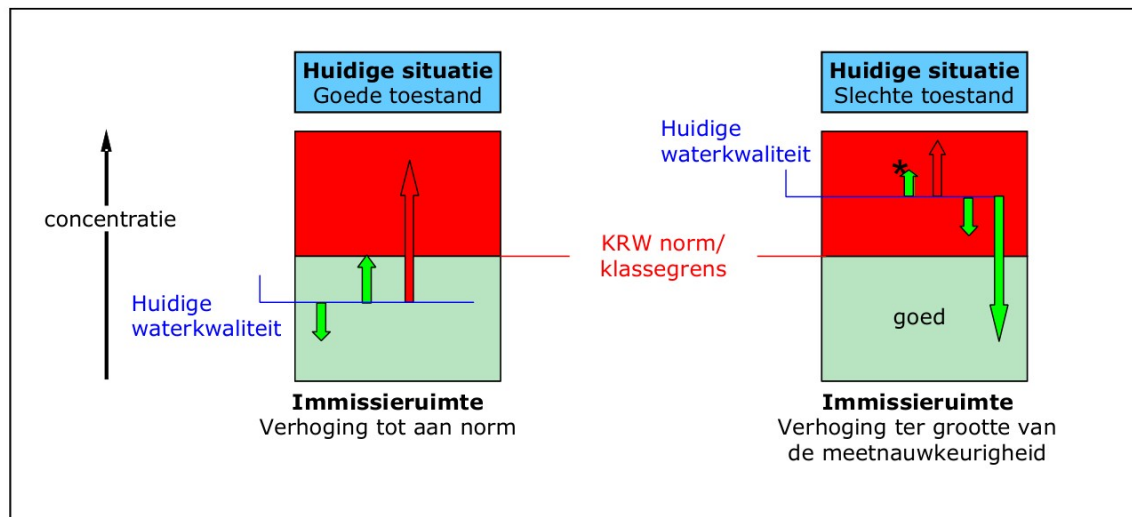
⁶ <http://wetten.overheid.nl/BWBR0027502/2015-11-19>

zes jaar, stroomgebiedbeheerplannen opgesteld, waarin o.a. KRW-maatregelen zijn opgenomen die bijdragen aan het behalen van de goede toestand. Deze KRW-maatregelen worden tevens opgenomen in de waterplannen van provincies en waterschappen en voor Rijkswaterstaat in het BPRW. De chemische toestand wordt daarbij bepaald door de concentraties van de KRW-prioritaire stoffen. De ecologische toestand wordt bepaald door vier biologische kwaliteitselementen (waterplanten, fytoplankton, macrofauna en vissen) en door de ondersteunende fysisch-chemische parameters, hydromorfologische kenmerken en de concentraties van de specifiek verontreinigende stoffen.

In de waterbodemmimmissietoets worden prioritaire stoffen en specifieke verontreinigende stoffen op dezelfde manier berekend. Bij de interpretatie van de resultaten (voldoet/voldoet niet) kan het bevoegd gezag onderscheid maken. De biologische kwaliteitselementen en ondersteunende parameters worden niet geëvalueerd met de waterbodemmimmissietoets. Fosfaat kan worden ingevoerd als overige stof (zie box 3-4)

1.2.3 Geen achteruitgang volgens de Kaderrichtlijn water

Voor de KRW geldt de verplichting om bij ingrepen in het watersysteem, behalve voor KRW-maatregelen, na te gaan of er sprake is van achteruitgang. Deze verplichting geldt op het niveau van het KRW-waterlichaam en is gekoppeld aan de KRW-planperiode van zes jaar. Achteruitgang betekent in deze context een achteruitgang in toestand(sklasse). Voor de meeste stoffen (zowel de prioritaire stoffen voor de chemische toestand als de specifiek verontreinigende stoffen voor de ecologische toestand), zijn er twee toestandsklassen te onderscheiden (slecht en goed: boven en onder de KRW-norm). Wanneer men als gevolg van de ingreep van de goede in de slechte toestand komt, is er sprake van achteruitgang. De aanwezige ruimte tussen de huidige waterkwaliteit en de norm is de immissieruimte. Wanneer men in de slechte toestand zit, mag de toestand niet verder verslechteren en is de immissieruimte zeer beperkt. In dit geval wordt de immissieruimte bepaald door de meetnauwkeurigheid van de norm (zie Figuur 1-1 en paragrafen 3.2.4 en 3.2.5 van het Handboek Immissietoets voor meer informatie).



Figuur 1-1 Het principe van 'geen achteruitgang'. Groene pijlen geven de toegestane, rode pijlen de niet-toegestane veranderingen in concentraties. * geeft een verhoging weer binnen de meetnauwkeurigheid.

De KRW biedt de lidstaten daarnaast de mogelijkheid om voor metalen in een tweedelijs beoordeling natuurlijke achtergrondconcentraties en biobeschikbaarheid mee te laten wegen in de norm. Nederland kiest ervoor om voor de metalen in een tweedelijs beoordeling te corrigeren voor achtergrondconcentraties. Daarnaast heeft Nederland voor een drietal metalen (nikkel, koper en zink) Biotic Ligand Models (BLM's) ontwikkeld, waarin de biobeschikbaarheid

is meegewogen (zie bijlage A.2 van het Handboek Immissietoets of het Protocol Toetsen en beoordelen).

1.2.4 Afwenteling

De KRW gaat uit van een integrale beoordeling waarbij de samenhang in het watersysteem leidend is (stroomgebiedbeheerplannen). De verplichting om na te gaan of er geen sprake is van achteruitgang, geldt daarom ook voor de benedenstroomse waterlichamen. Er is sprake van afwenteling als ingrepen in een waterlichaam het bereiken van doelstellingen in een benedenstrooms gelegen waterlichaam belemmeren.

Met behulp van de waterbodemitmissietoets kan men voor het waterlichaam waar de ingreep in de waterbodem plaatsvindt, het effect van mogelijke emissies van stoffen uit de waterbodem toetsen aan het principe van geen achteruitgang. Als er in dit waterlichaam geen sprake is van achteruitgang als gevolg van de ingreep, zullen de benedenstroomse waterlichamen eveneens voldoende beschermd zijn. Het kan echter zo zijn dat benedenstrooms van de ingreep een waterlichaam ligt met een drinkwaterinnamepunt. Er wordt echter niet getoetst aan drinkwaternormen, omdat in het waterlichaam van de ingreep geen drinkwaterinnamepunt is. Om dit mogelijke afwentelingseffect goed te beoordelen, wordt in de waterbodemitmissietoets niet alleen gevraagd of er in het waterlichaam van de ingreep een drinkwaterinnamepunt is, maar ook of dit in het (direct) benedenstroomse waterlichaam het geval is. In het laatste geval berekent de waterbodemitmissietoets de situatie, dat het drinkwaterinnamepunt zich in het waterlichaam van de ingreep zelf bevindt (*worst case* beoordeling).

1.2.5 Overeenkomsten en verschillen toetsing waterbodems en andere bronnen

Voor de toetsing van de potentiële negatieve invloed van een nieuwe emissie van stoffen uit de waterbodem als gevolg van een ingreep in het waterlichaam, gelden dezelfde uitgangspunten als voor overige bronnen in het oppervlaktewater. Dit komt neer op dezelfde KRW-principes van 'geen achteruitgang' en 'geen afwenteling'. Hierbij worden dezelfde normen gehanteerd.

De in deze handreiking uitgewerkte toetsing is gebaseerd op het Handboek Immissietoets en geschikt gemaakt voor de toetsing van een nieuwe emissie van stoffen vanuit de waterbodem als gevolg van een ingreep. De toetsingssystematiek is echter maar gedeeltelijk van toepassing op de waterbodemitmissietoets. Van het toetsingsschema voor (punt)lozingen, zoals opgenomen in hoofdstuk 3 van het Handboek Immissietoets voor het berekenen van de effecten van (punt)lozingen op het oppervlaktewater, worden alleen de toetsen gebruikt die van toepassing zijn op de waterbodem. De stappen 1 t/m 3 (effluenttoets, triviaaltoets en significantietoets) zijn niet van toepassing op de waterbodem, wat betekent dat er niet direct bij het lozingspunt wordt getoetst en ook niet aan de rand van de mengzone.

In de waterbodemitmissietoets wordt alleen getoetst aan het principe van geen achteruitgang op de schaal van een waterlichaam en worden er geen andere toetsen uitgevoerd. Geen achteruitgang houdt in dat de immissieruimte wordt bepaald op basis van de huidige waterkwaliteit ter plaatse van het KRW-monitoringspunt en de waterkwaliteitsnorm, en dat vervolgens wordt getoetst of, bij volledige menging, de concentratietoename als gevolg van de emissie vanuit de waterbodem, de immissieruimte overschrijdt. Deze berekening vindt plaats in stap 4 (kwaliteit- of normtoets) van het toetsingsschema zoals opgenomen in het Handboek Immissietoets.

De reden hiervoor is, dat de emissie vanuit de waterbodem een potentiële lozing betreft, welke niet uit één vast punt geëmitteerd wordt. De rekensystematiek voor (punt)lozingen kan goed worden gebruikt voor het bepalen van de effecten op de schaal van een waterlichaam, maar feitelijk is de emissie vanuit de waterbodem geen echte lozing. Er is bij waterbodems geen sprake van een daadwerkelijke smalle lozingspijp, wat toetsing aan het einde van de pijp dan wel op de rand van de mengzone, onmogelijk maakt. Daarnaast vindt de menging plaats via een ander principe dan bij (punt)lozingen. De vanuit de waterbodem geëmitteerde (opgewervelde) bodemdeeltjes mengen zich met het zwevende stof in het bovenstaande water en er vindt uitwisseling met de waterfase plaats. In de waterbodemitmissietoets wordt aangenomen dat deze uitwisseling tussen zwevend stof en water leidt tot evenwicht. Zowel de

afstand waarover dit plaatsvindt als de tijdsduur, zijn van een andere orde van grootte dan bij (punt)lozingen, waardoor voor de potentiële lozing vanuit de waterbodem alleen de normtoets na volledige menging relevant is.

1.3 Doelgroep Handreiking

De waterbodemmimmissietoets is verplicht bij vergunning- dan wel projectplanplichtige ingrepen in de waterbodem, behalve als dit KRW-maatregelen betreft, in KRW-oppervlaktewaterlichamen van zowel de rijkswateren als de regionale wateren. De uitkomst van de waterbodemmimmissietoets wordt opgenomen in de watervergunning dan wel het projectplan indien het een eigen werk betreft. De toetsing zal in de regel worden uitgevoerd bij ingrepen zoals verdiepingsbaggeren, het aantakken van geulen of het aanleggen van natuurvriendelijke oevers. Deze handreiking is bedoeld voor personen binnen organisaties die betrokken zijn bij de plan- of vergunningsfase (initiatiefnemers, bevoegd gezag of adviseurs) en die de door Rijkswaterstaat ontwikkelde Excel-applicatie wensen te gebruiken. Dat zijn de waterbeheerders van rijkswateren (Rijkswaterstaat), de regionale wateren (waterschappen), vergunningverleners en door hen ingehuurde ingenieursdiensten. De waterbodemmimmissietoets kan ook worden gebruikt bij ingrepen in de waterbodem in niet-KRW-oppervlaktewaterlichamen.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt beschreven voor welke ingrepen, welke schaal en welke stoffen de waterbodemmimmissietoets bedoeld is en voor welke niet. Ook worden hier de randvoorwaarden voor het gebruik van de toets met betrekking tot de huidige en toekomstige waterbodemkwaliteit, besproken. Tenslotte wordt in dit hoofdstuk aangegeven welke invoergegevens men nodig heeft om de toets uit te kunnen voeren. Het wordt aanbevolen om hoofdstuk 2 goed te lezen voordat men met de Excel-applicatie aan de slag gaat.

In hoofdstuk 3 wordt de lezer bij de hand genomen bij het gebruik van de Excel-applicatie. Hierbij wordt zowel de inhoudelijke achtergrond van de waterbodemmimmissietoets toegelicht als uitgelegd hoe men in de verschillende hoofdbladen van de spreadsheet dient te handelen.

In hoofdstuk 4 wordt uitgelegd hoe men met de uitkomsten van de waterbodemmimmissietoets dient om te gaan. Daarnaast worden enkele aanbevelingen gedaan over de wijze waarop de initiatiefnemer met het Bevoegd Gezag kan samenwerken of hoe de marktpartij het beste door de initiatiefnemers kan worden benaderd.

2 Voordat ik met de Excel-applicatie begin

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten van de waterbodemmimmissietoets, zoals omschreven in paragraaf 4.2 van het Handboek Immissietoets, nader beschreven. Allereerst wordt ingegaan op de vraag voor welke ingrepen, welke schaal en welke stoffen de waterbodemmimmissietoets bedoeld is en voor welke niet (Paragraaf 2.1 Afbakening). In paragraaf 2.2 wordt vervolgens nader omschreven aan welke criteria de huidige en toekomstige waterbodemkwaliteit moeten voldoen voordat men de waterbodemmimmissietoets moet uitvoeren. Tenslotte wordt in paragraaf 2.3 beschreven welke (invoer)gegevens men nodig heeft om de toets uit te kunnen voeren.

Het wordt aanbevolen om dit hoofdstuk goed te lezen voordat men aan de hand van hoofdstuk 3 met de Excel-applicatie aan de slag gaat.

2.1 Afbakening

2.1.1 Welke ingrepen en waar

De waterbodemmimmissietoets is bedoeld voor ingrepen in rijkswateren en regionale wateren waarvoor een vergunning dan wel een projectplan vereist is en waarbij er een nieuwe emissie kan optreden van stoffen vanuit de waterbodem als gevolg van de ingreep. Met een nieuwe emissie van stoffen uit de waterbodem wordt bedoeld dat het een emissie betreft die in de huidige situatie niet plaatsvindt. Dit komt voor in situaties waar na de ingreep een andere waterbodemkwaliteit wordt blootgelegd of in situaties waar een waterbodem in contact komt met oppervlaktewater waar dit voor de ingreep nog niet het geval was.

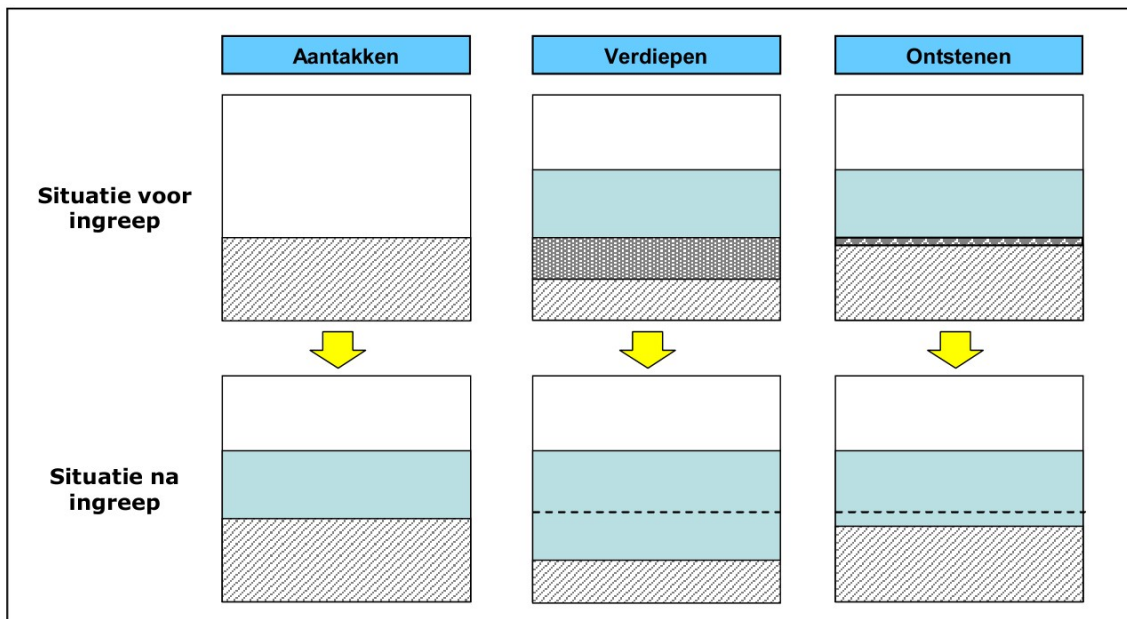
Situaties waarbij een andere waterbodemkwaliteit wordt blootgelegd, doen zich voor indien er een toplaag wordt weggegraven die een andere kwaliteit heeft dan de waterbodem eronder. Deze situaties doen zich voor indien er sprake is van het **verdiepen** van de bodem van het oppervlaktewater (bv verdiepingsbaggeren). Voor de ingreep was er contact tussen de huidige toplaag en het oppervlaktewater en na de ingreep is er contact tussen de blootgelegde laag en het oppervlaktewater. De nieuwe emissie van stoffen uit de waterbodem komt in deze situatie voort uit het kwaliteitsverschil tussen de huidige toplaag en de nieuwe toplaag na de ingreep.

Er zijn echter ook situaties waarin er als gevolg van de ingreep een nieuw contact ontstaat tussen een waterbodemlaag en het oppervlaktewater. In deze situaties is er voor de ingreep geen sprake van een toplaag die al in contact stond met het oppervlaktewater. De nieuwe emissie komt dan niet voort uit een kwaliteitsverschil tussen een oude toplaag en een nieuwe toplaag, maar wordt volledig bepaald door de toplaag die na de ingreep in contact komt te staan met het oppervlaktewater. Deze situaties doen zich voor bij het **aantakken** van "nieuwe" waterbodem (bv bij de aanleg van een nevengeul) of bij het **ontstenen** van een oever (bv bij de aanleg van een natuurvriendelijke oever). Bij het aantakken van "nieuwe" waterbodem, wordt er door het graven van een nevengeul een waterbodemlaag in contact gebracht met het oppervlaktewater, waar dit voor de ingreep niet het geval was. De nieuwe emissie komt voort uit de bodem van de nevengeul die zich voegt bij de reeds bestaande waterbodem. Bij het ontstenen van een oever, stond de waterbodem die zich al in de oever bevond, voor de ingreep niet in contact met het oppervlaktewater, omdat deze beschermd was door bouwmaterialen, maar zal deze na de ingreep stoffen kunnen emitteren naar het oppervlaktewater.

De drie situaties waarin er sprake is van een "nieuwe" emissie van stoffen uit de waterbodem, staan weergegeven in Figuur 2-1. Om de emissie van stoffen vanuit de waterbodem te simuleren wordt uitgegaan van een default (worst-case) scenario, waarin elk jaar 0,20 m⁷ van de waterbodem uitwisselt (erodeert). Deze erosie wordt in de waterbodemmimmissietoets als immissie voor het oppervlaktewater beschouwd. Dit default scenario wordt ook gehanteerd als het een sedimentatiegebied betreft. Dit worst-case scenario wordt toegepast op zowel de "oude" waterbodem die wordt ontgraven wordt als op de "nieuwe" waterbodem. Als er geen

⁷ Dit is de defaultwaarde voor (hoog-dynamische) rijkswateren, voor (laag-dynamische) regionale wateren is 0,05 m/jaar ingesteld als defaultwaarde. De gebruiker kan deze waarden altijd vervangen door eigen invoer.

sprake is van het ontgraven van een "oude" waterbodem, wordt deze berekening alleen uitgevoerd voor de waterbodem na de ingreep.



Figuur 2-1 Situaties waarin een 'nieuwe' emissie van stoffen uit de waterbodem kan ontstaan. Bij aantakken en ontstenen ontstaat er een volledig nieuwe emissie; bij verdiepen gaat het om het verschil tussen de oude en nieuwe emissie.

Box 2-1 Ingerepen die uitgezonderd zijn van de waterbodemmmissietoets

Ingerepen in drogere oevergebieden

Voor ingerepen die in de drogere oevergebieden plaatsvinden, is er sprake van een ingreep in de landbodem en is deze toets niet geschikt. Indien de landbodem na de ingreep als waterbodem gekarakteriseerd wordt die in contact staat met het oppervlaktewater (m.a.w.: de kaarten van de waterregeling moeten worden aangepast), dan is de toets weer wel geschikt.

Onderhoudsbaggeren

Bij onderhoudsbaggerwerkzaamheden wordt deze toets niet toegepast. In sommige gevallen, kan de waterbodemkwaliteit na onderhoud slechter zijn dan voor het baggeren, waardoor een toename van de emissie naar het oppervlaktewater niet is uit te sluiten. Deze situatie speelt zich echter vaak af op een relatief kleine schaal ten opzichte van die van het gehele waterlichaam, bijvoorbeeld bij havens. In die gevallen zal dat niet leiden tot achteruitgang van de chemische waterkwaliteit van het hele waterlichaam. Indien er sprake is van langdurig achterstallig onderhoud, kunnen zich in beperkte mate gevallen voordoen waarin er na onderhoud ook op een grotere schaal sprake is van een slechtere waterbodemkwaliteit dan ervoor. Men moet zich dan echter afvragen of er dan nog wel kan worden gesproken van onderhoudsbaggeren. In de praktijk vindt onderhoud plaats indien er sprake is van netto sedimentatie. De waterbodem zal veelal (snel) dezelfde kwaliteit krijgen als het zwevend stof in de waterkolom (herverontreinigingsniveau), en de onderliggende waterbodem die na de onderhoudsbaggerwerkzaamheden boven komt te liggen, zal geen langdurige effecten hebben op de KRW-toestand.

Men moet bedenken dat de emissies ten tijde van een activiteit, bijvoorbeeld als gevolg van het baggeren zelf, worden geregeld onder het Besluit lozen buiten inrichtingen en geen deel uitmaken van de hier beschreven toets.

KRW-maatregelen

KRW-maatregelen worden uitgevoerd met als doel de goede toestand te bereiken en hebben in het planproces een integrale afweging doorlopen. In de integrale afweging zijn de eventuele nadelige effecten van "nieuwe" emissies van stoffen uit de waterbodem, afgewogen tegen de positieve effecten van de KRW-maatregelen. KRW-maatregelen die zijn vastgelegd in het waterplannen, zijn daarom uitgezonderd van de verplichting om te toetsen met de waterbodemmissetoets.

Vrij eroderende oevers – het sediment dat bewust op stroom wordt gezet totdat het gewenste profiel bereikt is

Vrij eroderende oevers (VEO) zijn een vorm van natuurvriendelijke oevers (NVO), waarbij de oever, door hem te ontstenen, via erosie het gewenste profiel krijgt. Natuurvriendelijke oevers zijn bijvoorbeeld onderdeel van projecten in het kader van Ruimte voor de Rivier. Wanneer ze als KRW-maatregel worden ingezet, zijn ze uitgezonderd van de waterbodemmissetoets. Als een NVO wordt aangelegd door direct het gewenste profiel aan te leggen, is er geen sprake van een VEO. Indien de NVO wordt aangelegd door alleen de oeverbescherming weg te halen, waardoor het gewenste eindprofiel via erosie wordt gerealiseerd, is er wel sprake van een VEO. Voor het deel van de waterbodem dat in de VEO bewust op stroom wordt gezet (dat erodeert), is de waterbodemmissetoets niet van toepassing. Voor dit deel is volgens de Waterwet een lozingsvergunning noodzakelijk. In deze lozingsvergunning dient de initiatiefnemer eventuele negatieve effecten van de emissie van stoffen uit het deel van de waterbodem dat gaat eroderen, te beoordelen. Dit laat onverlet dat de tools behorende bij de waterbodemmissetoets, bestaande uit deze Handreiking en de bijbehorende Excel-applicatie, wel voor deze lozingsvergunning kunnen worden benut. De waterbodem die uiteindelijk ontstaat, nadat via erosie het gewenste profiel is bereikt, dient wel met de waterbodemmissetoets te worden getoetst. Om deze reden kan men met de Excel-applicatie aan de maximale waarde klasse A toetsen in plaats van aan de maximale waarde klasse B.

2.1.2 Schaalniveau

De waterbodemmissetoets als geheel wordt ingezet op het schaalniveau van een projectplan of een watervergunning. De technische uitvoering van de toets vindt plaats op KRW-waterlichaamniveau. Als het projectplan meerdere waterlichamen betreft, dan wordt per waterlichaam getoetst. Als het projectplan meerdere ingrepen in één waterlichaam omvat, dan dienen deze ingrepen in één toets integraal te worden bekeken.

2.1.3 Alleen waterbodemrelevante stoffen

De toetsing betreft in beginsel alle KRW-stoffen. Dit betreft de lijst met prioritaire stoffen die de chemische toestand bepalen en de lijst met specifiek verontreinigende stoffen, die de ecologische toestand bepalen. Van deze stoffen worden alleen de waterbodemrelevante stoffen beschouwd. Deze stoffen, met een partiticoëfficiënt ($\log K_d/\log K_{oc}$) > 3 , binden sterk aan waterbodemdeeltjes en zijn daardoor eerder geneigd in verhoogde concentraties in de waterbodem voor te komen. Er is voor gekozen om dezelfde lijst met waterbodemrelevante stoffen aan te houden als die wordt gebruikt in de Handreiking Beoordelen Waterbodems (zie paragraaf 2.1.5). Daarnaast worden er waterbodemrelevante stoffen beschouwd die vanuit overige functies relevant zijn (zie paragraaf 3.2.3 van het Handboek Immissietoets).

Het is denkbaar dat de gebruiker stoffen wil invoeren die niet in de lijst van de waterbodemmissetoets zijn opgenomen. In dat geval kan de gebruiker zelf extra stoffen toevoegen aan de toets. Voor die stoffen moet de gebruiker wel meer gegevens invoeren namelijk: het gehaltecriterium in de waterbodem (interventiewaarde) waaraan getoetst moet worden, de waternorm,

Nutriënten die onderdeel uitmaken van de fysisch-chemische KRW-parameters, maken geen deel uit van de waterbodemmissetoets. Voor fosfaat zou de waterbodem kunnen leiden tot nieuwe ongewenste emissies. Nadere informatie over fosfaat is opgenomen in box 3-4 en bijlage II.

2.1.4 Geen gebiedsanalyse

De toets beoordeelt het effect van een "nieuwe" emissie van stoffen uit de waterbodem op het watersysteem. De toets is geen gebiedsanalyse die de gevolgen van veranderingen in de hydrologie in kaart brengt, zoals het optreden van erosie elders in het gebied als gevolg van een sterkere stroming.

2.1.5 Geen beoordeling van huidige waterbodems

De waterbodemimmissietoets is niet bedoeld om effecten te beoordelen van de emissie van stoffen vanuit de huidige liggende waterbodem. De waterbodemimmissietoets beoordeelt alleen het effect van de toename in de emissie van stoffen vanuit de waterbodem als gevolg van de ingreep. De toets vergelijkt daarmee de nieuwe waterbodemkwaliteit met de (indien aanwezig) huidige liggende waterbodemkwaliteit. Of de huidige waterbodemkwaliteit al dan niet een belemmering vormt voor de chemische waterkwaliteit, kan worden beoordeeld met de Handreiking Beoordelen Waterbodems⁸.

Box 2-2 Uit de Handreiking Beoordelen Waterbodems

De Handreiking is een technisch instrument om te beoordelen of en in welke mate, als gevolg van de aanwezigheid van milieuvreemde stoffen en nutriënten in de waterbodem, kwaliteitsdoelen voor het watersysteem niet worden bereikt. Hierbij gaat het om algemene milieukwaliteitseisen zoals de doelen van de Kaderrichtlijn Water en om kwaliteitsdoelen die voortkomen uit de gebruiksfuncties. De gebruiksfuncties worden toegekend in het Nationaal Waterplan, de regionale waterplannen en – voor zover de genoemde plannen dat toestaan – de beheerplannen van het Rijk en de waterschappen. Planprocessen waarin de waterbodem verder een rol kan spelen zijn planprocessen voor ruimtelijke ontwikkelingen, natuurbeheerplannen (Natura 2000-gebieden) en gemeentelijke waterplannen.

De Handreiking is primair bedoeld voor de gebiedsprocessen in aanloop naar de tweede en volgende generatie(s) stroomgebiedbeheerplannen en de beheerplannen van de waterbeheerders. In het gebiedsproces vindt een afweging van mogelijke maatregelen plaats op (kosten)effectiviteit en maatschappelijke relevantie. Hierbij worden alle aspecten van het watersysteem in hun onderlinge samenhang beschouwd.

2.1.6 Geen beoordeling ecologische aspecten

Daar waar ingrepen in de waterbodem aanleiding zijn voor fysiek verlies of verstoring van de geschiktheid van het areaal voor waterplanten en macrofauna, zal dat specifiek worden beoordeeld met de daarvoor relevante maatlatten. Dit is een ander beoordelingskader en maakt geen deel uit van de waterbodemimmissietoets. Voor de rijkswateren vindt de beoordeling aan de biologische kwaliteitselementen plaats met het Toetsingskader BPRW-Onderdeel Biologie.

2.2 Criteria voor uitvoering van de toets op 'geen achteruitgang'

Niet in alle gevallen hoeft de toets op 'geen achteruitgang' plaats te vinden. Er is een aantal criteria geformuleerd waaraan moet worden voldaan, voordat men de toets daadwerkelijk moet uitvoeren.

2.2.1 Kwaliteit van de nieuwe waterbodem is slechter dan die van de oude waterbodem

Indien er sprake is van een situatie waarin er een "oude" waterbodem wordt ontgraven (zie **verdiepen** in Figuur 2-1), dan geldt dat, als de 'nieuwe' waterbodem een betere kwaliteit heeft dan de "oude" waterbodem, voor deze stof automatisch is voldaan aan het principe van geen achteruitgang. De waterbodemimmissietoets beperkt zich daarom tot de waterbodemrelevante stoffen waarvan de "nieuwe" gehalten in de waterbodem hoger zijn dan

⁸ Handreiking Beoordelen Waterbodems, Methoden ter bepaling van de mate waarin het realiseren van kwaliteitsdoelen van een watersysteem wordt belemmerd door verontreinigde waterbodems, 4 november 2010, vastgesteld in DWO.

de 'oude'. Bij ingrepen in de waterbodem waarbij er geen sprake is van het ontgraven van een "oude" waterbodem, maar waarbij er waterbodem wordt 'toegevoegd' aan het watersysteem (zie **aantakken** en **ontstenen** in Figuur 2-1), is er geen oude waterbodemkwaliteit en wordt automatisch aangenomen dat er sprake is van een verslechtering van de waterbodemkwaliteit.

2.2.2 Waterbodemrelevante stoffen boven de interventiewaarde (toetswaarde)

De waterbodemimmissietoets wordt ingezet voor het verkrijgen van inzicht in het aandeel van een potentiële "nieuwe" emissie van een stof vanuit de waterbodem na een ingreep, aan de totale concentraties van deze stof in het betreffende waterlichaam en, indien relevant, benedenstrooms. Het uitgangspunt hierbij is dat waterbodems met een kwaliteit beter dan de interventiewaarde, geen significante negatieve invloed op de toestand van het waterlichaam kunnen hebben. De waterbodemimmissietoets beperkt zich daarom tot de stoffen die een gestandaardiseerd gehalte hebben dat boven de interventiewaarde ligt. Het gestandaardiseerde gehalte wordt berekend op basis van de mediaan (P50-waarde) van de stof in dat deel van de waterbodem waar de ingreep plaatsvindt.

Box 2-3 Stoffen zonder interventiewaarde

Als er voor een stof geen individuele interventiewaarde is afgeleid, is er een aantal mogelijkheden.

Toetsen aan interventiewaarde op somniveau

Voor een aantal stoffen zijn waterbodemnormen afgeleid op somniveau. Dit is het geval voor som PAK (10), som PCB's (7) en som organotinverbindingen. In plaats van op individueel stofniveau, kan de waterbodemnormtoets plaatsvinden op somniveau. Dit speelt voor alle individuele PAK, PCB's en organotinverbindingen. Bij deze groepen van stoffen moet men een keuze maken of alle individuele stoffen worden ingevuld of de som. In het laatste geval berekent de Excel-applicatie een verdeling van de som over de individuele stoffen op basis van de concentraties in oppervlaktewater. Als slechts een paar stoffen bekend zijn, bijvoorbeeld alleen TFT, is de kans groot dat de applicatie meldt dat er niet hoeft te worden getoetst, omdat de som van de organotinverbindingen de interventiewaarde niet overschrijdt. Als men toch wil toetsen, kan men een hoge fictieve waarde voor bijv. DBT invoeren, zodat de interventiewaarde voor organotinverbindingen wordt overschrijden. Dit heeft geen effect op de immissieberekening voor TFT.

Toetswaarde wordt max. waarde klasse A in plaats van interventiewaarde

Als er geen interventiewaarde is afgeleid voor een individuele stof, maar er is wel een maximale waarde klasse A afgeleid, kan men deze norm gebruiken. Dit speelt voor hexachloorbenzeen, pentachloorbenzeen, tributyltin (TBT) en voor alle PCB's. Voor PCB's heeft de interventiewaarde op somniveau de voorkeur.

Achterwege laten toetsen aan interventiewaarde

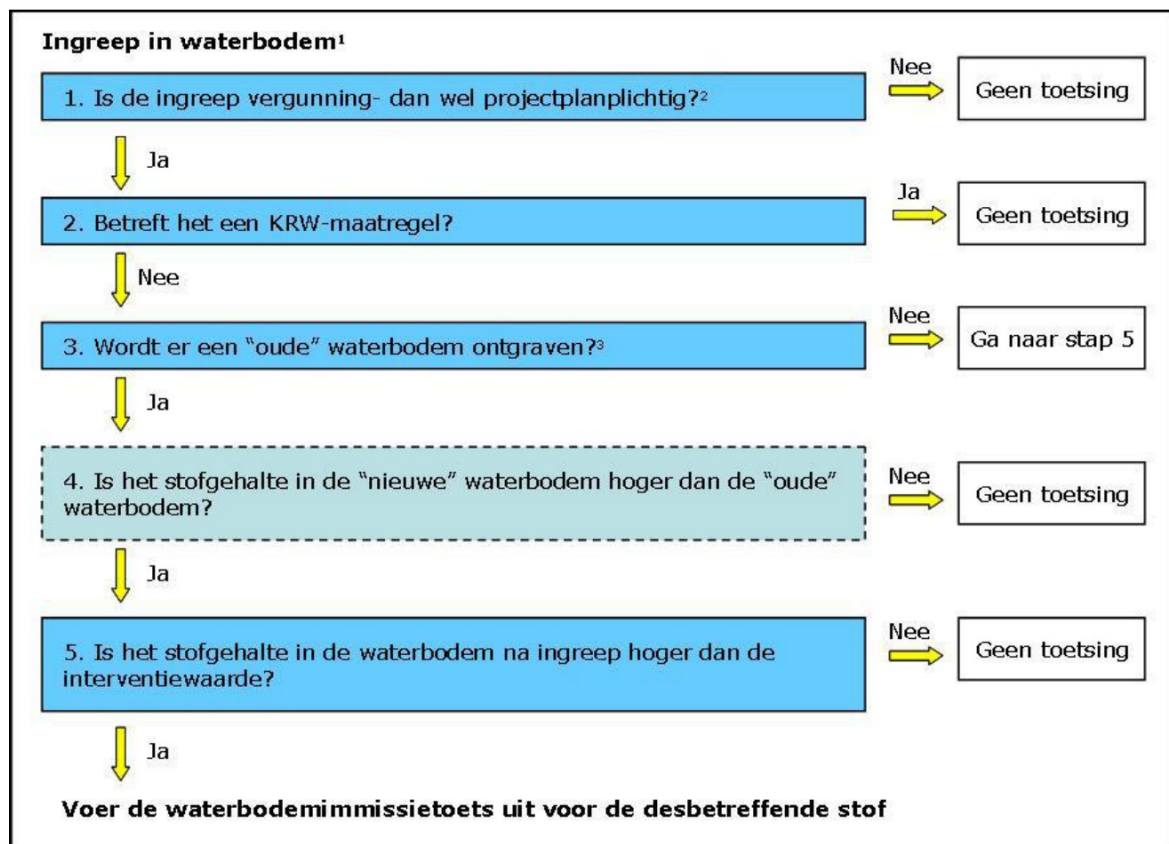
Indien de stof geen enkele waterbodemnorm heeft en er is ook op somniveau geen norm afgeleid, dan wordt de toets aan de interventiewaarde of aan een andere toetswaarde achterwege gelaten. Er wordt dan alleen getoetst of de kwaliteit van de nieuwe waterbodem slechter is dan die van de oude. Dit speelt bij metalen als borium, titaan en uranium en bij verscheidene organische verbindingen zoals de alkylfenolen, trichloorbenzeen, gebromeerde vlamvertragers, (gehalogeneerde) alkanen en organofosforverbindingen. Deze stoffen maken doorgaans geen deel uit van het standaardpakket van stoffen die in de (water)bodem worden gemeten en worden alleen ingevoerd als er sprake is van een verdachte stof (zie paragraaf 2.2.3).

2.2.3 Toets op de criteria voor waterbodemkwaliteit met de Excel-applicatie

In de Excel-applicatie vindt allereerst, voordat de waterbodemimmissietoets plaatsvindt, de toets op de criteria met betrekking tot de waterbodemkwaliteit plaats. Nadat alle relevante in de waterbodem gemeten stofgehalten zijn ingevoerd, bepaalt de Excel-applicatie op basis van de criteria of een stof getoetst moet worden. Relevante stoffen zijn alle stoffen die in het standaardpakket waterbodem zitten en daarnaast verdachte stoffen. Verdachte stoffen zijn

stoffen waarvan wordt verwacht dat ze verhoogd in de waterbodem voorkomen, of stoffen die de waterkwaliteitsnorm overschrijden (in KRW-jargon: probleemstoffen). De probleemstoffen dienen in ieder geval te worden ingevoerd als het een prioritaire stof is. Voor specifiek verontreinigende stoffen maakt de beheerder de afweging of hij denkt dat een dergelijke normoverschrijding bijdraagt aan een onvoldoende ecologische status van het waterlichaam. Indien hij dat denkt, dient de stof te worden ingevoerd en getoetst. Voor de stoffen waarvoor geen toetsing hoeft te worden uitgevoerd, eindigt het gebruik van de Excel-applicatie met het werkblad waterbodemkwaliteit.

De afbakening en criteria uit de voorgaande paragrafen leiden tot het volgende startschema (zie Figuur 2-2) om te beoordelen of de waterbodemimmissietoets dient te worden uitgevoerd. Dit schema is afgeleid van paragraaf 4.2 van het Handboek Immissietoets.



Figuur 2-2 Startschema gebruik waterbodemimmissietoets.

¹Ingrepen in drogere oevergebieden betreffen landbodem en zijn dus uitgezonderd.

²Onderhoudsbaggerwerkzaamheden zijn niet vergunning- of projectplanplichtig en zijn dus uitgezonderd.

³"Oude"waterbodems worden doorgaans ontgraven in situaties waarin sprake is van verdiepen. In situaties waar sprake is van aantakken of ontstenen is geen sprake van het ontgraven van een "oude" waterbodem (zie Figuur 2-1).

2.3 Welke (invoer)gegevens heb ik nodig?

De waterbodemimmissietoets kan niet worden uitgevoerd zonder locatiespecifieke data. Om te voorkomen dat bij het uitvoeren van de toets (hoofdstuk 3), blijkt dat essentiële informatie niet beschikbaar is, wordt in dit hoofdstuk beschreven welke informatie men nodig heeft.

Behalve onderstaande gegevens zijn er **twee belangrijke tips**:

1. Overleg vooraf met bevoegd gezag (uitwerking is beschreven in paragraaf 4.2)

2. In de Excelapplicatie is vrij snel te zien welke gegevens nodig zijn. Draai de applicatie reeds aan het begin van het project (nog voor de bemonstering).

2.3.1 Algemene gegevens

Voor elke locatie moet bekend zijn bij welk KRW-waterlichaam de locatie hoort. De selectie van het juiste KRW-waterlichaam gebeurt in twee stappen:

- 1) Is het een rijkswater of een regionaal water?
- 2) In welk deelstroomgebied ligt de locatie?

Na deze twee keuzes kan men het juiste waterlichaam kiezen in een rolmenu.

Daarnaast moet bekend zijn of er een drinkwaterinnamepunt in het geselecteerde waterlichaam zelf ligt of in het direct benedenstrooms gelegen waterlichaam.

2.3.2 Werkblad waterbodempkwaliteit

In dit werkblad wordt eerst de oppervlakte, de erosiediepte en de dichtheid van de waterbodem gevraagd. Tevens moet worden ingevuld of er sprake is van het verwijderen van een toplaag (ja/nee). Als er een toplaag wordt verwijderd moeten voor de overige parameters steeds twee waarden worden ingevuld: voor de oude en de nieuwe waterbodem. Dat start meteen in het volgende blok met het lutum- en organische stofgehalte. Vervolgens worden alle stoffen gepresenteerd per stofgroep.

De standaardlijst van de waterbodempkwaliteitstoets bevat een mengsel van meest voorkomende waterbodem- en waterkwaliteitsstoffen. Het kan voorkomen dat een gebruiker een stof wil toetsen die niet in de lijst voorkomt. Er is dan de mogelijkheid om de stof als overige stof in te voeren. Voor deze stoffen is het nodig om, behalve de gemeten gehalten in de waterbodem, ook de toetswaarde in de waterbodem, de log Kd/Koc en de waterkwaliteitsnorm. Voor details zie paragraaf 3.3.2.

Aan de invoergegevens is geen kwaliteitseis gesteld (zoals een NEN-protocol, een bodempkwaliteitskaart of AP04). Dit moet in overleg met het bevoegd gezag worden afgesproken.

Niet alle stoffen hebben dezelfde status:

- Verplicht in te voeren stoffen zijn in de lijst vetgedrukt. Dit zijn de stoffen uit het standaard stoffenpakket waterbodems (stoffenpakketten variëren voor zoet & zout en voor rijk & regio). In de Excel-applicatie zijn deze stoffenpakketten vermeld in het werkblad Tabel_normen (dit blad is verborgen, maar de gebruiker kan het blad zichtbaar maken door met de rechtermuisknop op een van de tabs te klikken).
- De stoffen waarvan onbekend zijn of ze de waterkwaliteitsnorm overschrijden, omdat ze niet zijn gemeten in het oppervlaktewater, zijn rood. Deze stoffen worden bij voorkeur ingevoerd, maar voor een definitieve beoordeling is het nodig dat ze in het oppervlaktewater ook worden gemeten.
- De andere stoffen zijn zwart, maar niet vet gedrukt. Ze vormen geen verplichte invoer, tenzij ze verdacht zijn voor die specifieke locatie.

Als er niet voor alle probleemstoffen en de stoffen van het standaardstoffenpakket waterbodem meetwaarden beschikbaar zijn, moet in overleg met het bevoegd gezag worden vastgesteld of er aanvullende monsters en analyses nodig zijn.

NB: doorgaans wordt als bemonsteringsdiepte de bovenste 50 cm genomen. Voor de Waterbodempkwaliteitstoets is de bovenste 20 cm of 5 cm (erosielaag) van belang. Bovendien zijn metingen van de nieuwe bodem en de huidige bodem nodig. In geval de nieuwe waterbodem onder de oude bodem ligt moet dus de diepte van het te meten monster worden geschat.

Ook stoffen die de interventiewaarde niet overschrijden, worden ingevoerd. Dit is slechts ter informatie van het bevoegd gezag. De waterbodempkwaliteitstoets berekent geen immissie voor dergelijke stoffen.

Box 2-4 Verplichte stoffen

In de Excel-applicatie zijn verplichte stoffen in het werkblad waterbodembodemkwaliteit **vet** gedrukt. Deze lijst van verplichte stoffen is pas compleet als de waterkwaliteitsgegevens zijn ingevoerd, omdat de normoverschrijdende stoffen in oppervlaktewater dan bekend zijn. Voor de rijkswateren gaat dit automatisch en zijn alle verplichte stoffen meteen zichtbaar. Voor regionale wateren is dat overzicht er dus pas als het werkblad waterkwaliteit is ingevuld. In het geval dat de gebruiker niet of moeilijk aan de verplichte invoer kan voldoen, bijvoorbeeld omdat alle metingen al zijn uitgevoerd en niet alle verplichte stoffen zijn gemeten, wordt aangeraden in overleg te treden met het bevoegd gezag.

2.3.3 Werkblad waterkwaliteit

In dit werkblad dient als eerste het gemiddelde debiet van het waterlichaam te worden ingevoerd. Dit gebeurt bij voorkeur op basis van meetgegevens of modelberekeningen (vaak is bij de hydrologie-afdeling van de waterbeheerder informatie beschikbaar). Als dit echt niet mogelijk is, kan men gebruik maken van de informatie in bijlage I. In die bijlage is voor een aantal watertypen een standaarddebiet gegeven.

Voor de rijkswateren zijn de overige invoergegevens (mits beschikbaar) opgenomen in de Excel-applicatie (werkblad Data_stoffen). Hierin zijn de jaargemiddelde waarden over een periode van 3 jaar gemiddeld. Dit is conform de toetsingsvoorschriften van de KRW.

Bovenaan het werkblad waterkwaliteit kunnen de ondersteunende parameters worden ingevuld. Deze zijn niet allemaal verplicht. Sommige velden mogen leeg blijven, voor andere velden kan een defaultwaarde worden ingevoerd. Het gaat om de zwevend stofconcentratie en het organische stof- en lutumgehalte in het zwevend stof. In RWS-waterlichamen kan het OC-gehalte ook opgezocht worden in werkblad Data_stoffen (zie ook paragraaf 3.7.6). Voor sommige waterlichamen is Corg (kolom B) in compartiment 50 (kolom D) aanwezig. Dit percentage kan direct worden ingevoerd in werkblad Waterkwaliteit cel U14. Indien Corg in ZS niet beschikbaar is, kan deze waarde ook berekend worden volgens de formule:

$$\%Corg \text{ in ZS} = 100 \times (Corg_NVT - Corg_nf) / ZS$$

Waarin:

%Corg in ZS= het percentage organisch koolstof in zwevend stof (op gewichtsbasis)

Corg_NVT= concentratie organisch koolstof in totaal water (kolom hdhcod = NVT) in mg C/l

Corg_nf= concentratie organisch koolstof opgelost in water (kolom hdhcod = nf; dit is DOC) in mg C/l

In verband met de tweedelijns beoordeling⁹ moeten in ieder geval de hardheid en de DOC (opgeloste organische stof)-concentratie worden ingevoerd. Als die parameters niet bekend zijn, wordt de tweedelijns beoordeling voor alle metalen uitgevoerd met behulp van natuurlijke achtergrond-concentraties.

Vervolgens worden de jaargemiddelde stofconcentraties (bij voorkeur gemiddeld over de afgelopen 3 jaar) gevraagd. Dit betreft in ieder geval de prioritare stoffen, maar bij voorkeur ook de stoffen die in het waterbodembodemwerkblad zijn ingevoerd en de specifieke verontreinigende stoffen die de norm overschrijden. Meer stoffen invoeren mag natuurlijk altijd.

⁹ De KRW staat toe dat voor metalen die de norm overschrijden in de 2^e lijn rekening gehouden mag worden met natuurlijke achtergrondconcentraties en biobeschikbaarheid. De Achtergrondconcentraties zijn vermeld in het werkblad tabel_normen; voor Cd wordt gecorrigeerd op basis van hardheid en Cu, Ni en Zn kennen een biobeschikbaarheidscorrectie op basis van pH, DOC en Ca, Na, Mg.

3 Het gebruik van de Excel-applicatie

In dit hoofdstuk wordt aan de gebruiker uitgelegd hoe hij de waterbodemimmissietoets met de Excel-applicatie kan uitvoeren. Het hoofdstuk begint met een algemene beschrijving van de Excel-applicatie (paragraaf 3.1). Hierna worden in de paragrafen 3.2 t/m 3.6, de 5 hoofdbladen van de spreadsheet beschreven. Elk van deze paragrafen begint met een stukje tekst over de theoretische achtergrond van de berekeningen in het betreffende hoofdblad en neemt de gebruiker daarna bij de hand bij het invullen van de hoofdbladen. Het is niet perse nodig om de stukjes over theoretische achtergronden te lezen, maar het helpt wel bij het beter begrijpen van de verschillende stappen in de waterbodemimmissietoets.

Na de paragrafen over de hoofdbladen, volgt nog een paragraaf (3.7) over de Hulpbladen in de Excel-applicatie. Daarna volgt een paragraaf (3.8) met uitleg over hoe de Excel-applicatie kan worden ingezet als een iteratief proces met een worst-case scenario op basis van defaultwaarden. Het worst-case scenario is erop gericht om de stoffen uit te sluiten die geen risico vormen voor het principe van geen achteruitgang. Voor de stoffen die op basis van het worst-case scenario mogelijk leiden tot achteruitgang, kan men de waterbodemimmissietoets fine-tunen door een realistischer scenario te kiezen. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een paragraaf (3.9), waarin voor enkele bijzondere situaties wordt uitgelegd hoe men de Excel-applicatie kan inzetten.

3.1 Algemene beschrijving van de Excel-applicatie

3.1.1 Theoretische achtergrond

Het uitgangspunt van de waterbodemimmissietoets is dat het effect beoordeeld wordt van een eventuele "nieuwe" emissie van stoffen vanuit de waterbodem na een ingreep. Indien er sprake is van een "oude" waterbodem die wordt ontgraven, wordt de "nieuwe" emissie vanuit de waterbodem vergeleken met de "oude" emissie vanuit de waterbodem. Met andere woorden: de waterbodemimmissietoets beoordeelt het effect van de toename in emissie van stoffen uit de waterbodem na een ingreep aan de hand van het principe van geen achteruitgang. Daarbij stelt de waterbodemimmissietoets criteria aan de kwaliteit van de waterbodem voordat wordt getoetst.

In de Excel-applicatie zijn beide onderdelen verweven. Allereerst bepaalt de Excel-applicatie welke stoffen getoetst dienen te worden (stap 3 t/m 5 uit Figuur 2-2). Er wordt vanuit gegaan dat het bevoegd gezag, op basis van de vergunning dan wel het projectplan, bepaalt of de waterbodemimmissietoets voor de betreffende ingreep verplicht is (stap 1 en 2 uit Figuur 2-2).

In de Excel-applicatie worden de volgende stappen doorlopen:

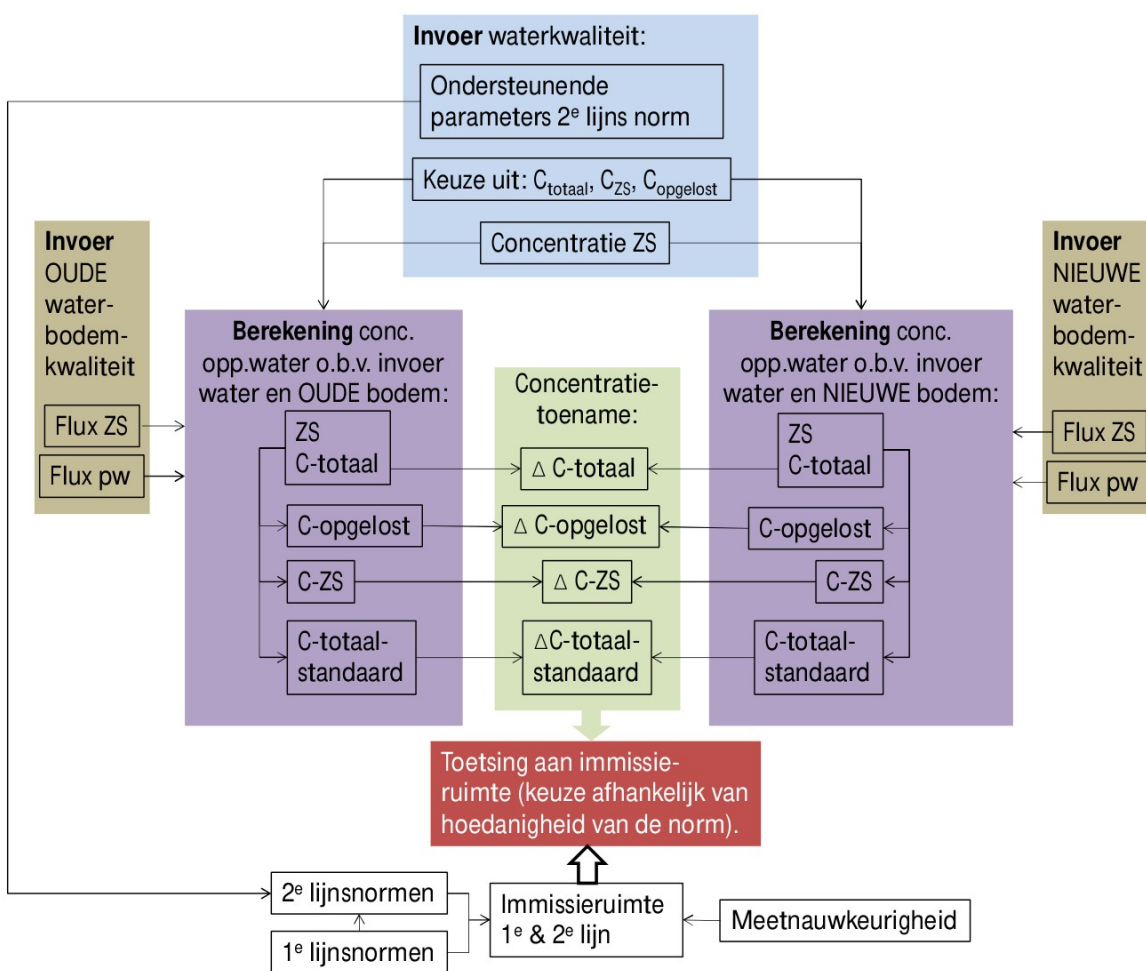
1. Het bepalen van de extra emissie van stoffen vanuit de waterbodem (dit is de vracht uit de waterbodem).
2. Het bepalen van de (maximale) immissieruimte waarbij het principe van geen achteruitgang nog net wordt gehandhaafd.
3. Het bepalen van concentratieverhoging in het oppervlaktewater als gevolg van de emissie uit de bodem (de immissie).
4. Het toetsen van de immissie aan de immissieruimte.

3.1.2 Schematisch overzicht van rekenstappen in de Excel-applicatie

Figuur 3-1 toont een schematisch overzicht van de rekenstappen in de Excel-applicatie. Hellemal links en rechts (beige blokken in Figuur 3-1) is de invoer van de waterbodemgegevens weer gegeven. In principe moet de gebruiker de gegevens voor de oude en voor de nieuwe waterbodem invoeren. In het blauwe blok bovenin Figuur 3-1 wordt de huidige waterkwaliteit ingevoerd. De gebruiker mag zelf bepalen welke hoedanigheid de ingevoerde meetgegevens hebben. De applicatie rekent namelijk alle hoedanigheden uit. Bijvoorbeeld: als er een totaalconcentratie wordt ingevoerd, dan worden de opgeloste concentratie en de concentratie gebonden aan zwevend stof berekend. Behalve de

concentraties van toxische stoffen in oppervlaktewater vraagt de applicatie ook om invoer van de concentratie zwevend stof en van enkele ondersteunende parameters (DOC, hardheid, Na, Ca, Mg), om tweedelijns normen te kunnen berekenen.

Op basis van de invoer wordt in de paarse blokken van Figuur 3-1 de resulterende concentratie in het oppervlaktewater berekend als gevolg van de huidige waterkwaliteit en de bodemkwaliteit. De Excel-applicatie berekent dit voor de oude en de nieuwe bodem. Het verschil tussen de concentraties in het oppervlaktewater met de oude bodem en de nieuwe bodem (ΔC), is de immissie in het oppervlaktewater (groene blok midden in Figuur 3-1). Deze immissie wordt getoetst aan de immissieruimte (witte blok onderin Figuur 3-1). De immissieruimte wordt bepaald door de ruimte die de norm nog biedt of door de meetnauwkeurigheid van de norm (zie Figuur 1-1). Voor metalen is er behalve een eerstelijns KRW-norm ook een tweedelijns norm, waarin de natuurlijke achtergrondconcentratie of de biobeschikbaarheid is meegenomen. Het berekenen van de immissieruimte gaat voor beide normen op dezelfde manier. De hoedanigheid van de immissieruimte hangt af van de hoedanigheid van de norm. Omdat de Excel-applicatie alle hoedanigheden berekent, kan de toetsing plaatsvinden op basis van de hoedanigheid van de norm (rode blok in Figuur 3-2).



Figuur 3-1 Schematisch overzicht van de rekenstappen in de Excel-applicatie. Indien er geen oude bodem is (dus bij aantakken) is de berekening in het linker paarse blok gebaseerd op alleen de concentratie in oppervlaktewater.

3.1.3 Opbouw van de Excel-applicatie

De Excel-applicatie is opgebouwd uit vijf hoofdbladen en zeven hulpbladen. De hoofdbladen zijn:

- o Welkom
- o Waterbodembodemkwaliteit
- o Waterkwaliteit
- o Waterbodembodemimmissietoets
- o Conclusie

De toets aan de criteria met betrekking tot de waterbodembodemkwaliteit vindt geheel plaats in het hoofdblad Waterbodembodemkwaliteit. Daarnaast wordt in dit hoofdblad de basis gelegd voor het bepalen van de emissie van stoffen uit de waterbodem. In het hoofdblad Waterkwaliteit worden de waterkwaliteitsgegevens geïmporteerd uit de database voor rijkswateren dan wel door de gebruiker ingevoerd. Het bepalen van de immissieruimte op basis van de huidige waterkwaliteit en de waterkwaliteitsnorm en het toetsen van de immissie van stoffen uit de waterbodem in het oppervlaktewater aan deze immissieruimte, vindt plaats in het hoofdblad Waterbodembodemimmissietoets.

De hulpbladen bevatten extra berekeningen, tabellen en databases. Het betreft de volgende hulpbladen:

- o Rekensheet_somparameters
- o Tabel_Normen
- o Tabel_Partitiecoëfficiënten
- o Tabel_Bodemtypecorrectie
- o Data_Waterlichaam
- o Data_Stoffen
- o Hulp

De hoofdbladen worden automatisch zichtbaar zodra de voorgaande invoer is gedaan. De hulpbladen met extra berekeningen, tabellen en databases worden door de Excel-applicatie op de achtergrond gebruikt, maar blijven verborgen.

De invoer van gegevens vindt plaats op de hoofdbladen Welkom, Waterbodembodemkwaliteit en Waterkwaliteit.

3.1.4 De werkwijze in het kort.

Bij het starten van de Excel-applicatie is alleen het hoofdblad *Welkom* zichtbaar.

De Excel-applicatie bevat macro's. Als de macrobeveiliging van uw Excel-versie te streng is, worden deze macro's niet uitgevoerd. Als het goed is verschijnt dan de volgende rode tekst:

Indien u hier deze rode tekst leest, betekent dat dat u de beveiliging moet veranderen voordat u het bestand kunt invullen.	
Voor Excelversie 2003 en eerder: Zet via de menu-optie <i>Extra - Macro - Beveiliging</i> de beveiliging op "Gemiddeld".	
Heropen het bestand en kies bij het opstarten voor "Macro's inschakelen".	
Voor versie 2007: Zet via <i>Office knop bovenaan – Excel Opties - Vertrouwenscentrum - Instellingen voor macro's</i>	
Voor versie 2010: Zet via <i>Bestand - Opties - Vertrouwenscentrum - Instellingen voor macro's</i>	
Kies voor "alle macro's uitschakelen, met melding"	
Heropen het bestand. Klik op [<i>Inhoud inschakelen</i>] als er een gele balk verschijnt bovenaan het werkblad	
Voor gebruik met Excel voor de Mac is deze versie niet geschikt!	

NB: als de applicatie voor het eerst wordt geopend, kan er wel eens een foutmelding optreden. Afsluiten (niet opslaan) en opnieuw openen kan helpen. Ook het vaak veranderen