KRW-factsheet Mussel Aa / Pagediep

Deze concept-factsheet dient ter voorbereiding van het ontwerp water(beheer)plan. De hier weergegeven gegevens zijn gebaseerd op gegevens bijgewerkt tot de datum vermeld in de documentnaam. In de loop van 2027 zullen deze onderdelen worden geactualiseerd op basis van de dan beschikbare gegevens.

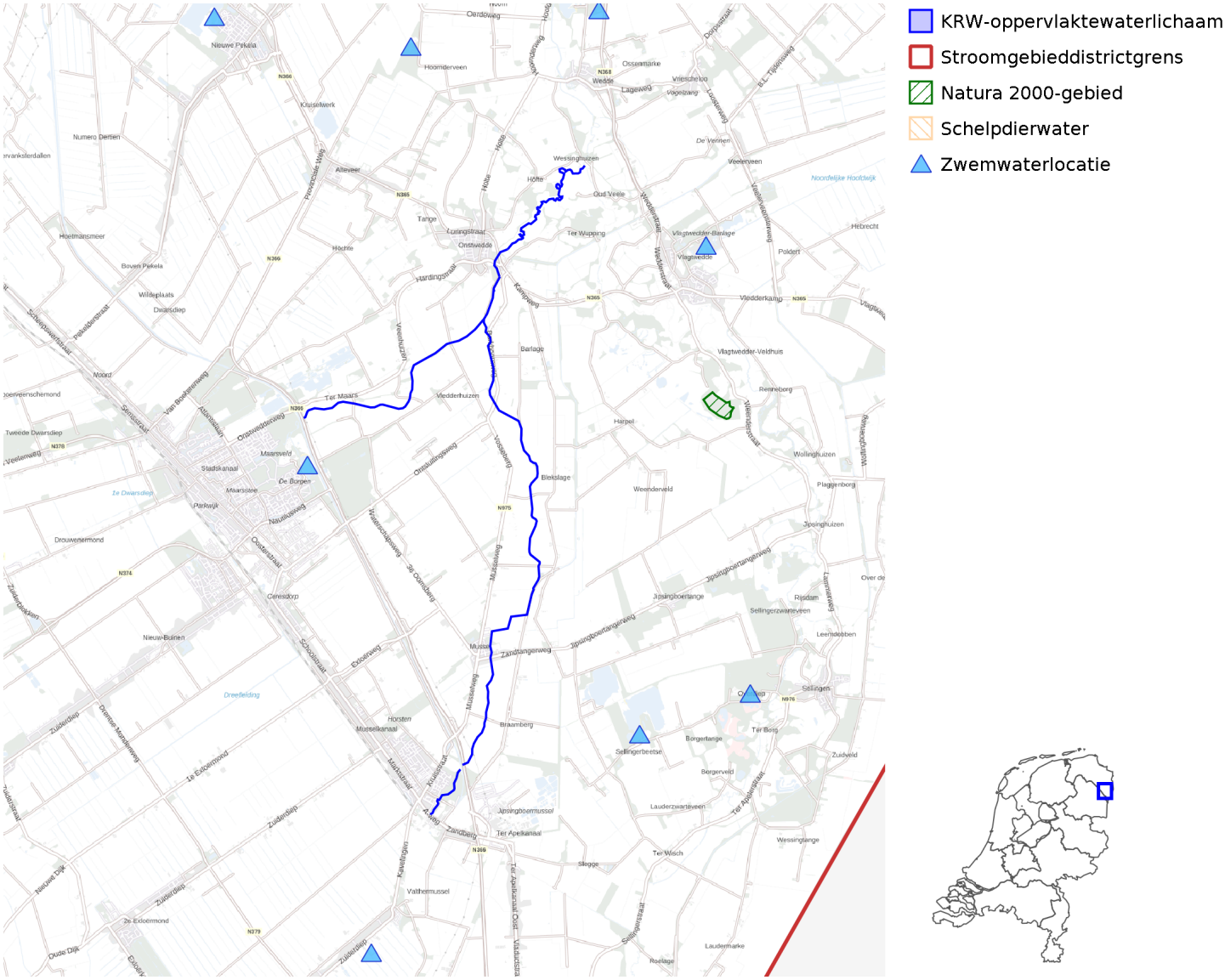
1. Beschrijving

[KRW art. 5 en bijlage II.1]
De lidstaten stellen de ligging en de grenzen van de oppervlaktewaterlichamen vast en maken een karakterisering van de waterlichamen conform de methodiek beschreven in bijlage II van de Kaderrichtlijn Water.

1.1 Kenmerken

Naam: Mussel Aa / Pagediep
Beheerder: Waterschap Hunze en Aa's
Stroomgebied: Eems
Onttrekking drinkwater: Nee
Oppervlakte (km2):

Code: NL33MP
Categorie: Rivier
Watertype: R12
Status: Sterk veranderd
Lengte (km): 24.5



1.2 Karakterschets

De Mussel Aa en het Pagediep liggen in de driehoek Stadskanaal - Musselkanaal - Onstwedde. Het zijn van oorsprong twee veenbeken, die gevoed werden door delen van het grote veenmoeras tussen de Hondsrug en de Duitse grens. Tegenwoordig is dit veen grotendeels afgegraven of geoxideerd. De bodem bestaat met name uit moerig zand. Regenwater, en in de zomer aanvoerwater uit het IJsselmeer, vormen het afvoerdebiet van deze beken, die door een overwegend agrarisch landschap stromen. Daarnaast bevinden zich enkele woonkernen in het stroomgebied. Na de ontginning van het veen zijn veel van de gronden herverkaveld en de beken genormaliseerd. Deze hebben nu landbouwkundige profielen en kennen geen voor beken kenmerkende hydromorfologische processen zoals erosie en sedimentatie. De waterstanden worden door middel van stuwen beheerd ten behoeve van de landbouwfunctie. Een klein traject van de Mussel Aa tussen Onstwedde en de aansluiting met de Ruiten Aa maakt deel uit van natuurgebied (NNN) en heeft sinds enkele jaren een meanderende loop teruggekregen.

1.3 Gerelateerde gebieden

Gemeentes: Stadskanaal, Westerwolde
Provincies: Provincie Groningen

1.4 Wijzigingen waterlichaam

Er zijn geen wijzigingen ten opzichte van de vorige planperiode.

1.5 Motivering status sterk veranderd

Toelichting

Het Mussel Aa/Pagediep systeem is sterk hydrologisch veranderd door het grotendeels verdwijnen van de oorspronkelijke veengebieden. Het verdwijnen van de oorspronkelijke sponswerking van het voedingsgebied maakt wateraanvoer in de zomer noodzakelijk om droogval te voorkomen.

Fysieke aanpassingen

De volgende fysieke aanpassingen hebben geleid tot de sterk veranderde status van het waterlichaam:

- Kanalisatie, normalisatie, stabilisatie geul en oeverversterking
- Overig
- Stuwen, dammen en reservoirs

Artikel 4.3a - Beschouwde maatregelen die niet uitvoerbaar zijn vanwege het negatieve effect op een van de gebruiksfuncties

Beschouwde maatregelen	Gebruiksfuncties die worden geschaad				
	Milieu in brede zin	Scheepvaart, havens en recreatie	Activiteiten waarvoor water wordt opgeslagen	Waterhuishouding en bescherming tegen overstromingen	Overige duurzame activiteiten
Anders, zie toelichting				V	
Hanteren natuurlijk waterpeil in agrarisch gebied				V	
Hermeandering beken in agrarisch gebied				V	

Motivering per gebruiksfunctie

Waterhuishouding, bescherming tegen overstromingen, afwatering
Door het hanteren van een flexibeler peilbeheer kunnen in (extreem) natte situaties hogere waterstanden optreden waardoor de kans op overstroming en wateroverlast toeneemt. Een gevolg hiervan is een aanzienlijke schade voor de landbouw.
Stoppen met de aanvoer van gebiedsvreemd water is schadelijk, omdat de landbouw water nodig heeft. Het verdwijnen van de oorspronkelijke sponswerking van het voedingsgebied maakt wateraanvoer in de zomer noodzakelijk om droogval te voorkomen. Deze wateraanvoer is ook noodzakelijk om de landbouw in het gebied van voldoende water te voorzien.

Artikel 4.3b – Motivering verwerpen van alternatieven voor de huidige ingrepen

Het oppervlaktewaterlichaam heeft de status sterk veranderd omdat er een aantal fysieke aanpassingen zijn gedaan aan het waterlichaam. Alternatieven voor deze ingrepen zijn beschouwd, maar deze zijn verworpen om de volgende reden(en):

- Onevenredig hoge kosten
- Technisch onhaalbaar
- Alternatieven hebben meer negatieve effecten op het milieu

2. Doelen en Toestand

[KRW art. 4.1 en bijlage V]
De onderstaande tabellen geven eerst de totaaloordelen weer en vervolgens de toestand van de onderliggende onderdelen van ecologie en chemie. De ecologische toestand wordt beoordeeld aan de hand van de onderdelen Biologie, Algemeen fysische chemie en Specifieke verontreinigende stoffen. Hiermee wordt invulling gegeven aan het onderdeel S(tatus) van de DPSIR-methodiek.

2.1 Legenda

	Biologie en Algemeen fysische chemie	Chemie en Specifieke verontreinigende stoffen
Blauw	Zeer goed [1]	Voldoet
Groen	Goed	-
Geel	Matig	-
Oranje	Ontoereikend	-
Rood	Slecht	Voldoet niet
Grijs	-	Niet toetsbaar

[1] De klasse zeer goed wordt niet gebruikt bij sterk veranderde en kunstmatige oppervlaktewaterlichamen

Indien een oordeel ontbreekt, is de betreffende cel niet ingekleurd

X = aanduiding dat het toestandsoordeel (deels) bepaald is met een beheerdersoordeel

A = aanduiding dat er sprake is van achteruitgang ten opzichte van de vorige planperiode

2.2 Toestandsoordeel Totaal

Totaaloordeel	Toestand 2009	Toestand 2015	Toestand 2021	Toestand 2026	Verwacht doelbereik
Chemie totaal	X		X		Na 2033
Prioritaire stoffen - ubiquitair			X		Na 2033
Prioritaire stoffen - niet-ubiquitair			X		2027 of eerder
Ecologie totaal	X		X		2027 of eerder
Biologie totaal	X				2027 of eerder
Fysische chemie	X				2027 of eerder
Specifieke verontreinigende stoffen	X		X		2027 of eerder

2.3 Doel en toestandsoordeel Ecologie

Biologie	GEP 2026 *	GEP 2028-2033	Eenheid	Toestand				Verwacht doelbereik
				2009	2015	2021	2026	
Macrofauna	>= 0.30	>= 0.30	EKR	X				2027 of eerder
Overige waterflora	>= 0.60	>= 0.60	EKR	X				2027 of eerder
Vis	>= 0.05	>= 0.05	EKR	X				2027 of eerder
Fytoplankton	NVT	NVT	EKR	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT

Algemeen fysische chemie	GEP 2026 *	GEP 2028-2033	Eenheid	Toestand				Verwacht doelbereik
				2009	2015	2021	2026	
Fosfor totaal	<= 0.11	<= 0.11	mg/l P	X				2027 of eerder
Stikstof totaal	<= 2.30	<= 2.30	mg/l N	X				2027 of eerder
DIN	NVT	NVT	mg/l N	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
Chloride	<= 60	<= 60	mg/l	X				2027 of eerder
Temperatuur	<= 25	<= 25	oC	X				2027 of eerder
Zuurgraad	5.5 - 8.5	5.5 - 8.5	-	X				2027 of eerder
Zuurstofverzadigingsgraad	40 - 120	40 - 120	%	X				2027 of eerder
Doorzicht	NVT	NVT	m	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT

*) Het minst strenge doel van de vergelijking tussen het doel voor SGBP3 en het doel voor SGBP4.

Specifieke verontreinigende stoffen die de norm overschrijden

Er zijn geen normoverschrijdende specifieke verontreinigende stoffen.

2.4 Motivering ecologische toestand

Er is geen motivering beschikbaar.

2.5 Toestandsoordeel Chemie - overschrijdende stoffen

Ubiquitaire stoffen (normoverschrijding)	Toestand				
	2009	2015	2021	2026	
benzo(b)fluorantheen					
benzo(ghi)peryleen					
som heptachloor en cis-heptachloorepoxide			X		
som PBDE28, 47, 99, 100, 153, 154			X		

Niet-ubiquitaire stoffen (normoverschrijding)

Er zijn geen normoverschrijdende niet-ubiquitaire stoffen.

2.6 Motivering chemische toestand

De PAK-overschrijdingen worden veroorzaakt door sporadische MAC-overschrijdingen. Bronopsporing is hierdoor niet mogelijk. PBDE en HPCL overschrijden in heel Nederland. Voor verdere inhoudelijke toelichting zie landelijke stoffiches.

3.1 Menselijke activiteiten en effecten

Functie (Driver)	**Belasting (Pressure)**	**Effect op kwaliteitselement (Impact)**
Overige bron(nen)	Historische verontreiniging (nu gestopt)	Prioritaire stoffen - ubiquitair
Stedelijke ontwikkeling	Atmosferische depositie - Stedelijke ontwikkeling	Prioritaire stoffen - ubiquitair
Stedelijke ontwikkeling	Rioolwaterzuiveringsinstallaties	Prioritaire stoffen - ubiquitair

Toelichting

Er is een diffuse belasting met stoffen op het systeem vanuit atmosferische depositie, stedelijk gebied, zoals is weergegeven in landelijke stoffenfiches. We gaan onderzoek doen naar de invloed van de waterbodem.

Daarnaast vormt de belasting met stoffen door wateraanvoer van gebiedsvreemd IJsselmeerwater gedurende droge zomers een belangrijke bron.

Uitgebreide toelichting wordt gegeven in de achtergronddocumenten KRW, beschikbaar gesteld via de website van het waterschap: www.hunzeenaas.nl

4. Maatregelen

[KRW art. 11]
Samen met het volgende hoofdstuk (5. Uitzonderingen) geeft dit hoofdstuk invulling aan het aspect R(esponse) van de DPSIR-systematiek. De tabellen geven aan welke aanvullende maatregelen zijn uitgevoerd in de afgelopen planperioden en de aanvullende maatregelen die nog genomen gaan worden teneinde de goede toestand te bereiken. Deze aanvullende maatregelen (KRW art. 11.4 en art. 11.5) worden genomen in aanvulling op de basismaatregelen (KRW art. 11.3). Basismaatregelen zijn overal van toepassing. Ze worden beschreven in het maatregelenprogramma bij het Stroomgebiedbeheerplan. Aanvullende maatregelen zijn van toepassing in één of meerdere waterlichamen.

4.1 Basismaatregelen

Basismaatregelen zijn maatregelen vanuit generiek beleid en overal van toepassing. De basismaatregelen worden beschreven in het maatregelenprogramma bij het Stroomgebiedbeheerplan. Indien nodig kan de waterbeheerder extra maatregelen (aanvullende maatregelen) uitvoeren voor een positief effect op de waterkwaliteit van het waterlichaam.

4.2 Aanvullende maatregelen uitgevoerd in de periode 2010 t/m 2015

Maatregel:	**Omvang:**
afkoppelopgave gemeente Stadskanaal	1 ha
onderzoek hermeandering + vismigratie en berging Pagediep/Mussel Aa	1 stuks

4.3 Aanvullende maatregelen uitgevoerd in de periode 2016 t/m 2021

Er zijn geen maatregelen uitgevoerd in de periode 2016 t/m 2021.

4.4 Aanvullende maatregelen voor de periode 2022 t/m 2027

In het onderdeel 'Doelen en Toestand' staat vermeld voor welke kwaliteitselement(en) de goede toestand nog niet behaald is. Onderstaande maatregelen zijn opgenomen in het Stroomgebiedbeheerplan 2022-2027 teneinde de goede toestand te kunnen bereiken. De voortgang van deze maatregelen wordt bijgehouden.

Maatregel:	Aangepast beheer en onderhoud in de beken en kanalen (totaal 322 km)		**Omvang:**	322 km *
Categorie:	Uitvoeren op waterkwaliteit gericht onderhouds-/maaibeheer (water en natte oever)			
Voortgang: Planvoorbereiding: Uitgevoerd:	**km** 42 280	**Motivering:**		
Draagt bij aan doelbereik van:	Macrofauna, Overige waterflora, Vis			

**) in totaal 322 km voor meerdere waterlichamen.*

Maatregel:	Bronanalyse en aanpak overschrijding ammonium		**Omvang:**	1 stuks *
Categorie:	Uitvoeren onderzoek			
Voortgang: Uitgevoerd:	**stuks** 1	**Motivering:**		
Draagt bij aan doelbereik van:	Fysische chemie - nutriënten, Macrofauna, Specifieke verontreinigende stoffen, Vis			

**) in totaal 1 stuks voor het beheergebied waterbeheerder.*

Maatregel:	Intensivering handhaving		**Omvang:**	1 stuks *
Categorie:	Verminderen emissie gewasbeschermingsmiddelen landbouw			
Voortgang: Uitgevoerd:	**stuks** 1	**Motivering:**		
Draagt bij aan doelbereik van:	Fysische chemie - nutriënten, Fytoplankton, Macrofauna, Overige waterflora, Specifieke verontreinigende stoffen, Vis			

**) in totaal 1 stuks voor het beheergebied waterbeheerder.*

Maatregel:	Nader onderzoek en aanpak bronnen van overschrijdende stoffen		**Omvang:**	1 stuks *
Categorie:	Uitvoeren onderzoek			
Voortgang: In uitvoering:	**stuks** 1	**Motivering:**		
Draagt bij aan doelbereik van:	Macrofauna, Niet-ubiquitaire prioritaire stoffen, Specifieke verontreinigende stoffen, Vis			

**) in totaal 1 stuks voor het beheergebied waterbeheerder.*

Maatregel:	Toxiciteitsonderzoek	**Omvang:**	1 stuks *
Categorie:	Uitvoeren onderzoek		
Voortgang: In uitvoering:	**stuks** 1	**Motivering:**	
Draagt bij aan doelbereik van:	Macrofauna, Specifieke verontreinigende stoffen, Ubiquitaire prioritaire stoffen, Vis		

**) in totaal 1 stuks voor het beheergebied waterbeheerder.*

4.5 Overige maatregelen uitgevoerd in de periode 2022 t/m 2027

Er zijn geen overige maatregelen uitgevoerd in de periode 2022 t/m 2027.

4.6 Geplande maatregelen voor de periode 2028 t/m 2033

In het onderdeel 'Doelen en Toestand' staat vermeld voor welke kwaliteitselement(en) de goede toestand nog niet behaald is. Onderstaande maatregelen zijn opgenomen in het Ontwerp Stroomgebiedbeheerplan 2028-2033 teneinde de goede toestand te kunnen bereiken. De voortgang van deze maatregelen wordt bijgehouden.

Maatregel:	Actief bestrijden exoten (o.a. waternavel, rivierkreeften).	**Omvang:**	1 stuks *
Categorie:	Overige beheersmaatregelen		
Toelichting:	(Invasieve) exoten kunnen voor grote problemen zorgen. Ecologisch gezien kunnen exoten in watersystemen dermate dominant worden dat soortsamenstelling en abundanties sterk veranderen.		
Draagt bij aan doelbereik van:	Macrofauna, Overige waterflora, Vis		
Heeft positief effect op (belangrijkste belasting):	Introductie van uitheemse soorten (exoten) en plagen door recreatie		

**) in totaal 1 stuks voor het beheergebied waterbeheerder.*

Maatregel:	Bronanalyse (incl. waterbodem) normoverschrijdende stoffen.	**Omvang:**	1 stuks *
Categorie:	Uitvoeren onderzoek		
Toelichting:	Het is de taak van waterschappen om bronnen van overschrijdende stoffen in het oppervlaktewater te achterhalen. Waterbodem is tot nog toe onderbelicht.		
Draagt bij aan doelbereik van:	Prioritaire stoffen - niet-ubiquitair, Prioritaire stoffen - ubiquitair, Specifieke verontreinigende stoffen - gewasbeschermingsmiddelen, Specifieke verontreinigende stoffen - metalen, Specifieke verontreinigende stoffen - overig		
Heeft positief effect op (belangrijkste belasting):	Overige Diffuse bronnen		

**) in totaal 1 stuks voor het beheergebied waterbeheerder.*

Maatregel:	Onderhoud optimaliseren.	**Omvang:**	1 stuks *
Categorie:	Overige beheersmaatregelen		
Toelichting:	Onderhoud optimaliseren ten gunste van de doelstellingen voor aquatisch ecologie in de verschillende watertypen en vispassages. Hierbij kan ook gedacht worden aan onderwaterstructuren zoals dood hout.		
Draagt bij aan doelbereik van:	Macrofauna, Overige waterflora, Vis		
Heeft positief effect op (belangrijkste belasting):	Fysieke wijziging watersysteem voor landbouwactiviteiten		

**) in totaal 1 stuks voor het beheergebied waterbeheerder.*

Maatregel:	Onderzoek effect klimaatverandering op oppervlaktewateren en handelingsperspectief.	**Omvang:**	1 stuks *
Categorie:	Uitvoeren onderzoek		
Toelichting:	Onderzoek naar de impact van klimaatverandering op de aquatische ecologie in oppervlaktewateren en het handelingsperspectief om nadelige effecten tegen te gaan of te mitigeren.		
Draagt bij aan doelbereik van:	Chloride, Doorzicht, Fosfor totaal, Fytoplankton, Macrofauna, Overige waterflora, Prioritaire stoffen - niet-ubiquitair, Prioritaire stoffen - ubiquitair, Specifieke verontreinigende stoffen - gewasbeschermingsmiddelen, Specifieke verontreinigende stoffen - metalen, Specifieke verontreinigende stoffen - overig, Stikstof totaal, Temperatuur, Vis, Zuurstofverzadigingsgraad		
Heeft positief effect op (belangrijkste belasting):	Verdwijnen watersysteem door klimaatverandering		

**) in totaal 1 stuks voor het beheergebied waterbeheerder.*

Maatregel:	Onderzoek toxiciteit in oppervlaktewater en impact daarvan op de doelstellingen voor ecologie.	**Omvang:**	1 stuks *
Categorie:	Uitvoeren onderzoek		
Toelichting:	Het waterschap wil nader onderzoek (laten) doen naar de toxische druk in onze watersystemen en het effect daarvan op de ecologie en de scores van de KRW.		
Draagt bij aan doelbereik van:	Macrofauna, Prioritaire stoffen - niet-ubiquitair, Prioritaire stoffen - ubiquitair, Specifieke verontreinigende stoffen - gewasbeschermingsmiddelen, Specifieke verontreinigende stoffen - metalen, Specifieke verontreinigende stoffen - overig		
Heeft positief effect op (belangrijkste belasting):	Overige Diffuse bronnen		

**) in totaal 1 stuks voor het beheergebied waterbeheerder.*

4.7 Toelichting

Uitgebreide toelichting wordt gegeven in de achtergronddocumenten KRW, beschikbaar gesteld via de website van het waterschap: www.hunzeenaas.nl

5 Uitzonderingen

[KRW art. 4.4 t/m 4.7]
Samen met het hoofdstuk Maatregelen geeft het hoofdstuk Uitzonderingen invulling aan het aspect R(esponse) van de DPSIR-systematiek. Als de toestand in 2027 niet aan de doelen voldoet, moet een beroep worden gedaan op één van de uitzonderingen van de KRW. Dit hoofdstuk geeft per stof of kwaliteitselement, die/dat niet tijdig aan de KRW-doelstelling voldoet, aan op welke uitzonderingsmogelijkheid een beroep wordt gedaan. Het gebruik van uitzonderingsmogelijkheden moet gemotiveerd worden. Deze uitgebreide motivering is te vinden in de bijlage 'Uitgebreide motivering uitzonderingen'.

5.1 Biologische kwaliteitselementen

Per biologisch kwaliteitselement dat het KRW-doel nog niet gehaald heeft, wordt hieronder aangegeven op welke uitzondering(en) een beroep gedaan wordt. Voor de toegepaste uitzonderingen per niet gehaald doel is een motivering te vinden in de bijlage 'Uitgebreide motivering uitzonderingen'.

Er is voor dit waterlichaam geen uitzondering toegepast voor biologische kwaliteitselementen.

5.2 Fysisch-chemische kwaliteitselementen

Per fysisch-chemisch kwaliteitselement dat het KRW-doel nog niet gehaald heeft, wordt hieronder aangegeven op welke uitzondering(en) een beroep gedaan wordt. Voor de toegepaste uitzonderingen per niet gehaald doel is een motivering te vinden in de bijlage 'Uitgebreide motivering uitzonderingen'.

Er is voor dit waterlichaam geen uitzondering toegepast voor fysisch-chemische kwaliteitselementen.

5.3 Specifieke verontreinigende stoffen

Per specifieke verontreinigende stof die het KRW-doel nog niet gehaald heeft, wordt hieronder aangegeven op welke uitzondering(en) een beroep gedaan wordt. Voor de toegepaste uitzonderingen per niet gehaald doel is een motivering te vinden in de bijlage 'Uitgebreide motivering uitzonderingen'.

Er is voor dit waterlichaam geen uitzondering toegepast voor specifieke verontreinigende stoffen.

5.4 Prioritaire stoffen

Per prioritaire stof die het KRW-doel nog niet gehaald heeft, wordt hieronder aangegeven op welke uitzondering(en) een beroep gedaan wordt. Voor de toegepaste uitzonderingen per niet gehaald doel is een motivering te vinden in de bijlage 'Uitgebreide motivering uitzonderingen'.

Chemische stof	**Uitzondering**	**Uitzonderingsgrond**
benzo(b)fluorantheen	KRW artikel 4.5 Doelverlaging	Onhaalbaar
benzo(ghi)peryleen	KRW artikel 4.5 Doelverlaging	Onhaalbaar
som heptachloor en cis-heptachloorepoxide	KRW artikel 4.4 Fasering	Technisch onhaalbaar
som PBDE28, 47, 99, 100, 153, 154	KRW artikel 4.4 Fasering	Technisch onhaalbaar

Bijlage: Uitgebreide motivering uitzonderingen

In het hoofdstuk ‘Uitzonderingen’ staat beschreven welke doelen niet gehaald zijn. In deze bijlage is een uitgebreide motivering per niet gehaald doel opgenomen.

Biologische kwaliteitselementen

Er is voor dit waterlichaam geen uitzondering toegepast voor biologische kwaliteitselementen.

Fysisch-chemische kwaliteitselementen

Er is voor dit waterlichaam geen uitzondering toegepast voor fysisch-chemische kwaliteitselementen.

Specifieke verontreinigende stoffen

Er is voor dit waterlichaam geen uitzondering toegepast voor specifieke verontreinigende stoffen.

Prioritaire stoffen

Uitgebreide motivering niet gehaald doel: benzo(b)fluorantheen

Redenen van niet tijdige realisatie: Doelverlaging - onhaalbaar Voor de prioritaire stof benzo(b)fluorantheen is het KRW-doel niet bereikt, door een aantasting van het oppervlaktewaterlichaam ten gevolge van menselijke activiteiten die ecologische en sociaal-economische behoeften dienen. Voor deze stof wordt de uitzondering van artikel 4 lid 5 KRW ingeroepen. Dit betekent dat voor deze stof een minder strenge doelstelling wordt vastgesteld, te weten de huidige toestand, omdat het bereiken van het KRW-doel onhaalbaar is gebleken binnen de termijn van SGBP3. Benzo(b)fluorantheen behoort tot de polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's), een groep stoffen die enerzijds van nature in het milieu kunnen voorkomen en anderzijds vrijkomen bij uiteenlopende verbrandingsprocessen. Voor het oppervlaktewater vormt met name atmosferische depositie een dominante emissieroute. PAK's worden aangemerkt als ubiquitaire stoffen die, mede vanwege hun persistente karakter en trage afbraak, gedurende lange tijd in het aquatisch milieu, in het bijzonder in zwevend stof en sediment, aanwezig kunnen blijven. Ter beperking van de emissies van PAK's zijn reeds diverse maatregelen getroffen, waaronder aangescherpte emissie-eisen voor houtstookinstallaties en maatregelen in het kader van het Schone Lucht Akkoord. De waargenomen dalende trend in de concentraties in oppervlaktewater laat zien dat deze maatregelen effectief zijn. Tegelijkertijd blijkt dat de verdere afname van de concentraties afvlakt en dat op korte termijn geen zodanige aanvullende reductie kan worden gerealiseerd dat het desbetreffende KRW-doel alsnog volledig wordt bereikt. Deze beperkte verdere afname wordt mede veroorzaakt door de aanzienlijke hoeveelheid benzo(b)fluorantheen die aan zwevend stof en sediment is gebonden en daardoor langdurig in het aquatisch milieu aanwezig blijft. Daarnaast kan de emissieroute via atmosferische depositie niet volledig worden weggenomen, nu het gebruik van verbrandingsprocessen, waaronder de verbranding van fossiele brandstoffen, op dit moment niet volledig kan worden beëindigd. Hoewel sanering van specifieke hotspots kan bijdragen aan een lokale verbetering van de milieukwaliteit, kan daarmee de diffuse en wijdverspreide aanwezigheid van PAK's, waaronder benzo(b)fluorantheen, in het watersysteem niet in toereikende mate worden weggenomen. Grootschalige waterbodemsanering is wel een maatregel die wel tot een substantiëlere reductie van de aanwezigheid van benzo(b)fluorantheen zou kunnen leiden. Het uitvoeren van een dergelijke maatregel is echter in de praktijk niet haalbaar, gelet op de omvang van de te saneren waterbodems en het ontbreken van toereikende verwerkingscapaciteit voor de daarbij vrijkomende verontreinigde slibstromen. Door inzet van deze KRW-uitzonderingsmogelijkheid treedt geen verdere achteruitgang op in de toestand van het waterlichaam. Daarmee wordt voor benzo(b)fluorantheen wel aan de KRW voldaan, ook al is het KRW-doel niet bereikt.

Doelbereik 2033 Gelet op het alomtegenwoordige karakter van benzo(b)fluorantheen is de verwachting dat in 2033 nog niet alle waterlichamen aan de norm voldoen. Vanuit de dalende trends in oppervlaktewater en zwevend stof wordt hierin wel een verdere verbetering verwacht. Aanvullend onderzoek naar de opgeloste concentraties zal inzicht geven in de vraag of deze overschrijdingen ook op daadwerkelijke risico's duiden dan wel een gevolg zijn van de aan sediment en/of zwevend stof gebonden fractie.

Uitgebreide motivering niet gehaald doel: benzo(ghi)peryleen

Redenen van niet tijdige realisatie: Doelverlaging - onhaalbaar Voor de prioritaire stof benzo(ghi)peryleen is het KRW-doel niet bereikt, door een aantasting van het oppervlaktewaterlichaam ten gevolge van menselijke activiteiten die ecologische en sociaal-economische behoeften dienen. Voor deze stof wordt de uitzondering van artikel 4 lid 5 KRW ingeroepen. Dit betekent dat voor deze stof een minder strenge doelstelling wordt vastgesteld, te weten de huidige toestand, omdat het bereiken van het KRW-doel onhaalbaar is gebleken binnen de termijn van SGBP3. Benzo(ghi)peryleen behoort tot de polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's), een groep stoffen die enerzijds van nature in het milieu kunnen voorkomen en anderzijds vrijkomen bij uiteenlopende verbrandingsprocessen. Voor het oppervlaktewater vormt met name atmosferische depositie een dominante emissieroute. PAK's worden aangemerkt als ubiquitaire stoffen die, mede vanwege hun persistente karakter en trage afbraak, gedurende lange tijd in het aquatisch milieu, in het bijzonder in zwevend stof en sediment, aanwezig kunnen blijven. Ter beperking van de emissies van PAK's zijn reeds diverse maatregelen getroffen, waaronder aangescherpte emissie-eisen voor houtstookinstallaties en maatregelen in het kader van het Schone Lucht Akkoord. De waargenomen dalende trend in de concentraties in oppervlaktewater laat zien dat deze maatregelen effectief zijn. Tegelijkertijd blijkt dat de verdere afname van de concentraties afvlakt en dat op korte termijn geen zodanige aanvullende reductie kan worden gerealiseerd dat het desbetreffende KRW-doel alsnog volledig wordt bereikt. Deze beperkte verdere afname wordt mede veroorzaakt door de aanzienlijke hoeveelheid benzo(ghi)peryleen die aan zwevend stof en sediment is gebonden en daardoor langdurig in het aquatisch milieu aanwezig blijft. Daarnaast kan de emissieroute via atmosferische depositie niet volledig worden weggenomen, nu het gebruik van verbrandingsprocessen, waaronder de verbranding van fossiele brandstoffen, op dit moment niet volledig kan worden beëindigd. Hoewel sanering van specifieke hotspots kan bijdragen aan een lokale verbetering van de milieukwaliteit, kan daarmee de diffuse en wijdverspreide aanwezigheid van PAK's, waaronder benzo(ghi)peryleen, in het watersysteem niet in toereikende mate worden weggenomen. Grootschalige waterbodemsanering is wel een maatregel die wel tot een substantiëlere reductie van de aanwezigheid van benzo(ghi)peryleen zou kunnen leiden. Het uitvoeren van een dergelijke maatregel is echter in de praktijk niet haalbaar, gelet op de omvang van de te saneren waterbodems en het ontbreken van toereikende verwerkingscapaciteit voor de daarbij vrijkomende verontreinigde slibstromen. Door inzet van deze KRW-uitzonderingsmogelijkheid treedt geen verdere achteruitgang op in de toestand van het waterlichaam. Daarmee wordt voor benzo(ghi)peryleen wel aan de KRW voldaan, ook al is het KRW-doel niet bereikt.

Doelbereik 2033 Gelet op het alomtegenwoordige karakter van benzo(ghi)peryleen is de verwachting dat in 2033 nog niet alle waterlichamen aan de norm voldoen. Vanuit de dalende trends in oppervlaktewater en zwevend stof wordt hierin wel een verdere verbetering verwacht. Aanvullend onderzoek naar de opgeloste concentraties zal inzicht geven in de vraag of deze overschrijdingen ook op daadwerkelijke risico's duiden dan wel een gevolg zijn van de aan sediment en/of zwevend stof gebonden fractie.

Uitgebreide motivering niet gehaald doel: som heptachloor en cis-heptachloorepoxide

Redenen van niet tijdige realisatie: doelfasering vanwege technisch onhaalbaar. Voor de prioritaire stof heptachloor en cis-heptachloorepoxide is het KRW-doel niet bereikt, door een aantasting van het waterlichaam ten gevolge van menselijke activiteiten die ecologische of sociaal economische behoeften dienen. Voor deze stof wordt de uitzondering van artikel 4 lid 4 KRW ingeroepen. Dit betekent dat het behalen van de goede toestand kan worden gefaseerd vanwege het feit dat overwogen maatregelen om tot doelbereik te komen technisch onhaalbaar zijn. Het gebruik van gewasbeschermingsmiddel is sinds 1978 verboden in de Europese Unie. Sinds 2004 is het verboden om het middel in het milieu te brengen. Hiermee zijn alle maatregelen getroffen om emissies van heptachloor en cis-heptachloorepoxide te voorkomen. Heptachloor en cis-heptachloorepoxide worden aangemerkt als ubiquitaire stoffen die, mede vanwege hun persistente karakter en trage afbraak, gedurende lange tijd in het aquatisch milieu, in het bijzonder in zwevend stof en sediment, aanwezig kunnen blijven. Uit de beschikbare monitoringgegevens blijkt dat sprake is van een afnemende trend in normoverschrijdingen. De resultaten van de biotamonitoring laten zien dat heptachloor zelf niet langer in normoverschrijdende concentraties in vis wordt aangetroffen. De resterende overschrijdingen houden uitsluitend verband met de metaboliet cis-heptachloorepoxide. Gelet op de waargenomen ontwikkeling en het persistente karakter van deze stof wordt verwacht dat ook deze overschrijdingen zich de komende jaren verder zullen reduceren. Op dit moment kunnen geen aanvullende, technisch haalbare maatregelen worden geïdentificeerd waarvan verwacht wordt dat zij tot tijdige realisatie van de doelen zullen leiden. Door inzet van deze KRW-uitzonderingsmogelijkheid treedt geen verdere

achteruitgang op in de toestand van het waterlichaam. Daarmee wordt voor heptachloor en cis-heptachloorepoxide wel aan de KRW voldaan, ook al is het KRW-doel niet bereikt.

Doelbereik 2033 In de afgelopen decennia zijn er wereldwijd vele maatregelen genomen om de productie en het gebruik van heptachloor tot nul te reduceren. Heptachloor en cis-heptachloorepoxide zijn echter moeilijk afbreekbare stoffen, die nog lang in het milieu aanwezig zullen zijn. Biotamonitoring toont aan dat heptachloor momenteel niet meer in normoverschrijdende concentraties in vissen wordt aangetroffen en dat alleen haar metaboliet cis-heptachloorepoxide nog tot normoverschrijdingen in vissen leidt (STOWA, 2021). Voor de komende jaren wordt een geleidelijke toename verwacht van het aantal waterlichamen waar aan de goede toestand wordt voldaan. Tegelijkertijd is het door het alomtegenwoordige karakter waarschijnlijk dat dit in 2033 nog niet voor alle waterlichamen zal gelden.

Uitgebreide motivering niet gehaald doel: som PBDE28, 47, 99, 100, 153, 154

Redenen van niet tijdige realisatie milieukwaliteitseis: Doelfasering - technisch onhaalbaar Voor de prioritaire stof gebromeerde difenylethers (PBDE) is het KRW-doel niet bereikt, door een aantasting van het waterlichaam ten gevolge van menselijke activiteiten die ecologische of sociaal economische behoeften dienen. Voor deze stof wordt de uitzondering van artikel 4 lid 4 KRW ingeroepen. Dit betekent dat het behalen van de goede toestand kan worden gefaseerd vanwege het feit dat overwogen maatregelen om tot doelbereik te komen technisch onhaalbaar zijn en vanwege natuurlijke omstandigheden. Het gebruik van PBDE's is binnen de EU sterk beperkt en voor vrijwel alle toepassingen geldt inmiddels een verbod. Dit heeft geleid tot een aanzienlijke daling van emissies van PBDE's. Echter, omdat er nog veel producten met daarin PBDE's in de samenleving aanwezig zijn, treden emissies naar het oppervlaktewater vanuit die producten nog steeds op. Ook zijn de PBDE's in de jaren dat er nog geen beperkingen opgelegd werden aan het gebruik van de stof, geaccumuleerd in sediment. Door de aanwezigheid van PBDE's in het milieu, ondanks de verboden en beperkingen op het gebruik van deze stoffen, gelden deze als ubiquitair.

Maatregelen die zijn overwogen, maar als technisch onhaalbaar beschouwd zijn de sanering van alle waterbodems, waarin de PBDE's zijn geaccumuleerd en het op Europese schaal terugroepen van producten waar PBDE's in gebruikt zijn. Het op Europese schaal terugroepen van PBDE-producten is onmogelijk. Er zijn geen technisch haalbare maatregelen denkbaar, die ertoe leiden dat het oorspronkelijke doel voor PBDE's gehaald wordt. Hiermee is de best mogelijke toestand van het waterlichaam bereikt.

Door inzet van deze KRW-uitzonderingsmogelijkheid treedt geen verdere achteruitgang op in de toestand van het waterlichaam. Daarmee wordt voor PBDE□s wel aan de KRW voldaan, ook al is het KRW-doel niet bereikt.

Doelbereik 2033 Ondanks de omvang van de al genomen maatregelen en de dalende trends wordt de huidige OGW biota nog overal, en geregeld met meer dan een factor 100, overschreden (STOWA, 2022). In de komende planperiode zal deze overschrijdingsfactor eerst nog toenemen, aangezien de biotanorm in de herziene richtlijn prioritaire stoffen met een factor 30 wordt verlaagd. Naar verwachting zullen de achterliggende PBDE-gehalten in het aquatische milieu (sediment) een voortgaande daling vertonen, maar mede door het alomtegenwoordige karakter van PBDE's zal in 2033 het merendeel van de waterlichamen nog niet aan de normen voldoen.