

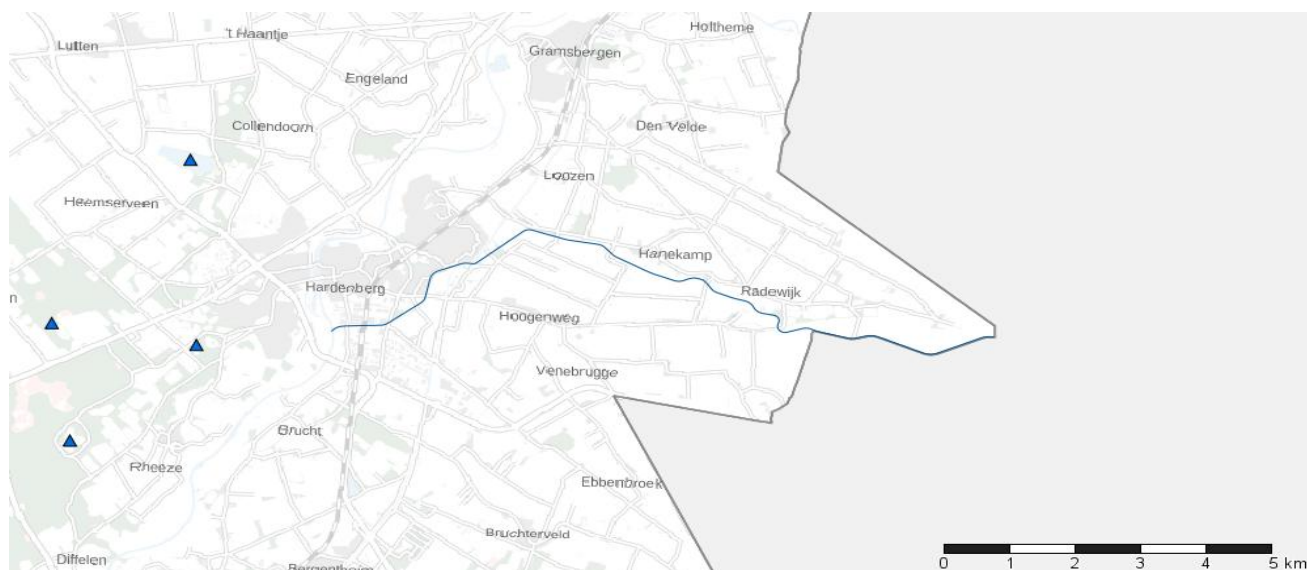
Factsheet: Radewijkerbeek

Deze factsheet behoort bij het ontwerp water(beheer)plan. De hier weergegeven Toestand 2020 en de realisatie van de maatregelen in de periode 2016-2021 zijn gebaseerd op de meest recente gegevens. In de loop van 2021 zullen deze onderdelen worden geactualiseerd op basis van de dan beschikbare gegevens.

1. Beschrijving

[KRW art. 5 en bijlage II.2]

Deelstroomgebied: Rijn	Doeltype: R5
Waterbeheerder: Waterschap Vechtstromen	Status: Sterk Veranderd
Provincies: Provincie Overijssel	Wateronttrekking t.b.v. menselijke consumptie: Nee
Gemeente(n): Hardenberg	Waterlichaamcode: NL44_RADEWIJKERE
Lengte (R-typen) of oppervlakte (M,K,O-typen): 11.72 km	



 KRW Oppervlaktewaterlichaam	Winningen voor menselijke consumptie:
 Natura2000 gebied	 Publieke grondwaterwinning
 Schelpdierwater	 Industriële grondwaterwinning
 Zwemwaterlocatie	 Overige grondwaterwinning
	 Inname oppervlaktewater



Karakterschets:

Een langzaam stromende, gekanaliseerde, genormaliseerde en gestuwde beek. De beek ontspringt in Duitsland onder andere met een nog natuurlijke bovenloop, de Hopfenbach. Aan de Nederlandse zijde van de landsgrens ontspringt de zijbeek Wellebeek. Benedenstrooms loopt de Radewijkerbeek via een onderleider onder het Kanaal Almelo-De Haandrik door. De beek stroomt vooral door agrarisch gebied. De beek wordt zomers gevoed met inlaatwater uit het Kanaal Almelo- De Haandrik en kent dan een tegen natuurlijke stroomrichting. De beek mondt uit in de Vecht. De benedenloop van de beek behoort tot het vismigratienetwerk. Grondgebruik: < 1 % bos & natuur, 87 % landbouw en 12 % stedelijk & infrastructuur. Het afwateringsgebied is 2478 ha groot en het waterlichaam heeft een lengte van 11.7 km.

Streefbeeld:

De beek is afgestemd op de landbouwfunctie en is permanent watervoerend vanwege inlaat gebiedsvreemd water. Er is geen vrije afstroming en een onnatuurlijk peilbeheer en de middenloop kent zomers een tegen natuurlijke stroomrichting. De beek kent enige moerassige oevers die begroeid zijn met bomen en struiken die meer schuilplaatsen bieden, en waar water- en oeverplanten meer ruimte krijgen. De Radewijkerbeek is bereikbaar voor vissen middels de vispassage bij de uitmonding in de Overijsselse Vecht. De bovenloop is niet bereikbaar en niet passeerbaar. Soorten die aangetroffen kunnen worden zijn onder andere gele waterkers, gewone waterranonkel, gewone oeverlibel, winde en riviergrondel.

Zie ook :

Duursema, G ,2008. Consequenties Europese Kaderrichtlijn Water voor waterschap Velt en Vecht. Waterschap Velt en Vecht, Coevorden. 4 januari 2008.

Knol, B. et al 2020. Kaderrichtlijn Water 2022-2027 waterschap Vechtstromen. Waterschap Vechtstromen. Achtergronddocument onderbouwing maatregelen, oktober 2020.

Beschermde gebieden:

Er zijn geen relevante beschermde gebieden voor dit waterlichaam.

Status: Sterk Veranderd

[KRW art 4.3]

Het waterlichaam Radewijkerbeek heeft de status 'Sterk veranderd' gekregen. De reden hiervoor is, dat door menselijke ingrepen in de hydromorfologie, de hydromorfologie van het waterlichaam zodanig van karakter is veranderd dat een goede ecologische toestand niet meer te realiseren is zonder significante schade aan gebruiksfuncties.

De volgende ingrepen liggen ten grondslag aan het sterk veranderde karakter van het waterlichaam:

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

In onderstaande tabel worden hydromorfologische herstelmaatregelen genoemd die nodig zijn een meer natuurlijke toestand te bereiken, maar die niet uitgevoerd kunnen worden vanwege significante negatieve effecten op gebruiksfuncties en/of milieu in bredere zin:

Maatregelen wel beschouwd, niet uitvoerbaar	gebruiksfuncties					
		Milieu in brede zin	Scheepvaart, havens, recreatie	Activiteiten waarvoor water wordt opgeslagen	Waterhuishouding en bescherming tegen overstromingen	Overige duurzame activiteiten
Anders, zie toelichting					X	

Motivering per gebruiksfunctie:	
Gebruiksfunctie:	Waterhuishouding, bescherming tegen overstromingen, afwatering
Motivering:	Een belangrijke maatregel om de natuurlijkheid van beken en rivieren te optimaliseren is het instellen van een natuurlijk grond- en oppervlaktewaterpeil in combinatie met herstel van het natuurlijke lengte- en dwarsprofiel van de waterloop. Een natuurlijk peil kan bereikt worden door het verhogen van de drainagebasis, het dempen van waterlopen in het stroomgebied en het verwijderen van stuwen. In landbouwgebied kan dit echter leiden tot verslechtering van de berijdbaarheid van landbouwpercelen en een vermindering van de gewasopbrengst. Deze voor de landbouw negatieve gevolgen zijn niet te mitigeren door aanpassingen in de landbouwpraktijk, terwijl het verplaatsen van de landbouwfunctie naar andere gebieden alleen tegen onevenredig hoge kosten mogelijk is. Verder is herstel van natuurlijke processen, zowel in de omgeving (zandverstuivingen, broekbos ontwikkeling) als in de rivier zelf (actieve meandering) van belang. Volledig herstel van dergelijke processen gaat ten koste van de veiligheid van inwoners en de bestaande ruimtelijke functies wonen en werken. Zie : Dursema, G ,2008. Consequenties Europese Kaderrichtlijn Water voor waterschap Velt en Vecht. Waterschap Velt en Vecht, Coevorden. 4 januari 2008. Knol, B. et al 2020. Kaderrichtlijn Water 2022-2027 waterschap Vechtstromen. Waterschap Vechtstromen. Achtergronddocument onderbouwing maatregelen, oktober 2020.

Beschouwde alternatieven:

Alternatieven voor de ingrepen die hebben geleid tot het sterk veranderde karakter van het waterlichaam zijn beschouwd, maar deze zijn verworpen om de volgende reden(en):

- onevenredig hoge kosten

Motivering:

Zie : Dursema, G ,2008. Consequenties Europese Kaderrichtlijn Water voor waterschap Velt en Vecht. Waterschap Velt en Vecht, Coevorden. 4 januari 2008.

Knol, B. et al 2020. Kaderrichtlijn Water 2022-2027 waterschap Vechtstromen. Waterschap Vechtstromen. Achtergronddocument onderbouwing maatregelen, oktober 2020.

2. Doelen en toestand

[KRW art. 4.1 en bijlage V]

De onderstaande tabellen geven de 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.

Toelichting

Voor alle onderstaande tabellen geldt dezelfde 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

1) Wordt niet gebruikt indien status sterk veranderd of kunstmatig.

Indien een oordeel ontbreekt is de betreffende cel niet gekleurd.

De aanduiding **X** geeft aan dat het betreffende toestandsoordeel niet afkomstig is uit Aquo-kit.

De aanduiding **A** geeft aan dat sprake is van een achteruitgang van de toestand ten opzichte van de vorige planperiode.

Totaaloordeel		Toestand 2009	Toestand 2015	Toestand 2020
Chemie	Chemie totaal			
	Ubiquitaire stoffen			
	Niet-Ubiquitaire stoffen			
Ecologie	Ecologie totaal			
	Biologie totaal			
	Fysische chemie			
	Specifieke verontreinigende stoffen			

Biologie	GEP	Toestand			Doel- bereik 2027
		2009	2015	2020	
Macrofauna (EKR)	≥ 0,30				vrijwel zeker
Overige waterflora (EKR)	≥ 0,40				vrijwel zeker
Vis (EKR)	≥ 0,15				onzeker
Fytoplankton (EKR)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT

Algemeen fysische chemie

Fosfor totaal (zgm) (mg P/l)	≤ 0,11				vrijwel zeker
Stikstof totaal (zgm) (mg N/l)	≤ 2,30				onzeker
DIN (winterperiode) (mg N/l)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
Zoutgehalte (zgm) (mg Cl/l)	≤ 150				vrijwel zeker
Temperatuur (max. waarde) (gr.C)	≤ 25,0	x			vrijwel zeker
Zuurgraad (zgm) (-)	5,5 - 8,5				vrijwel zeker
Zuurstofverzadiging(sgraad)(zgm) (%)	70 - 120				vrijwel zeker
Doorzicht (zgm) (m)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT

Specifieke verontreinigende stoffen die de norm overschrijden	Toestand			Doelbereik 2027
	2009	2015	2020	
arseen				onzeker
kobalt				onzeker
seleen				onzeker

Motivering ecologische toestand:

Uit de regionale analyse biologie (Arcadis, 2019) waterschap Vechtstromen, de Synthese regionale analyse biologie waterschap Vechtstromen (Knol, B. 2019) en een analyse ten behoeve van de KRW-verkenner voor de Provincie Overijssel (Wortelboer et al., 2020) blijkt dat de maatlat R5 en R6 voor Overige waterflora geen relatie toont met de drukken ('pressures'). Dit betekent dat met het hier weergegeven resultaat geen motivering, analyse of conclusie mogelijk is over de feitelijke toestand, ontwikkeling en of effect van maatregelen.

Sinds 2009 zijn voor dit waterlichaam meer specifieke verontreinigende stoffen gemeten, waarvoor tevens de analysemethoden zijn verbeterd en normen aangescherpt. Dit resulteert in meer overschrijdingen maar resulteert niet in een ander oordeel ten opzichte van 2009.

Bij ammonium leidt een niet toetsbare meetwaarde ten onrechte tot een overschrijding. Daarom is een beheerdersoordeel toegepast.

Chemische toestand

Ubiquitaire stoffen (normoverschrijding)	Toestand			Doelbereik 2027
	2009	2015	2020	
benzo(a)pyreen				
kwik				

Niet-ubiquitaire stoffen (normoverschrijding)	Toestand			Doelbereik 2027
	2009	2015	2020	

Niet-ubiquitaire stoffen

- Geen Niet-ubiquitaire stoffen (normoverschrijding)

Motivering chemische toestand:

De ogenschijnlijke achteruitgang voor Ubiquitaire stoffen wordt veroorzaakt door overschrijdingen voor kwik en benzo(a)pyreen. Voor kwik zijn de concentraties echter niet verslechterd. Voor benzo(a)pyreen zijn de concentraties niet noemenswaardig verslechterd, maar is er sprake van veel meetwaarden rond de rapportagegrens.

3. Functie, belastingen en effecten

[KRW art. 5 en bijlage II.2]

Dit onderdeel geeft invulling aan de onderdelen D(river), P(ressure) en (I)mpact van de DPSIR-methodiek. Het geeft de significante belastingen (pressures) en achterliggende functie (drivers) weer en geeft aan welke parameters worden beïnvloed (impact).

Onder significant wordt verstaan dat de belasting leidt tot het niet bereiken van de goede toestand, dan wel dat (terugkerende) maatregelen nodig zijn om die goede toestand te bereiken. Hydromorfologische belastingen die zijn verwerkt in het GEP en waarvoor geen aanvullende maatregelen meer nodig zijn, behoren niet tot significante belastingen.

Menselijke activiteiten en effecten

Functie (Driver)	Belasting (Pressure)	Effect / Beïnvloed kwaliteitselement (Impact)
Anders	Overige puntbronnen	Specifieke verontreinigende stoffen, Fysische chemie - nutriënten, Vis
Energie (geen hydropower)	Atmosferische depositie	Ubiquitaire prioritaire stoffen
Landbouw	Landbouwactiviteiten	Specifieke verontreinigende stoffen, Fysische chemie - nutriënten, Vis
Transport	Atmosferische depositie	Ubiquitaire prioritaire stoffen
Landbouw	Dammen, dijken, kribben en stuwen voor landbouwactiviteiten	Vis
Landbouw	Fysieke wijziging watersysteem voor landbouwactiviteiten	Vis
Anders	Onbekende belastingen	Specifieke verontreinigende stoffen

Toelichting:

Voor een toelichting op de belastingen wordt verwezen naar Duursema, G ,2008. Consequenties Europese Kaderrichtlijn Water voor waterschap Velt en Vecht. Waterschap Velt en Vecht, Coevorden. 4 januari 2008 en hoofdstuk 2 van: Knol, B. et al 2020. Kaderrichtlijn Water 2022-2027 waterschap Vechtstromen. Waterschap Vechtstromen. Achtergronddocument onderbouwing maatregelen, oktober 2020.

Bovenstroomse belastingen zijn significant voor dit waterlichaam. Deze belastingen zijn aangegeven bij de bovenstroomse waterlichamen. Dit waterlichaam ontvangt water vanuit het waterlichaam Randwaterleiding en heeft in beperkte mate waterinlaat vanuit waterlichaam Vechtstromen kanalen.

Binnenlandse emissiebronnen diverse metalen zijn onvolledig in beeld, met name het ontbreken van inzicht in uit- en afspoeling van gronden. Zie de betreffende stoffiches voor een nadere toelichting.

Belasting door gewasbeschermingsmiddelen is teeltafhankelijk en niet goed per waterlichaam aan te geven. In de jaarlijkse evaluatierapporten van het Landelijk Meetnet Gewasbeschermingsmiddelen (zie bestrijdingsmiddelenatlas.nl) wordt aangegeven welke teelten tot de grootste belasting leiden.

Hydromorfologische belasting:

Waterloop onderhoud: Maaien, schonen, boomkap en snoeien t.b.v. functies als landbouw, hoogwaterbescherming en stedelijke ontwikkeling. Maaien en schonen wordt uitgevoerd ter voorkoming van wateroverlast en onkruidverspreiding. Maaien en schonen van takken en hout verstoort het leefmilieu. Snoeien en rooien van beek begeleidend houtige begroeiing tast het leefklimaat en het habitat van beekorganismen aan.

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 maatregelen zijn uitgevoerd in de afgelopen planperiodes en de maatregelen die nog genomen gaan worden teneinde de goede toestand te bereiken. Het betreft hier de gebiedsgerichte maatregelen aanvullend op generiek beleid dat bestaat uit basismaatregelen (art 11.3) en aanvullende maatregelen (art 11.5). Basismaatregelen en aanvullende maatregelen zijn overal van toepassing. Ze worden beschreven in het maatregelenprogramma bij het SGBP.

Maatregelen uitgevoerd in de periode 2010 t/m 2015

*) maatregel heeft betrekking op meerdere waterlichamen

Er zijn geen maatregelen uitgevoerd in de periode 2010 t/m 2015

Onderstaande tabel geeft aan welke maatregelen voor de periode 2016-2021 zijn opgenomen in SGBP2016-2021. Indien maatregelen niet (volledig) zijn uitgevoerd wordt dat gemotiveerd.

Maatregelen opgevoerd in SGBP 2016 voor de periode 2016 t/m 2021

Maatregel: aanpassen stuwen		Omvang: 5 stuks
Voortgang: stuks Uitgevoerd: 5	Motivering:	
Toelichting:		

Maatregel: extensief onderhoud		Omvang: 2 km
Voortgang: km Uitgevoerd: 2	Motivering:	
Toelichting: Watervegetatie in zones laten staan bevordert hydromorfologisch karakter.		

Naast de maatregelen uit het SGBP zijn in de periode 2016-2021 ook de maatregelen in de volgende tabel uitgevoerd.

Overige maatregelen uitgevoerd in de periode 2016 t/m 2021

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

Maatregelen in SGBP voor de periode 2022 - 2027

In het onderdeel "Doelen en toestand" is bij Toestand2021 aangegeven welke kwaliteitselementen nog niet de goede toestand hebben bereikt. Onderstaand overzicht geeft aan welke maatregelen worden genomen om alsnog de goede toestand te bereiken, dan wel om achteruitgang te voorkomen.

Oorspronkelijke naam:	Agenderen grensoverschrijdende knelpuntstoffen	Omvang: **) stuks
SGBP categorie:	overige bronmaatregelen	
Initiatiefnemer:	Waterschap Vechtstromen	
Toelichting:	**) in totaal 1 stuks voor meerdere waterlichamen. Door gezamenlijke factfinding, zie odcumenten Arbeidsgruppe Deltarhein.	
Kwaliteitselement:	Fysische chemie - nutriënten, Specifieke verontreinigende stoffen, Ubiquitaire prioritaire stoffen, Niet-ubiquitaire prioritaire stoffen	

Oorspronkelijke naam:	Regionaal stimuleren passende maatregelen reductie nutriënten en ammonium via af- en uitspoeling	Omvang: **) stuks
SGBP categorie:	verminderen emissie nutriënten landbouw	
Initiatiefnemer:	Waterschap Vechtstromen	
Toelichting:	**) in totaal 3 stuks voor meerdere waterlichamen. Maatregelen vanuit de agrarische sector, door het waterschap ondersteund en gefaciliteerd via Deltaplan Agrarisch Waterbeheer (DAW), Blauwe diensten (ANLb) en Mineral Valley Twente	
Kwaliteitselement:	Fysische chemie - nutriënten, Specifieke verontreinigende stoffen	

Oorspronkelijke naam:	Regionaal onderzoek achtergrondbelasting en antropogene invloeden As, Ag, Ba, Co, Cr, Se, U en Zn	Omvang: **) stuks
SGBP categorie:	uitvoeren onderzoek	
Initiatiefnemer:	Waterschap Vechtstromen	
Toelichting:	**) in totaal 1 stuks voor het beheergebied waterbeheerder. Onderzoek in Rijn-Oost verband, tenzij er mogelijkheden zijn om aan te haken bij landelijk initiatief voor vergelijkbaar onderzoek. Onderzoek moet zich richten op het in beeld brengen van binnenlandse emissiebronnen voor diverse metalen. Dit is nu onvolledig in beeld, met name het ontbreken van inzicht in uit- en afspoeling van gronden. Zie de stoffiches voor een nadere toelichting.	
Kwaliteitselement:	Specifieke verontreinigende stoffen	

Toelichting:

Zie stoffiches As, Ag, Co, Se, Zn, Hg, diverse gewasbeschermingsmiddelen en diverse PAK voor basismaatregelen en generiek beleid.

Maatregelen ter reductie van de belasting met gewasbeschermingsmiddelen worden jaarlijks geëvalueerd en zonodig aangepast op basis van:

- inzichten in belangrijke routes bij de toepassing van deze middelen;
- risicovolle teelten op basis van de jaarlijkse evaluatierapporten van het Landelijk Meetnet Gewasbeschermingsmiddelen (zie bestrijdingsmiddelenatlas.nl).

Gefaseerd en risicogestuurd maaibeheer.

5. Toepassing uitzonderingen

[KRW art. 4.4 t/m 4.7]

Samen met het hoofdstuk Maatregelen geeft Toepassing uitzonderingen invulling aan het aspect R(esponse) van de DPSIR-systematiek. Als de toestand in 2021 niet aan de doelen voldoet moet beroep worden gedaan op één van de uitzonderingsbepalingen van de KRW.

Dit hoofdstuk geeft aan op welke uitzonderingsbepalingen een beroep wordt gedaan en wat daarbij de motivering is.

Fasering van doelbereik (Art. 4.4)

Indien de toestand niet voldoet aan de goede toestand, maar de verwachting is dat deze op termijn wel wordt bereikt kan een beroep worden gedaan op art 4.4 van de KRW.

Motivering	Kwaliteitselement
Natuurlijke omstandigheden	Algemene fysisch-chemische parameters, Prioritaire stoffen - ubiquitair, stikstof totaal
Onevenredig kostbaar	Algemene fysisch-chemische parameters, stikstof totaal
Technisch onhaalbaar	Algemene fysisch-chemische parameters, Ecologie toestand of potentieel, Prioritaire stoffen - ubiquitair, Specifieke verontreinigende stoffen, stikstof totaal, Vis-kwaliteit

Motivering per motiveringsgrond:

Natuurlijke omstandigheden

De voorraad nutriënten in de bodem is dusdanig dat de concentraties nog langere tijd boven de gestelde doelen blijven (Groenendijk et al, 2016. Landbouw en de KRW-opgave voor nutriënten in regionale wateren).

Hg is een alomtegenwoordige stof. Concentraties lopen terug door maatregelen, maar verloopt te langzaam voor doelbereik.

Voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen lopen concentraties terug door maatregelen, maar dit verloopt te langzaam voor doelbereik.

Onevenredig kostbaar

Naast het generieke beleid voor nutriënten vanuit de landbouw zijn aanvullende maatregelen nodig voor doelbereik. Verdergaande maatregelen worden op vrijwillige basis of bij aanvullende financiële ondersteuning genomen. Hierbij spelen financieel-economische overwegingen een rol.

Technisch onhaalbaar

Omvang en dynamiek van de overschrijding van ammonium nog niet voldoende in beeld (zie stoffiche), waardoor het lastig blijft hiervoor afdoende maatregelen te formuleren.

Ondanks intensief overleg via de AGDR is de mogelijke invloed op Duitse maatregelen beperkt. Bovendien wijkt de normstelling voor nutriënten en diverse specifiek verontreinigende stoffen af van de Nederlandse situatie.

Zie bovenstaande. Tijd om reductie van hoge nutrient- en ammoniumbelasting te verkrijgen is benodigd om de ecologische doelen (vis) te behalen.

Voor As, Co en Se is het inzicht in de bronnen van de emissies nog onvolledig (zie stoffiches), met name het inzicht in de uit- en afspoeling van gronden ontbreekt.

Het is onduidelijk of de informatie over emissies van polycyclische aromatische koolwaterstoffen vanuit infrastructuur nog voldoende actueel is, en daarmee ook niet of er aanvullende maatregelen nodig zijn.

Doelverlaging

Conform beleidsafspraken wordt voor 2021 niet overgegaan tot doelverlaging.

Minder strenge doelstellingen (art. 4.5)

Er wordt geen beroep gedaan op art. 4.5 van de KRW m.b.t. minder strenge doelstellingen

Tijdelijke achteruitgang (art. 4.6)

Wordt er beroep gedaan op art. 4.6 KRW m.b.t. tijdelijke achteruitgang?

Er wordt geen beroep gedaan op art. 4.6 KRW.

Nieuwe ontwikkelingen (art. 4.7 KRW)

Wordt er beroep gedaan op art. 4.7 KRW m.b.t. nieuwe veranderingen in fysische omstandigheden van het waterlichaam?

Er wordt geen beroep gedaan op art. 4.7 KRW.