



Brussel, 18.5.2016
SWD(2016) 178 draft

WERKDOCUMENT VAN DE DIENSTEN VAN DE COMMISSIE

inzake de uitvoering van de kaderrichtlijn water (KRW) en de kaderrichtlijn mariene strategie (KRMS) ten aanzien van aquacultuur

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Achtergrond en beleidscontext	3
Doel van het document	4
Beperkingen van het document	4
Beleids- en rechtskader van de EU	5
De KRW en aquacultuur	10
De KRMS en aquacultuur	12
SMB- en MEB-richtlijnen	16
De MRP-richtlijn	17
Verordening inzake uitheemse soorten	17
Mogelijke effecten van aquacultuur — Goede praktijken en aanbevelingen op het gebied van regelgeving en voor de sector	18
1) Belasting op de zeebodem en nutriënten	19
Goede praktijken en aanbevelingen op het gebied van regelgeving	19
Goede praktijken en aanbevelingen voor de sector	20
2) Ziekte en parasieten	21
Goede praktijken en aanbevelingen op het gebied van regelgeving	21
Goede praktijken en aanbevelingen voor de sector	22
3) Chemische lozingen afkomstig van de aquacultuur	25
Goede praktijken en aanbevelingen op het gebied van regelgeving	30
Goede praktijken en aanbevelingen voor de sector	31
4) Ontsnapte dieren en uitheemse soorten	32
Goede praktijken en aanbevelingen op het gebied van regelgeving	34
Goede praktijken en aanbevelingen voor de sector	34
5) Fysieke effecten, verstoring en bestrijding van roofdieren	35
Horizontale kwesties	38
Volgende stappen	40

Inleiding

Achtergrond en beleidscontext

In 2013 heeft de Commissie een mededeling betreffende strategische richtsnoeren voor de duurzame ontwikkeling van de aquacultuur in de EU uitgebracht om de lidstaten en belanghebbenden te helpen het hoofd te bieden aan de uitdagingen in deze sector¹. In deze mededeling kondigde de Commissie aan dat zij leidraden inzake de voorschriften van de kaderrichtlijn water (KRW)² en de kaderrichtlijn mariene strategie (KRMS)³ ten aanzien van de aquacultuur zou voorbereiden. Deze leidraden moeten de lidstaten en de sector bij de tenuitvoerlegging van deze EU-wetgeving ondersteunen en de ontwikkeling van een duurzame aquacultuur vergemakkelijken. Dit document is gebaseerd op de resultaten van zes workshops met belanghebbenden, waaronder vier regionale bijeenkomsten die in de loop van 2014 zijn gehouden. De relatie tussen de aquacultuur en de richtlijnen, en de tijdens de workshops onderzochte en besproken specifieke voorbeelden zijn door een contractant verzameld en gepubliceerd⁴ als een uitgebreide toelichting bij dit document.

Daarnaast zet de Commissie zich sinds 2009 in om de informatie die ter beschikking staat van de nationale bevoegde instanties en de sector te verbeteren teneinde een coherente en doeltreffende tenuitvoerlegging van de KRW en KRMS vanuit beide oogpunten te waarborgen, zodat de aquacultuuractiviteiten⁵ zich kunnen ontwikkelen volgens de doelstellingen van de richtlijnen.

De Commissie heeft eerder al richtsnoeren uitgebracht ter bevordering van de kennis over en de tenuitvoerlegging van de EU-wetgeving die ten grondslag ligt aan Natura 2000 (vogelrichtlijn⁶ en

¹ COM(2013) 229 final. Mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement, de Raad, het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's. Strategische richtsnoeren voor de duurzame ontwikkeling van de aquacultuur in de EU.

² Richtlijn 2000/60/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 oktober 2000 tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid, PB L 327 van 22.12.2000, blz. 1.

³ Richtlijn 2008/56/EG van het Europees Parlement en de Raad van 17 juni 2008 tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het beleid ten aanzien van het mariene milieu (kaderrichtlijn mariene strategie), PB L 164 van 25.6.2008, blz. 19.

⁴ Jeffery *et al.*, 2014. Background information for sustainable aquaculture development, addressing environmental protection in particular. Part 1: Main report & References, blz. 138, Part 2: Annexes & supporting documents, blz. 179.

⁵ COM(2009) 162 definitief. Mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement en de Raad. Bouwen aan een duurzame toekomst voor de aquacultuur. Een nieuw elan voor de strategie voor een duurzame ontwikkeling van de Europese aquacultuur.

⁶ Richtlijn 2009/147/EG van het Europees Parlement en de Raad van 30 november 2009 inzake het behoud van de vogelstand, PB L 20 van 26.1.2010, blz. 7.

habitatrichtlijn⁷) in verband met aquacultuuractiviteiten⁸. Bovendien is in de laatste tien jaar een groot aantal richtsnoeren en beleidsdocumenten opgesteld in het kader van de gemeenschappelijke uitvoeringsstrategie (GUS) voor de KRW⁹ waarin talrijke uitvoeringskwesties aan bod komen die relevant zijn voor de aquacultuur. Dit document bouwt in grote mate voort op deze werkzaamheden in het kader van de GUS.

Doel van het document

Het algemene doel van dit document bestaat erin praktische richtsnoeren aan te bieden die de tenuitvoerlegging van de kaderrichtlijn water en kaderrichtlijn mariene strategie zal vergemakkelijken in het kader van de ontwikkeling van een duurzame aquacultuur. Meer bepaald:

- worden aan de nationale instanties goede praktijken en aanbevelingen op het gebied van regelgeving verstrekt met betrekking tot de vereisten van de richtlijnen inzake aquacultuur, teneinde de tenuitvoerlegging van deze richtlijnen te vergemakkelijken;
- worden aan aquacultuurproducenten goede praktijken en aanbevelingen voor de sector verstrekt met betrekking tot wat er van hen wordt verwacht en wat zij kunnen verwachten van de tenuitvoerlegging van de richtlijnen;
- wordt informatie verstrekt over de duurzaamheid van de aquacultuurproductie in de EU en de overeenstemming ervan met de toepasselijke milieuwetgeving van de EU.

Beperkingen van het document

Het is de bedoeling dat dit document zich houdt en trouw is aan de tekst van de KRW en de KRMS, en de bredere beginselen die ten grondslag liggen aan het EU-beleid inzake milieu en aquacultuur. Andere mogelijk relevante EU-milieuwetgeving (bv. de richtlijn betreffende de milieueffectbeoordeling (MEB)¹⁰ en de richtlijn betreffende de strategische milieubeoordeling (SMB)¹¹, de verordening betreffende invasieve uitheemse soorten¹² en de richtlijn betreffende

⁷ Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna, PB L 206 van 22.7.1992, blz. 7.

⁸ <http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/Agua-N2000%20guide.pdf>

⁹ http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/objectives/implementation_en.htm

¹⁰ Richtlijn 2011/92/EU van het Europees Parlement en de Raad van 13 december 2011 betreffende de milieueffectbeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten, PB L 26 van 28.1.2012, blz. 1, gewijzigd bij Richtlijn 2014/52/EU.

¹¹ Richtlijn 2001/42/EG van het Europees Parlement en de Raad van 27 juni 2001 betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's, PB L 197 van 21.7.2001, blz. 30.

¹² Verordening (EU) nr. 1143/2014 van het Europees Parlement en de Raad van 22 oktober 2014 betreffende de preventie en beheersing van de introductie en verspreiding van invasieve uitheemse soorten, PB L 317 van 4.11.2014, blz. 35.

geneesmiddelen voor diergeneeskundig gebruik¹³) wordt hier niet in detail besproken. Verder zijn er reeds richtsnoeren uitgebracht over de tenuitvoerlegging van de EU-wetgeving die ten grondslag ligt aan Natura 2000 (vogel- en habitatrictlijnen) in verband met aquacultuuractiviteiten. Ruimere duurzaamheidsvraagstukken, zoals de afhankelijkheid van wilde vis als bron van voeder voor vleesetende vissen en de mogelijke cumulatieve effecten van de aanzienlijke stijging van de aquacultuurproductie in de Europese Unie op aspecten waarop de KRW en KRMS geen betrekking hebben, vallen buiten de reikwijdte van dit document.

Dit document is niet wetgevend van aard. Het stelt geen nieuwe regels vast, maar biedt verdere richtsnoeren over de toepassing van reeds bestaande regels. Het bouwt verder op de inbreng en terugkoppeling van een groot aantal deskundigen en belanghebbenden die bij het proces werden betrokken door middel van bijeenkomsten en workshops, zonder hen op enigerlei wijze te binden aan deze inhoud. Als zodanig weerspiegelt dit document slechts de inzichten van de diensten van de Commissie en is het juridisch niet bindend. Het is aan het Hof van Justitie van de EU om een definitieve uitleg te geven aan richtlijnen.

Tot slot erkent het document dat het beginsel van subsidiariteit verankerd is in de twee richtlijnen en dat het de verantwoordelijkheid van de lidstaten is om de nodige procedures en middelen vast te leggen voor de tenuitvoerlegging van de vereisten in de richtlijnen. De in dit document beschreven procedures voor goede praktijken zijn niet prescriptief bedoeld, maar trachten nuttige adviezen, ideeën en aanbevelingen te bieden op basis van uitvoerige besprekingen met overheidsinstanties, vertegenwoordigers van de aquacultuursector, ngo's en andere belanghebbenden.

Beleids- en rechtskader van de EU

De KRW heeft tot doel de chemische en ecologische toestand van oppervlaktewateren en de chemische en kwantitatieve toestand van grondwaterlichamen in een stroomgebied te verbeteren en te beschermen. Dit beslaat zowel rivieren, meren en grondwateren, als overgangswateren (waaronder estuaria) en kustwateren. Wat de ecologische toestand betreft, beslaan kustwateren een gebied tot één zeemijl vanaf de kust. De chemische toestand is echter ook van toepassing op territoriale wateren tot twaalf zeemijl vanaf de kust. In artikel 4 van de KRW is bepaald dat de lidstaten moeten voorkomen dat de ecologische en chemische toestand van oppervlaktewateren achteruitgaat en dat zij vervuilde oppervlaktewateren en de ecologische omstandigheden zodanig

¹³ Richtlijn 2001/82/EG van het Europees Parlement en de Raad van 6 november 2001 tot vaststelling van een communautair wetboek betreffende geneesmiddelen voor diergeneeskundig gebruik, PB L 311 van 28.11.2001, blz. 1.

moeten herstellen dat alle oppervlaktewateren tegen 2015 een goede toestand bereiken¹⁴. In artikel 4 is ook bepaald dat de lidstaten alle nodige maatregelen ten uitvoer moeten leggen om de verontreiniging door prioritair stoffen geleidelijk te verminderen en emissies, lozingen en verliezen van prioritair gevaarlijke stoffen stop te zetten of geleidelijk te beëindigen.

De KRW onderscheidt vijf klassen voor de indeling van de ecologische toestand: zeer goed, goed, matig, ontoereikend en slecht. De indeling van de uiteindelijke ecologische toestand wordt voor elk waterlichaam voor een aantal biologische kwaliteitselementen bepaald aan de hand van hydromorfologische en fysisch-chemische kwaliteitselementen. De fysisch-chemische elementen bestaan uit temperatuur, nutriënten en zuurstofhuishouding, alsook stroomgebiedspecifieke verontreinigende stoffen — andere verontreinigende stoffen dan prioritair stoffen waarvan door de individuele lidstaten is vastgesteld dat zij in significante hoeveelheden in waterlichamen worden geloosd. Bijlage VIII bij de KRW bevat een niet-exclusieve lijst van de belangrijkste verontreinigende stoffen die door de lidstaten moeten worden aangemerkt als mogelijke stroomgebiedspecifieke verontreinigende stoffen. De hydromorfologische elementen omvatten variaties van de waterstroming, de structuur van de getijdenzone, variaties van de diepte en morfologie van het waterlichaam. De ecologische toestand van een waterlichaam wordt bepaald door het kwaliteitselement met de laagste toestand, d.w.z. een "one out, all out"-benadering. De chemische toestand wordt beoordeeld aan de hand van milieukwaliteitsnormen (MKN) die op EU-niveau zijn vastgesteld (in Richtlijn 2008/105/EG inzake milieukwaliteitsnormen¹⁵, als gewijzigd bij Richtlijn 2013/39/EU¹⁶ (MKN-richtlijn)) voor geselecteerde prioritair stoffen. De chemische toestand is goed als de geen enkele concentratie niet-prioritair stoffen de desbetreffende MKN overschrijdt. Afwijkingen wat betreft de goede chemische en/of ecologische toestand kunnen onder bepaalde omstandigheden worden aanvaard als een aantal strikte voorwaarden is vervuld. De toepassing van deze vrijstellingen maakt het mogelijk nieuwe projecten en vormen van watergebruik te ontwikkelen die legitiem zijn en aanzienlijke sociaaleconomische voordelen opleveren.

Er is in overeenstemming met de MKN-richtlijn een aandachtstoffenlijstmechanisme opgesteld om hoogwaardige monitoringinformatie over de concentraties potentieel verontreinigende stoffen in het aquatisch milieu te verstrekken om de vaststelling van toekomstige prioritair stoffen te

¹⁴ De latere uiterste termijnen (2021 en 2027) gelden voor een goede chemische toestand met betrekking tot enkele prioritair stoffen.

¹⁵ PB L 348 van 24.12.2008, blz. 84.

¹⁶ PB L 226 van 24.8.2013, blz. 1.

ondersteunen in overeenstemming met artikel 16, lid 2, van de KRW. De werkzaamheden¹⁷ aan de eerste aandachtstoffenlijst (Uitvoeringsbesluit (EU) 2015/495 van de Commissie) hebben de aanneming ervan door de Commissie in maart 2015 bevorderd¹⁸.

Met de KRW werden Richtlijn 79/923/EEG van de Raad van 30 oktober 1979 inzake de vereiste kwaliteit van schelpdierwater¹⁹ en Richtlijn 78/659/EEG van de Raad van 18 juli 1978 betreffende de kwaliteit van zoet water dat bescherming of verbetering behoeft ten einde geschikt te zijn voor het leven van vissen²⁰ ingetrokken. Deze richtlijnen hadden respectievelijk tot doel waterlichamen te beschermen of te herstellen om het leven en de groei van schelpdieren te ondersteunen en om water te beschermen tegen verontreiniging, ook zoet water dat geschikt is voor het leven van vissen.

De intrekking van de schelpdierwaterrichtlijn heeft bij schelpdierproducenten tot enige bezorgdheid geleid wat betreft de bescherming van schelpdierwater. De lidstaten moeten door middel van de goede uitvoering van de KRW ten minste hetzelfde niveau van bescherming tegen verontreiniging van schelpdierwater waarborgen als in de schelpdierwaterrichtlijn is vastgesteld. De lidstaten moeten met name een register van beschermde gebieden opzetten waarin beschermde schelpdiergebieden zijn opgenomen. In deze gebieden worden de lidstaten geacht een specifiek monitoringprogramma te ontwerpen, aanvullende doelstellingen vast te stellen en specifieke maatregelen uit te voeren teneinde te waarborgen dat het beschermingsniveau ten minste gelijk is aan het niveau dat door de ingetrokken richtlijnen wordt gewaarborgd. In de stroomgebiedbeheerplannen moeten schelpdierwateren zijn opgenomen als beschermde gebieden en moeten ook de specifieke doelstellingen zijn vastgesteld die voortvloeien uit de normen in de schelpdierwaterrichtlijn. Dit waarborgt de continuïteit van de wettelijke vereisten inzake de bescherming van deze gebieden.

De doelstellingen van Richtlijn 78/659/EEG van de Raad van 18 juli 1978 betreffende de kwaliteit van zoet water zijn volledig in de KRW-doelstelling voor een goede ecologische toestand geïntegreerd door het gebruik van ondersteunende fysisch-chemische kwaliteitselementen en de opneming van vis als biologisch kwaliteitselement. De goede uitvoering van de KRW moet derhalve hetzelfde beschermingsniveau mogelijk maken.

¹⁷ Carvalho *et al.*, Development of the first Watch List under the Environmental Quality Standards Directive, JRC Technical Report EUR 27142 EN, 2015.

¹⁸ PB L 78 van 24.3.2015, blz. 40.

¹⁹ PB L 281 van 10.11.1979, blz. 47. Richtlijn ingetrokken bij Richtlijn 2006/113/EG.

²⁰ PB L 222 van 14.8.1978, blz. 1. Richtlijn ingetrokken bij Richtlijn 2006/44/EG.

De stroomgebiedbeheerplannen (SGBP's) zijn de belangrijkste instrumenten voor de uitvoering van de KRW. De lidstaten moeten SGBP's opstellen voor alle stroomgebiedsdistricten (SGD's) in de EU (artikelen 11 en 13). Het planningsproces moet een economische analyse van alle vormen van watergebruik in elk SGD omvatten, alsook de bepalende belastingen en effecten op het watermilieu. De tweede SGBP's moeten in december 2015 zijn aangenomen en zullen de planningsperiode 2015-2021 bestrijken. In de eerste ronde SGBP's (2009-2015) is vastgesteld dat de aquacultuur de volgende belastingen op waterlichamen uitoefent: gebruik van watervoorraden; verontreiniging uit puntbronnen; lokale afname van de bentische biodiversiteit; aanzienlijke uitbaggering van waterlichamen en fysieke verandering van het terrein; veranderingen in de stromingsregimes; introductie van uitheemse soorten²¹. Een duurzame aquacultuur is daarentegen afhankelijk van voldoende hoeveelheden schoon water. Om voor de aquacultuur gebruikt water te beschermen, moeten aanvullende doelstellingen die verder gaan dan een goede ecologische en chemische toestand worden vastgesteld voor beschermde aquacultuurgebieden die bijvoorbeeld specifieke microbiologische normen vereisen. Bijgevolg moeten ook specifieke maatregelen worden gedefinieerd in de bij de SGBP's behorende programma's van maatregelen om die aanvullende doelstellingen te verwezenlijken. In een aantal SGBP's zijn de aanvullende doelstellingen en maatregelen duidelijk beschreven met het oog op de bescherming van schelpdiergebieden teneinde ten minste hetzelfde niveau van bescherming van schelpdierwateren (die de KRW indeelt als beschermde gebieden) te waarborgen als in de in 2013 ingetrokken schelpdierwaterrichtlijn. In andere gevallen zijn de aanvullende doelstellingen en maatregelen niet specifiek opgenomen in de SGBP's. De lidstaten moet ervoor zorgen dat de specifieke doelstellingen en maatregelen die in beschermde aquacultuurgebieden vereist zijn, worden geïntegreerd in de volgende SGBP's die in december 2015 moeten worden ingediend. De meeste lidstaten hebben in elk geval beslist om de nationale omzetting van de schelpdierwaterrichtlijn te handhaven teneinde hetzelfde niveau van bescherming te waarborgen voor wateren die worden gebruikt voor de productie van schelpdieren. Het Hof van Justitie van de EU heeft onlangs een vonnis gevelde over de verplichtingen van specifieke projecten krachtens de KRW op het gebied van de verbetering en de voorkoming van achteruitgang (zaak C-461/13²²). De zaak betreft een aantal belangrijke thema's, met name het dwingende karakter

²¹ Dit ondanks het feit dat deze belastingen mogelijk niet relevant zijn voor alle visproductietechnologieën, zoals extensieve aquacultuur.

²²<http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?jsessionid=9ea7d2dc30ddf90283e2da9b4ff7976ccf851d306c91.e34KaxiLc3qMb40Rch0SaxuRaxb0?text=&docid=165446&pageIndex=0&doclang=NL&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=807910>. Een persbericht hieromtrent is te vinden op: <http://curia.europa.eu/jcms/upload/docs/application/pdf/2015-07/cp150074nl.pdf>

van de milieudoelstellingen van de richtlijn (die van toepassing zijn op de goedkeuring van specifieke projecten, waaronder aquacultuur, wanneer projecten de toestand van waterlichamen kunnen verslechteren of het bereiken van een goede toestand kunnen verhinderen) en de betekenis van achteruitgang van de watertoestand (die moet worden beoordeeld op het niveau van het kwaliteitselement).

De KRMS heeft tot doel een goede milieutoestand (GMT-KRMS) in mariene wateren te verwezenlijken tegen 2020. Het toepassingsgebied van de richtlijn strekt zich uit tot kustwateren met betrekking tot aspecten inzake milieutoestand die nog niet worden behandeld door de KRW of andere communautaire wetgeving, en tot alle territoriale wateren van de lidstaten waarover zij jurisdictie hebben en/of uitoefenen (artikel 3, lid 1, KRMS). Ter bevordering van de verwezenlijking van de GMT-KRMS zijn elf descriptors voor de toestand van het milieu gedefinieerd: biodiversiteit, niet-inheemse soorten, commerciële visserijproducten, voedselketens, eutrofiëring, integriteit van de zeebodem, hydrografische eigenschappen, vervuilende stoffen, vervuilende stoffen in vis en andere visserijproducten, zwerfvuil en energie zoals onderwatergeluid. Voorts is ten behoeve van de interpretatie van de gegevens ook een gedetailleerde reeks criteria en bijbehorende indicatoren ontwikkeld voor de beoordeling van de goede milieutoestand ten opzichte van de bovenstaande elf descriptors²³. Deze criteria zijn gebaseerd op bestaande verplichtingen en ontwikkelingen binnen de wetgeving van de EU en dekken verdere relevante elementen van het mariene milieu die nog niet aan de orde komen in de bestaande beleidsmaatregelen. Een goede milieutoestand (KRMS) komt niet precies overeen met een goede ecologische/chemische toestand (KRW). De criteria in elke richtlijn verschillen door de geografische schaal waarop de richtlijnen van toepassing zijn. Aangezien beide richtlijnen de bescherming van het milieu tot uiteindelijk doel hebben, zijn zij zodanig ontworpen dat zij in de mate van het mogelijke soortgelijke criteria hebben. Chemische kwaliteit, de effecten van nutriëntenverrijking en aspecten in verband met ecologische kwaliteit en hydromorfologische kwaliteit zijn in beide richtlijnen nauw met elkaar verbonden.

De voornaamste verschillen tussen de KRW en de KRMS bestaan erin dat het toepassingsgebied van de goede (milieu)toestand in de KRMS breder is en een groter aantal biodiversiteitsonderdelen en belastingen dekt, en dat de beoordelingsschalen voor de KRMS groter zijn en dus een beoordeling van de milieutoestand op de schaal van de desbetreffende subregio's (bv. Noordzee in de ruime zin, Keltische zeeën) of onderverdelingen daarvan vereist in plaats van op de schaal van de individuele

²³ 2010/477/EU: Besluit van de Commissie van 1 september 2010 tot vaststelling van criteria en methodologische standaarden inzake de goede milieutoestand van mariene wateren, PB L 232 van 2.9.2010, blz. 14.

waterlichamen overeenkomstig de KRW. De grenzen voor de beoordelingen in het kader van de KRW en de KRMS overlappen elkaar voor kustwateren. In deze gebieden is het de bedoeling dat de KRMS enkel van toepassing is op de aspecten inzake een goede milieutoestand die niet worden gedekt door de KRW (bv. geluid, zwerfvuil, biodiversiteitsaspecten).

De KRW en de KRMS leggen geen uitdrukkelijke verplichtingen op ten aanzien van de aquacultuur. De aquacultuursector moet voldoen aan de vereisten in de nationale wetgeving die deze richtlijnen in elke lidstaat ten uitvoer legt. Overeenkomstig punt 1.4 van bijlage II bij de KRW moeten lidstaten informatie verzamelen en bijhouden over de soort en omvang van de significante antropogene belastingen op oppervlaktewaterlichamen in elk stroomgebieddistrict. De lidstaten moeten voor de doeleinden van elk stroomgebiedbeheerplan significante verontreiniging uit puntbronnen en diffuse bronnen identificeren, met name de in bijlage VIII bedoelde stoffen, afkomstig van stedelijke, industriële, agrarische en andere installaties en activiteiten. Lozingen van de aquacultuur kunnen worden beschouwd als inbreng uit puntbronnen en dus zal waarschijnlijk monitoringinformatie vereist zijn als essentiële voorwaarde voor een doeltreffend beheer. Aangezien de aquacultuursector water van goede kwaliteit nodig heeft, zijn bovendien beheermaatregelen die beste praktijken voor de bescherming van het milieu invoeren en handhaven van essentieel belang voor de werking van de sector.

De MEB- en SMB-richtlijnen zijn van horizontale aard en betreffen een breed scala aan milieukwesties, waaronder plannen, programma's of projecten in verband met de aquacultuur. In deze richtlijnen zijn procedures vastgesteld die tot doel hebben bepaalde plannen, programma's en projecten ten uitvoer te leggen waarbij hun waarschijnlijke effect op het milieu vóór hun goedkeuring naar behoren in acht wordt genomen. Beide richtlijnen waarborgen dat milieuoverwegingen door middel van toegang tot informatie, publieksparticipatie en openbare raadpleging in aanmerking worden genomen bij de besluitvorming.

De KRW en aquacultuur

Eenzijds kunnen aquacultuuractiviteiten mogelijk belastingen en effecten uitoefenen op aquatische ecosystemen, bijvoorbeeld door de verhoogde nutriëntenbelasting, afkomstig van concentraties uitwerpselen en niet-opgegeten voer, en de verspreiding van reinigingsmiddelen en geneesmiddelen. Anderzijds kan de aquacultuur zelf onderhevig zijn aan belastingen en effecten als gevolg van andere activiteiten die in het aquatische ecosysteem plaatsvinden, bijvoorbeeld gevallen van verontreiniging, afvalwaterbehandelingsinstallaties stroomopwaarts en

hydropeaking/stromingsvariaties als gevolg van stromingsregulering in de rivier, bv. door dammen. Er wordt op gewezen dat er voor de aquacultuurproductie water van hoge kwaliteit nodig is en dat aquacultuurproducenten vaak de eersten in een stroomgebied zijn die problemen met de waterkwaliteit, pathogenen of geïntroduceerde soorten in het aquatische milieu constateren. Bij een goed beheer kunnen bepaalde aquacultuurpraktijken, zoals extensieve exploitatie, positieve effecten hebben op het natuurlijke milieu, zoals waterretentie in het landschap, bescherming tegen overstromingen en bescherming van de biodiversiteit (bv. habitats voor amfibieën of vogels). Geïntegreerde multitrofe aquacultuursystemen kunnen de eutrofiëring terugdringen door bijproducten en niet-opgegeten voeder van gevoerde organismen om te zetten in oogstbare gewassen. De aquacultuur is afhankelijk van, maar verbruikt geen aanzienlijke hoeveelheden water van hoge kwaliteit.

De belastingen en effecten van verschillende aquacultuursystemen verschillen naargelang de verschillende factoren, zoals de locatie van de kwekerij, het soort gekweekt organisme, de toegepaste methoden en de gevoeligheid of kwetsbaarheid van de omgeving voor mogelijke belastingen. Deze omvatten onder meer het volgende:

- infrastructuur (insluiting, onttrekking, lozing, oogsten) kan een effect hebben op de hydromorfologische kwaliteitselementen (hydrologie/typologie, stromingssnelheden, golfslag, habitat);
- opgeloste nutriënten en deeltjes van nutriënten (zoals fecaliën en niet-opgegeten visvoer) kunnen zuurstof onttrekken aan de waterkolom en de zeebodem verstikken, hetgeen effecten heeft op de fysisch-chemische kwaliteitselementen; zij kunnen ook bijdragen aan lokale eutrofiëring, met effecten op biologische kwaliteitselementen;
- biologische kwaliteitselementen kunnen tevens worden beïnvloed door kruising met wilde bestanden, pathogene infecties (bv. zeeluisen), ontsnapte dieren en de introductie van niet-inheemse soorten;
- besmetting, bv. door chemische verbindingen (bv. ontsmettingsmiddelen, geneesmiddelen voor diergeneeskundig gebruik, spoormetalen), kan een effect hebben op de fysisch-chemische kwaliteitselementen en biologische elementen.

Kostenterugwinning voor waterdiensten voor aquacultuuractiviteiten

Artikel 9 van de KRW vereist dat lidstaten rekening houden met het beginsel van terugwinning van de kosten van waterdiensten, inclusief milieukosten en kosten van de hulpbronnen, en ervoor zorgen dat het waterprijsbeleid adequate prikkels bevat om de watervoorraden efficiënt te benutten. De

economische analyse die moet worden uitgevoerd in het kader van de SGBP, moet elke waterdienst en elk watergebruik beoordelen, alsook de negatieve effecten ervan op het aquatische milieu en de bijbehorende kostenterugwinning van de verlening van waterdiensten, inclusief milieukosten en kosten van de hulpbronnen, waarbij het beginsel "de vervuiler betaalt" wordt toegepast.

Bij het ontwerpen van hun waterprijsbeleid staat de richtlijn echter ook toe dat de lidstaten rekening houden met de sociale, ecologische en economische gevolgen van de kostenterugwinning voor waterdiensten en met de geografische en klimatologische omstandigheden van de betrokken regio's. De lidstaten mogen ook bepaalde activiteiten uitsluiten van de vereiste inzake kostenterugwinning, op voorwaarde dat zij de verwezenlijking van de KRW-doelstellingen niet in het gedrang brengen. Uit de beschikbare informatie blijkt dat het heffingenbeleid voor wateronttrekking, -gebruik en -lozing voor de aquacultuur aanzienlijk varieert tussen de lidstaten, van nihil tot heffingen die, afhankelijk van de sector, een exploitatie economisch niet-rendabel kunnen maken. De Commissie zal de lidstaten blijven vragen om te motiveren waarom bepaalde activiteiten worden uitgesloten van kostenterugwinning als deze activiteiten een aanzienlijke belasting op het aquatische milieu uitoefenen die moet worden aangepakt met het oog op de verwezenlijking van een goede toestand of een goed potentieel. De nadruk zal liggen op het feit of de lidstaten in hun SGBP's een motivering hebben verstrekt die alle voorwaarden van artikel 9, lid 4, van de KRW vervult.

Tot slot moet er rekening mee worden gehouden dat de aquacultuur geen aanzienlijke hoeveelheden water verbruikt, aangezien het water grotendeels naar de rivieren terugstroomt. De kwaliteit van het teruggestroomde water loopt sterk uiteen en is afhankelijk van de soort aquacultuur en de lokale omstandigheden. De kwaliteit van het water is vaak dezelfde of soms zelfs beter dan op het moment dat water werd onttrokken. Er moet eveneens worden bedacht dat sommige systemen, zoals grote extensieve vijvers, ook kunnen helpen om de gevolgen van droogte of overstroming in een stroomgebied te beheren, omdat zij daar als reservoirs of buffers kunnen fungeren en extreme stromingen kunnen opvangen.

De KRMS en aquacultuur

De belangrijkste mogelijke milieueffecten van aquacultuur die relevant zijn voor de KRMS hebben te maken met de introductie van niet-inheemse soorten (NIS), nutriënten, organisch materiaal, vervuilende stoffen waaronder pesticiden en zwerfvuil, verstoring van wilde flora en fauna, en de mogelijkheid dat gekweekte vissen ontsnappen. De omvang van deze effecten van de aquacultuur in vergelijking met de effecten van andere bronnen (bv. afstromingen in de landbouw) is tot dusver nog

niet beoordeeld en het is dus moeilijk om de proportionele schaal van deze effecten in te schatten ten opzichte van de totale effecten op het milieu van andere antropogene activiteiten en het GVB. De KRMS heeft een steeds belangrijkere rol om ervoor te zorgen dat aquacultuuractiviteiten op lange termijn ecologisch duurzaam worden. Tegelijkertijd wordt in de mededeling over de "blauwe groei"²⁴ verwacht dat de aquacultuuractiviteiten zullen groeien, onder andere door nieuwe soorten te kweken en zich verder van de kust te verplaatsen.

Verschillende aquacultuursystemen kunnen de KRMS-descriptoren op verschillende wijzen beïnvloeden (tabel 1). Deze effecten zijn echter afhankelijk van factoren, zoals de hydrologische omstandigheden op elke aquacultuurvoorziening, de gekweekte soort, de productiemethode en de beheerpraktijken. In het algemeen houden potentiële milieueffecten verband met verlies en aantasting van habitats, alsook veranderingen in de biologische gemeenschappen, verontreiniging, verrijking met nutriënten en organisch materiaal, en verstoring, verdrijving en sterfte van soorten. Deze kunnen gevolgen hebben voor de volgende KRMS-descriptoren: biodiversiteit (D1), niet-inheemse soorten (D2), commerciële visserijproducten (D3), voedselketens (D4), eutrofiëring (D5), integriteit van de zeebodem (D6), hydrografische eigenschappen (D7), vervuilende stoffen (D8), vervuilende stoffen in vis en andere visserijproducten (D9), zwerfvuil op zee (D10) en energie waaronder onderwatergeluid (D11).

Tabel 1: mogelijke interacties tussen aquacultuur, milieu en KRMS-descriptoren op basis van de initiële effectbeoordeling van de lidstaten.

Descriptor	Mate van interactie	Bewijs & beperking
1. Biodiversiteit	Gering	Indien er niets wordt ondernomen, kunnen ontsnapte dieren, ziekten en parasieten lokale effecten hebben op de biodiversiteit. Deze moeten worden aangepakt door de tenuitvoerlegging van de MEB-, SMB- en habitatrichtlijnen. De keuze van een geschikte locatie is een kritieke factor om de mogelijke effecten op de biodiversiteit te verminderen.
2. Niet-inheemse soorten	Groot	Aquacultuur biedt een mogelijke route voor de introductie van NIS. De introductie van uitheemse soorten in de aquacultuur wordt geregeld door Verordening (EG) nr. 708/2007 waarin is bepaald dat er een specifieke vergunning vereist is voor de introductie van uitheemse soorten.
3. Commerciële visserijproducten	Gering	Indien er niets wordt ondernomen, kunnen ontsnapte dieren (genenstroom), ziekten en parasieten lokale effecten hebben op in het wilde levende commerciële vissen en schelpdieren.
4. Voedselketens	Gering	Indien er niets wordt ondernomen, kunnen ontsnapte dieren

²⁴ COM(2012) 494 final. Mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement, de Raad, het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's. Blauwe groei. Kansen voor duurzame mariene en maritieme groei.

		(genenstroom), ziekten en parasieten lokale effecten hebben op voedselketens. De keuze van een geschikte locatie is een kritieke factor om de mogelijke effecten op de voedselketens te verminderen.
5. Eutrofiëring	Gering	Enig effect op lokale schaal, maar in het algemeen is het onwaarschijnlijk dat dit zich momenteel op zodanige schaal voordoet dat er sprake kan zijn van een aanzienlijk effect, behalve in ingesloten zeeën zoals de Oostzee waar nutriënten reeds in aanzienlijke mate worden toegevoerd. In deze gevallen kunnen de lidstaten overwegen om nutriëntneutrale regelingen of andere benaderingen te hanteren die nutriënten uit de zee verwijderen.
6. Integriteit van de zeebodem	Gering	Enig effect op lokale schaal door verslijking of erosie, maar het is onwaarschijnlijk dat dit zich momenteel op zodanige schaal voordoet dat er sprake kan zijn van een aanzienlijk effect. Dit kan worden beperkt door kooien te verplaatsen, door locaties stil te leggen of door naar meer energetische gebieden in zee te verhuizen (gebieden met meer circulatie).
7. Hydrografische eigenschappen	Gering	Enig effect op lokale schaal door de vorming van kleinschalige kenmerken waaronder wervelingen, maar het is onwaarschijnlijk dat dit zich momenteel op zodanige schaal voordoet dat er sprake kan zijn van een aanzienlijk effect, tenzij ingeval van grootschalige voorzieningen.
8. Vervuilende stoffen	Gering	Enige impact op lokale schaal als gevolg van vervuiling door gevaarlijke stoffen en microbiële pathogenen, maar het is onwaarschijnlijk dat dit zich momenteel op zodanige schaal voordoet dat er sprake kan zijn van een aanzienlijk effect. Beperking is mogelijk door de wettelijke grenswaarden die zijn vastgesteld in de wetgeving betreffende de voedselveiligheid. Deze wettelijke grenswaarden, die zijn vastgesteld ter bescherming van de gezondheid van consumenten, zijn echter niet specifiek ontworpen om het milieu te beschermen. Daarom zijn mogelijk bijkomende maatregelen nodig om een passende milieubescherming te waarborgen.
9. Vervuilende stoffen in vis en andere visserijproducten	Gering	Effecten worden beoordeeld aan de hand van wettelijke grenswaarden die zijn vastgesteld in de wetgeving betreffende de voedselveiligheid.
10. Zwerfvuil op zee	Gering	Aquacultuur kan een bron van zwerfvuil op zee zijn, samen met stedelijke lozingen en de visserij.
11. Energie (bv. onderwatergeluid)	Gering	Enig effect op lokale schaal in de buurt van kooien, maar het is onwaarschijnlijk dat dit zich momenteel op zodanige schaal voordoet dat er sprake kan zijn van een aanzienlijk effect. Weinig informatie beschikbaar over mogelijke beperking.

De belangrijkste kwesties in verband met de KRMS zijn de ruimtelijke schaal waarop de milieueffecten als gevolg van de aquacultuur zich waarschijnlijk kunnen voordoen en hun cumulatieve effecten, samen genomen met de effecten van andere antropogene belastingen. Deze moeten worden bekeken in samenhang met de gespecificeerde kwaliteitselementen voor de beoordelingen in het kader van de verschillende KRMS-descriptoren en op de ruimtelijke schalen die voor de KRMS-beoordelingen zijn gedefinieerd.

Beoordelingen of de GMT-KRMS is verwezenlijkt, worden doorgaans geacht betrekkelijk grote zeegebieden te betreffen (bv. (sub-)regionale schaal of onderverdelingen daarvan). Dit staat in contrast met de schaal van aquacultuurvoorzieningen, waarbij veel effecten van de aquacultuur zich op lokale schaal voordoen. De effecten van individuele aquacultuurvoorzieningen kunnen daarom betrekkelijk klein zijn binnen een beoordelingsgebied uit hoofde van de KRMS. Meerdere voorzieningen in combinatie met de effecten van andere activiteiten in het gebied kunnen echter, globaal genomen, een aanzienlijk probleem vormen voor de verwezenlijking van een GMT voor een bepaald(e) descriptor/kwaliteitselement. Dit kan met name het geval zijn wanneer het kwaliteitselement beperkt is tot gebieden waar zich aquacultuurvoorzieningen bevinden (bv. kustsoorten of habitats met ondiep water).

Hoewel de effecten van aquacultuur en de beperking daarvan in kustgebieden²⁵ doorgaans op basis van individuele voorzieningen worden beoordeeld in het kader van de procedure voor de verlening van mariene vergunningen of uit hoofde van de KRW, is het dus belangrijk om, net als bij de vergunningverlening voor andere activiteiten, deze te bekijken in de algemene context van de cumulatieve effecten van alle activiteiten samen.

Ondanks de huidige schaal van aquacultuuractiviteiten en de lokale effecten, is het mogelijk dat aquacultuur, samen met alle andere sectoren, de effecten zullen moeten terugdringen om de GMT-KRMS te verwezenlijken.

Aquacultuur is mogelijk op twee andere wijzen relevant bij de tenuitvoerlegging van de KRMS:

- De KRMS is goed voor de aquacultuurproductie. Een vermindering van vervuilende stoffen, nutriëntenverrijking en zwerfvuil in het mariene milieu zal leiden tot een betere waterkwaliteit voor de aquacultuur en een daling van gevallen van verontreiniging in de geproduceerde vis en problemen van zwerfvuil dat vis en uitrusting aantast.

²⁵ Gemeenschappelijke uitvoeringsstrategie voor de kaderrichtlijn water (2000/60/EG). Guidance Document No. 7. Monitoring under the Water Framework Directive. 2000, blz. 153.

- Een duurzame aquacultuur draagt bij tot de verwezenlijking van de GMT-KRMS. Een betere aquacultuurproductie leidt tot een lagere belasting op wilde visbestanden, mits deze is gebaseerd op een ecologisch duurzame voederbron. Aangezien schelpdieren door middel van filtratie voedsel uit het water halen, gaat de helderheid van het water erop vooruit, zoals aangetoond in de mosselkwekerijen in de Oostzee.

SMB- en MEB-richtlijnen

De planning en ontwikkeling van aquacultuurplannen, -programma's of -projecten vallen onder de SMB- en MEB-richtlijnen. Deze richtlijnen maken het mogelijk om in een vroege fase van het planningsproces rekening te houden met milieuoverwegingen en dus negatieve effecten te voorkomen of te minimaliseren.

Bepaalde aquacultuurprojecten zijn in punt 1, onder f), van bijlage II bij de MEB-richtlijn opgenomen en als zodanig worden zij gescreend, d.w.z. hun aanzienlijke effect op het milieu wordt bepaald aan de hand van drempelwaarden of criteria, of deze projecten worden geval per geval onderzocht. Bij de uitvoering van de screeningprocedure moeten de lidstaten rekening houden met de toepasselijke selectiecriteria als bedoeld bijlage III bij de MEB-richtlijn. De ontwikkelaars van aquacultuurprojecten die aan een beoordeling worden onderworpen, moeten een bepaalde minimuminformatie over de projecten en de gevolgen ervan verstrekken overeenkomstig bijlage IV bij de MEB-richtlijn.

De SMB-richtlijn geldt voor plannen en programma's die zijn voorbereid voor een aantal sectoren en die het kader vormen voor de toekenning van toekomstige vergunningen voor in de bijlagen I en II bij de MEB-richtlijn vermelde projecten, alsook voor alle plannen en programma's waarvoor uit hoofde van de habitatrichtlijn een passende beoordeling nodig is. Hiertoe vallen aquacultuurplannen en -programma's binnen het toepassingsgebied van de SMB-richtlijn. Als een SMB vereist is voor een plan of programma, moet een milieurapport worden opgesteld dat relevante informatie omvat en waarin de te verwachten aanzienlijke milieueffecten van de uitvoering van het plan of programma worden bepaald, beschreven en beoordeeld, alsook redelijke alternatieven.

Met het oog op een doorzichtige besluitvorming bepalen de SMB- en MEB-richtlijnen dat milieuinstanties en het publiek in de loop van de beoordeling van de plannen en programma's worden geraadpleegd. De lidstaten moeten passende tijdschema's vaststellen met voldoende tijd voor raadpleging en het uiten van meningen, en waarborgen dat wanneer een plan of programma wordt

vastgesteld en het project wordt goedgekeurd, de betrokken instanties en het publiek hiervan in kennis worden gesteld en relevante informatie beschikbaar wordt gesteld.

De MRP-richtlijn

De onlangs overeengekomen richtlijn inzake maritieme ruimtelijke planning (MRP)²⁶ beoogt de duurzame ontwikkeling en het duurzame gebruik van natuurlijke mariene hulpbronnen, inclusief voor aquacultuur, te bevorderen door de opstelling van maritieme ruimtelijke plannen in elke lidstaat tegen 2021.

Indien er mogelijk sprake is van concurrentie om ruimte moeten maritieme ruimtelijke plannen worden gebruikt om conflicten tussen sectoren tegen te gaan en synergieën tussen verschillende activiteiten tot stand te brengen, investeringen te stimuleren door voor voorspelbaarheid, transparantie en duidelijkere regels te zorgen, de coördinatie tussen overheidsinstanties in elk land te verhogen door het gebruik van één enkel instrument om de ontwikkeling van een waaier aan maritieme activiteiten in evenwicht te brengen, de grensoverschrijdende samenwerking te verhogen en het milieu te beschermen door middel van de vroegtijdige identificatie van effecten als gevolg van het meervoudige ruimtegebruik. De ontwikkeling van ruimtelijke planning voor aquacultuur is een zeer waardevolle benadering die de eisen van de KRW en de KRMS kan integreren.

Verordening inzake uitheemse soorten

De verordening inzake het gebruik van uitheemse en plaatselijk niet-voorkomende soorten in de aquacultuur²⁷ pakt de verplaatsing van uitheemse soorten voor aquacultuuroeleinden aan. Exploitanten moeten voorafgaande risicobeoordelingen uitvoeren en vergunningen verkrijgen om uitheemse en plaatselijk niet-voorkomende aquatische soorten te introduceren of over te brengen. De verordening bepaalt de informatie die door de exploitant moet worden verstrekt en de criteria die door de bevoegde instanties moeten worden gehanteerd voor de verlening van een vergunning.

De pas aangenomen EU-verordening betreffende de preventie en beheersing van de introductie en verspreiding van invasieve uitheemse soorten²⁸ pakt de bedreigingen aan die uitgaan van deze

²⁶ Richtlijn 2014/89/EU van het Europees Parlement en de Raad van 23 juli 2014 tot vaststelling van een kader voor maritieme ruimtelijke planning, PB L 257 van 28.8.2014, blz. 135.

²⁷ Verordening (EG) nr. 708/2007 van de Raad van 11 juni 2007 inzake het gebruik van uitheemse en plaatselijk niet-voorkomende soorten in de aquacultuur, PB L 168 van 28.6.2007, blz. 1.

²⁸ Verordening (EU) nr. 1143/2014 van het Europees Parlement en de Raad van 22 oktober 2014 betreffende de preventie en beheersing van de introductie en verspreiding van invasieve uitheemse soorten, PB L 317 van 4.11.2014, blz. 35.

invasieve uitheemse soorten waarvan de mogelijke negatieve effecten een gecoördineerd optreden op EU-niveau vereisen. De verordening voorziet in de aanneming van een lijst van invasieve uitheemse soorten die als zorgwekkend voor de Unie worden beschouwd en die kunnen worden aangepakt door maatregelen: 1) ter beperking van hun introductie en hun verspreiding; 2) tot vaststelling van doeltreffende mechanismen voor vroegtijdige waarschuwing en snelle respons; 3) ter beheersing van invasieve uitheemse soorten die reeds aanwezig en wijdverspreid zijn in de EU. De lijst zal regelmatig worden bijgewerkt en kan ook soorten bevatten die relevant zijn voor de aquacultuur.

Mogelijke effecten van aquacultuur — Goede praktijken en aanbevelingen op het gebied van regelgeving en voor de sector

De aquacultuur is een uitermate diverse sector en er wordt benadrukt dat de milieueffecten niet voor de hele sector kunnen worden veralgemeend. Net als in alle sectoren moeten er, met het oog op een hoog niveau van milieubescherming, voorzorgsmaatregelen worden getroffen voor aquacultuurprojecten die waarschijnlijk aanzienlijke negatieve effecten op het milieu zullen hebben. De MEB- en SMB-procedures zijn belangrijke instrumenten voor de integratie en goedkeuring van bepaalde plannen, programma's en projecten die waarschijnlijk aanzienlijke effecten op het milieu zullen hebben, omdat zij waarborgen dat deze effecten in aanmerking worden genomen tijdens de voorbereiding en vóór de goedkeuring ervan. Effecten verschillen naargelang de soorten, kweekmethoden en beheertechnieken, de precieze locatie en lokale milieumomstandigheden en de wilde flora en fauna. Zij kunnen worden voorkomen, geminimaliseerd of beperkt door de aanneming van passende milieuwaarborgen, waaronder regelgevende, controle- en monitoringprocedures. Daarnaast is een schone omgeving van cruciaal belang voor de aquacultuursector en heeft de sector dus stappen gezet om de mogelijke belasting op het milieu te verminderen. Mogelijke milieueffecten van de aquacultuur zijn:

- 1) belasting op de zeebodem en nutriënten;
- 2) ziekte en parasieten;
- 3) chemische lozingen;
- 4) ontsnapte dieren en uitheemse soorten;
- 5) fysieke effecten, verstoring en bestrijding van roofdieren.

1) Belasting op de zeebodem en nutriënten

De meeste vormen van viskweek dragen bij aan de verhoging van de nutriëntenbelasting in het water door niet-opgegeten voeder, uitwerpselen enz. De effecten van nutriëntenverrijking op bentische gemeenschappen zijn uitvoerig gedocumenteerd in het kader van veldonderzoeken. In talrijke regio's zijn numerieke modellen toegepast om de concentraties nutriënten en effecten op bentische gemeenschappen te voorspellen op basis van de nutriëntenbelasting en/of hydrodynamica, of om bij keuze van een geschikte locatie te helpen. Hoewel een overmatige nutriëntenverrijking problematisch kan zijn, kunnen andere sectoren baat hebben bij alternatieve gebruiksdoeleinden voor met nutriënten verrijkt water, bijvoorbeeld als meststof voor de landbouw.

Goede praktijken en aanbevelingen op het gebied van regelgeving

Er bestaan verschillende wijzen waarop vergunningsprocedures de effecten van organische verrijking en de toevoer van nutriënten beperken, namelijk:

- Beperk de biomassa en het productieniveau van een locatie tot een maximumniveau (bv. vaststelling van een plafond voor de toevoer van voeder; stel een maximale biomassa voor een locatie vast op basis van voorspellende modellen van het zelfreinigend vermogen van het ontvangende milieu).
- Beperk en controleer lozingen²⁹.
- Beperk het gebruik van meststoffen tot wat de vijvers nodig hebben, waardoor de consumptie wordt verminderd en lozingen worden vermeden.
- Controleer het visbestand, als de nutriëntenbelasting in het afvalwater van de aquacultuur afhankelijk is van de biomassa van het visbestand (en de voederrantsoenen), en het niveau van de emissies verband houdt met de totale gekweekte populatie op de locatie.

Aanvullende goede praktijken en aanbevelingen voor regelgevende instanties omvatten:

1. meer duidelijkheid over welke parameters of gegevens de sector moet verstrekken om de basisbelasting aan te tonen;
2. betere monitoring om de nutriëntenbelasting van verschillende bronnen, waaronder de aquacultuur, te kwantificeren;
3. gebruik van beperkingsinstrumenten of -praktijken (bv. voor waterkwaliteit van afvalwater) bij de beoordeling van toelatingen/vergunningen;

²⁹ Voor de beperking en controle van lozingen is een regelmatige monitoring van de geloosde nutriënten op de kwekerij vereist. Dit kan extra kosten met zich brengen. De beperking van de biomassa en het productieniveau vereist daarentegen geen extra monitoringkosten, maar bevordert geen innovaties zoals efficiëntere voedersystemen of het gebruik van gesloten inperkingsystemen.

4. passende flexibiliteit in het regelgevingskader ter bevordering van maatregelen zoals het stilleggen van locaties;
5. gebruik van benaderingen op basis van modellen voor de locatie van nieuwe kwekerijen;
6. overweging van het gebruik van met nutriënten verrijkt water (waar nodig, na filtratie en bezinking) voor de productie van biogas of de irrigatie van gewassen, en aanmoediging van een beter algemeen waterbeheer en de integratie tussen aquacultuur en het gebruik van aangrenzende landbouwgrond;
7. samenwerking tussen diensten en agentschappen om een gemeenschappelijk begrip van de bestaande situatie en de reeds ingestelde maatregelen te bewerkstelligen en om programma's vast te stellen die zorgen voor goed onderbouwde en verantwoordelijke aquacultuuractiviteiten;
8. verdere overweging van de mogelijkheid van een benadering op basis van het beheer van de massabalans voor stikstof en fosfor op reeds aangetaste locaties, bv. Oostzee en Zwarte Zee;
9. verdere bespreking van regelingen voor nutriëntenhandel (waaronder colocatie), op voorwaarde dat de lokale effecten eveneens adequaat worden aangepakt.

Goede praktijken en aanbevelingen voor de sector

Goede praktijken en aanbevelingen voor de sector inzake de beperking van de effecten van organische verrijking en toevoer van nutriënten omvatten:

1. gebruik van efficiënte voedersystemen zodat niet-opgegeten voeder (afval) tot een minimum wordt beperkt, bv. door middel van camerasystemen of andere mechanismen om de reactie op voeder te monitoren. Camerasystemen worden vaak gebruikt in combinatie met automatische voedersystemen in zalmkwekerijen;
2. gebruik van hoogwaardig voeder dat zeer goed verteerbaar is voor het gekweekte organisme en ervoor zorgt dat er zo weinig mogelijk nutriënten vrijkomen in de uitwerpselen en het water. Indien relevant, gebruik van bindmiddelen die vaste stoffen samenhouden met het oog op een doeltreffende verzameling en bezinking;
3. locatiebeheer, zoals stillegging (timing, effecten, gebied), behandelingen, uitsluitingszones, waar een onderbreking in de productiecycclus het herstel van de zeebodem mogelijk maakt;
4. monitoring om ervoor te zorgen dat gemeten grenswaarden voor nutriënten en eventuele MKN's binnen de in de vergunningsvoorwaarden vastgestelde waarden liggen;
5. vermindering van de hoeveelheid vrijgekomen nutriënten in het ontvangende milieu door bijvoorbeeld het gebruik van gesloten inperking of gedeeltelijke recirculatie waarbij opgeloste nutriënten en vaste afvalstoffen uit het afvalwater worden verwijderd; sedimentafscheiders aan land, bezinkvijvers en moderne zuiveringstechnologie zoals trommelfilters; gebruik van

aangelegde draslanden (voor zover daar ruimte voor is) om opgeloste nutriënten te zuiveren en verwerken;

6. controle van het gebruik van meststoffen om de rechtstreekse toevoer van nutriënten in het stroomgebied te minimaliseren;
7. ontwikkeling van geïntegreerde multitrofe aquacultuursystemen. Het concept van geïntegreerde multitrofe aquacultuur bestaat erin dat kwekerijen aquacultuur met voedertoevoer (bv. vissen, garnalen) combineren met soorten die de nutriënten (bv. zeewier) en zwevende deeltjes (bv. schelpdieren) uit het water halen, teneinde gebalanceerde systemen te creëren met het oog op milieuhervestel (biomitigatie);
8. bevordering van het gebruik van blauwe tussenteelt (bv. kweek van mosselen, algen en zakpijpen) in combinatie met aquacultuur als compensatiemaatregel om nutriënten uit de zee te halen;
9. indien relevant, gebruik van gedeeltelijke of volledige recirculatiesystemen in de productiecycclus;
10. ontwikkeling en toepassing van innovatieve technologische oplossingen zoals kooien met gesloten systeem³⁰, zodra zij volledig getest zijn.

2) Ziekte en parasieten

Ziekte en parasieten zijn relevant voor de KRW en de KRMS vanwege de mogelijke effecten van pathogenen en parasieten op wilde visbestanden (waarbij de biodiversiteit en dus de ecologische toestand worden aangetast) en vanwege de verspreiding van mogelijk voor de bestrijding van ziekten gebruikte chemische stoffen en geneesmiddelen in de lokale omgeving tijdens en na behandelingen. Dit laatste aspect komt in het volgende hoofdstuk aan bod.

Goede praktijken en aanbevelingen op het gebied van regelgeving

De bestrijding van ziekten in de EU-aquacultuur wordt geregeld door de richtlijn betreffende de gezondheid van aquatische dieren³¹. Daarnaast worden de volgende goede praktijken en aanbevelingen op het gebied van regelgeving vastgesteld:

1. Plaats voorgestelde kwekerijen met open pens uit de buurt van riviermondingen of nauwe kanalen (om interacties met migrerende wilde vissen te minimaliseren).

³⁰ Dit zijn kooien in zoet water of op zee waar water niet doorheen kan, waardoor de gekweekte vis wordt ingesloten en het afvalwater en lozingen naar de open omgeving worden beperkt. Een volledige beschrijving is beschikbaar in het achtergronddocument (Jeffery et al., 2014., hoofdstuk 9.3).

³¹ Richtlijn 2006/88/EG van de Raad van 24 oktober 2006 betreffende veterinairerechtelijke voorschriften voor aquacultuurdieren en de producten daarvan en betreffende de preventie en bestrijding van bepaalde ziekten bij waterdieren, PB L 328 van 24.11.2006, blz. 14.

2. Pas zone- of gebiedbeheerplannen toe die de mogelijke negatieve interacties tussen wilde en gekweekte vissen beperken, inclusief in het kader van stroomgebiedbeheerplannen. Een bijkomend voordeel van dergelijke regelingen is dat zij waarschijnlijk de algemene ziektelast op locaties verminderen en dus ook de productiviteit van bedrijven verhogen. Deze gebiedbeheerplannen kunnen onder meer bestaan uit:
 - vaststelling van de maximale biomassa van de vissen of schelpdieren die in een bepaald gebied kunnen worden gekweekt;
 - indien haalbaar, toepassing van een "all in/all out"-productiesysteem door de productie volgens jaarklasse van een soort te synchroniseren binnen het beheerde gebied. Door alle vissen binnen een beheerd gebied in een gedefinieerde periode te oogsten, kan gemakkelijker worden voorzien in perioden van stillegging tussen kweekcycli;
 - coördinatie van perioden van stillegging tussen producenten om een doeltreffende ziekteonderbrekingen tussen productiecycli binnen een beheerd gebied te waarborgen;
 - coördinatie van behandelingsschema's voor kwekerijen binnen een beheerd gebied zodat de behandelingen zo doeltreffend mogelijk worden toegepast.
3. Neem de cumulatieve effecten van de aquacultuur en andere activiteiten in een beheerd waterlichaam in aanmerking.

Goede praktijken en aanbevelingen voor de sector

1. Toepassing van de beginselen van een geïntegreerde plaagbestrijding, zoals toegepast in de agronomie, voor de bestrijding van vis- en schelpdierpathogenen, waarbij de optimale strategie kan worden vastgesteld en toegepast die onder andere bestaat uit het gebruik van geneesmiddelen en activiteiten inzake locatiebeheer, zoals stillegging. Gebruik van geneesmiddelen in overeenstemming met de voorwaarden van de vergunning voor het in de handel brengen (zoals aangegeven in de bijsluiters of de samenvatting van de producteigenschappen), tenzij anders voorgeschreven door een dierenarts (afwijkend gebruik) en op een wijze die een optimale doeltreffendheid van de behandeling bevordert. Een behandeling met optimale doeltreffendheid houdt vaak een lager aantal vereiste behandelingen in en leidt dus tot een lagere totale hoeveelheid toegediende geneesmiddelen.
2. Toepassing van behandelingsstrategieën die leiden tot zo weinig mogelijk of geen aanvullende chemische effecten, met name in gebieden waar de toestand van de waterlichamen en bijbehorende bentische fauna zijn beoordeeld als matig of laag:

- a. Overweeg biologische controlemethoden als alternatief voor chemische behandelingen (bv. het gebruik van poetsvissen ter bestrijding van zeeluizen) en pas deze, waar haalbaar en veilig, toe.
 - b. Productiesystemen met passende voorwaarden voor de aquacultuur (omgeving, voeding, hygiëne) moeten worden aangemoedigd. Chemotherapeutische producten mogen niet in de plaats komen van goede kweek-, dierhouderij- en beheerpraktijken.
 - c. Gebruik, indien mogelijk, methoden op basis van vaccinatie. Bestrijdingsmethoden op basis van vaccinatie met zo weinig mogelijk milieueffecten moeten de voorkeur krijgen.
 - d. Ontwikkel doeltreffende bioveiligheidsprocessen (plannen) en pas deze toe om de verspreiding van ziekteverwekkers binnen en tussen kwekerijen en in de ruime omgeving te minimaliseren. Kweek dieren door middel van systemen en methoden met nagenoeg optimale fysiologische en gedragsomstandigheden om stress te minimaliseren, aangezien stress wordt beschouwd als een belangrijke factor die gekweekte dieren vatbaar maakt voor ziekten.
 - e. Zorgvuldige overweging van bepalende factoren zoals dierbezetting, kweektemperatuur, opgeloste-zuurstofgehalte, troebelheid, opgeloste ammoniak en nitrieten enz.
 - f. Overweeg, indien economisch haalbaar, het gebruik van gesloten kweeksystemen (bv. recirculatiesystemen) om de uitwisseling van pathogenen met wilde vissen en schelpdieren te minimaliseren en zo veel mogelijk te voorkomen dat chemische behandelingen in het milieu terechtkomen.
 - g. De vermindering van het gebruik van antimicrobiële stoffen en van het bestaan van antimicrobiële resistentie moet worden bevorderd, bv. door de desbetreffende richtsnoeren te volgen (zoals de richtsnoeren van de Commissie voor verstandig gebruik van antimicrobiële stoffen in de diergeneeskunde³²).
3. Aquacultuurproducenten hebben de plicht om ervoor te zorgen dat eieren, zaden en jonge dieren die zij op hun kwekerijen importeren, vrij zijn van ziekten die kunnen worden overdragen op wilde vis- en schelpdiersoorten.
 4. Selectieve kweek om de resistentie tegen ziekten te verhogen.
 5. De toepassing van doeltreffende bioveiligheidsprocessen en het gebruik van doeltreffende en ecologisch veilige behandelingsmethoden moeten deel uitmaken van de door de producenten aangenomen gedragscodes. Om de naleving van deze gedragscodes te waarborgen, kunnen kwaliteitscontroleprocedures, waarborgen audits, worden overwogen.

³² Mededeling van de Commissie. Richtsnoeren voor verstandig gebruik van antimicrobiële stoffen in de diergeneeskunde (2015/C 299/04)
http://ec.europa.eu/health/antimicrobial_resistance/docs/2015_prudent_use_guidelines_nl.pdf

6. Gelet op de bezorgdheid over de toenemende resistentie tegen bepaalde diergeneesmiddelen die worden gebruikt bij de behandeling van zeeluizen, voortzetting van onderzoek en ontwikkeling in verband met andere opkomende niet-chemische methoden voor de bestrijding van zeeluizen, zoals behandeling met hitte, zoet water, laser of door de diepte en het ontwerp van kooien. Recente O&O-activiteiten in verband met het gebruik van kooien met ingebouwde snorkels hebben veelbelovende resultaten opgeleverd om het aantal in de oppervlaktelagen voorkomende visluizen aanzienlijk te verminderen.
7. De goede praktijken en aanbevelingen nr. 1-4 voor de sector in hoofdstuk 3 "Chemische lozingen" zijn hier eveneens van toepassing.

Specifiek voorbeeld: zeeluizen

Het bekendste voorbeeld van een uitwisseling van pathogenen tussen wilde en gekweekte vispopulaties is waarschijnlijk de overdracht van zeeluizen tussen de wilde en gekweekte Atlantische zalm. Zeeluizen kunnen de groei, fecunditeit en overleving van het gastdier beïnvloeden, omdat zij door hun voedingswijze huidwonden veroorzaken die tot osmotische problemen en secundaire infecties kunnen leiden. Onbehandeld kunnen zij een niveau bereiken dat uiterst schadelijk is voor het gastdier. Zowel wilde als gekweekte zalmachtigen kunnen voor de zeeluis als gastdier dienen en de mogelijke interactie en overdracht van de parasiet tussen gekweekte en wilde vissen is een punt van grote zorg. De overvloed aan beschikbare gastdieren in kwekerijen kan leiden tot een explosieve groei van de zeeluispopulatie. Wilde anadrome vissen in gebieden waar zalmkwekerijen voorkomen, kunnen ernstige zeeluisplagen ondervinden die in sommige gevallen leiden tot een voortijdige terugkeer naar zoet water of sterfte in zee. Om de zeeluis te bestrijden, gebruiken aquacultuurbedrijven doorgaans een aantal antiparasitaire middelen die bepaalde milieurisico's met zich brengen als zij niet zorgvuldig worden toegediend.

Er bestaat onenigheid over de omvang van de effecten die de zeeluis van gekweekte vissen heeft op wilde vispopulaties. Om de mogelijke dreiging van zeeluizen voor wilde vissen tegen te gaan, hebben regelgevende instanties en producenten in de belangrijkste Noord-Europese kweekregio's voor Atlantische zalm methoden ontwikkeld om hun verspreiding te bestrijden en de kans op overdracht te minimaliseren. Deze omvatten de ontwikkeling van gebiedbeheerplannen waarin de werkwijze van de sector in bepaalde zones en de ontwikkeling van betere behandelingsprogramma's is geregeld. In Noorwegen kunnen de instanties, waar nodig, in bepaalde voorzieningen besnoeiingen in de productie opleggen.

De Organisatie voor de instandhouding van zalm in de Noord-Atlantische Oceaan (NASCO) beveelt aan dat 100 % van de kwekerijen over een doeltreffend zeeluisbeheer beschikt zodat er geen stijging is van de zeeluislast of de door zeeluizen veroorzaakte mortaliteit onder wilde

zalmachtigen die te wijten is aan de kwekerijen.

3) Chemische lozingen afkomstig van de aquacultuur

Net als bij productiesystemen in de landbouw waar ziekten de dieren treffen, kunnen gekweekte vissen en schelpdieren eveneens door ziekten worden getroffen. Er wordt van een aantal chemische middelen, zoals geneesmiddelen, biociden, aangroeiwerende middelen en voederadditieven, gebruikgemaakt om de overleving, prestaties en kwaliteit van gekweekte vissen en schelpdieren te verbeteren, met name in intensieve kweeksystemen. Geneesmiddelen zorgen voor minder verliezen tijdens de productie, verbeteren het welzijn en de kwaliteit van de gekweekte vis en kunnen de verspreiding van ziekten van gekweekte vissen naar wilde vissen (en omgekeerd) terugdringen. De toegang tot doeltreffende, kostenefficiënte geneesmiddelen is een hoge prioriteit voor zowel de aquacultuursector als andere partijen die belang hebben bij wilde vissen. Het gebruik van farmaceutische producten voor diergeneeskundig gebruik en andere chemische producten vormt daarentegen een bedreiging voor het milieu, met name in gebieden die zich onmiddellijk rond of onder de kwekerijen bevinden. Tenzij het gebruik van deze producten in de kwekerijen zorgvuldig wordt beheerd, kan de lozing ervan in het aquatische milieu een risico vormen. Dit risico omvat rechtstreekse toxische effecten (op bentische micro- en meiofauna, algen, plankton en andere aquatische organismen) en subtielere effecten zoals mogelijke veranderingen in bacteriële gemeenschappen (en de bevordering van antibioticaresistente organismen) als gevolg van lozingen van antibiotica in het milieu.

De lozing van chemische producten in het aquatische milieu wordt in Europa geregeld door een aantal EU- en nationale regelingen. Krachtens de KRW en de richtlijn inzake prioritare stoffen of milieukwaliteitsnormen (MKN-richtlijn)³³ zijn er MKN's vastgesteld voor 45 prioritare stoffen en 8 andere chemische verontreinigende stoffen die in heel de EU als zeer zorgwekkend worden beschouwd. De MKN-richtlijn geldt voor oppervlaktewateren, d.w.z. binnenwateren, overgangswateren (estuaria en baaien) en kustwateren; de chemische toestand wordt beoordeeld tot twaalf zeemijl zeewaarts. De MKN-richtlijn bevat biotanormen voor verscheidene stoffen, zoals kwik (Hg), hexachloorbenzeen (HCB) en hexachloorbutadieen (HCBd). De lidstaten moeten ook de nodige maatregelen nemen om de verontreiniging door prioritare stoffen geleidelijk te verminderen

³³ Richtlijn 2008/105/EG van het Europees Parlement en de Raad van 16 december 2008 inzake milieukwaliteitsnormen op het gebied van het waterbeleid tot wijziging en vervolgens intrekking van de Richtlijnen 82/176/EEG, 83/513/EEG, 84/156/EEG, 84/491/EEG en 86/280/EEG van de Raad, en tot wijziging van Richtlijn 2000/60/EG, PB L 348, 24.12.2008, blz. 84, als gewijzigd bij Richtlijn 2013/39/EU van het Europees Parlement en de Raad van 12 augustus 2013 tot wijziging van Richtlijn 2000/60/EG en Richtlijn 2008/105/EG wat betreft prioritare stoffen op het gebied van het waterbeleid, PB L 226 van 24.8.2013, blz. 1.

en emissies, lozingen en verliezen van prioritair gevaarlijke stoffen stop te zetten. Daarnaast moeten de lidstaten MKN's vaststellen voor verontreinigende stoffen die op nationaal niveau zorgwekkend zijn (stroomgebiedspecifieke verontreinigende stoffen).

De verwezenlijking van de KRW-doelstelling inzake een goede chemische toestand (en een goede ecologische toestand) wordt ondersteund door andere EU-wetgeving, zoals de richtlijn inzake industriële emissies³⁴, de richtlijn inzake de behandeling van stedelijk afvalwater³⁵, de REACH-verordening^{36,37}, de verordening inzake biociden³⁸, de richtlijn inzake geneesmiddelen voor diergeneeskundig gebruik³⁹, de verordening inzake gewasbeschermingsmiddelen⁴⁰ en de richtlijn inzake duurzaam gebruik van pesticiden⁴¹.

Bij een aanvraag voor het verkrijgen van een vergunning voor het in de handel brengen van een geneesmiddel voor diergeneeskundig gebruik moet een milieurisicobeoordeling worden gevoegd. Overeenkomstig Richtlijn 2001/82/EG, als gewijzigd, moeten alle relevante wetenschappelijke richtsnoeren en/of wetenschappelijke adviezen in aanmerking worden genomen in het kader van de risicobeoordeling. Deze maatregelen zorgen ervoor dat de milieueffecten van het geneesmiddel minimaal zijn wanneer het wordt gebruikt volgens de aanwijzingen op het etiket. Als maatregel ter

³⁴ Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad van 24 november 2010 inzake industriële emissies (geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging), PB L 334 van 17.12.2010, blz. 17.

³⁵ Richtlijn 91/271/EEG van de Raad van 21 mei 1991 inzake de behandeling van stedelijk afvalwater, PB L 135 van 30.5.1991, blz. 40.

³⁶ Verordening (EG) nr. 1907/2006 van het Europees Parlement en de Raad van 18 december 2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH), tot oprichting van een Europees Agentschap voor chemische stoffen, houdende wijziging van Richtlijn 1999/45/EG en houdende intrekking van Verordening (EEG) nr. 793/93 van de Raad en Verordening (EG) nr. 1488/94 van de Commissie alsmede Richtlijn 76/769/EEG van de Raad en de Richtlijnen 91/155/EEG, 93/67/EEG, 93/105/EG en 2000/21/EG van de Commissie. PB L 396 van 30.12.2006, blz. 1.

³⁷ Richtlijn 2006/121/EG van het Europees Parlement en de Raad van 18 december 2006 tot wijziging van Richtlijn 67/548/EEG van de Raad betreffende de aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen inzake de indeling, de verpakking en het kenmerken van gevaarlijke stoffen teneinde deze aan te passen aan Verordening (EG) nr. 1907/2006 inzake de registratie en beoordeling van en de vergunningverlening en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH), tot oprichting van een Europees Agentschap voor chemische stoffen, PB L 396 van 30.12.2006, blz. 850.

³⁸ Verordening (EU) nr. 528/2012 van het Europees Parlement en de Raad van 22 mei 2012 betreffende het op de markt aanbieden en het gebruik van biociden, PB L 167 van 27.6.2012, blz. 1.

³⁹ Richtlijn 2001/82/EG van het Europees Parlement en de Raad van 6 november 2001 tot vaststelling van een communautair wetboek betreffende geneesmiddelen voor diergeneeskundig gebruik, PB L 311 van 28.11.2001, blz. 1.

⁴⁰ Verordening (EG) nr. 1107/2009 van het Europees Parlement en de Raad van 21 oktober 2009 betreffende het op de markt brengen van gewasbeschermingsmiddelen en tot intrekking van de Richtlijnen 79/117/EEG en 91/414/EEG van de Raad, PB L 309 van 24.11.2009, blz. 1.

⁴¹ Richtlijn 2009/128/EG van het Europees Parlement en de Raad van 21 oktober 2009 tot vaststelling van een kader voor communautaire actie ter verwezenlijking van een duurzaam gebruik van pesticiden, PB L 309 van 24.11.2009, blz. 71.

bescherming van de volksgezondheid, is bovendien in de EU-wetgeving bepaald dat dieren, waaronder aquacultuurproducten die in de handel worden gebracht als voeding, geen residuen van farmacologisch werkzame stoffen mogen bevatten die de vastgestelde maximumwaarden voor residuen (MRL's) overeenkomstig Verordening (EU) nr. 37/2010 van de Commissie overschrijden. Er zijn (zowel wettelijke als lidstaatspecifieke niet-wettelijke) residubewakingsprogramma's⁴² ingevoerd om ervoor te zorgen dat het toegelaten gehalte aan farmacologisch werkzame stoffen en bepaalde vervuilende stoffen in aquacultuurproducten in de EU onder de maximaal toegestane grenswaarden liggen en ook vrij zijn van detecteerbare gehalten aan verboden stoffen⁴³ en stoffen waarvoor geen MRL's zijn vastgesteld. De procedure voor de verlening van een vergunning voor het in de handel brengen van geneesmiddelen voor diergeneeskundig gebruik en de officiële controles op de distributie en het gebruik van deze diergeneesmiddelen hebben tot gevolg dat het aantal chemische stoffen dat kan worden gebruikt in de aquacultuur aanzienlijk wordt beperkt, wat op zich reeds een zekere mate van milieubescherming biedt. Voorzichtigheid is echter geboden bij een "afwijkend gebruik" van een voor landdieren toegelaten geneesmiddel dat wordt gebruikt voor de behandeling van aquatische soorten, omdat er tijdens de toelatingsprocedure waarschijnlijk niet is gekeken naar het effect op het aquatische milieu.

Van de prioritaire stoffen waarvoor MKN's zijn vastgesteld, zijn enkel het antiparasitaire middel cypermetrine en het aangroeiwerende middel cybutrine rechtstreeks relevant voor aquacultuuractiviteiten. Deze stoffen zijn in 2013 in de lijst opgenomen, wat betekent dat tegen 2027 aan de desbetreffende MKN's moet zijn voldaan. Voorts hebben bepaalde lidstaten stoffen die relevant zijn voor de aquacultuur geïdentificeerd als stroomgebiedspecifieke verontreinigende stoffen (tabel 2). Deze omvatten bepaalde verbindingen van zware metalen (koper en zink) die als aangroeiwerende middelen worden gebruikt, alsook chemische stoffen die als antiparasitaire middelen zijn gebruikt (zoals diflubenzuron, cypermetrine en azamethifos voor de behandeling tegen visluis), formaldehyde (nog steeds op grote schaal gebruikt ter bestrijding van allerlei ziekten in de aquacultuur) en EDTA (ethyleendiaminetetra-azijnzuur, dat wordt gebruikt om de waterkwaliteit te verbeteren door de concentraties zware metalen te verlagen of organische stoffen in het water te verwijderen). Ammoniak is in bijlage VIII bij de KRW opgenomen en kan ook worden beschouwd als een onderdeel van de ecologische toestand onder het ondersteunende kwaliteitselement

⁴² Richtlijn 96/23/EG van de Raad van 29 april 1996 inzake controlemaatregelen ten aanzien van bepaalde stoffen en residuen daarvan in levende dieren en in producten daarvan en tot intrekking van de Richtlijnen 85/358/EEG en 86/469/EEG en de Beschikkingen 89/187/EEG en 91/664/EEG, PB L 125 van 23.5.1996, blz. 10.

⁴³ Zoals aangegeven in tabel 2 in de bijlage bij Verordening (EU) nr. 37/2010 van de Commissie en in Richtlijn 96/22/EEG.

"Nutriënten". Derhalve zijn in de meeste lidstaten doorgaans specifieke kwaliteitsnormen ingevoerd; ammoniak is relevant voor de aquacultuur omdat het om een verbinding gaat die door aquatische organismen wordt uitgescheiden en die dus in het aquatische milieu wordt geloosd vanuit aquacultuurbedrijven.

Naast de gegevensreeksen betreffende overbrengingen van verontreinigende stoffen vanuit aquacultuurbedrijven die door de nationale overheids- of regelgevende instanties worden bijgehouden, is ook informatie over de lozing uit intensieve aquacultuuractiviteiten te vinden in het Europees register inzake de uitstoot en overbrenging van verontreinigende stoffen⁴⁴.

Tabel 2: lijst van stoffen die in de aquacultuur worden gebruikt en die als prioritaire stoffen zijn aangemerkt in de MKN-richtlijn of die als stroomgebiedspecifieke verontreinigende stof in ten minste één lidstaat zijn aangemerkt

Chemische stof	Prioritaire stof overeenkomstig de KRW (Europese MKN)	Bijlage VIII bij de KRW	Nationale MKN (in ten minste één lidstaat)	Gebruik in aquacultuur
Zn	Nee	Ja – punt 7	Ja	
Cu	Nee	Ja – punt 7	Ja	Aangroeiwering
Diflubenzuron	Nee	Ja – punt 9	Ja	Behandeling visluis
Cypermethrine	Ja - richtlijn prioritaire stoffen		Ja ⁴⁵	Behandeling visluis
Formaldehyde	Nee	Ja – punt 9	Ja	Antiparasitaire en antifungale behandeling
Azamethifos	Nee	Ja – punt 9	Ja	Behandeling visluis
Cybutrine	Ja	Ja – punt 9		Aangroeiwering
EDTA	Nee		Ja	Verbetering van de waterkwaliteit

Krachtens de KRW mogen de niveaus van prioritaire stoffen in oppervlaktewateren hun MKN's (zoals vastgesteld in de MKN-richtlijn) overschrijden in aangewezen aan lozingspunten aangrenzende mengzones, mits de rest van het waterlichaam blijft voldoen aan de MKN. Deze redenering is op soortgelijke wijze van toepassing op stroomgebiedspecifieke verontreinigende stoffen (op nationaal niveau vastgestelde MKN's). De aanwijzing van mengzones omvat de vaststelling van een grens

⁴⁴ <http://prtr.ec.europa.eu/IndustrialActivity.aspx>

⁴⁵ Cypermethrine was in bepaalde lidstaten al aangemerkt als stroomgebiedspecifieke verontreinigende stof voordat deze stof in 2013 werd opgenomen in de lijst van prioritaire stoffen. Dit verklaart waarom er nationale MKN's waren vastgesteld voor deze stof. De nationale MKN's zullen nu vervangen moeten worden door de in de MKN-richtlijn vastgestelde MKN.

waarboven de MKN niet mag worden overschreden; de omvang van de mengzone moet beperkt zijn tot de nabijheid van het lozingspunt en proportioneel zijn⁴⁶.

Naast deze overkoepelende controles, wordt de lozing van chemische stoffen uit aquacultuuractiviteiten doorgaans strikt gereguleerd op nationaal niveau, waarbij de lidstaten de chemische stoffen bepalen die mogen worden gebruikt bij aquacultuuractiviteiten en de maximale toegestane lozingsniveaus vaststellen, ongeacht of zij als stroomgebiedspecifieke verontreinigende stoffen overeenkomstig de KRW worden beschouwd.

De lozing van chemische stoffen uit aquacultuuractiviteiten in het aquatische milieu is tevens relevant voor de KRMS, aangezien zij de milieutoestand kunnen aantasten van de mariene regio's waarin zij worden geloosd. Van bijzonder belang zijn hier descriptor 8 (vervuilende stoffen) en descriptor 9 (vervuilende stoffen in vis en andere visserijproducten) voor GMT-KRMS. In het algemeen zullen de goede praktijken en aanbevelingen ter bevordering van de naleving van de KRW-verplichtingen ook gelden voor KRMS-verplichtingen.

Voorbeeld van regelgeving: voorschriften van 2011 inzake het watermilieu (gecontroleerde activiteiten) (Schotland)

Deze nationale voorschriften voorzien uitdrukkelijk in unieke eisen voor de aquacultuur. Het Schots Agentschap voor milieubescherming (SEPA) stelt grenswaarden vast voor de biomassa vis die in de kooien kan worden gehouden (en dus onrechtstreeks de hoeveelheid voedsel) en de hoeveelheid aan bepaalde geneesmiddelen die kunnen worden toegediend en geloosd. Door de vaststelling van deze grenswaarden beoogt het SEPA dat de viskwekerijen binnen de capaciteit van het milieu worden geëxploiteerd.

Het SEPA maakt bij zijn beoordelingen een onderscheid tussen "effecten in het nabije veld" (d.w.z. in gebieden die onmiddellijk aan een actieve of mogelijke aquacultuurlocatie grenzen) en "effecten in het verre veld". In wezen worden sommige effecten "in het nabije veld" getolereerd als zij niet wijdverspreid zijn en het ruimere aquatische milieu niet aantasten. Het hoofddoel daarbij is een functionerende gemeenschap van bentische dieren te behouden dat afval verwerkt en het gebied te beperken dat door het gebruik van diergeneesmiddelen wordt getroffen. Bij de beoordeling wordt gebruikgemaakt van plaatselijke getijden- en bathymetrische gegevens in computermodellen om de effecten te voorspellen teneinde relevante, locatiespecifieke omstandigheden vast te stellen die de bescherming van het milieu waarborgen. De benadering integreert het beginsel van een mengzone,

⁴⁶Artikel 4 van Richtlijn 2008/105/EG.

de zogeheten "Allowable Zone of Effects" (aanvaardbare effectenzone) of, anders gezegd, de voetafdruk rond de kwekerij. Binnen de aanvaardbare effectenzone wordt de overschrijding van milieunormen in enige mate aanvaard, maar aan de grens van deze zone moet aan de normen worden voldaan om schadelijke "effecten in het verre veld" in het omliggende waterlichaam te voorkomen.

De Schotse regering heeft via het SEPA en andere agentschappen ook duidelijke richtsnoeren voor aquacultuurproducenten opgesteld waarin gedetailleerd is beschreven hoe een exploitant een vergunning kan aanvragen. Voorts is een website⁴⁷ opgezet waar gegevens over Schotse viskwekerijen kunnen worden opgezocht door eenieder die hier interesse in heeft. Daarop is informatie te vinden over de locatie van de kwekerijen, de maximaal toegelaten biomassa, de toegelaten en toegepaste behandelingen, en de resultaten van milieumonitoring in en rond de bedrijven.

Goede praktijken en aanbevelingen op het gebied van regelgeving

1. Als er maximale grenswaarden zijn vastgesteld voor de biomassa vis die kan worden gehouden in een kwekerij en/of voor productieniveaus (zie goede praktijken op het gebied van regelgeving inzake nutriëntenverrijking), kunnen deze onrechtstreeks leiden tot een beperking van de hoeveelheid toegediende en geloosde diergeneesmiddelen.
2. Ga pas over tot de verlening van een vergunning aan aquacultuurproducenten als is aangetoond dat de chemische effecten van de voorgestelde activiteit de ecologische toestand (bentische fauna, fytoplankton) en de chemische toestand van het gebied niet zullen schaden. In het geval van kwekerijen met open kooien die zich in het mariene milieu bevinden, moet bijzondere aandacht uitgaan naar het gebruik van modelleringsbenaderingen om de waarschijnlijke verspreiding van chemische behandelingen, de verdunningsverhoudingen, de verversingstijd en het resulterende effect ervan te beoordelen.
3. Tijdens de vergunningsaanvraagprocedure moet rekening worden gehouden met de schaal van effecten. Mogelijk moeten met name "nabije" en "verre" effecten worden onderscheiden. Net als voor alle andere antropogene activiteiten moeten de mogelijke milieueffecten van een activiteit worden afgewogen tegen de mogelijke voordelen ervan (economisch, maatschappelijk enz.). De KRW voorziet in mechanismen om deze effecten in evenwicht te brengen en zij moeten worden gebruikt volgens de daarin genoemde criteria en voorwaarden (bv. mengzones in de MKN-richtlijn, vrijstellingen in de KRW).

⁴⁷ <http://aquaculture.scotland.gov.uk/default.aspx>

4. Overweeg de toepassing van het beginsel van aanvaardbare mengzones, waarbij de concentraties aan prioritair stoffen en de acht andere verontreinigende stoffen in de MKN-richtlijn, en dienovereenkomstig de concentraties aan stroomgebiedspecifieke verontreinigende stoffen, de MKN's mogen overschrijden in de buurt van het lozingspunt van een aquacultuurbedrijf, maar die niveaus niet mogen overschrijden buiten een aangewezen grens. De beginselen en criteria in de MKN-richtlijn en richtsnoeren inzake mengzones⁴⁸ moeten worden nageleefd.
5. Transparantie is van belang om ervoor te zorgen dat gegevens over toegelaten chemische behandelingen en hun mogelijke milieueffecten beschikbaar zijn voor alle belanghebbenden. Overweeg in dit verband om gegevens te publiceren over openbaar toegankelijke en eenvoudig doorzoekbare websites.
6. Stimuleer de ontwikkeling van technologieën en praktijken met minder milieueffecten als alternatief voor chemische behandelingen.
7. Versterk de contacten tussen de betrokken milieuagentschappen en regelgevende instanties inzake geneesmiddelen voor de beoordeling van geneesmiddelen voor diergeneeskundig gebruik, zowel op nationaal als op EU-niveau.

Goede praktijken en aanbevelingen voor de sector

1. Wanneer meerdere chemische alternatieven beschikbaar zijn, moet de selectie van stoffen niet alleen gebaseerd zijn op gegevens betreffende werkzaamheid, maar ook op beschikbare informatie over persistentie in het milieu, mogelijke effecten op andere organismen dan het doelorganisme, neiging om microbiële resistentie te stimuleren en snelheid waarmee residuen verdwijnen.
2. Als dieren worden gekweekt in open water, kan het gebruik van ingesloten behandelingsprocessen worden overwogen, indien dit haalbaar is (bv. schip met leeftank). Er moet dan goed op worden gelet dat het behandelde water veilig wordt afgevoerd of geïnactiveerd alvorens het te lozen.
3. Aquacultuurproducenten worden geacht geen afvalwater in waterlichamen te lozen dat chemische residuen bevat waarvan de concentraties waarschijnlijk biologische effecten veroorzaken, en voorrang te geven aan de verlaging van concentraties, bij voorkeur door de verwijdering van residuen of een langere verblijftijd, en/of door verdunning met andere afvalwaterstromen in de kwekerij.

⁴⁸ <https://circabc.europa.eu/w/browse/24e6ac00-9f10-4d01-a3d2-4afbfc5b37f>

4. Coördineer de toepassing van eventueel vereiste chemische behandelingen tussen producenten teneinde de omvang van eventuele milieueffecten te beperken.
5. De in hoofdstuk 2 "Ziekte en parasieten" genoemde goede praktijken en aanbevelingen voor de sector (behalve nr. 3) zijn eveneens van toepassing op dit hoofdstuk, omdat deze tot doel hebben de hoeveelheid en de toxiciteit van in het milieu geloosde geneesmiddelen terug te dringen.
6. Geef waar mogelijk de voorkeur aan alternatieve reinigingstechnieken boven het gebruik van aangroeiwerende middelen en reinigingsmiddelen op basis van chemische producten:
 - a) Overweeg, voor aquacultuur met pens in het mariene milieu, om de netten regelmatig te wassen en te drogen als alternatief voor het gebruik van potentieel toxische aangroeiwerende middelen.
 - b) Het gebruik van apparaten om netten onder water te reinigen met een waterstraal is eveneens een alternatief voor het gebruik van aangroeiwerende middelen op netten.

4) Ontsnapte dieren en uitheemse soorten

Alle belanghebbenden — de aquacultuursector, regelgevende instanties, het maatschappelijk middenveld — hebben er duidelijk belang bij om de ontsnapping van, al dan niet inheemse, bestanden of soorten te beperken en mogelijke interacties met wilde visbestanden te beperken.

Vanuit het oogpunt van het ecosysteem zijn de mogelijke effecten van ontsnapte aquacultuurdieren goed gedocumenteerd, bestudeerd en gemodelleerd, hoewel er vaak onenigheid bestaat over de conclusies. Ontsnapte dieren van uitheemse soorten kunnen de structuur en de functies van mariene ecosystemen wijzigen door veranderingen in het habitat teweeg te brengen en inheemse organismen te beconcurreren om voedsel en ruimte. Dit heeft tot gevolg dat hun overvloed, biomassa en ruimtelijke verdeling wordt beperkt. Gekweekte inheemse soorten zijn vaak selectief gekweekt gedurende talrijke generaties en kunnen daarom genetisch verschillen van wilde populaties. Dit leidt tot bezorgdheid met betrekking tot de geschiktheid en productiviteit van wilde populaties in geval van kruising met ontsnapte dieren. Ontsnapte dieren zijn echter even ongewenst voor de aquacultuursector omdat zij een financieel verlies vormen⁴⁹.

⁴⁹ Het EU-project PREVENT ESCAPE heeft het verlies voor de Europese aquacultuursector als gevolg van ontsnapte dieren geraamd op maar liefst 47,5 miljoen EUR per jaar op het eerste verkooppunt en heeft een reeks aanbevelingen en richtsnoeren geformuleerd om zowel milieueffecten als financiële verliezen te beperken.

In het kader van de KRW moeten invasieve uitheemse soorten — ook al komen zij hierin niet expliciet aan bod — worden beschouwd als een "mogelijk antropogeen effect" op de in bijlage V vermelde biologische elementen. In tegenstelling tot de KRW, vereist descriptor 2 van de KRMS dat "door menselijke activiteiten geïntroduceerde niet-inheemse soorten voorkomen op een niveau waarbij het ecosysteem niet verandert". De criteria voor een goede milieutoestand overeenkomstig Besluit 2010/477/EU van de Commissie voor descriptor 2 omvatten:

- dichtheid en karakterisering van de toestand van niet-inheemse soorten, in het bijzonder invasieve soorten;
- milieueffecten van invasieve niet-inheemse soorten.

In verband met niet-inheemse soorten stelt zich het probleem dat, zodra een aquatisch organisme is geïntroduceerd en zich in een nieuwe omgeving vestigt, het vaak nagenoeg onmogelijk (of tenminste financieel niet haalbaar) is om het uit te roeien. In deze fase kunnen beleidsmaatregelen bijna alleen worden gericht op beheersing en bestrijding. Het aanmerken van de toestand van een gebied als "slecht" wegens de aanwezigheid van invasieve soorten kan bijgevolg betekenen dat er geen mogelijkheid tot herstel naar een "goede" toestand bestaat.

De verordening inzake uitheemse soorten in de aquacultuursector is goed ontwikkeld ten opzichte van andere sectoren. Verordening (EG) nr. 708/2007 vereist dat de lidstaten een bevoegde instantie aanwijzen om een vergunningensysteem op te zetten voor de introductie van uitheemse en de translocatie van plaatselijk niet-voorkomende aquatische organismen. Deze verordening erkent twee vormen van verplaatsingen van bestanden:

1. routinematige verplaatsingen: waarbij er een laag risico op overdracht van niet-doelsoorten is;
2. niet-routinematige verplaatsingen: waarbij een milieurisicobeoordeling is verricht en is vastgesteld dat het risico laag is of waarbij passende risicobeperkende maatregelen kunnen worden toegepast.

Bepaalde uitheemse soorten die van oudsher worden gebruikt in de aquacultuur in de EU en die geen grote schadelijke milieueffecten veroorzaken, vallen niet onder de voornaamste verplichtingen van de verordeningen, maar de lidstaten kunnen nog steeds in controles voorzien als zij dat passend achten. Deze soorten worden genoemd in bijlage IV bij de verordening. Verplaatsingen naar gesloten aquacultuurvoorzieningen vormen bovendien een kleiner risico en zijn vrijgesteld van het vergunningensysteem.

De nieuwe verordening betreffende de preventie en beheersing van de introductie en verspreiding van invasieve uitheemse soorten is aangenomen op 29 september 2014 en is in werking getreden in januari 2015⁵⁰. Deze verordening geldt niet specifiek voor de aquacultuur en heeft een ruimere reikwijdte die onder meer alle invasieve uitheemse soorten, activiteiten en sectoren beslaat. De verordening voorziet in de vaststelling van een lijst van invasieve uitheemse soorten die als zorgwekkend voor de Unie worden beschouwd en die niet geïntroduceerd, gehouden, gekweekt, in de handel gebracht of in het milieu in de Unie vrijgelaten mogen worden. De in bijlage IV bij Verordening (EG) nr. 708/2007 opgenomen soorten zijn uitgesloten van het toepassingsgebied van de nieuwe verordening inzake invasieve uitheemse soorten.

Goede praktijken en aanbevelingen op het gebied van regelgeving

1. Voer inspecties uit van de exploitatie om ervoor te zorgen dat zij voldoen aan de voorwaarden van de vergunning/toelating wat betreft de verspreidingsbeperking van bestanden.
2. Neem technische normen en specificaties aan voor het ontwerp van kooien, aanlegssystemen en netten, en waarborg de naleving van deze normen uit hoofde van de vergunningsvoorwaarden voor aquacultuureenheden met open pens. Technische normen voor aquacultuursystemen — zoals die welke worden ontwikkeld in Noorwegen en Schotland — kunnen helpen om het risico van ontsnappingen uit aquacultuursystemen en daaropvolgende mogelijke effecten op de biodiversiteit te beheersen.
3. Zorg voor coördinatie tussen de betrokken bevoegde instanties voor de tenuitvoerlegging van Verordening (EG) nr. 708/2007 en Verordening (EU) nr. 1143/2014.
4. Overweeg om de voorgestelde locaties met open kooien uit gebieden met mogelijke interacties met wilde vissen, bv. riviermondingen of nauwe kanalen, te plaatsen.
5. Publiceer in de geest van openheid en verantwoording transparante, eenvoudig toegankelijke gegevens over ontsnapte dieren en zet rapportagesystemen op voor ontsnapte dieren.
6. Verschaf economische stimulansen om ontsnapte dieren op te sporen.
7. Overweeg om vangacties te organiseren in rivieren met ontsnapte dieren.

Goede praktijken en aanbevelingen voor de sector

1. Stel gedragscodes of aanbevelingen op of volg bestaande gedragscodes of aanbevelingen waarin operationele procedures in aquacultuureenheden worden behandeld.

⁵⁰ Verordening (EU) nr. 1143/2014 van het Europees Parlement en de Raad van 22 oktober 2014 betreffende de preventie en beheersing van de introductie en verspreiding van invasieve uitheemse soorten, PB L 317 van 4.11.2014, blz. 35.

2. Beoordeel en documenteer risico's en leid personeel op over zeer risicovolle behandelingsprocedures, zoals overdracht, sortering en oogst.
3. Waarborg dat voor menselijke consumptie bestemde zaadbestanden, waar mogelijk, afkomstig zijn van gedomesticeerde hatchery's ("kweekkamers") en niet in het milieu terecht komen (d.w.z. voor mitigerende uitzetting).
4. Vis ten behoeve van mitigerende uitzetting moet worden gekweekt vanaf duurzaam gevangen wilde broedvissen en deze moeten gescheiden van gedomesticeerde vissen worden gehouden.
5. Gebruik, waar mogelijk, de beste beschikbare technologie voor de productie van steriele vissen. Voer nieuwe technologieën in, voor zover daarvoor een vergunning is afgegeven en die beschikbaar zijn.
6. Voorzie in een passende screening van doorstroomsystemen aan land met betrekking tot de grootte van de vis en onderhoud deze systemen regelmatig.
7. Ontwikkel noodplannen voor het terugvinden van ontsnapte dieren en voer routinematige preventieve onderhoudswerkzaamheden uit voor inperkingseenheden.
8. Stimuleer, waar mogelijk, het opzetten van genenbanken van wilde soorten.

Een combinatie van goede praktijken bij de verlening van vergunningen, Verordening (EG) nr. 708/2007 inzake uitheemse soorten en het gebruik van de beste beschikbare technologie zal er, samen met beste praktijken en de gedragscodes, toe bijdragen dat de milieueffecten van ontsnapte dieren worden beperkt en dat de in de KRW en KRMS vastgestelde doelstellingen worden verwezenlijkt. De ontwikkeling van richtsnoeren, sectorale gedragscodes en andere voorlichtings- en educatieve campagnes zullen in dat verband eveneens nuttig zijn.

5) Fysieke effecten, verstoring en bestrijding van roofdieren

Fysieke effecten op heersende hydrografische omstandigheden, stromingssnelheden, morfologie en sedimentatie, alsmede tijdelijke of permanente verstoringen in de milieuomstandigheden en ecosystemen als gevolg van aquacultuuractiviteiten kunnen van invloed zijn op de hydromorfologische elementen overeenkomstig de KRW, terwijl de bestrijding van roofdieren de biologische elementen kunnen beïnvloeden, met mogelijke gevolgen voor de goede ecologische toestand overeenkomstig de KRW. De KRMS-descriptoren — biodiversiteit (D1), niet-inheemse soorten (D2), voedselketens (D4), integriteit van de zeebodem (D6) en hydrografische eigenschappen (D7) — zullen waarschijnlijk worden beïnvloed door veranderingen in de fysieke effecten, verstoringen en de bestrijding van roofdieren ten behoeve van de aquacultuur.

Fysieke effecten, verstoring

Mariene aquacultuurvoorzieningen zoals pens (vissen) en touwen (schelpdieren, macroalgen) kunnen fysieke effecten hebben omdat zij kunnen worden verankerd op de zeebodem en het habitat op de zeebodem fysiek kunnen beschadigen. De keuze van een geschikte locatie en het ontwerp van de aquacultuurinfrastructuur kunnen deze effecten beperken door te kwetsbare habitats te vermijden en de beste technische oplossingen te overwegen voor elk type gebied (bv. aanpassing van aanlegconstructies aan de omstandigheden van het zeebodemsubstraat). Grote afsluitingen kunnen ook van invloed zijn op de watercirculatie en -helderheid. Risico's kunnen, indien nodig, worden beheerst door de omvang van de voorzieningen te beperken en ze regelmatig te verplaatsen.

In zoetwatersystemen houden de voornaamste fysieke effecten verband met veranderingen in de stroming van de rivier, de continuïteit van de rivier en de morfologische eigenschappen. Wateronttrekking wordt beschouwd als een van de grootste uitdagingen waarmee Europa wordt geconfronteerd. Het is dus belangrijk om hulpbronnenefficiënte methoden te hanteren om deze effecten te beperken. Deze moeten geval per geval worden aangepakt, doorgaans door middel van een goed kwekerijontwerp, maar de mogelijkheid dat nieuwe locaties worden goedgekeurd, is erg afhankelijk van de specifieke locatie en het SGBP voor dat systeem.

De enige manier om de fysieke effecten van de aquacultuur volledig weg te werken, is gebruik te maken van recirculatiesystemen aan land die de waterbeweging niet belemmeren en niet van sediment veranderen. Het opzetten en onderhouden van deze systemen is echter duur en ze leiden waarschijnlijk niet tot een aanzienlijke stijging van de geproduceerde hoeveelheid vis of schelpdieren. Als voorbeeld voor de beperking van fysieke effecten geldt de Deense modelkwekerij met een gedeeltelijke recirculatie.

De aquacultuur kan ook een effect hebben op de integriteit van de zeebodem als gevolg van de fysieke verstoring door de toevoer van afvalproducten en afvalstoffen vanuit de voorziening. Deze effecten kunnen worden beheerst en beperkt door vergunningsprocedures die een aanvaardbare effectenzone en een verdere monitoringzone rond de voorziening vaststellen. In de praktijk zal de oppervlakte van deze zones niet groter zijn dan enkele honderden vierkante meter, al naargelang de werkelijke grootte van de netkooien en de langelijnsystemen voor vissen en schelpdierenkweek.

Visuele effecten hebben meestal te maken met hoe zichtbaar de voorzieningen zijn vanaf de kust of wat de effecten op het landschap zijn in het geval van installaties aan land. Er zijn in verschillende lidstaten onderzoeken en richtsnoeren gepubliceerd over de beperking van visuele effecten.

Eventuele noodzakelijke beperkende maatregelen hebben betrekking op de grootte en kleur van de kooien, met een voorkeur voor zwarte of blauwe kooien, en op de beperking van de grootte van fysieke elementen boven water om het effect op het zeelandschap te beperken, maar in alle gevallen moeten de voorschriften inzake de goede markering van de voorzieningen voor schippers worden aangehouden. Beperkende maatregelen kunnen tevens inhouden dat de kooien ver van de kust worden geplaatst of dat onderdompelbare kooien worden gebruikt.

De kweek van oesters kan de macrozoöbentische gemeenschappen in de getijdenzone matig wijzigen, en hangculturen kunnen meer verstoringen veroorzaken dan bodemculturen. Hydrodynamica en seizoenen zijn bepalend voor kweekpraktijken en hebben een effect op de verspreiding en accumulatie en dus de mate van verstikking en afzetting van biologisch materiaal. De toekomstige vestiging van de oesterkweek aan touwen in sublitorale gebieden kan de biomassa van de bestanden beperken en positieve gevolgen hebben op bentische gemeenschappen in de getijdenzone. De potentiële negatieve effecten van deze nieuwe kweekpraktijken op de sublitorale gebieden moeten echter nog worden beoordeeld.

Tot slot is het van belang om de effecten te overwegen, niet alleen ten opzichte van de uitgangssituatie, maar ook in verband met de wijze waarop zij de veerkracht beïnvloeden, d.w.z. capaciteit van het systeem om andere schokken te weerstaan en daarvan te herstellen. Van sommige antropogene verstoringen, die niet noodzakelijk het gevolg zijn van de aquacultuur, wordt vermoed dat zij de veerkracht van aquatische omgevingen hebben aangetast.

Roofdieren

Gekweekte vissen en schelpdieren zullen onvermijdelijk wilde roofdieren aantrekken, waaronder vissen (bv. snoeken), zoogdieren (bv. otters, zehonden) en vogels (bv. aalscholvers, reigers, eidereenden). Ongewervelden (bv. zeesterren, krabben) kunnen eveneens op schelpdieren jagen in de sublitorale zone.

De bestrijding van roofdieren kan lastig zijn, omdat veel roofdieren door de wetgeving van de lidstaten en de EU worden beschermd, met name in aangewezen gebieden met conservatiebelangen. De vorm van de gehanteerde bescherming zal afhankelijk zijn van de locatie, het aquacultuursysteem, de soorten en de levensfase van de gekweekte dieren. Het gekozen bestrijdingssysteem moet trachten de effecten op de biodiversiteit en de roofdieren te minimaliseren en kan de vorm aannemen van uitsluiting (bv. netten tegen zehonden of hekken tegen otters), afschrikkingsmiddelen (bv. geluid, namaakroofdieren), strategieën voor

kwekerijbeheer (bv. verwijdering van dode dieren, lagere dierbezetting), keuze van een geschikte locatie (bv. vermijden van gebieden waarvan bekend is dat er roofdieren samenkomen) of, als laatste oplossing, het reduceren van het aantal roofdieren door toegelaten bestrijdingsmethoden (bv. afschieten).

Roofvogels

Predatie door roofvogels, met name door aalscholwers, is een belangrijke factor die de visaquacultuur in vijvers in bepaalde regio's teistert. Mosselkwekerijen kunnen vogels aantrekken, waarbij eidereenden of zwarte zee-eenden de meeste last veroorzaken. Veel technieken ter bestrijding van aalscholwers kunnen ook worden toegepast op eenden en andere vogels.

Het EU-platform CorMan verschaft informatie over aalscholverpopulaties, de beheersing ervan en de interacties met de aquacultuur⁵¹. Dit platform is gebaseerd op de outputs van het Intercafe-project⁵² en definieert verschillende instrumenten voor het beheer van de effecten van aalscholwers.

Bij de overweging van opties moet rekening worden gehouden met het feit dat aalscholwers uit hoofde van de vogelrichtlijn worden beschermd, alsook met de complexiteit van conflicten tussen aalscholwers en de visserij, en de doeltreffendheid van bestrijdingsmaatregelen. De vogelrichtlijn voorziet in een afwijkingsregeling ter bescherming van de belangen van de visserij en de aquacultuur. Om te voorkomen dat aalscholwers ernstige schade aan de visserij of de aquacultuur toebrengen, kunnen de lidstaten gebruikmaken van deze afwijkingsbepalingen. De Europese Commissie heeft richtsnoeren gepubliceerd om de belangrijkste concepten met betrekking tot de toepassing van de afwijkingsregeling te verduidelijken⁵³.

Horizontale kwesties

De opstelling van eenvoudige richtsnoeren over de verlening van vergunningen voor aquacultuurontwikkelingen op nationaal niveau zou de regelgevende instanties en de sector helpen om te beoordelen of plannen voor nieuwe of uitgebreide aquacultuurvoorzieningen zullen voldoen aan de verplichtingen uit hoofde van de KRMS en de KRW (voortbouwend op de bestaande KRW-richtsnoeren betreffende de gemeenschappelijke uitvoeringsstrategie⁵⁴).

In overeenstemming met de rechtspraak van het Hof van Justitie van de Europese Unie moet het voorzorgsbeginsel worden toegepast op de milieuwetgeving van de Unie. Dit omvat de toepassing

⁵¹ http://ec.europa.eu/environment/nature/cormorants/home_en.htm

⁵² <http://www.intercafeproject.net/>

⁵³ http://ec.europa.eu/environment/nature/pdf/guidance_cormorants.pdf

⁵⁴ http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/facts_figures/guidance_docs_en.htm

van het voorzorgsbeginsel op de aquacultuur in overeenstemming met de richtsnoeren van de EU^{55,56}. Indien de door de Commissie ter beschikking gestelde richtsnoeren worden gevolgd, moeten zij de vereisten voor de toepassing van het voorzorgsbeginsel op duurzame aquacultuurontwikkeling helpen verduidelijken en tegemoetkomen aan de bezorgdheden over de groeiambities van de sector, met name voor nieuwe ontwikkelingen, zoals aquacultuur op volle zee.

Met het oog op een doeltreffendere uitvoering kan een op risico en bewijzen gebaseerde benadering worden gehanteerd om de monitoringeisen te bepalen. Overheidsinstanties kunnen het voor de aquacultuursector ook gemakkelijker maken om in overeenstemming te zijn met de regelgeving door duidelijker aan te geven welke parameters of gegevens moeten worden verschaft in het kader van de vergunningverlening en monitoring, en specificaties mee te delen wat betreft de kwaliteit en kwantiteit van de gevraagde informatie. Er zijn gegevens over de emissie en opname van nutriënten vereist en de monitoring moet worden verbeterd om de proportionele nutriëntenbelasting van verschillende bronnen te kwantificeren en toe te wijzen, waarbij het aandeel van de aquacultuur in een algehele nutriëntenbalans wordt vastgesteld. In het huidige kader voor gegevensverzameling⁵⁷ uit hoofde van het GVB is bepaald dat de lidstaten sociaaleconomische gegevens van eindgebruikers over mariene aquacultuur⁵⁸ moeten verzamelen en verstrekken, maar dit betreft geen gegevens over het milieueffect of de duurzaamheid van de aquacultuursector. Hoewel wetenschappelijke onderzoeken over de milieueffecten van verschillende soorten aquacultuur beschikbaar zijn, wordt dit type gegevens momenteel niet verzameld en zijn zij niet eenvoudig beschikbaar op EU-niveau. Deze gegevens zijn nodig voor een betere beoordeling van de beleidsopties ter ondersteuning van een duurzame ontwikkeling van de aquacultuur.

Bovendien kan de aanneming van regionale technische normen in de hele aquacultuursector helpen om de milieueffecten voor een groot aantal aquacultuursystemen en soorten te beperken. De toepassing van dergelijke normen kan ook helpen om een consequente benadering in verschillende overheidsinstanties te waarborgen, de rechtszekerheid voor exploitanten te verhogen en te waarborgen dat systemen en apparatuur geschikt zijn voor de locatie en de gekweekte soorten.

⁵⁵ COM/2000/0001 def. Mededeling van de Commissie over het voorzorgsbeginsel.

⁵⁶ EEA (2001) Late lessons from early warnings: the precautionary principle 1896-2000. Environmental Issue Report No 22. 1-211.

⁵⁷ PB L 60 van 5.3.2008, blz. 1.

⁵⁸ Voor de aquacultuur heeft het huidige kader voor gegevensverzameling enkel betrekking op mariene soorten, waaronder aal en zalm, die worden gekweekt in de lidstaten en de EU-wateren.

Planning is een cruciale kwestie met betrekking tot de strategische ontwikkeling van de mariene aquacultuursector en is naar voren gebracht als een kans om de milieueffecten van de sector te beheren op een wijze die het beheer van mariene hulpbronnen optimaliseert en de milieueffecten zo goed mogelijk beperkt. Een strategische visie is van belang om ervoor te zorgen dat de aquacultuur zich in de geschiktste gebieden ontwikkelt en dat de sector naast andere activiteiten kan bestaan. Met name nationale overheids-/regelgevende instanties kunnen gebruikmaken van maritieme ruimtelijke planning om strategische planning te bieden voor de ontwikkeling van de mariene aquacultuur en te zorgen voor koppelingen met andere mariene sectoren. Voorts kunnen voor aquacultuur bestemde gebieden een aanvulling vormen op een ecosysteembenadering voor het beheer van de duurzame ontwikkeling van de aquacultuur. De invoering van geografische informatiesystemen (GIS) of andere karteringssystemen en planningstechnologieën kunnen een meer strategische visie voor de duurzame ontwikkeling van de aquacultuursector ondersteunen.

Zowel voor de mariene als voor zoetwateraquacultuur wordt aanbevolen dat de specifieke doelstellingen en maatregelen voor beschermde gebieden voor aquacultuurproductie volledig worden geïntegreerd in de tweede ronde SGBP's, teneinde gelijkheid met andere sectoren te bewerkstelligen en het mogelijk te maken andere belastende factoren en eisen van de sector in aanmerking te nemen in het kader van het beheer van het hele stroomgebied. Regelgevende instanties moeten ervoor zorgen dat de doelstellingen om nutriëntenemissies te verlagen en de ontwikkeling van de sector te bevorderen evenwichtig zijn en dat de ene doelstelling niet zwaarder weegt dan de andere. De aquacultuur verdient ook erkenning wegens haar mogelijke positieve bijdragen tot de verwezenlijking van een goede ecologische toestand.

Volgende stappen

Naarmate de aquacultuursector verder groeit, moet steeds rekening worden gehouden met de ecologische, economische en maatschappelijke duurzaamheid ervan. Bredere duurzaamheidskwesties zoals de duurzaamheid van het voeder in de aquacultuur of de cumulatieve effecten van een aanzienlijke verhoging van de aquacultuur in een mariene regio, moeten eveneens worden aangepakt. Deze aspecten zijn cruciaal voor de levensvatbaarheid van de aquacultuur als voedingsbron op de lange termijn. De milieuoverwegingen van andere belanghebbenden worden erkend door de aquacultuursector, die goede vooruitgang heeft geboekt bij de verbetering van zijn eigen milieuprestaties in de afgelopen jaren. Tevens worden de milieuoverwegingen van de sector erkend door andere belanghebbenden en zijn er stappen gezet om de toegang tot schoon water zonder zwerfvuil beter te waarborgen met het oog op de veiligheid en kwaliteit van de

geproduceerde voeding. Onderzoek heeft uitgewezen dat bepaalde vormen milieubelasting in absolute termen zijn beperkt; ook zijn er aanzienlijke verbeteringen op het gebied van doeltreffendheid geconstateerd. Technologische en biologische ontwikkelingen zullen tot verdere verbeteringen leiden, zolang de ecologische interacties op passende wijze kunnen worden beheerd. Wetenschappelijk bewijs moet een centrale rol blijven vervullen in deze sector en de evolutie van beste praktijken onderbouwen. Er is verder wetenschappelijk onderzoek nodig om praktische oplossingen voor de beperking van milieueffecten te ontwikkelen naarmate deze evolueren. De lidstaten en sector worden aangemoedigd om de goede praktijken in te voeren, de aanbevelingen in dit document te volgen en te laten zien hoe milieubescherming en duurzame aquacultuur compatibele, complementaire activiteiten zijn.

Tot slot wordt de lidstaten, vanwege de lokale milieuaspecten van de aquacultuursector en de bestaande land- en regiospecifieke wetgeving, verzocht dit document door te geven aan de relevante lokale instanties en het, waar nodig, als basis te gebruiken voor de ontwikkeling van aanvullende richtsnoeren. Dit zou zowel de aquacultuursector als de regionale en lokale instanties helpen om de EU-wetgeving doeltreffend en doelmatig ten uitvoer te leggen.