



TUSSENTIJDSE RICHTLIJNEN VOOR DE BEOORDELING
VAN EFFECTEN OP DE TOESTAND VAN
WATERLICHAMEN



DOCUMENTBESCHRIJVING

Titel

Tussentijdse richtlijnen voor de beoordeling van effecten op de toestand van waterlichamen

Inhoud

Beschrijving aanpak voor beoordeling van de effecten op waterlichamen.

Wijze van refereren

Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (2019), Tussentijdse richtlijnen voor de beoordeling van effecten op de toestand van waterlichamen

Verantwoordelijke uitgever

Bernard De Potter

Vragen in verband met dit rapport

Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid

Secretariaat

Dokter De Moorstraat 24-26

9300 Aalst

Tel: 053 72 65 07

ciw_sec@vmm.be



SAMENVATTING

Dit document beschrijft hoe de effecten op de toestand van waterlichamen moeten worden onderzocht. Het zijn tussentijdse richtlijnen in afwachting van de aanpassing van het richtlijnenboek voor de discipline water door het team MER.

De aanpak is opgevat als een stapsgewijs proces waarbij het aantal te doorlopen stappen afhangt van het risico dat een project, activiteit, plan of programma vormt voor de toestand van oppervlakte- of grondwater.



INHOUD

1	Inleiding	6
2	Wat zijn waterlichamen en waarom moeten ze worden onderzocht?	6
3	Schematisch overzicht van de aanpak	8
4	Wanneer moeten effecten op de toestand van waterlichamen onderzocht worden?	9
5	Welke waterlichamen moeten onderzocht worden?	9
6	Beschrijving huidige toestand van waterlichamen	9
7	Criteria en vuistregels voor inschatting van de kans op effect – toets voor verder onderzoek	10
7.1	Hydromorfologische wijzigingen	10
7.1.1	Beoogde effect van de werken	10
7.1.2	Verenigbaarheid met gebiedsgerichte acties	11
7.1.3	Aard van de werken	11
7.1.4	Omvang van de werken	11
7.1.5	Plaats van de werken	12
7.1.6	Schematisch overzicht	13
7.2	Lozingen	14
7.3	Wijzigingen aan grondwater	14
8	Wat moet onderzocht worden?	14
8.1	Parameters voor onderzoek naar de effecten op de toestand van oppervlaktewater	15
8.1.1	Fysico-chemische elementen	15
8.1.2	Hydromorfologische elementen	16
8.1.3	Specifiek verontreinigende stoffen die mee de ecologische toestand bepalen	17
8.1.4	Verontreinigende stoffen die de chemische toestand bepalen	18
8.1.5	Biologische kwaliteitselementen	18
8.2	Parameters voor onderzoek naar de effecten op de toestand van grondwater	20
9	Onderzoek naar de effecten op waterlichamen	20
9.1	Onderzoek naar de effecten op oppervlaktewaterlichamen	20
9.1.1	Voorspellen van effecten op de fysisch-chemische elementen	21
9.1.2	Voorspellen van effecten op de hydromorfologische elementen	21
9.1.3	Voorspellen van effecten op de specifiek verontreinigende stoffen en de chemische toestand ...	22
9.1.4	Voorspellen van effecten op de biologische elementen	22
9.2	Onderzoek naar de effecten op grondwaterlichamen	22
9.3	Omgaan met leemten in de kennis en onzekerheden	22
10	Beoordeling van effecten op waterlichamen	23
11	Cumulatieve effecten	24



LIJST VAN TABELLEN

tabel 1: indicatieve drempelwaarde voor morfologische wijzigingen aan rivieren en overgangswateren	12
tabel 2: te beoordelen fysico-chemische elementen	15
tabel 3: te onderzoeken fysico-chemische elementen	16
tabel 4: te beoordelen hydromorfologische elementen voor rivieren	16
tabel 5: te onderzoeken hydromorfologische elementen voor rivieren	16
tabel 6: te beoordelen hydromorfologische elementen voor overgangswateren.....	17
tabel 7: te onderzoeken hydromorfologische elementen voor overgangswateren	17
tabel 8: te beoordelen hydromorfologische elementen voor meren	17
tabel 9: te beoordelen biologische kwaliteitselementen	19

LIJST VAN FIGUREN

figuur 1: schematisch overzicht van de aanpak voor de beoordeling van de effecten op waterlichamen	8
figuur 2: stroomschema toets voor verder onderzoek bij hydromorfologische wijzigingen	13



Het gros van de waterlopen is ingedeeld in een waterlichaam, maar er bestaan ook niet-gecategoriseerde waterlopen, zoals bijvoorbeeld grachten, die niet als waterlichaam zijn aangeduid.

Een grondwaterlichaam is een afzonderlijke grondwatermassa in één of meer watervoerende lagen.

Het Europese en Vlaamse waterbeleid stelt het bereiken en behouden van een goede toestand van grond- en oppervlaktewaterlichamen voorop. Een verslechtering, of achteruitgang van de toestand moet worden vermeden.

Om na te gaan of een vergunning kan verleend worden moeten de effecten op kwaliteitselementen (fysisch-chemische, hydromorfologische en biologische, maar ook stoffen) die de toestand van waterlichamen bepalen onderzocht worden.

Plannen en programma's vormen vaak het kader voor projecten en activiteiten en daarom is het aangewezen ook in dat verband de effecten te onderzoeken. Een onderzoek op planniveau kan bovendien argumenten leveren voor de onderbouwing van afwijkingen.



3 SCHEMATISCH OVERZICHT VAN DE AANPAK

De aanpak kan in onderstaand schema samengevat worden:

figuur 1: schematisch overzicht van de aanpak voor de beoordeling van de effecten op waterlichamen



Het ontbreken van een recente beschrijving van de toestand of recente meetgegevens betekent niet dat er omwille van leemten in de kennis geen inschatting kan gemaakt worden van de impact van een voorgenomen project, activiteit, plan of programma. In sommige gevallen zal moeten gewerkt worden met aannames of andere meetgegevens, terreinwaarnemingen of gebiedskennis. Als er geen recente gegevens van de VMM beschikbaar zijn, maar wel andere bruikbare gegevens, wordt best overlegd met de VMM over hoe de andere gegevens ingezet worden. Ook aannames worden best vooraf besproken met de VMM. Het is belangrijk dat zoveel mogelijk gestreefd wordt naar overeenstemming met de aanpak voor het bepalen van de toestand van waterlichamen die gebeurt in kader van de rapportering over de Kaderrichtlijn Water.

7 CRITERIA EN VUISTREGELS VOOR INSCHATTING VAN DE KANS OP EFFECT – TOETS VOOR VERDER ONDERZOEK

Dit punt is toegespitst op projecten en activiteiten, maar een gelijkaardige risico-inschatting kan ook gebruikt worden voor plannen en programma's.

De bedoeling van deze stap is om enkel die projecten te weerhouden die mogelijk aanleiding kunnen geven tot een achteruitgang van de toestand van waterlichamen of die het bereiken van de doelstellingen voor de toestand van waterlichamen in gevaar kunnen brengen. Zeker voor hydromorfologische wijzigingen moet benadrukt worden dat het om indicatieve regels gaat die in bepaalde gevallen te streng of te mild kunnen zijn. Het voorzorgsprincipe blijft gelden, maar er mag steeds aangetoond worden dat verder onderzoek overbodig is.

7.1 Hydromorfologische wijzigingen

Aan de hand van een aantal criteria wordt ingeschat of hydromorfologische wijzigingen een invloed zullen hebben op de betrokken waterlichamen en of er een kans is dat een achteruitgang van de toestand wordt veroorzaakt of het bereiken van de doelstellingen voor de toestand wordt verhinderd.

Deze criteria zijn:

- het beoogde effect van de werken
- de verenigbaarheid met gebiedsgerichte acties ter verbetering van de toestand van de waterlichamen
- de aard van de werken
- de omvang van de werken
- de plaats van de werken.

7.1.1 Beoogde effect van de werken

Werken die enkel een op ecologisch herstel gerichte verbetering van de hydromorfologische toestand beogen worden niet geacht een achteruitgang te veroorzaken of het bereiken van de doelstellingen te verhinderen. Zij beogen een herstel naar de natuurlijke toestand en/of het nabootsen van een natuurlijke situatie (ook in sterk gewijzigde waterlichamen of kunstmatige situaties). Een voorbeeld zijn de beek- of rivierherstelprojecten.



Dat de nadelige effecten op de toestand van de waterlichamen beperkt wordt ingeschat betekent hier echter niet dat er geen andere effecten op de omgeving kunnen optreden (bv. vrijkomen bodemvervuiling, bedreiging erfgoedwaarde,...).

7.1.2 Verenigbaarheid met gebiedsgerichte acties

Aangenomen wordt dat de acties in het maatregelenprogramma bij de stroomgebiedbeheerplannen zorgen voor het bereiken van de doelstellingen, uitgezonderd maatregelen die louter dienen ter uitvoering van de overstromingsrichtlijn.

Projecten die niet te verenigen zijn met (de doelen van) de acties in het maatregelenprogramma kunnen mogelijk het bereiken van de doelstellingen in gevaar brengen en daarvoor is verder onderzoek nodig. In de eerste plaats komen daarvoor de gebiedsgerichte acties uit de bekkenspecifieke delen van de stroomgebiedbeheerplannen in beeld. Deze acties kunnen teruggevonden worden in het Geoloket stroomgebiedbeheerplannen (<http://www.integraalwaterbeleid.be/nl/geoloket/geoloket-stroomgebiedbeheerplannen>).

7.1.3 Aard van de werken

Er zijn verschillende soorten ingrepen waarbij – ongeacht de omvang van de ingreep - verder onderzoek naar de effecten aangewezen is omdat ze rechtstreeks voor een achteruitgang van de toestand van waterlichamen kunnen zorgen of het bereiken van de doelstellingen voor de toestand van waterlichamen kunnen verhinderen. Het gaat over:

- werken die de continuïteit beïnvloeden en waterlichamen met een verschillende kwaliteit verbinden of, omgekeerd, een barrière binnen of tussen waterlichamen doen ontstaan;
- significante wijzigingen aan het hydrologisch regime (bijvoorbeeld in de dynamiek van de afvoer).

7.1.4 Omvang van de werken

De grootte van het project heeft ook een invloed op het effect op het waterlichaam. Bij gebrek aan wetenschappelijke onderbouwing, wordt op basis van expert judgement gewerkt met een aantal vuistregels. Hierbij moet onderscheid gemaakt worden tussen de categorieën van waterlichamen en het soort werken. Dit criterium is enkel van toepassing op morfologische wijzigingen (en niet voor wijzigingen aan het hydrologisch regime). Er wordt onderscheid gemaakt tussen waterlopen (categorie rivier en categorie overgangswater) en stilstaande wateren (categorie meer). Kunstmatige en sterk veranderde waterlichamen zijn ingedeeld bij de categorie die het beste aansluit bij hun hydromorfologische kenmerken en volgen de vuistregels voor deze categorie. De categorie wordt vermeld op de waterlichaamfiche.

Indicatieve drempelwaarde voor morfologische wijzigingen aan rivieren en overgangswateren

De indicatieve drempelwaarde hangt af van de lengte van de waterloop (zie tabel 1). Met waterloop wordt elk waterlichaam bedoeld dat behoort tot de categorie rivieren of overgangswateren. Als deze waarde wordt overschreden, is verder onderzoek aangewezen. In de gevallen waarbij aan de beide oevers wordt gewerkt, worden de lengtes opgeteld.

De lengte is terug te vinden op de waterlichaamfiches.



tabel 1: indicatieve drempelwaarde voor morfologische wijzigingen aan rivieren en overgangswateren

Lengte oppervlaktewaterlichaam	Vuistregel
< 5 000 m	wijziging over > 10% van lengte
5 000 - 10 000 m	wijziging > 500 m
> 10 000 m	wijziging over > 5% van lengte

Indicatieve drempelwaarde voor morfologische wijzigingen aan meren

Voor waterlichamen die behoren tot de categorie meer is verder onderzoek aangewezen als meer dan 5% van de oppervlakte of 10% van de oever wordt gewijzigd.

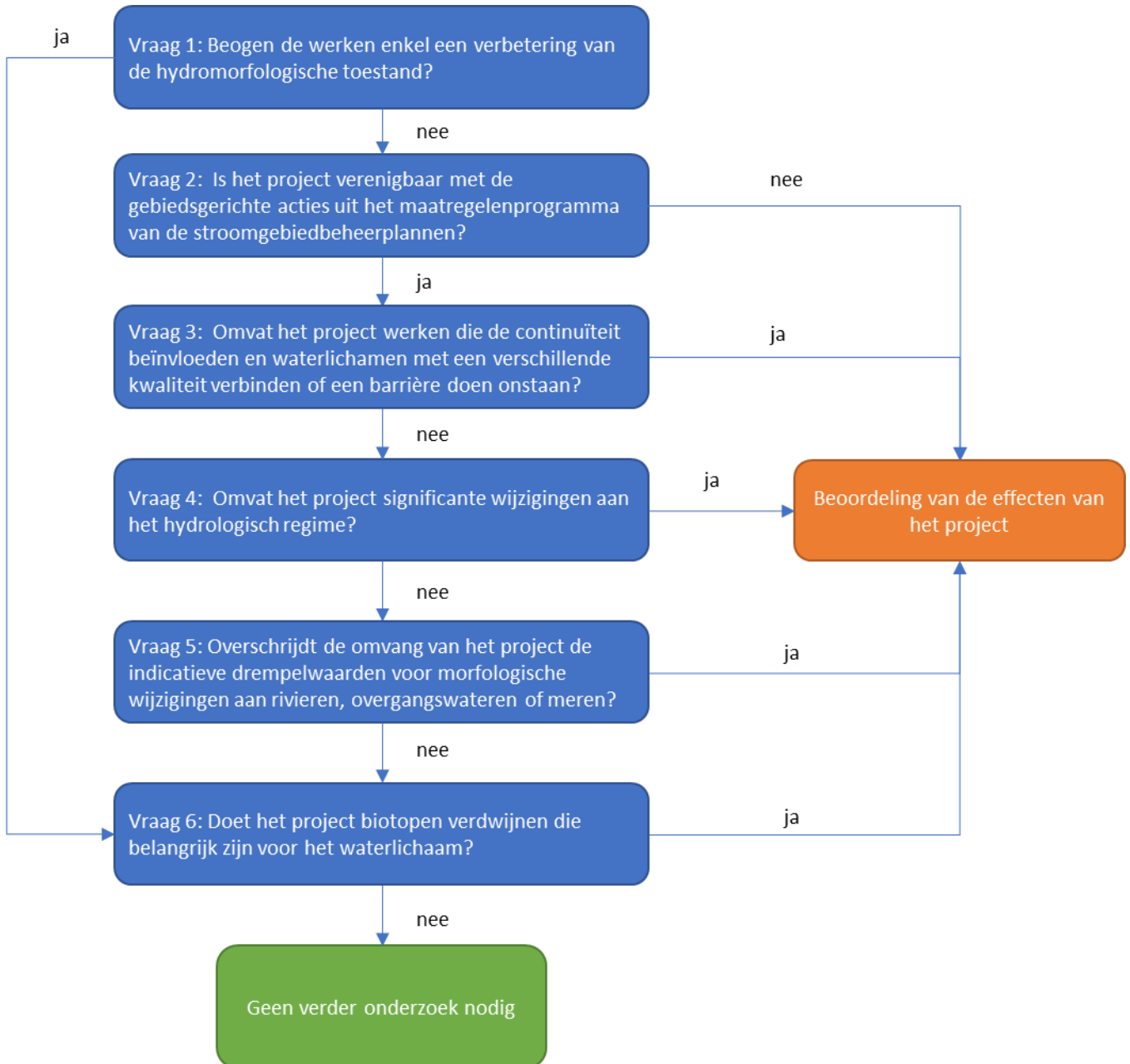
7.1.5 Plaats van de werken

Een wijziging mag geen biotopen doen verdwijnen die belangrijk zijn voor het voortbestaan in het waterlichaam van een van de biologische kwaliteitselementen (bijvoorbeeld een paaiplaats voor vis). Het verdwijnen van leefgebied kan bij gebrek aan gebiedsdekkende inventarisatiegegevens en kaartmateriaal erg moeilijk ingeschat worden zonder uitgebreide terreinbezoeken en daarom wordt niet verwacht dat dit criterium gebruikt wordt in de toets voor verder onderzoek door de initiatiefnemer. Waar de kennis wél beschikbaar is (bvb. uit de passende beoordeling), wordt wel verwacht dat er rekening mee gehouden wordt in deze stap.



7.1.6 Schematisch overzicht

figuur 2: stroomschema toets voor verder onderzoek bij hydromorfologische wijzigingen



7.2 Lozingen

Voor zeer kleine lozingen met een zeer beperkte impact op de kwaliteit van het ontvangende water, dient geen effectinschatting te gebeuren. Het gaat dan over lozingen van Klasse 3 volgens VLAREM en bedrijven die geen bedrijfsafvalwater lozen.

7.3 Wijzigingen aan grondwater

Ingeschat wordt dat wat directe effecten betreft, enkel bij de exploitatie van ingedeelde inrichtingen of activiteiten van eerste of tweede klasse¹ een mogelijk gevaar kan ontstaan voor een achteruitgang of het belemmeren van het bereiken van de doelstellingen van de waterlichamen; deze inrichtingen of activiteiten worden aangeduid met een “W” in de kolom 4 (“opmerkingen”) in bijlage 1. Indelingslijst van VLAREM II².

Klasse 3 ingedeelde inrichtingen of activiteiten worden niet verder in beschouwing genomen. Zij hebben een verwaarloosbaar geachte impact. Voor andere ingedeelde activiteiten in klasse 2 of 1 die slechts eenmalig zijn of erg lokaal en omkeerbaar of plaats vinden voor een korte periode (maximaal 2 jaar) en waarvan er redelijkerwijze kan aangenomen worden dat ze niet herhaald moeten worden, wordt ook een verwaarloosbare impact verwacht. Het gaat dan bijvoorbeeld over boringen door een erkend boorbedrijf, tijdelijke bemaling enkel voor de aanleg van een constructie, proefpompings... Bovendien gelden ook voor dergelijke activiteiten richtlijnen en regelgeving, die blijvende effecten moeten uitsluiten (bijvoorbeeld in VLAREM: voor ingedeelde inrichtingen algemene milieuvorwaarden en sectorale milieuvorwaarden onder rubriek 53 en 55 en milieuvorwaarden voor niet ingedeelde inrichtingen).

8 WAT MOET ONDERZOCHT WORDEN?

Welke parameters moeten onderzocht worden, is afhankelijk van de situatie en het risico op aanzienlijk negatieve effecten. In het onderzoek naar de effecten kunnen 2 stappen worden onderscheiden. In stap 1, die hierboven is beschreven, wordt aan de hand van een aantal criteria en indicatieve vuistregels nagegaan of verder onderzoek nodig is (toets voor verder onderzoek). Stap 2 is dan een uitgebreid onderzoek naar de effecten op de verschillende kwaliteitselementen van de waterlichamen indien stap 1 dit aangeeft.

Voorlopig worden geen extra modelleringen, bijkomend terreinonderzoek of zelfs experimenten verwacht om de hiaten in de kennis te dichten, maar de vraag is daarom niet uitgesloten en dit punt zal verder uitgewerkt worden in de richtlijnenboeken.

In eerste instantie zal de beoordeling gebeuren via **expert judgement** waarbij zoveel mogelijk wordt gestreefd naar transparantie en vergelijkbaarheid met de beoordeling van de toestand in kader van de monitoring van de waterkwaliteit³. Dit gebeurt aan de hand van de deelmaatlaten en/of klassegrenzen en milieukwaliteitsnormen die vastgelegd zijn in de stroomgebiedbeheerplannen en in de regelgeving. Indien daarbij een negatief effect (= achteruitgang van de toestand van waterlichamen of belemmering van bereiken

¹ Volgens artikel 5.2.1 van het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid.

² Dit zijn de inrichtingen of activiteiten waarvoor de afdeling van de VMM bevoegd voor grondwater advies verstrekt.

³ Besluit van 26 april 2013 van de Vlaamse Regering tot vaststelling van het geactualiseerde monitoringprogramma van de watertoestand ter uitvoering van artikel 67 en 69 van het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid.

doelstellingen voor de toestand van de waterlichamen) wordt vermoed en er voldoende gegevens beschikbaar zijn, is het aangewezen verder onderzoek te doen.

8.1 Parameters voor onderzoek naar de effecten op de toestand van oppervlaktewater

Het onderzoek naar de effecten behelst zowel de chemische toestand als de ecologische toestand bij natuurlijke waterlichamen of het ecologisch potentieel bij kunstmatige of sterk veranderde waterlichamen. Het onderzoek gebeurt aan de hand van de parameters die de toestand van oppervlaktelichamen bepalen (de kwaliteitselementen en de prioritaire stoffen). Daarnaast zijn er ook parameters die niet in rekening worden gebracht voor de beoordeling van de toestand, maar wel een invloed hebben op deze elementen. Ze moeten eveneens onderzocht worden. De verschillende parameters zijn te vinden in onderstaand overzicht. Het is belangrijk voor ogen te houden dat deze parameters niet dezelfde zijn voor alle waterlichamen. De waterlichaamfiche verschaft meer duidelijkheid (te vinden op het Geoloket Stroomgebiedbeheerplannen).

De parameters die moeten gebruikt worden voor het onderzoek naar de effecten op de toestand van oppervlaktewaterlichamen zijn de kwaliteitselementen zoals opgenomen in bijlage V van de Kaderrichtlijn Water. Het is belangrijk voor ogen te houden dat deze parameters niet dezelfde zijn voor alle waterlichamen. Naast deze “te beoordelen elementen” zijn er ook parameters die niet in rekening worden gebracht voor de beoordeling van de toestand, maar wel een invloed hebben op deze elementen. Deze “te onderzoeken elementen” moeten eveneens onderzocht worden voor de voorspelling van de effecten op de biologische elementen. Als voorbeeld kan de parameter zwevende stoffen worden gegeven. Deze wordt niet beoordeeld voor de toestandsbepaling maar heeft wel een invloed op bijvoorbeeld macrofyten.

8.1.1 Fysico-chemische elementen

Er zijn zowel te beoordelen als te onderzoeken fysico-chemische elementen. Voor beide groepen kan het effect bepaald worden aan de hand van de klassegrenzen die zijn vastgelegd in de stroomgebiedbeheerplannen en in VLAREM (bijlage 2.3.1 en bijlage 2.3.1 bis/1). Deze klassegrenzen verschillen volgens type waterlichaam, maar de toetswijze is per parameter steeds dezelfde voor alle types (zie tabel 2 en 3).

tabel 2: te beoordelen fysico-chemische elementen

Te beoordelen elementen	
opgelost zuurstof	10-percentiel
pH	minimum en maximum
geleidbaarheid*	90-percentiel
totaal fosfor	zomerhalfjaargemiddelde
totaal stikstof**	zomerhalfjaargemiddelde**
watertemperatuur	maximum

*: nvt voor overgangswateren

** : bij brakke en zoute overgangswateren betreft het de parameter nitraat+nitriet+ammonium (wintergemiddelde)



tabel 3: te onderzoeken fysico-chemische elementen

Te onderzoeken elementen	
zwevende stoffen	90-percentiel
biochemisch zuurstofverbruik	90-percentiel
chemisch zuurstofverbruik	90-percentiel
waterbodems*	Zie VLAREM bijlage 2.3.1 bis/1

*: normen enkel voor zoete waterlichamen

8.1.2 Hydromorfologische elementen

De hydromorfologische elementen verschillen voor rivieren, overgangswateren en meren (zie tabel 4 tot 8). Voor de verschillende kwaliteitselementen en hun deelmaatlaten zijn nog geen klassegrenzen vastgelegd.

Rivieren

tabel 4: te beoordelen hydromorfologische elementen voor rivieren

Te beoordelen elementen	
profiel	profieltype oever breedtevariatie
bedding	breedte-diepteverhouding bodemsubstraat stroomkuilenpatroon sedimentbanken dood hout beddingvegetatie
oever	aanwezigheid oeververstevingen overhangende oevervegetatie
stroming	stromingsvariatie opstuwing
laterale continuïteit	bedijking landgebruik in de overstromingsvlakte vismigratieknelpunten naar zijlopen
longitudinale continuïteit	vismigratieknelpunten migratiebarrières langs oevers
alluviale processen	sinuositeit landgebruik binnen de meandergordel

tabel 5: te onderzoeken hydromorfologische elementen voor rivieren

Te onderzoeken elementen
lage afvoer
hoge afvoer
peilbeheer



Overgangswateren⁴

tabel 6: te beoordelen hydromorfologische elementen voor overgangswateren

Te beoordelen elementen
oppervlakte slik
oppervlakte schor
oppervlakte ondiep subtidaal

tabel 7: te onderzoeken hydromorfologische elementen voor overgangswateren

Te onderzoeken elementen
getijregime
zoetwaterstroming
golfslag

Meren

Voor de meren zijn aparte studies uitgevoerd die kunnen gebruikt worden om effecten te toetsen⁵. Op basis van de Bijlage V van de Kaderrichtlijn water moeten volgende elementen worden beoordeeld.

tabel 8: te beoordelen hydromorfologische elementen voor meren

Te beoordelen elementen
kwantiteit van de waterstroming
dynamiek van de waterstroming
verblijftijd
verbinding met het
grondwaterlichaam
variatie van de meerdiepte
kwantiteit van de meerbodem
structuur van de meerbodem
substraat van de meerbodem
structuur van de meeroever

8.1.3 Specifiek verontreinigende stoffen die mee de ecologische toestand bepalen

De beoordeling kan beperkt worden tot de stoffen die in de huidige toestand voor een overschrijding van de milieukwaliteitsnormen uit bijlage 2.3.1. van VLAREM zorgen en stoffen waarvan de concentratie toe zou kunnen nemen.

⁴ Toetsen aan Maris, T., Wijnhoven, S., Van Damme, S., Beauchard, O., Van den Bergh, E. & Meire, P. (2013). Referentiematrices en Ecotooppoppervlaktes - Annex bij de Evaluatiemethodiek Schelde-estuarium, Studie naar "Ecotooppoppervlaktes en intactness index", behorende bij contractnummer 31069024 (ECOBÉ 013-R156)

⁵ Hoofdstuk 10.2 in <http://www.integraalwaterbeleid.be/nl/stroomgebiedbeheerplannen/stroomgebiedbeheerplannen-2016-2021/documenten/achtergronddocumenten/achtergronddocument-beoordeling-ecologische-en-chemische-toestand>

8.1.4 Verontreinigende stoffen die de chemische toestand bepalen

De beoordeling kan beperkt worden tot de stoffen die in de huidige toestand voor een overschrijding van de milieukwaliteitsnormen uit bijlage 2.3.1. van VLAREM zorgen en stoffen waarvan de concentratie toe zou kunnen nemen.

8.1.5 Biologische kwaliteitselementen

De doelstellingen voor de biologische kwaliteitselementen zijn afhankelijk van het waterlichaam. In sommige systemen zijn bepaalde biologische kwaliteitselementen niet relevant (zie waterlichaamfiches) en voor deze waterlichamen moet niet gekeken worden naar de effecten op deze kwaliteitselementen. De beschrijving en inschatting van de effecten gebeurt aan de hand van de deelmaatlatten die gebruikt worden om de toestand te bepalen (zie achtergronddocument bij stroomgebiedbeheerplannen⁶). Tabel 9 geeft het overzicht.

⁶ <http://www.integraalwaterbeleid.be/nl/stroomgebiedbeheerplannen/stroomgebiedbeheerplannen-2016-2021/documenten/achtergronddocumenten/achtergronddocument-beoordeling-ecologische-en-chemische-toestand>



8.2 Parameters voor onderzoek naar de effecten op de toestand van grondwater

Voor grondwater moeten de effecten op de kwantitatieve en chemische toestand onderzocht worden. Dit gebeurt aan de hand van de elementen of parameters die gebruikt worden voor de beschrijving van de kwantitatieve en chemische toestand.

Voor de **kwantitatieve toestand** is dit de grondwaterstand⁷ (zie Punt 2 van bijlage V bij de KRW) en het effect is bijgevolg “de wijziging van grondwaterstand” (als gevolg van de activiteit) en de eventuele wijziging van de grondwaterstroming of omkering van de stroming, die bijkomend ook kan leiden tot (een vermoeden van) intrusies van zouten of stoffen van andere aard.

Voor de **chemische toestand** betreft het de parameters geleidbaarheid van het grondwater, de concentraties van verontreinigende stoffen en het effect van de activiteit is dan “een verhoging van concentraties van verontreinigende stoffen”⁸.

Indien een activiteit het vernoemde effect veroorzaakt, moet de impact ervan op grondwaterlichaamniveau getoetst worden aan de milieudoelstellingen voor grondwater (zoals opgenomen in bijlage 2.4.1. van VLAREM II).

9 ONDERZOEK NAAR DE EFFECTEN OP WATERLICHAMEN

Het doel van het onderzoek verschilt voor projecten en activiteiten en voor plannen en programma's.

Bij projecten of activiteiten moet ingeschat worden of voorgenomen project of activiteit zorgt voor een achteruitgang van de toestand van de betrokken waterlichamen en of het bereiken van een goede toestand, goed ecologisch potentieel of goede chemische toestand in gevaar wordt gebracht.

Zowel de effecten van de aanlegfase als de exploitatiefase moeten bekeken worden. Daarbij moet aangegeven worden of er slechts tijdelijk een effect zal optreden, of dat het effect blijvend zal zijn.

Bij plannen en programma's is het doel vooral om in een vroeg stadium een beeld te krijgen van de gevolgen van de uitvoering ervan, zodat er bij de verdere uitwerking rekening mee kan gehouden worden, maar het doel is ook om de voorwaarden te bepalen die uitvoering mogelijk maken zonder een inbreuk op de regelgeving m.b.t. water te veroorzaken.

9.1 Onderzoek naar de effecten op oppervlaktewaterlichamen

Eerst moet bekeken worden of een project een invloed zal hebben op de ondersteunende elementen, zijnde de fysisch-chemische, de hydromorfologische en/of de verontreinigende stoffen. Als daar een achteruitgang wordt verwacht of wordt ingeschat dat de doelstellingen niet zullen worden bereikt, moet indien mogelijk voorspeld worden wat het effect op de biologische elementen zal zijn.

⁷ "een grondwaterstand" is een bepaalde waterdruk uitgedrukt t.o.v. een bepaald referentiepunt.

⁸ Bij de beoordeling wordt wel rekening gehouden met de natuurlijke achtergrondniveaus vastgesteld voor het betrokken grondwaterlichaam.

Indien de wijzigingen in fysico-chemie, hydromorfologie en/of verontreinigende stoffen beperkt zijn, is het niet nodig dieper in te gaan op de effecten op de verschillende biologische elementen, behalve als er aanwijzingen zijn dat biotopen zouden verdwijnen die belangrijk zijn voor het voortbestaan van één of meerdere biologische kwaliteitselementen in het waterlichaam of als één of meerdere biologisch kwaliteitselementen zich reeds in de laagste klasse bevinden.

De invloed en de gevolgen van hydromorfologische wijzigingen verschillen voor natuurlijke, sterk veranderde of kunstmatige waterlichamen. Aangezien bij natuurlijke waterlichamen gestreefd wordt naar of behoud van een natuurlijke, bijna ongerepte situatie, zullen hydromorfologische wijzigingen daar meer doorwegen op de toestand dan bij kunstmatige en sterk veranderde oppervlaktewaterlichamen waar omwille van een nuttig doel rekening is gehouden met een lagere hydromorfologische kwaliteit bij het bepalen van de doelstellingen (goed ecologisch potentieel in plaats van goede ecologische toestand). Bij sterk veranderde waterlichamen moet wel gestreefd worden naar een verbetering van de aspecten die niet aangepast zijn omwille van het nuttig doel. Eenzelfde ingreep kan dus afhankelijk van het waterlichaam geen tot een zeer groot effect hebben.

9.1.1 Voorspellen van effecten op de fysisch-chemische elementen

De directe effecten op de fysico-chemische toestand van waterlichamen kunnen in de meeste gevallen berekend worden aan de hand van concentraties en debieten. De gemeten debieten kunnen gevonden worden op de website <https://www.waterinfo.be/>. Wanneer er voor het ontvangende waterlichaam geen debieten beschikbaar zijn, kunnen gemodelleerde debieten een oplossing bieden. Voor opgelost zuurstof zal dat niet lukken, maar via de biologische en chemische zuurstofvraag kan ingeschat worden of het gehalte zal toe- of afnemen. De effecten op de watertemperatuur moeten enkel bij thermische lozingen onderzocht worden.

Of er indirecte effecten op de fysico-chemische toestand zullen optreden, zal afhangen van de situatie. Indien ze met enige zekerheid te voorspellen zijn, zal dat vooral op basis van expert judgement gebeuren (vb. relatie tussen stroomsnelheid en zuurstofgehalte). Extra modelleringen worden voorlopig niet gevraagd, maar als er bruikbare modellen beschikbaar zijn, mogen ze uiteraard ingezet worden.

Bij het overschrijden van de klassegrens of norm, wordt aangenomen dat er ook een effect zal zijn voor de biologische kwaliteitselementen en moeten de effecten daarop besproken worden.

9.1.2 Voorspellen van effecten op de hydromorfologische elementen

De veranderingen in morfologie zullen ofwel rechtstreeks uit de geplande ingreep af te leiden zijn, of onrechtstreeks uit de hydrologische kenmerken. Wijzigingen in hydrologie zullen meestal uit modellen moeten afgeleid worden. Ook hier geldt voorlopig dat geen bijkomende modelleringen worden gevraagd en dat expert judgement voldoet.

Een expertenoordeel zal moeten bepalen of een wijziging voldoende groot is om een effect te hebben op de biologische kwaliteitselementen. Als richtlijn kan meegegeven worden dat hoe meer een natuurlijke situatie benaderd wordt, hoe beter dit is voor de fauna en flora en omgekeerd. Natuurlijke processen treden ook op in kunstmatige situaties die door de mens zijn gecreëerd (bijvoorbeeld in een gereduceerde getijdengebied).



9.1.3 Voorspellen van effecten op de specifiek verontreinigende stoffen en de chemische toestand

De effecten op de specifiek verontreinigende stoffen en de stoffen die de chemische toestand bepalen kunnen in de meeste gevallen berekend worden aan de hand van concentraties en debieten.

9.1.4 Voorspellen van effecten op de biologische elementen

Directe effecten op de biologische elementen worden verwacht bij vernietiging of wijzigingen van het leefgebied of verspreidingsmogelijkheden en zullen vooral bij macrofyten, macro-invertebraten en vissen optreden. De grootte van de effecten kan afgeleid worden uit de omvang van de wijziging en het belang van het gebied voor de soorten, maar zal vooral op basis van expert judgement moeten ingeschat worden..

Indirecte effecten zijn moeilijker te berekenen, maar er kan wel bekeken welke invloed de wijzigingen in fysico-chemie of hydromorfologie zullen hebben op het ecosysteem (bvb. een toename van de vertroebeling is doorgaans negatief voor macrofyten).

9.2 Onderzoek naar de effecten op grondwaterlichamen

Het onderzoek naar de effecten op grondwater verloopt zoals beschreven in het m.e.r.-richtlijnenboek water. De effecten op grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen worden beschreven in de passende beoordeling.

De relatie tussen grondwater en oppervlaktewater zal in veel gevallen moeilijk te bepalen zijn, maar dit sluit niet uit dat ze moet onderzocht worden om de gevolgen van een bepaald project te kennen. Dit zal moeten blijken uit het advies van de betrokken waterbeheerder(s) (bijvoorbeeld op basis van terreinkennis).

9.3 Omgaan met leemten in de kennis en onzekerheden

Het voorspellen van effecten op de waterlichamen is geen eenvoudige klus door de vele (ecologische) interacties die plaatsvinden in watersystemen of het gebrek aan kennis van ingreep-effectrelaties of over de actuele toestand van een waterlichaam. Waterlichamen worden wel opgevolgd in een monitoringprogramma, maar niet elk meetpunt wordt jaarlijks bemonsterd voor alle parameters. Gebrek aan kennis over de relatie tussen grondwaterlichamen en oppervlaktewaterlichamen maakt het soms moeilijk om de gevolgen van hydromorfologische wijzigingen op grondwater in te schatten, of omgekeerd de effecten van wijzigingen in de grondwatertafel op oppervlaktewater. Daarnaast kan ook niet altijd voorspeld worden hoe de biologische kwaliteitselementen zullen reageren op wijzigingen in de hydromorfologie of fysico-chemie. Ook de noden van grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen zijn nog niet volledig uitgeklaard.

Het is daarom belangrijk dat iedereen die de informatie van het onderzoek gebruikt in de vergunningverlening zich bewust is van de onzekerheid die gekoppeld is aan de effectvoorspelling. Transparantie over gevolgde redeneringen en gebruikte methodes, waarbij leemten in de kennis worden aangegeven, is daarom erg belangrijk. Ook wordt gestreefd naar vergelijkbaarheid met de beoordeling van de toestand in kader van de monitoring die gebeurt in uitvoering van de Kaderrichtlijn Water. Dit gebeurt aan de hand van de deelmaatlaten en/of klassegrenzen en milieukwaliteitsnormen die vastgelegd zijn in de stroomgebiedbeheerplannen en regelgeving.

////////////////////////////////////

biologische kwaliteitselementen als ze een achteruitgang vertonen en dat de toestand van het waterlichaam achteruitgaat.

11 CUMULATIEVE EFFECTEN

Het planniveau leent zich mogelijk beter tot een onderzoek naar cumulatieve effecten dan het projectniveau omdat doorgaans grotere gebieden in beeld worden gebracht. Toch is het van belang om voor beide niveaus rekening te houden met de cumulatie van effecten. Er wordt echter niet verwacht dat alle cumulatieve effecten zullen worden onderzocht, maar wel dat gestreefd wordt naar een zo volledig mogelijk overzicht en dat waar gegevens beschikbaar zijn ook andere effecten dan deze van het plan of programma in kwestie worden meegenomen.

Het is belangrijk een evenwicht te vinden tussen bijkomende kennis en bijkomende onderzoeksinspanningen, zonder het onderzoek naar cumulatieve effecten te minimaliseren.

