

Beperkte verspreiding

(Contract 021709)

Aanreiken van een gemeenschappelijke basis voor eenvormige milieukwaliteitsnormen voor de compartimenten bodem, water (grond- en oppervlaktewater) en lucht

Eindrapport - draaiboek

**Vito: Johan Bierkens, Christa Cornelis, Raf De Fré, Leo De Nocker, Clemens Mensink,
Greet Schoeters, Piet Seuntjens, Hendrik Van Rompaey, Reinhilde Weltens, Hilda Witters,
Guido Wouters**

Universiteit Antwerpen: Erik De Deckere

Studie uitgevoerd in opdracht van Aminal

2003/IMS/R/



Vito

December 2003

Beperkte verspreiding

Studie uitgevoerd in opdracht van Aminimal

2003/IMS/R/



Vito

December 2003

VERSPREIDINGSLIJST

AMINAL-Aminabel	2
Stuurgroep milieukwaliteitsnormering	13
Vito-onderzoekers	12
Vito-Secretariaat	2
UA	1

INHOUDSTABEL

0	MANAGEMENTSAMENVATTING.....	1
1	DOELSTELLINGEN	3
2	JURIDISCH-WETGEVEND KADER VOOR HET OPSTELLEN VAN EENVORMIGE MILIEUKWALITEITSNORMEN IN VLAANDEREN	4
2.1	Selectie en prioritering van de milieugevaarlijke stoffen	4
2.1.1	Europese context	4
2.1.2	Nederland.....	5
2.1.3	Vlaanderen.....	5
2.2	Wetenschappelijke onderbouwing en formulering van voorstellen van milieukwaliteitsnormen	6
2.2.1	Europese context	6
2.2.2	Nederland.....	7
2.2.3	Vlaanderen.....	9
2.3	Toetsing aan de technologische, economische en maatschappelijke haalbaarheid ...	9
2.3.1	Europese context	9
2.3.2	Nederland.....	10
2.3.3	Vlaanderen.....	10
2.4	Besluitvorming en vastleggen van milieukwaliteitsnormen.....	10
2.4.1	Europese context	10
2.4.2	Nederland.....	11
2.4.3	Vlaanderen.....	12
2.5	Opvolging van milieukwaliteitsnormen	12
2.5.1	Europese context	12
2.5.2	Nederland.....	14
2.5.3	Vlaanderen.....	15
2.6	Aanpassing van milieukwaliteitsnormen aan de hand van nieuwe wetenschappelijke kennis en inzichten	16
2.6.1	Europese context	16
2.6.2	Nederland.....	17
2.6.3	Vlaanderen.....	17
3	VOORGESTELDE PROCEDURE VOOR HET OPSTELLEN VAN MILIEUKWALITEITSNORMEN IN VLAANDEREN.....	18
3.1	Vlaams wettelijk en beleidskader	18
3.1.1	Decreet houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid	18
3.1.2	Compartmentspecifieke milieuwetgeving	19
3.2	Algemene structurering en opbouw van de voorgestelde procedure	20
3.2.1	Algemene structurering	20
3.2.2	Processchema en stappenplan.....	23
4	DRAAIBOEK VOOR HET OPSTELLEN VAN MILIEUKWALITEITSNORMEN IN VLAANDEREN.....	27
4.1	Stap 1 - Selectie en prioritering van milieugevaarlijke stoffen, gekoppeld aan stap 6 welke milieukwaliteitsnormen dienen te worden gerevalueerd.....	27
4.1.1	Stofgerichte normering: Selectie en prioritering van milieugevaarlijke stoffen.....	27
4.1.2	Niet stofgerichte normering.....	29
4.1.3	Besluit.....	30

4.2	Voorstel van procedure voor stap 2 wetenschappelijke onderbouwing en voorstel van milieukwaliteitsnormen.....	30
4.2.1	Voorstel van procedure	30
4.2.2	Wetenschappelijke onderbouwing stofs specifieke $SMKN_e^v$ (zie schema Figuur 6).....	34
4.2.3	Wetenschappelijke onderbouwing stofs specifieke $EMKN^v$	40
4.2.4	Berekening van complementaire $SMKN_e^v$ en $EMKN^v$	42
4.2.5	Wetenschappelijke onderbouwing niet-stofs specifieke $EMKN_e^v$	45
4.2.6	Afleiding van Stofs specifieke en Niet-stofs specifieke $SMKN_e^v$ en $EMKN_e^v$	47
4.2.7	Aanbevelingen in verband met de organisatie en sturing van het proces	51
4.2.8	Verkorte procedures (te bepalen in stap 1)	51
4.2.9	Afstemming op de wetenschappelijke methodiek naar de specifieke milieucompartimenten	52
4.3	Voorstel van procedure voor stap 3 economische, maatschappelijke en technologische analyse.....	54
4.3.1	Voorstel van procedure	54
4.3.2	Verkorte procedures.....	56
4.3.3	Methodologie voor toetsing van milieukwaliteitsnormen aan de technische, economische en maatschappelijke haalbaarheid.....	56
4.3.4	Aanbevelingen in verband met de organisatie en sturing van het proces	59
4.3.5	Afstemming op de methodiek naar specifieke milieucompartimenten.....	60
4.3.6	Betrokken partijen bij de procedure voor economische en maatschappelijke evaluatie	61
4.4	Voorstel van procedure voor stap 4 besluitvorming en vastleggen van milieukwaliteitsnormen	62
4.5	Voorstel van procedure voor stap 5 opvolging van milieukwaliteitsnormen	64
4.6	Voorstel van procedure voor stap 6 aanpassing van milieukwaliteitsnormen aan de hand van nieuwe wetenschappelijke kennis en inzichten	66
5	TIJDSSHEMA	67
5.1	Tijdsbepalende factoren	67
5.2	Vast te leggen tijdsbakens in de procedure	67
5.2.1	Werkpakketten met wisselende duur	67
5.2.2	Procedurestappen met vaste duur.....	68
5.3	Raming van totale tijdsbehoefte	68
6	REFERENTIES	69
	Verklarende Lijst van afkortingen.....	71

0 MANAGEMENTSAMENVATTING

In dit rapport wordt een gemeenschappelijke aanpak voorgesteld voor het vastleggen van milieukwaliteitsnormen voor de compartimenten bodem, water en lucht. Na de formulering van de algemene doelstelling van de studie worden in een tweede hoofdstuk het juridisch-wettelijk kader geschetst en de bijhorende randvoorwaarden, die dienen gevolgd te worden bij het opstellen van milieukwaliteitsnormen. In een derde hoofdstuk wordt het proces beschreven dat wordt voorgesteld als handreiking bij het opmaken van milieukwaliteitsnormen. In een vierde hoofdstuk wordt dan dieper ingegaan op de concrete invulling van deze procedures onder de vorm van een draaiboek. In het vijfde hoofdstuk wordt eveneens een tijdsschema met raming van de benodigde tijd voor de opeenvolgende stappen gegeven. In een afzonderlijk document zijn tenslotte de 9 knelpuntennota's verwerkt, die als basis hebben gediend voor het tot stand komen van de procedure en bijhorend draaiboek.

De vorm en de structuur van de voorgestelde procedure en het bijhorend modulaire draaiboek is vergelijkbaar met de methodiek die door Vito, in opdracht van AMINAL, werd opgesteld voor de onderbouwing van luchtkwaliteitsdoelstellingen (C. Cornelis, e.a., 2002). Vermits het de bedoeling was een uniforme methodologie over de milieucompartimenten heen te ontwikkelen wordt ook rekening gehouden met de specificiteit van de op te stellen milieukwaliteitsdoelstellingen voor bodem en water en met de interacties over de compartimenten heen. Verder wordt rekening gehouden met de Europese richtlijnen en verordeningen, die een aantal procedurele en methodologische eisen opleggen bij het uitwerken van milieukwaliteitsnormen op het niveau van de Lidstaten. Verder worden ook de recente wetenschappelijke inzichten en internationale evoluties terzake meegenomen.

De methodologie is opgebouwd uit een aantal modulaire procedures die volgens een stappenschema in min of meerdere mate doorlopen kunnen worden, al naar gelang de behoefte en rekening houdend met de actuele beleidssituatie. Het stappenschema is afgeleid van de procedures voorzien in de recente kaderrichtlijnen water en lucht.

1. Selectie en prioritering van de milieugevaarlijke stoffen voor stofgerichte normering; of selectie van de gepaste biotesten of biodiversiteitsmatrix voor niet stofgerichte effectnormering.;
2. Wetenschappelijke onderbouwing en voorstel van milieukwaliteitsnormen;
3. Toetsing aan de economische en maatschappelijke haalbaarheid;
4. Besluitvorming en vastleggen van milieukwaliteitsnormen;
5. Opvolging van milieukwaliteitsnormen;
6. Aanpassing van milieukwaliteitsnormen aan de hand van nieuwe wetenschappelijke kennis en inzichten.

Voor stofgerichte normen worden in een eerste fase de prioritair belangrijke milieugevaarlijke stoffen geselecteerd op basis van wetenschappelijke inzichten. Voor niet-stofgerichte effectnormen worden in deze fase de gepaste biotesten geselecteerd op basis van wetenschappelijke inzichten.

In een tweede, sterk wetenschappelijk onderbouwde fase, wordt per stof of per biologische testbatterij vastgesteld welke de grens- en streefwaarden zijn die bescherming bieden aan mens en milieu. Hierin is ook inbegrepen een evaluatie met betrekking tot de interpretatie en implementatie van de milieukwaliteitsnormen voor Vlaanderen en waarbij ook rekening dient gehouden met de specifieke milieugesteldheid en bevolkingssituatie in Vlaanderen.

De derde fase omvat een gedetailleerde analyse van de huidige en toekomstige milieukwaliteit voor het betrokken compartiment (en bij uitbreiding milieukwaliteit van de andere milieuc compartimenten) en een toetsing aan de technologische, economische en maatschappelijke haalbaarheid. De methodologie houdt bovendien rekening met de actuele en toekomstige beleidsontwikkelingen, zowel op internationaal (Europees) niveau als op regionaal niveau.

De vierde fase omvat de officiële procedure tot besluitvorming die moet leiden tot acceptatie en vastlegging van de milieukwaliteitsnormen in de wetgeving. Vermits hierbij verschillende maatschappelijke actoren betrokken zijn, zijn hiervoor verschillende scenario's mogelijk.

Om de milieukwaliteitsnormen effectief te doen gelden is opvolging van de milieukwaliteit door systematische metingen een vereiste; dit is in stap vijf uitgewerkt. In geval van systematische overschrijdingen van de meetwaarden t.o.v. de kwaliteitsdoelstellingen dienen saneringsacties te worden doorgevoerd. Ook om verwachte overschrijdingen te voorkomen kan een saneringsplan worden opgemaakt. Hiertoe werd een schema uitgewerkt waarin (gerichte) kwaliteitsmetingen voor het opsporen van overschrijdingen, bronopsporing, modellering en beleidsmaatregelen een essentiële rol spelen.

Tenslotte kan in een zesde stap, afhankelijk van de wetenschappelijke ontwikkelingen, van de inzichten verworven bij de implementatie en opvolging in de praktijk of van nieuwe technologische ontwikkelingen de procedure voor actualisatie of herziening van de betrokken milieukwaliteitsnormering geïnitieerd worden.

Verder kunnen specifieke aanvullingen en/of bijstellingen van de methodologie voor milieukwaliteitsdoelstellingen, o.m. afhankelijk van beleidskeuzes, noodzakelijk zijn op volgende punten :

- mogelijke specifieke uitbreiding van de methodologie (o.a. specifieke modellen) voor het opstellen van milieukwaliteitsdoelstellingen door de milieuc compartimenten heen voor lucht, bodem en water (zowel grondwater als oppervlaktewater);
- het al dan niet in rekening brengen van combinatietoxiciteit bij de stofgerichte normering;
- het al dan niet in rekening brengen van een gebiedsgerichte of seizoensgebonden differentiatie van de milieukwaliteitsdoelstellingen voor bepaalde milieuc compartimenten (bijv. gebiedsgericht voor water, seizoensgebonden voor lucht).

1 DOELSTELLINGEN

Doel van deze studie was het opstellen van een modulair draaiboek dat als gemeenschappelijke basis kan dienen voor het opstellen, evalueren en herzien van milieukwaliteitsnormen en dus bruikbaar is om voor de verschillende milieucompartimenten op een uniforme en transparante manier milieukwaliteitsnormen af te leiden. In het bijzonder dient bij de opmaak van het draaiboek aandacht besteed aan transparantie en bij het uitwerken van de milieukwaliteitsnormen aan de bescherming van kwetsbare groepen zoals ouderen, kinderen, ...

De aandacht gaat voornamelijk naar het opstellen van de procedure voor het opmaken van milieukwaliteitsnormen welke uitgedrukt worden in concentraties van de pollutanten en onderbouwd worden conform de geldende ecotoxicologische en humane toxicologische principes.

2 JURIDISCH-WETGEVEND KADER VOOR HET OPSTELLEN VAN EENVORMIGE MILIEUKWALITEITSNORMEN IN VLAANDEREN

2.1 Selectie en prioritering van de milieugevaarlijke stoffen

2.1.1 Europese context

Voor het compartiment lucht worden de criteria voor het selecteren van te normeren milieugevaarlijke stoffen in bijlage IV van de kaderrichtlijn lucht opgesomd. Naast een aantal specifieke criteria wordt ook verwezen naar de mogelijkheid voor een risicobeoordeling en naar richtlijn 67/548/EEG i.v.m. met gevaarlijke stoffen. Overeenkomstig bijlage IV van de kaderrichtlijn lucht dient bij de selectie van milieugevaarlijke stoffen rekening gehouden met volgende criteria:

1. Mogelijkheid, mate en frequentie van effecten; met betrekking tot de volksgezondheid en het milieu in zijn geheel moet speciale aandacht worden besteed aan onomkeerbare effecten;
2. Algemene aanwezigheid en hoge concentratie van de verontreinigende stof in de lucht;
3. Milieutransformatie of metabolische omzetting, aangezien dergelijke wijzigingen kunnen leiden tot de vorming van chemische stoffen met een grotere toxiciteit;
4. Persistentie in het milieu, met name indien de verontreinigende stof resistent is voor afbraak in het milieu en kan accumuleren in mensen, het milieu of de voedselketen;
5. Effect van de verontreinigende stof:
 - omvang van de blootgestelde populatie, levende soorten of ecosystemen;
 - bestaan van bijzonder gevoelige doelgroepen in het betrokken gebied;
6. Ook risicobeoordelingsmethodes mogen worden gebruikt.

In de kaderrichtlijn water wordt het opstellen van de lijst van prioritaire stoffen overeenkomstig artikel 16 punten 2 en 3 toevertrouwd aan de Commissie. Deze lijst dient vervolgens goedgekeurd te worden door de Europese Raad en het Europees Parlement. In artikel 16 punten 2. worden een aantal afleidingscriteria opgesomd, waarbij ook expliciet naar de methodologie voor risicobeoordelingen verwezen wordt. Een eerste lijst van prioritaire gevaarlijke stoffen werd reeds opgesteld en toegevoegd aan de kaderrichtlijn door de Beschikking nr. 2455/2001/EG van 20 november 2001. De lijst van prioritaire stoffen dient om de 4 jaar geactualiseerd te worden. Volgens de kaderrichtlijn water dient de prioritering te gebeuren op basis van een risicobeoordeling zoals vastgelegd in een aantal dochterrichtlijnen. In bepaalde gevallen kan hiervan afgeweken worden door gebruik te maken van een vereenvoudigde, op wetenschappelijke grondslagen berustende risicobeoordelingsprocedure, waarbij met volgende aspecten rekening gehouden wordt:

- gegevens over het intrinsieke gevaar van de betrokken stof, met name de aquatische ecotoxiciteit en de toxiciteit voor de mens door blootstelling via het aquatische milieu;
- aanwijzingen verkregen uit de monitoring van wijdverbreide milieuverontreiniging;

- andere aangetoonde factoren die op de mogelijkheid van wijdverbreide milieuverontreiniging wijzen, bijvoorbeeld de omvang van productie of gebruik van de betrokken stof en de gebruikspatronen.

Naast deze gemeenschappelijke lijst van Prioritaire Stoffen dienen de lidstaten eveneens de voor hun grondgebied specifieke probleemstoffen op te lijsten en te normeren.

Inzake gevaarlijke stoffen wordt overeenkomstig de Europese richtlijnen en verordeningen een onderscheid gemaakt tussen de drie groepen stoffen: nieuwe, bestaande en biociden. In de diverse reglementeringen ligt de eindverantwoordelijkheid voor het opstellen van lijsten van stoffen bij de Commissie.

2.1.2 Nederland

In Nederland komt, in het kader van de Integrale Normstelling Stoffen, een stof in aanmerking voor het opstellen van milieukwaliteitsnormen op basis van volgende vier criteria:

1. mate, omvang en frequentie van voorkomen;
2. persistentie en/of toxiciteit en/of bioaccumulerend vermogen;
3. verblijftijd in een compartiment op basis van uitspoeling en persistentie;
4. urgentie (termijn) om milieukwaliteitsnormen te bepalen.

Op basis van deze vier criteria wordt jaarlijks door een centrale stuurgroep een lijst van prioritair te normeren stoffen opgemaakt.

De selectieprocedure verloopt als volgt:

1. aanmelding van de stoffen door de verschillende ministeries bij de stuurgroep, met inbreng van de motivatie (informatieverzameling in functie van de bovenvermelde vier criteria) en wenselijke termijn voor vaststellen van milieukwaliteitsnormen;
2. toetsing van de informatie voor de vier criteria en opmaken van een lijst met voorstel van prioritaire stoffen (door het RIVM);
3. goedkeuring van de lijst van prioritaire stoffen door de stuurgroep.

Voor de prioritaire stoffen worden milieukwaliteitsnormen voor alle compartimenten afgeleid.

2.1.3 Vlaanderen

In Vlaanderen bestaan er actueel interne richtlijnen voor het afleiden van milieukwaliteitsnormen en dit op compartimentniveau bij de diverse verantwoordelijke administraties voor respectievelijk de milieucompartimenten lucht, water en bodem. Enkel voor het compartiment water is in artikel 2.3.6.1 van Vlarem II voorzien dat ter vermindering van de verontreiniging van de wateren door gevaarlijke stoffen door de Vlaamse minister, op voorstel van de Vlaamse Milieumaatschappij, een selectie wordt gemaakt van de relevante stoffen uit lijst II van bijlage 2C van titel I van het Vlarem (deze

lijst is gebaseerd op de EG-richtlijn 76/464/EEG van 4 mei 1976). Recentelijk werd in het Decreet betreffende het integraal waterbeleid de bevoegdheidsomschrijving inzake het selecteren, opstellen en opvolgen van milieukwaliteitsnormen nader omschreven. Een uitgebreide toelichting wordt gegeven in hoofdstuk 3 Algemene structurering en opbouw van de voorgestelde procedure, paragraaf 3.1.2.

2.2 Wetenschappelijke onderbouwing en formulering van voorstellen van milieukwaliteitsnormen

2.2.1 Europese context

De kaderrichtlijn lucht beschrijft in artikel 4 de procedure om grenswaarden en alarmdrempels vast te leggen, waarbij ook wordt aangegeven met welke factoren, uit bijlage II van de richtlijn, rekening dient gehouden te worden bij de vaststelling van deze grenswaarden en alarmdrempels.

Bijlage II vermeldt ondermeer volgende factoren die als voorbeeld in aanmerking kunnen genomen worden:

- mate van blootstelling van de bevolking, en met name van kwetsbare subgroepen;
- gesteldheid van het klimaat;
- kwetsbaarheid van flora en fauna en de habitats daarvan;
- aan verontreinigende stoffen blootgesteld historisch erfgoed;
- economische en technische haalbaarheid;
- verplaatsing over lange afstand van verontreinigende stoffen, waaronder secundaire verontreinigende stoffen, inclusief ozon.

Ook wordt in de kaderrichtlijn lucht in artikel 4. punt 2. de wetenschappelijke toetsing van de voorgestelde normering aanbevolen: “De Commissie ziet erop toe dat de elementen waarop de in artikel 4, lid 1 bedoelde grenswaarden en alarmdrempels zijn gebaseerd, getoetst worden aan de nieuwste gegevens van het wetenschappelijke onderzoek op de betrokken epidemiologische gebieden en aan de meest recente vooruitgang in de metrologie.”.

In het kader van het CAFE-programma (Clean Air For Europe) worden bestaande luchtkwaliteitsnormen en nationale emissiegrenswaarden herbekeken of worden voorstellen geformuleerd om deze aan de nieuwe noden en wetenschappelijke inzichten aan te passen. Zo werd vanuit het CAFE-programma de wetenschappelijke en sociaal-economische onderbouwing voorbereid voor de herziening van de Europese richtlijnen inzake zwaveldioxide, stikstofdioxide, stikstofdioxide, zwevende deeltjes en lood (Richtlijn 1999/30/EG), voor troposferisch ozon (Richtlijn 2002/3/EG) en voor koolstofmonoxide en benzeen (Richtlijn 2000/69/EG) en voor broeikasgassen. Ook worden voorstellen geformuleerd ter voorbereiding van luchtkwaliteitsnormen voor nieuwe pollutanten., bijvoorbeeld recent is op basis van de aanbevelingen uit het CAFE-programma door de Commissie een voorstel van richtlijn voor normering van arseen, cadmium, kwik, nikkel en polycyclische aromatische koolwaterstoffen bij het Europees parlement en de raad ingediend. Verder worden in het CAFE-programma verbeterde systemen voor

informatieverzameling, modellering en prognose ontwikkeld. Hierbij wordt gestreefd naar luchtkwaliteitsniveaus die niet in onaanvaardbare gevolgen en risico's voor menselijke gezondheid en milieu resulteren.

Overeenkomstig artikel 4 lid 7 van de kaderrichtlijn lucht kunnen de Lidstaten voor een aantal verontreinigende stoffen, die niet in bijlage I van de richtlijn opgenomen zijn en die niet onder de Gemeenschapsvoorschriften betreffende de luchtkwaliteit in de Gemeenschap vallen, zelf grenswaarden of alarmdrempels vaststellen, mits mededeling aan de Commissie. De voorwaarden waaronder dit kan gebeuren en de te volgen werkwijze worden nader toegelicht in de procedure onder 3.3.1.1. Selectie en prioritering van milieugevaarlijke stoffen.

In bijlage V van de kaderrichtlijn water wordt voor wat betreft de oppervlaktewatertoestand onder lid 1.2.6 de procedure voor het opstellen van milieukwaliteitsnormen door de Lidstaten omschreven (zie bijlage II). Deze procedure is van toepassing voor stoffen die niet op de lijst van prioritaire stoffen staan, of waarvoor binnen de Gemeenschap binnen de voorziene periode geen akkoord bereikt wordt. De procedure verwijst ondermeer naar deel II punt 3.3.1. van de "Technische handleiding bij Richtlijn 93/67/EEG van de Commissie inzake de beoordeling van de risico's van nieuw aangemelde stoffen en Verordening (EG) nr. 1488/94 van de Commissie inzake de beoordeling van de risico's van bestaande stoffen" waarin de methode voor de afleiding van PNEC's wordt toegelicht.

Inzake grondwater wordt in artikel 17 de procedure beschreven voor het vastleggen van een goede chemische toestand van het grondwater, waarbij verwezen wordt naar de criteria vermeld in bijlage V punt 2.3.2 over de goede chemische toestand van het grondwater. Een uitgebreidere procedure wordt opgenomen in de ontwerp-richtlijn in verband met het uitwerken van een strategie ter bescherming van het grondwater tegen verontreiniging.

Inzake gevaarlijke stoffen wordt de methodologie voor risicobeoordeling respectievelijk beschreven in de desbetreffende dochterrichtlijnen of dochterverordeningen.

Voor nieuwe stoffen geldt overeenkomstig richtlijn 67/548/EEG dat alle stoffen een risicobeoordeling volgens de procedure van richtlijn 93/67/EEG moeten ondergaan. Op basis van deze risicobeoordeling wordt de stof door de bevoegde instantie van de Lidstaat geklasseerd in de overeenkomstige gevarencategorie. Het rapport samen met de conclusies worden overgemaakt aan de Commissie. Voor bestaande stoffen is een gelijkaardige procedure beschreven in dochterverordening 1488/94. Voor biociden dienen overeenkomstig richtlijn 98/8 alle stoffen de registratieprocedure te volgen. Een gedetailleerde omschrijving wordt gegeven in het Technical Guidance Document on Risk Assessment. In de recente versie van april 2003 (EUR 20418 EN/part 1 en 2) is ook de handleiding voor biociden opgenomen.

2.2.2 Nederland

In Nederland vormen het MTR-maximaal toelaatbare risiconiveau en het VR-verwaarloosbaar risiconiveau de basis voor het vaststellen van milieukwaliteitsnormen.

Het MTR-maximaal toelaatbaar risiconiveau wordt in het stoffenbeleid gedefinieerd als de wetenschappelijk onderbouwde norm voor een stof die aangeeft bij welke concentratie in een milieucompartiment:

- voor ecosystemen geen nadelige effecten te verwachten zijn. Hiermee wordt beoogd dat de soorten binnen een ecosysteem beschermd worden, waarbij dus ook het ecosysteem beschermd is;
- voor de mens geen nadelige effecten voor niet-carcinogene stoffen te verwachten zijn;
- voor de mens de kans op overlijden voor carcinogene stoffen niet hoger is dan 10^{-6} per jaar. (de kans op overlijden tengevolge van kanker wordt meestal uitgedrukt als extra kankerrisico.) Bij het vastleggen van de criteria voor het afgraven van verontreinigde bodem in het kader van de wet bodembescherming werd in Nederland een kans op extra kankerrisico van 10^{-4} per jaar gehanteerd.

Het VR-verwaarloosbaar risiconiveau is de ondergrens voor een stof en wordt in principe gesteld op 1/100 van het MTR. Deze factor 100 is gekozen omdat in het milieu vele stoffen tegelijkertijd worden aangetroffen, waardoor combinatie-effecten inzake toxiciteit kunnen voorkomen.

Literatuurgegevens over de (eco)toxicologie vormen de basis voor het opmaken van MTR's. Afhankelijk van de aard en het aantal beschikbare toxicologische gegevens worden per compartiment of stof aangepaste op risico-evaluatie gebaseerde methoden gebruikt om de MTR's af te leiden.

Het maximaal toelaatbaar risiconiveau (MTR) en het verwaarloosbaar risiconiveau (VR) vormen de basis voor het formuleren van voorstellen van milieukwaliteitsnormen (MTR's en streefwaarden), waarbij rekening wordt gehouden met volgende uitgangspunten:

- de berekende risiconiveaus overeenkomstig de wetenschappelijke onderbouwing en de hoger vermelde randvoorwaarden;
- afstemming met Europese en internationale kaders;
- voor van nature voorkomende stoffen (metalen) wordt rekening gehouden met de van nature voorkomende achtergrondgehalten (gemeten concentraties in relatief onbelaste gebieden).

De economische afweging en haalbaarheidsoverwegingen zijn in deze fase niet aan de orde. Deze aspecten worden wel meegerekend bij het formuleren van beleidsdoelstellingen en bij de implementatie en opvolging van het milieubeleid.

Verder wordt in de procedure rekening gehouden met:

- het onderling afstemmen van de risiconiveaus voor water, bodem en lucht: in principe worden de MTR's afgeleid per compartiment. Vervolgens gebeurt een intercompartimentale afstemming, waarbij rekening gehouden wordt met de van nature uitwisseling van stoffen tussen de verschillende compartimenten;
- het van nature voorkomende achtergrondgehalte, voornamelijk van metalen in water en bodem;
- doorvergiftiging voor persistente, toxische verbindingen die via de voedselketen accumuleren in hogere organismen.

Tijdens gans het proces van wetenschappelijke onderbouwing wordt op regelmatige tijdstippen een toetsing voorzien door twee onderzoeksbegeleidingsgroepen, de

onderzoeksbegeleidingsgroep voor ecotoxicologische risico's (OBG-ECO) en deze voor humane risico's (OBG-HUMAAN). Zowel wetenschappers, vertegenwoordigers uit de bedrijfs wereld en van milieuorganisaties maken deel uit van deze onderzoeksbegeleidingsgroepen.

Vooraleer de stuurgroep Integrale Normering Stoffen zich uitsprekt over de voorgestelde milieukwaliteitsnormen, kan eventueel bijkomend advies ingewonnen worden bij de Gezondheidsraad en/of de Technische Commissie Bodembescherming.

Op basis van de wetenschappelijke studies wordt door de stuurgroep een voorstel geformuleerd van beleidsmatige maximaal toelaatbare risico's (MTR's) en streefwaarden (SW). Na goedkeuring van de stuurgroep worden de milieukwaliteitsnormen gepubliceerd in de staatscourant.

De MTR's en SW zijn generische normen en hebben geen wettelijk statuut. De omzetting in wettelijke normen gebeurt na de toetsing aan de economische en maatschappelijke haalbaarheid en dit onder de vorm van grenswaarden (een norm die in acht moet worden genomen) of richtwaarden (een norm waar rekening mee gehouden dient te worden).

2.2.3 Vlaanderen

De wetenschappelijke onderbouwing van voorstellen voor milieukwaliteitsnormering wordt zoveel mogelijk reeds afgestemd op de methodologie gebruikt in het kader van Europese richtlijnen of gebruikt in internationale organisaties, zoals het WHO. Dit aspect werd reeds uitgebreid toegelicht in knelpuntennota's 1, 2 en 3.

2.3 Toetsing aan de technologische, economische en maatschappelijke haalbaarheid

2.3.1 Europese context

In de kaderrichtlijn lucht wordt in bijlage II van de richtlijn de toetsing aan de economische en technische haalbaarheid van de milieukwaliteitsnormen als één van de in aanmerking te nemen factoren bij het vastleggen van grenswaarden aangehaald.

In de kaderrichtlijn water wordt enkel in de doelstellingen, geformuleerd onder artikel 4 milieudoelstellingen, in punt 5, verwezen naar de mogelijkheid om voor specifieke waterlichamen minder strenge milieudoelstellingen te formuleren en dit enkel indien voldaan wordt aan de in het artikel 4, punt 5 vermelde strikte voorwaarden. Een eerste voorwaarde is dat aan de ecologische en sociaal-economische behoeften die door de menselijke activiteiten in het stroomgebied worden ingevuld, niet kan worden voldaan met andere, voor het milieu aanmerkelijk gunstigere middelen die geen onevenredig hoge kosten met zich brengen. Verder dragen de Lidstaten er zorg voor dat voor oppervlaktewateren de best mogelijke ecologische en chemische toestand wordt bereikt die haalbaar is en dat er voor grondwateren zo gering mogelijke veranderingen in de goede grondwatertoestand

optreden. Tenslotte mag er geen verdere achteruitgang optreden in de toestand van het aangetaste waterlichaam.

In de kaderrichtlijn water wordt, naast de bovenvermelde uitzonderingsregel in artikel 4, enkel nog in artikel 16 lid 6 "Voorstellen voor beheersingsmaatregelen", naar een toetsing kosteneffectiviteit en evenredigheid verwezen. Deze beheersingsmaatregelen hebben betrekking op het verminderen of stopzetten van de lozingen van processen en producten (waaronder emissiegrenswaarden).

Verder wordt in artikel 14 bij het opmaken van de stroomgebiedbeheersplannen nog verwezen naar de voorlichting en raadpleging van het publiek. Deze publieke inspraak wordt bij het opmaken van de stroomgebiedbeheersplannen op drie momenten voorzien:

- Informeren van de planning: informatieplicht –3 jaar;
- Tussentijdse overzicht van de plannen: informatieplicht – 2 jaar;
- Ontwerp stroombekkenbeheersplannen:1 jaar met 6 maanden consultatietijd.

2.3.2 Nederland

Bij het opmaken van de MTR's wordt in Nederland geen rekening gehouden met de economische haalbaarheid. Dit aspect komt enkel aan bod bij de implementatie en evaluatie van het milieubeleid.

2.3.3 Vlaanderen

Het Decreet houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid bepaalt onder Titel II. Besluitvorming en inspraak, Hoofdstuk II. Milieukwaliteitsnormen, Afdeling 1. Algemeen, artikel 2.2.2. dat "Elk ontwerp van besluit houdende vaststelling of wijziging van milieukwaliteitsnormen wordt door de Vlaamse regering meegedeeld aan de Milieu- en Natuurraad van Vlaanderen (MiNa-Raad) en aan de Sociaal-Economische Raad van Vlaanderen (SERV). Deze brengen een met redenen omkleed advies uit binnen een vervaltermijn van twee maanden na ontvangst van het ontwerp." Het decreet bepaalt in hetzelfde artikel dat de adviestermijn kan ingekort worden, met name "In zoverre dit vanwege door internationale verplichtingen opgelegde termijnen noodzakelijk is, kan de Vlaamse regering de in het vorige lid bepaalde adviestermijn inkorten."

2.4 Besluitvorming en vastleggen van milieukwaliteitsnormen

2.4.1 Europese context

De instellingen van de E.U. die bij de besluitvorming betrokken worden zijn:

- de Commissie;
- de Raad;
- het Europese Parlement;
- het Economisch en Sociaal Comité;
- het Comité van de Regio's.

Een commissievoorstel (van richtlijn, verordening, aanbeveling) wordt gepubliceerd in het Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen, reeks C, 'Vorbereidende besluiten' (Pb.C) en voor advies voorgelegd aan het Economisch en Sociaal Comité (E.S.C.- bestaande uit vertegenwoordigers van alle sectoren van het economisch en sociaal leven, met name: producenten, landbouwers, vervoerders, werknemers, handelaren en ambachtslieden, vrije beroepen en van het algemeen belang) en aan het Europese Parlement. In een aantal gevallen brengt het Europees Parlement enkel een advies uit over het voorstel van de Commissie. Door de Europese Akte werd de invloed van het E.P. enigszins vergroot d.m.v. de zogenaamde "samenwerkingsprocedure"; sinds inwerkingtreding van het Verdrag van Maastricht is daar de "medebeslissingsprocedure" bijgekomen die door het Verdrag van Amsterdam werd vereenvoudigd (art 251).

De beslissingsbevoegdheid komt in ruime mate toe aan de Raad. De Raad van Ministers bestaat uit vijftien leden; iedere nationale regering vaardigt één van haar leden af. De Raad 'Algemene Zaken' groepeerde de Ministers van Buitenlandse Zaken. Voor ons is voornamelijk de Milieu-Raad van belang, waaraan namens België een beurtrol wordt voorzien. De Raad wordt bijgestaan door een administratie en door het Comité van Permanente Vertegenwoordigers (COREPER). Het COREPER heeft tot taak de werkzaamheden van de Raad voor te bereiden. COREPER I bestaat uit de plaatsvervangende permanente vertegenwoordigers van de Lidstaten bij de E.U. COREPER II bestaat uit de permanente vertegenwoordigers (ambassadeurs) van de Lidstaten bij de E.U. Bij deze organen bestaan dan weer subwerkgroepen (raadswerkgroep milieu b.v.), gevormd uit leden van de permanente vertegenwoordigingen.

De beslissingen in de Raad worden, naargelang het geval, genomen bij eenparigheid (b.v. beslissingen op grond van art. 94 en art. 308 EG), bij volstreekte meerderheid (telkens in de verdragen geen andere stemprocedure is voorgeschreven) of bij gekwalificeerde meerderheid (In dat geval worden de stemmen gewogen: België, Griekenland, Nederland, Portugal: elk 5 stemmen; Duitsland, Frankrijk, Italië, V.K.: elk 10 stemmen; Spanje: 8 stemmen; Oostenrijk en Zweden: elk 4 stemmen; Denemarken, Finland en Ierland: elk 3 stemmen; Luxemburg: 2 stemmen.). De beslissingen worden gepubliceerd in het Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen, reeks L 'Wetgeving' (Pb.L).

2.4.2 Nederland

In Nederland hebben enkel grenswaarden en richtwaarden een wettelijke status. Bijvoorbeeld zijn om die reden, ter uitvoering van de waterrichtlijn 76/464, de specifieke milieukwaliteitsnormen voor de Westerschelde in een apart besluit vastgelegd. MTR-maximaal toelaatbaar risiconiveau en streefwaarden hebben geen wettelijke status. De MTR en streefwaarden worden enkel beschouwd als een inspanningsverplichting voor de betrokken overheden en worden als uitgangspunt gehanteerd bij het formuleren van beleidsdoelstellingen. MTR's en streefwaarden vormen hierdoor een referentiepunt voor het beoordelen van het milieubeleid en als prioriteringsinstrument bij het uitschrijven van het emissiebeleid. Enkel indien de MTR's en streefwaarden expliciet in beleidsdocumenten worden meegenomen zijn ze bindend.

2.4.3 Vlaanderen

Volgens artikel 2.2.1 van het Decreet houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid is de Vlaamse regering bevoegd voor het vaststellen van de milieukwaliteitsnormen: "De Vlaamse regering stelt ter bescherming van het milieu milieukwaliteitsnormen vast die bepalen aan welke kwaliteitseisen de onderdelen van het milieu moeten voldoen binnen de termijnen die zij bepaalt. Milieukwaliteitsnormen bepalen de maximaal toelaatbare hoeveelheden verontreinigingsfactoren in de atmosfeer, het water of de bodem. Zij kunnen ook bepalen welke natuurlijke of ander elementen in het milieu aanwezig moeten zijn met het oog op de bescherming van de ecosystemen en de bevordering van de biologische diversiteit."

In Deel I van Vlarem 2, Algemene bepalingen wordt onder Art. 1.1.2. de volgende definitie van milieukwaliteitsnormen gehanteerd: "alle eisen waaraan op een gegeven ogenblik in een bepaald milieucompartiment of een bepaald gedeelte daarvan moet worden voldaan overeenkomstig Vlarem 2."

Wat betreft milieukwaliteitsnormen vervat in Europese richtlijnen geldt de regel dat alle richtlijnen door de lidstaten in eigen recht binnen de door de richtlijn vooropgestelde termijn dienen omgezet te worden, dat is specifiek eigen aan het instrument "Europese richtlijn".

2.5 Opvolging van milieukwaliteitsnormen

2.5.1 Europese context

De opvolging dient zowel in de kaderrichtlijn lucht als water op het niveau van de Lidstaten vastgelegd en uitgevoerd te worden.

In de kaderrichtlijn lucht wordt in artikel 7 punt 1. de verplichting aan de Lidstaten opgelegd om de nodige maatregelen te nemen om ervoor te zorgen dat de grenswaarden worden nageleefd. In de artikels 8, 9 en 10 worden specifieke richtlijnen gegeven voor de verschillende niveaus van overschrijding of onderschrijding van de kwaliteitsnormen. In de kaderrichtlijn lucht worden in artikel 4 punt 3. de nodige instructies voor opvolging van de luchtkwaliteitsnormen in de Lidstaten gegeven. Dit kan gebeuren hetzij door metingen, hetzij door modelberekeningen. Tenslotte wordt in artikel 11 van de kaderrichtlijn lucht aan de Lidstaten de verplichting opgelegd om de Commissie te informeren over de bevoegde instanties, laboratoria en organen die voor de opvolging van de luchtkwaliteitsnormen werden aangewezen. Verder dienen aan de Commissie de zones en agglomeraties gerapporteerd waar de grenswaarden, vermeerderd met de overschrijdingsmarge, worden overschreden en worden binnen de twee jaar de nodige plannen en programma's uitgewerkt om op termijn aan de grenswaarden te voldoen. Aan de Commissie wordt jaarlijks, en dit uiterlijk negen maanden na het einde van elk jaar, de nodige informatie gerapporteerd.

In de kaderrichtlijn lucht wordt in de overwegingen verwezen naar de noodzaak tot onderling overleg bij grensoverschrijdende luchtverontreiniging:

- 'de Lidstaten zullen onderling overleg plegen wanneer het niveau van een verontreinigende stof de met de overschrijdingsmarge verhoogde grenswaarde of,

naar gelang van het geval, de alarmdrempel overschrijdt of waarschijnlijk zal overschrijden ten gevolge van significante verontreiniging die in een andere Lidstaat haar oorsprong vindt.'

Verder wordt in bijlage IV van de kaderrichtlijn lucht bij het opstellen van lokale, regionale en nationale actieplannen, die ter verbetering van de luchtkwaliteit dienen opgesteld, verwezen naar de analyse van grensoverschrijdende luchtverontreiniging.

De opvolging van de uitvoering van de kaderrichtlijn water gebeurt door de Commissie. Hierbij steunt de Commissie zich ondermeer op de verslaggeving van de Lidstaten, die overeenkomstig artikel 15 voor elk stroomgebied om de drie jaar dient te gebeuren. Op basis van deze informatie rapporteert de Commissie op zijn beurt aan het Europees Parlement en aan de Raad en dit overeenkomstig artikel 18 van de kaderrichtlijn water. Verder roept de Commissie, wanneer zulks noodzakelijk is in het licht van de rapportagecyclus, een conferentie bijeen van de bij het communautaire waterbeleid betrokken partijen van alle Lidstaten, waar deze opmerkingen kunnen maken over de uitvoeringsverslagen van de Commissie en ervaringen kunnen uitwisselen. Tot de deelnemers moeten behoren vertegenwoordigers van de bevoegde autoriteiten, het Europees Parlement, non-gouvernementele organisaties, de sociale en economische partners, consumentenorganisaties, academici en andere deskundigen. Deze conferentie kadert volledig in het opvolgingsbeleid en wordt op ad hoc basis door de Commissie samengeroepen. De conferentie is een open overlegforum, gelijkaardig aan de overlegfora georganiseerd in het kader van het CAFE-programma (Clean Air for Europe).

In artikel 8 van de kaderrichtlijn water worden aan de Lidstaten de volgende verplichtingen opgelegd inzake monitoring van de oppervlaktewatertoestand, de grondwatertoestand en beschermde gebieden:

1. De lidstaten dragen zorg voor de opstelling van programma's voor de monitoring van de watertoestand, teneinde een samenhangend totaalbeeld te krijgen van de watertoestand binnen elk stroomgebiedsdistrict:
 - voor oppervlaktewater houden die programma's in:
 - i) volume en niveau of snelheid van stroming, voorzover van belang voor ecologische en chemische toestand en het ecologische potentieel;
 - ii) ecologische en chemische toestand en ecologisch potentieel;
 - voor grondwater houden die programma's monitoring van de chemische en de kwantitatieve toestand in;
 - voor beschermde gebieden worden de programma's aangevuld met de specificaties in de communautaire wetgeving krachtens welke de afzonderlijke beschermde gebieden zijn ingesteld;
2. De programma's zijn uiterlijk zes jaar na de datum van inwerkingtreding van deze richtlijn operationeel, tenzij in de desbetreffende wetgeving anders bepaald. De monitoring geschiedt volgens de voorschriften van bijlage V (van deze richtlijn);
3. De technische specificaties en de gestandaardiseerde methoden voor analyse en monitoring van de watertoestand worden vastgesteld overeenkomstig de procedure van artikel 21 (van deze richtlijn).

Artikel 11 verplicht de Lidstaten tevens tot het opstellen van een maatregelenprogramma voor elk stroomgebiedsdistrict of voor het op zijn grondgebied gelegen deel van een

internationaal stroomgebiedsdistrict. Dit maatregelenprogramma dient rekening te houden met de resultaten van de voorgeschreven analyses, zoals de kenmerken van het stroomgebiedsdistrict, beoordeling van de milieueffecten van menselijke activiteiten en economische analyse van het watergebruik, teneinde de doelstellingen van de richtlijn te verwezenlijken en dit zowel voor het oppervlaktewater, grondwater als voor beschermde gebieden. Deze doelstellingen hebben betrekking op zowel het voorkomen van achteruitgang van de toestand als op termijn het verbeteren en herstellen van de kwaliteit van zowel oppervlaktewater, grondwater als van beschermde gebieden.

Inzake grensoverschrijdende milieuproblemen stelt de kaderrichtlijn water in zijn overwegingen dat:

- 'Gemeenschappelijke beginselen nodig zijn voor de coördinatie van de inspanningen van de lidstaten om het water in de Gemeenschap in kwantitatief en kwalitatief opzicht beter te beschermen, het duurzame watergebruik te bevorderen, bij te dragen tot de beheersing van grensoverschrijdende waterproblemen, aquatische ecosystemen en de daarvan rechtstreeks afhankelijke terrestrische ecosystemen en wetlands te beschermen en de gebruiksmogelijkheden van de wateren in de Gemeenschap te vrijwaren en te ontwikkelen.';
- 'Binnen een stroomgebied waar het watergebruik grensoverschrijdende gevolgen kan hebben, moeten de vereisten voor het bereiken van de milieudoelstellingen van deze richtlijn, en in het bijzonder alle maatregelenprogramma's, worden gecoördineerd voor het gehele stroomgebiedsdistrict. De lidstaten moeten, voor stroomgebieden die zich tot buiten de Gemeenschap uitstrekken, zorgen voor een passende coördinatie met de betrokken derde landen. Deze richtlijn zal bijdragen tot het honoreren van de verplichtingen van de Gemeenschap in het kader van verdragen inzake waterbescherming en -beheer, met name het Verdrag van de Verenigde Naties inzake de bescherming en het gebruik van grensoverschrijdende waterlopen en internationale meren, goedgekeurd bij Besluit 95/308/EG van de Raad(15), en de latere overeenkomsten betreffende de toepassing van dit verdrag.'

Bij de implementatie en rapportering naar de Commissie toe moet ook met deze grensoverschrijdende effecten rekening gehouden worden. Zo dient bij de beoordeling van de effecten van menselijke activiteiten op oppervlaktewater of grondwater voor grensoverschrijdende waterlichamen tussen twee of meer lidstaten de monitoring en rapportering door beide lidstaten in gezamenlijk overleg te gebeuren.

2.5.2 Nederland

In Nederland worden de milieukwaliteitsnormen (MTR-maximaal toelaatbare risiconiveaus en streefwaarden) als uitgangspunt gehanteerd voor het beleid, met name voor:

- beoordelen van de milieukwaliteit;
- formuleren van brongericht beleid en het stellen van prioriteiten daarbinnen;
- beoordelen van de noodzaak van wettelijke milieukwaliteitsnormen;
- normstelling van productenbeleid en bestrijdingsmiddelenbeleid;
- formulering van doelstellingen voor specifieke doelgroepen;
- formulering van overheidsdoelstellingen;
- vergunningsverlening.

2.5.3 Vlaanderen

Overeenkomstig artikel 2.2.3. § 4 van het Decreet houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid is de Vlaamse regering verantwoordelijk voor het evalueren en het herzien van de milieukwaliteitsnormen: "De Vlaamse regering evalueert en herziet zo nodig op gezette tijden de milieukwaliteitsnormen evenals de gebieden waarvoor bijzondere milieukwaliteitsnormen zijn vastgesteld."

De Vlaamse regering wijst overeenkomstig artikel 2.2.6 §1 van hetzelfde decreet de instellingen of personen aan die belast zijn met het meten van de kwaliteit van de onderscheiden onderdelen van het milieu waarvoor door de Vlaamse regering kwaliteitsnormen zijn vastgesteld.

De Vlaamse regering stelt volgens §2 van hetzelfde artikel "nadere regels vast in verband met de plaats en de frequentie van monsterneming, de toe te passen monsternamen- en analysemethoden of andere meet- of bepalingsmethoden, de toetsing van de verkregen resultaten aan de vastgestelde normen, de wijze waarop en de frequentie waarmee verslag moet worden uitgebracht over deze resultaten."

De resultaten van de monitoring worden overeenkomstig §4 van hetzelfde artikel op verzoek ter beschikking gesteld van het publiek "Op eenvoudig verzoek kan de bevolking beschikken over de concrete, niet-geïnterpreteerde meetresultaten. De Vlaamse regering bepaalt de nadere regels en duidt de overheid aan bij wie deze gegevens opgevraagd kunnen worden."

Inzake opvolging van de milieukwaliteit zijn overeenkomstig de bepalingen van Vlarem 2 en Vlarebo volgende administraties bevoegd voor de gegevensinventarisatie en rapportering terzake:

- voor het compartiment lucht: de gegevensinventarisatie gebeurt door de Vlaamse Milieumaatschappij (Vlarem 2), die hiertoe permanente meetnetten heeft opgezet. De rapportering wordt voor Vlaanderen, overeenkomstig Vlarem, Titel II van het Vlarem, meer bepaald hoofdstuk 2.5. 'Milieukwaliteitsnormen voor lucht en beleidstaken ter zake', eveneens opgemaakt door VMM. De rapportering voor België gebeurt door IRCEL, die eveneens het rapport overmaakt aan de Europese Commissie. De actieplannen worden opgemaakt door AMINAL-AMINABEL - sectie Lucht;
- voor het compartiment water: de Vlaamse Milieumaatschappij voor het oppervlaktewater, via de permanente meetnetten, en de Afdeling Water van AMINAL voor het grondwater (Vlarem 2);
- voor het compartiment bodem: de Vlaamse Openbare Afvalstoffenmaatschappij (OVAM) is bevoegd voor uitvoering van het bodemsaneringsbeleid (Vlarebo). Voor bodem bestaat er op dit ogenblik geen uitgebreid meetnet, waarmee de evolutie van de bodemkwaliteit permanent kan opgevolgd worden. Het Vlarebo heeft als voornaamste doelstelling om lokale bodemverontreinigingen vast te stellen en de nodige saneringsmaatregelen te nemen.

Blijkt uit de in artikel 2.2.6 bedoelde monitoring dat de toepasselijke grens- of richtwaarden worden overschreden, dan wordt overeenkomstig §3 van hetzelfde artikel onderzoek verricht naar de mogelijke oorzaken: "Als uit de in § 2 bedoelde resultaten blijkt dat de

toepasselijke grens- of richtwaarden niet worden nageleefd, laat de Vlaamse regering onderzoek verrichten naar de oorzaken daarvan." Dit onderzoek kan ofwel tot de conclusie leiden dat de overschrijding occasioneel is of veroorzaakt is door een incident, ofwel dat er een meer blijvende activiteit met negatief gevolg voor het milieu aan de oorsprong ligt, in het laatste geval stelt de Vlaamse regering, of een door haar aangewezen bestuur of instelling, overeenkomstig artikel 2.2.7 van het DABM, een herstelprogramma op.

Indien de instanties verantwoordelijk voor de monitoring van de milieukwaliteit in een bepaald gebied een overschrijding van een milieukwaliteitsnorm vaststellen, doen ze hiervan melding aan de A-minal-Milieuinspectie, die dan onderzoekt of de oorzaak van de overschrijding het gevolg is van het niet naleven van vergunningsvoorschriften overeenkomstig Vlarem 2. Er wordt indien nodig overleg gepleegd met de veroorzakers en wordt onderzocht welke de veroorzakende activiteiten zijn en welke remediërende maatregelen dienen getroffen te worden. Zonodig waarschuwt milieuispectie de vergunningverlenende instantie of doet aangifte van de overtredingen bij de bevoegde rechtbank.

Indien de oorzaken buiten het Vlaams gewest liggen voorziet §3 van artikel 2.2.6 in overleg met de betrokken partijen: "Wanneer de oorzaak van de overschrijding van de norm in een buurstaat of in een andere Gewest ligt, pleegt de Vlaamse regering overleg met de bevoegde autoriteiten van deze buurstaat of dit Gewest."

Dit onderzoek dient te resulteren in een herstelprogramma, dat overeenkomstig §2 van artikel 2.2.7 volgende elementen dient te omvatten:

1. een inventaris van alle aanwijsbare bronnen van verontreiniging of verstoring met aanduiding van hun aandeel in de verontreiniging of de verstoring van het betrokken gebied;
2. de emissiereductie die bij deze bronnen moet plaatsvinden of de andere maatregelen die moeten worden genomen, om te voldoen aan de geldende milieukwaliteitsnormen;
3. de beleidsinstrumenten die moeten worden aangewend om dit doel te bereiken met aanduiding van de overheden die daartoe bevoegd zijn;
4. de termijn waarbinnen dit herstel moet plaatsvinden.

Controle op de uitvoering, vordering en naleving van het herstelprogramma door de betrokken instanties gebeurt door de Vlaamse regering, dit overeenkomstig §4 van artikel 2.2.7

2.6 Aanpassing van milieukwaliteitsnormen aan de hand van nieuwe wetenschappelijke kennis en inzichten

2.6.1 Europese context

Voor wat betreft de kaderrichtlijn water toetst, overeenkomstig Artikel 16 punt 4, de Commissie de vastgestelde lijst van prioritaire stoffen uiterlijk vier jaar na de datum van inwerkingtreding van de richtlijn (d.w.z. ten laatste op 20/12/2004) en vervolgens ten minste om de vier jaar en dient zo nodig voorstellen tot aanvulling of wijziging in.

Ook overeenkomstig Artikel 16 punt 10 dient de Commissie uiterlijk tegen 20/12/2004 voorstellen in te dienen wat te doen met de dochterrichtlijnen van de 76/464/EEG.

In de kaderrichtlijn lucht is eveneens in een periodieke herevaluatie voorzien, alhoewel hier geen termijnen worden vastgelegd. De Commissie ziet erop toe dat de elementen waarop deze herevaluatie van de bedoelde grenswaarden en alarmdrempels zijn gebaseerd, getoetst worden aan de nieuwste gegevens van het wetenschappelijke onderzoek op de betrokken epidemiologische gebieden en aan de meest recente vooruitgang in de metrologie.

2.6.2 Nederland

In Nederland zijn de milieukwaliteitsnormen in principe voor 5 jaar van kracht. Om de vijf jaar wordt nagegaan of een nieuwe evaluatie en herziening van de milieukwaliteitsnorm voor een bepaalde stof wenselijk is. Slechts indien tussentijds blijkt dat de norm op basis van nieuwe wetenschappelijke inzichten onjuist is, kan een snellere herziening plaats vinden.

2.6.3 Vlaanderen

Overeenkomstig artikel 2.2.3. § 4 van het Decreet houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid is de Vlaamse regering eveneens verantwoordelijk voor het herzien van de milieukwaliteitsnormen. In de praktijk worden de herzieningen geïnitieerd door de verantwoordelijke administraties.

3 VOORGESTELDE PROCEDURE VOOR HET OPSTELLEN VAN MILIEUKALITEITSNORMEN IN VLAANDEREN

3.1 Vlaams wettelijk en beleidskader

3.1.1 Decreet houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid

Het Decreet houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid (DABM) definieert onder Titel I - Algemene bepalingen, Hoofdstuk II milieukwaliteitsnormen als volgt: "Milieukwaliteitsnormen bepalen de maximaal toelaatbare hoeveelheden verontreinigingsfactoren in de atmosfeer, het water of de bodem." Milieukwaliteitsnormen dienen dus beschouwd als minimumnormen die bepalen aan welke kwaliteit het milieu minstens binnen een vooropgestelde termijn moet voldoen. Het zijn doelstellingen die men wil halen en die wettelijk vastgelegd zijn omwille van het feit dat er gevolgen zijn gekoppeld aan het niet halen van deze normen.

Het DABM bepaalt onder Titel I - Algemene bepalingen, Hoofdstuk II de doelstellingen en beginselen waarop het milieubeleid moet worden gesteund. Overeenkomstig artikel 1.2.1 §3 moeten de in § 1 en § 2 van hetzelfde artikel bepaalde doelstellingen en beginselen inzake bescherming van het milieu worden geïntegreerd in het bepalen en uitvoeren van het beleid van het Vlaamse Gewest op andere gebieden. Bij de uitvoering van het beleid wordt rekening gehouden met de sociaal-economische aspecten, de internationale dimensie en de beschikbare wetenschappelijke en technische gegevens. Bijvoorbeeld het standstillbeginsel bepaalt in artikel 2.2.5. van het decreet dat "§1. Wanneer in een bepaald gebied voor een onderdeel van het milieu de werkelijke kwaliteit van dat onderdeel beter is dan vereist door de geldende grens- of richtwaarde, moeten de nodige maatregelen worden getroffen om deze kwaliteit minstens te behouden." Bij de overschrijding van een grenswaarde, die niet het gevolg is van toevallige en voorbijgaande omstandigheden, maar waarbij blijvende aantasting van het milieu werd veroorzaakt, dan stelt, overeenkomstig artikel 2.2.7 §1, de Vlaamse regering of een door haar aangewezen bestuur of instelling een herstelprogramma op.

Verder onderscheidt het DABM onder Titel II - Besluitvorming en inspraak in Hoofdstuk 2 Milieukwaliteitsnormen twee types milieukwaliteitsnormen, met name basis- en bijzondere milieukwaliteitsnormen. Onder artikel 2.2.3. §1 worden hiervoor de volgende definities gegeven:

- Basismilieukwaliteitsnormen bepalen de kwaliteitseisen waaraan het betrokken onderdeel van het milieu in heel het Vlaamse Gewest moet voldoen;
- Bijzondere milieukwaliteitsnormen bepalen de kwaliteitseisen waaraan het betrokken onderdeel van het milieu moet voldoen in gebieden die bijzondere bescherming behoeven, hetzij wegens de bestemming die zij hebben, hetzij wegens de functies die zij vervullen of dienen te vervullen.

Indien bijzondere milieukwaliteitsnormen worden opgesteld voor gebieden die grenzen aan andere buurstaten of gewesten, dan dient voorafgaand overleg gepleegd met de bevoegde autoriteiten van de betrokken buurstaten of gewesten. Dit wordt als volgt geformuleerd in artikel 2.2.3 §2 van het DABM: "Wanneer de Vlaamse regering voornemens is bijzondere milieukwaliteitsnormen vast te stellen voor gebieden die grenzen aan buurstaten of andere

Gewesten, pleegt zij vooraf overleg met de bevoegde autoriteiten van deze Staten of Gewesten."

In artikel 2.2.4. wordt tenslotte bepaald dat milieukwaliteitsnormen kunnen worden vastgelegd in de vorm van grens- of richtwaarden:

- Grenswaarden mogen, behoudens in geval van overmacht, niet worden overschreden;
- Richtwaarden bepalen het milieukwaliteitsniveau dat zoveel mogelijk moet worden bereikt of gehandhaafd.

In hetzelfde artikel 2.2.4. bepaalt het DABM dat bij het vastleggen van grenswaarden reeds dient te worden aangegeven welke maatregelen door welke overheidsorganen moeten worden genomen indien overschrijding van een grenswaarde dreigt plaats te vinden dan wel plaatsvindt, dit ter bescherming van de met de grenswaarden bedoelde milieukwaliteit. De formulering in artikel 2.2.4 luidt als volgt: "Onverminderd de overige bepalingen van dit decreet, bepalen de verordeningen die ze vaststellen de maatregelen die door de daartoe aangewezen overheden moeten worden getroffen bij de overschrijding of dreigende overschrijding ervan, teneinde de erdoor beschermde belangen te beveiligen." Op dit ogenblik gebeurt de concrete invulling van dit artikel voor de compartimenten water en lucht in Vlarem 2 en voor het compartiment bodem in Vlarebo.

3.1.2 Compartimentspecifieke milieuwetgeving

In Vlaanderen bestaan actueel enkel voor het compartiment water formele richtlijnen voor het afleiden van milieukwaliteitsnormen op compartimentniveau:

- In hoofdstuk II van Vlarem II, "Milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewateren en beleidstaken terzake", onder afdeling 2.3.6 Beleidstaken, artikel 2.3.6.1, wordt gesteld dat door de bevoegde Vlaamse Minister, op voordracht van de Vlaamse Milieumaatschappij, programma's ter beheersing van de kwaliteit van de oppervlaktewateren goedgekeurd worden. Deze programma's dienen tenminste een selectie van de milieugevaarlijke stoffen en de termijnen voor het uitvoeren van de programma's. De selectie van relevante milieugevaarlijke stoffen wordt gemaakt op basis van lijst II van bijlage 2C van titel I van het Vlarem (deze lijst is gebaseerd op de EG-richtlijn 76/464/EEG van 4 mei 1976). Desgewenst kunnen de programma's ook voorstellen bevatten voor het milieukwaliteitsnormen, algemene en/of sectorale voorwaarden, herziening van vergunningsvoorwaarden of specifieke voorschriften voor het gebruiken van stoffen of groepen stoffen of producten die effecten kunnen hebben voor de oppervlaktewaterkwaliteit. Bij het opmaken van de programma's treedt de Vlaamse Milieumaatschappij hiervoor vooraf in overleg met andere betrokken overheidsorganen.
- In Afdeling II van het Decreet betreffende het integraal waterbeleid wordt onder artikel 24 gesteld dat de Vlaamse regering de krachtlijnen van het integraal waterbeleid vastlegt onder de vorm van een waterbeleidsnota, die om de zes jaar herzien wordt. De voorbereiding, planning, controle en opvolging van het integraal waterbeleid wordt, overeenkomstig artikel 25, toevertrouwd aan Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (CIW), die multidisciplinair en beleidsoverschrijdend is samengesteld. De CIW waakt eveneens over de uniforme aanpak van de bekkenwerking en is belast met de uitvoering van de beslissingen van de Vlaamse regering inzake integraal waterbeleid.

Verder worden in hoofdstuk VI "Bijzondere verplichtingen met betrekking tot stroomgebiedsdistricten", onder Afdeling I, Onderafdeling I, artikel 51 de nadere regels vastgelegd om milieukwaliteitsdoelstellingen vast te stellen en te bereiken. Hierbij wordt expliciet verwezen naar het DABM. In het DABM worden overeenkomstig artikel 74 van het decreet integraal waterbeleid volgende wijzigingen aangebracht: onder Hoofdstuk II Milieukwaliteitsnormen, artikel 2.2.1 worden aan het compartiment 'water' de elementen 'het sediment of de biota' toegevoegd.

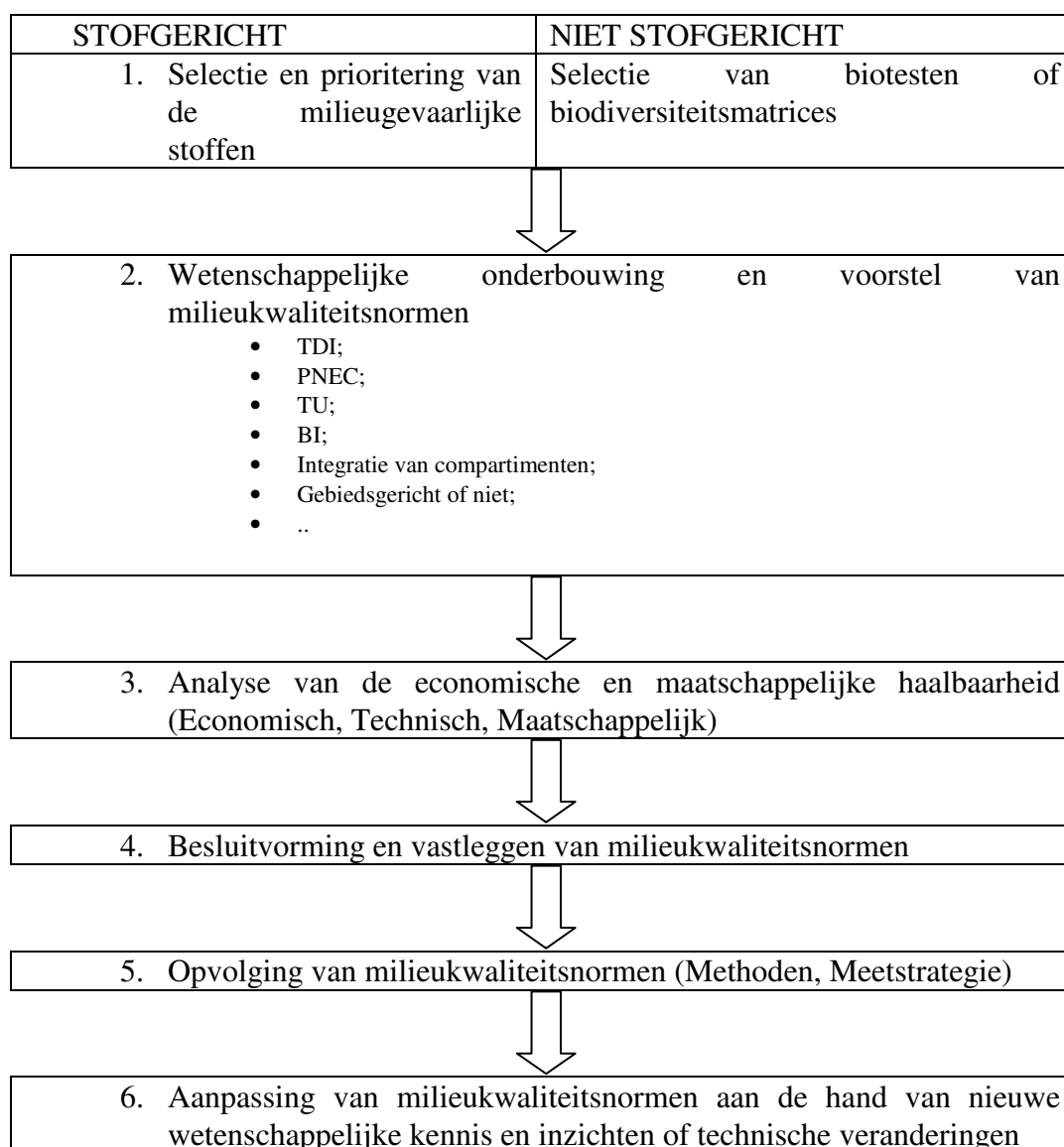
Voor de compartimenten lucht en bodem zijn interne richtlijnen uitgevaardigd bij de verantwoordelijke administraties. Er bestaan op dit ogenblik geen Vlaamse geïntegreerde, compartimentoverschrijdende richtlijnen om prioritaire milieugevaarlijke stoffen op Vlaams niveau te selecteren en de overeenkomstige milieukwaliteitsnormen af te leiden. Daarom wordt voorgesteld om in Vlaanderen, naar Nederlands voorbeeld, een compartimentoverschrijdend, geïntegreerd overleg op te richten om zowel de prioritaire milieugevaarlijke stoffen te identificeren en compartimentspecifieke of intercompartimentale milieukwaliteitsnormen af te leiden.

De doelstelling van deze integratie is enerzijds om intercompartimentale milieukwaliteitsnormen af te leiden, met name voor die stoffen die in meerdere milieucompartimenten een impact hebben, en anderzijds ook een gemeenschappelijke procedurele aanpak voor de verschillende compartimenten uit te werken om zo de inhoudelijke en juridische consistentie te verhogen.

3.2 Algemene structurering en opbouw van de voorgestelde procedure

3.2.1 Algemene structurering

In het kader van Beter Bestuurlijk Beleid dient de aansturing van het ganse proces bij voorkeur te gebeuren vanuit het departement "Leefmilieu en Natuurbehoud" dat inzake milieukwaliteitsnormering de opdracht heeft om het ganse proces te initiëren en het proces te begeleiden. Voor de begeleiding van het ganse proces, vanaf het selecteren van te normeren stoffen (stap 1) over de besluitvorming, de implementatie tot en met het herevalueren (stap 6), wordt het departement "Leefmilieu en Natuurbehoud" gesteund door een begeleidingscommissie, die is samengesteld uit vertegenwoordigers van de betrokken beleidsdomeinen en van de verschillende milieucompartimenten. De begeleidingscommissie heeft een multidisciplinaire en compartimentoverschrijdende samenstelling. Ze staat in voor de begeleiding van alle normeringsprocessen. Voor individueel te normeren stoffen of stofgroepen kan de begeleidingscommissie de procesbegeleiding toevertrouwen aan een ad-hoc begeleidingscommissie, die rapporteert aan de overkoepelende begeleidingscommissie. De eindverantwoordelijkheid, met name de controle op de uitvoering en opvolging van het ganse proces, blijft echter liggen bij het departement 'Leefmilieu en Natuurbehoud'. De methodologie is opgebouwd uit een aantal modulaire procedures die volgens een stappenschema in min of meerdere mate doorlopen kunnen worden, al naar gelang de behoeften en rekening houdend met de actuele beleidssituatie. Het stappenschema, zoals voorgesteld in Figuur 1, is afgeleid van de procedures voorzien in de recente kaderrichtlijnen water en lucht. Schematisch wordt de procedure als volgt opgebouwd:



Figuur 1: Schema van de procedure voor het opstellen van milieukwaliteitsnormeringen

Voor de stofgerichte normering worden in een eerste fase de prioritair belangrijke, milieugevaarlijke stoffen geselecteerd op basis van wetenschappelijke inzichten.

Voor de niet stofgerichte normering worden in deze fase, op basis van de wetenschappelijke en technische kennis, de meest geschikte testsystemen of referentiekaders geselecteerd die in staat zijn om in de te beoordelen matrix de milieugevaarlijke stoffen op te sporen en/of om verstoringen in het ecosysteem te meten.

Bij de selectie van te normeren stoffen dient tevens te worden beslist welke het procedurele verloop is om te komen tot milieukwaliteitsnormen. Het procedureel verloop is namelijk sterk afhankelijk van de context en randvoorwaarden, zoals Europees uitgewerkte normering of reeds beschikbare informatie. Afhankelijk van deze voorwaarden zijn er namelijk verschillende mogelijkheden:

- ofwel moet de norm worden overgenomen in onze wetgeving (omzetting van een norm uit een EU-richtlijn),

- ofwel moet er een gedeeltelijke analyse gebeuren (opstellen van milieukwaliteitsnormen voor een prioritair te normeren stof uit een EU-richtlijnen),
- ofwel betreft het een stof waarvoor de hele procedure dient te worden doorlopen.

De volledige lijst van te normeren stoffen en de planning dient op vaste tijdstippen te worden voorgelegd aan de Beleidsraad van het betrokken beleidsdomein, die voor de verdere opvolging een mandaat dient toe te kennen.

In de tweede, sterk wetenschappelijk onderbouwde fase, wordt per stof of per testbatterij of per biodiversiteitsmatrix vastgesteld welke voorstellen voor milieukwaliteitsnormen voldoende bescherming bieden aan mens en milieu. Hierin is ook een evaluatie met betrekking tot de interpretatie en specifieke implementatie van de milieukwaliteitsnormen voor Vlaanderen inbegrepen. In deze fase wordt de nodige wetenschappelijke basisinformatie verzameld, waarbij verschillende disciplines aan bod komen, en waaruit de voorstellen voor milieukwaliteitsnormen volgen.

De derde fase omvat een analyse van de huidige en toekomstige milieukwaliteit voor het betrokken compartiment (en bij uitbreiding milieukwaliteit van de andere milieucompartimenten) en een toetsing aan de technologische, economische en maatschappelijke haalbaarheid. De methodologie houdt bovendien rekening met de actuele en toekomstige beleidsontwikkelingen, zowel op internationaal (Europees) niveau als op regionaal niveau. De technisch-economische en maatschappelijke evaluatie omvat ondermeer de inventarisatie en doorlichting van vereiste technologische maatregelen en de eraan verbonden kosten en baten om de voorgestelde normen te realiseren.

De vierde fase omvat de procedure tot besluitvorming die moet leiden tot acceptatie en vastlegging van de milieukwaliteitsnormen in de wetgeving. Vermits hierbij verschillende maatschappelijke actoren betrokken zijn, zijn hiervoor verschillende scenario's mogelijk.

Om de milieukwaliteitsnormen effectief te doen gelden is opvolging van de milieukwaliteit door systematische metingen een vereiste; dit is uitgewerkt in stap vijf. Enkel voor water en lucht zijn er permanente meetnetten operationeel. Voor bodem is er geen permanent meetnet beschikbaar om de kwaliteit van de bodem op te volgen. In geval van systematische overschrijdingen van de meetwaarden t.o.v. de kwaliteitsdoelstellingen dienen saneringsacties te worden doorgevoerd. Ook om verwachte overschrijdingen te voorkomen kan een saneringsplan worden opgemaakt. Hiertoe werd een schema uitgewerkt waarin (gerichte) kwaliteitsmetingen voor het opsporen van overschrijdingen, bronopsporing, modellering en beleidsmaatregelen een essentiële rol spelen. Deze opvolging van de milieukwaliteitsnormen (stap 5) wordt bij voorkeur toevertrouwd aan de intern of extern verzelfstandigde agentschappen binnen het beleidsdomein Leefmilieu en Natuurbehoud en dit voor het desbetreffende milieucompartiment.

Tenslotte kan in een zesde stap, afhankelijk van de wetenschappelijke ontwikkelingen, van de inzichten verworven bij de implementatie en opvolging in de praktijk of van nieuwe technologische ontwikkelingen de procedure voor actualisatie of herziening van de betrokken milieukwaliteitsnormering geïnitieerd worden. In praktijk sluit stap 6 nauw aan bij stap 1 en is het aangewezen om beide stappen te integreren en uit te laten voeren onder de leiding en/of coördinatie van eenzelfde organisatie. Bij het periodiek opstellen van de lijst

te normeren stoffen, dient men op basis van nieuwe informatie evengoed rekening te houden welke bestaande normen dienen te worden gerevalueerd.

Verder kunnen specifieke aanvullingen en/of bijstellingen van de methodologie voor milieukwaliteitsdoelstellingen noodzakelijk zijn op volgende punten, hetgeen o.m. afhankelijk is van beleidskeuzes:

- mogelijke specifieke uitbreiding van de methodologie (o.a. specifieke modellen) voor het opstellen van milieukwaliteitsdoelstellingen door de milieucompartimenten heen voor lucht, bodem en water (zowel grondwater als oppervlaktewater);
- het al dan niet in rekening brengen van combinatietoxiciteit;
- het al dan niet in rekening brengen van een gebiedsgerichte of seizoensgebonden differentiatie van de milieukwaliteitsdoelstellingen voor bepaalde milieucompartimenten (bijv. gebiedsgericht voor water, seizoensgebonden voor lucht).

De omvangrijkste werkpakketten bij het vaststellen van milieukwaliteitsdoelstellingen wat betreft volume en kostprijs vormen zonder twijfel de “onderzoekspakketten” of studies, meer bepaald stap 2 'wetenschappelijke afleiding van de criteriawaarden' en stap 3 'economische kostenbaten analyses en het onderzoek van de relatie emissie-immissie'.

3.2.2 Processchema en stappenplan

Onderstaande Tabel 1 geeft een overzicht van de grote stappen die in de methodologie te onderkennen zijn en van de verschillende disciplines waaruit een bijdrage dient geleverd. In de voorgestelde methodiek is er in de verschillende stadia inbreng vereist van experts in de specifieke domeinen.

Tabel 1: Processchema opstellen milieukwaliteitsnormering

Procedurestap	Doelstelling	Vereiste expertise	Samenstelling Begeleidingscommissie (voorstel tot)
1a. Selectie en prioritering van de milieugevaarlijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - inkadering in het milieubeleid, planning van normeringstaken over lange termijn; - start en sturing van het proces van normstelling (per stof); - prioriteitsstelling van de te onderzoeken stoffen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Chemisch-fysische eigenschappen van stoffen, industrieel gebruik en processen, analyse- en meettechnieken; - ecotox-eigenschappen; - bronnen en gebruiken; - Wetenschappelijke kennis gezondheidseffecten; - Wetenschappelijke kennis m.b.t. ecotoxiciteit; - Management: sturing en overzicht van het gehele proces, integratie met andere compartimenten, situering in breder kader (kennis van EU dossiers, kennis van meetnetten, ...); 	<ul style="list-style-type: none"> - Compartimentspecialisten (degene die nu in de praktijk normen opstellen, lucht, bodem, water, grondwater); - Meetnetten; - Indicatoren; - Planning- en evaluatie; - Cel Milieu en Gezondheid, administratie Gezondheidszorg; - Vertegenwoordigers van andere compartimenten welke geen normen opstellen vb.: natuur, bos en groen, andere?; - Vergunningen; - Inspectie; - Expert departement = trekker en zorgt voor de terugkoppeling naar de beleidsraad; - Steunpunt M&G.
1b. Selectie van de geschikte biologische testen of biodiversiteitsmatrices	<ul style="list-style-type: none"> - start en sturing van het proces van niet stofgerichte normstelling; - relevante testen selecteren in functie van matrix en te beschermen doelwitten of relevante biodiversiteitsmatrices als referentiekader voor veldmetingen. 	<ul style="list-style-type: none"> - toxicologische expertise; - ecotoxicologische expertise; - technische expertise met biologische testsystemen voor milieumatrices; - ecologische expertise. 	-
2. Wetenschappelijke onderbouwing en voorstel van milieukwaliteitsnormen	<p>Stofgericht:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verzamelen en beoordelen van de wetenschappelijke data over de stof(fen); - afleiden van criteria voor de verschillende gezondheids- en milieu-effecten; - beschrijving van de mogelijkheden tot 	<ul style="list-style-type: none"> - Effecten op volksgezondheid, toxicologie, epidemiologie; - Milieueffecten: verspreiding in diverse compartimenten en effecten op Ecologie (biodiversiteit) en ecotoxicologie; 	<ul style="list-style-type: none"> - Compartimentspecialisten; - Cel Milieu en Gezondheid, administratie Gezondheidszorg; - Meetnetten; - Expert departement.

	<p>analyse en monitoring in het milieu;</p> <ul style="list-style-type: none"> - inventarisatie en analyse van de huidige milieutoestand en te verwachten evoluties; - evaluatie van blootstelling en risico's, eventueel toepassen van diverse modellen en metingen; <p>Effectgericht:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verzamelen en beoordelen van de wetenschappelijke data over de testen in de specifieke matrices; - relatie tussen testresultaten en risico voor mens/en of milieu; - evaluatie van de meettechnieken: nauwkeurigheid, robuustheid, controlewaarde (normale waarde). <p>Algemeen</p> <ul style="list-style-type: none"> - afleiden van criteria voor de verschillende gezondheids- en milieu-effecten - beschrijving van de mogelijkheden tot analyse en monitoring in het milieu - beoordeling van de huidige milieutoestand en te verwachten evoluties - beoordeling van de kwaliteit van het wetenschappelijk werk 	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretatie van directe toxiciteitsmetingen in het kader van risicobeoordeling (humaan en/of ecologisch); - Ecologie en ecotoxicologie; - Kennis databanken e.d.; - Kennis numerieke modelleringstechnieken; - Kennis meettechnieken. 	
<p>3. Analyse van de economische, maatschappelijke en technologische haalbaarheid</p>	<ul style="list-style-type: none"> - inventariseren van de bronnen van verontreiniging; - modelmatige omrekening van emissies naar milieukwaliteit en vice versa; - economische, technologische en maatschappelijke evaluatie van scenario's; (zeer gevoelig om het publiek te betrekken in dit stadium, eerder een aantal aanspreekpunten van doelgroepen en met duidelijke afspraken rond communicatie, ook evt. SERV en MINA informeel uitnodigen om latere goedkeuringsfase 	<ul style="list-style-type: none"> - Technologie van productieprocessen en zuiveringsprocessen; - Economische evaluatie van emissiereducties; - maatschappelijke evaluatie van te bereiken milieukwaliteitsnormen; - Verspreiding en processen in de diverse milieucompartimenten; - Wetgeving en juridische procedures; 	<ul style="list-style-type: none"> - Compartimentspecialisten; - Cel Milieu en Gezondheid, administratie Gezondheidszorg; - Meetnetten; - Expert departement; - Optimalisatie instrumentarium en regelgeving (economische en juridische evaluatie); - Doelgroepen; - BBT centrum; - Evt SERV en MINA (onofficieel).

	te vergemakkelijken)	<ul style="list-style-type: none"> - Kennis van administratie en instellingen m.b.t. instrumentering (vergunningen, inspectie, ...); - Kennis van doelgroepen (sectoren); - Management: sturing en overzicht van het gehele proces, integratie met andere compartimenten, situering in breder kader. 	
4. Besluitvorming en vastleggen van milieukwaliteitsnormen	omzetten van het voorstel van milieukwaliteitsnormering in de wetgeving.	<ul style="list-style-type: none"> - Vlaamse regering en Vlaams parlement; - Milieubeleid en –planning op Vlaams, federaal en Europees niveau; - Internationaal beleid indien grensoverschrijdende problemen (cfr. DABM); - Wetgeving en juridische procedures. 	<ul style="list-style-type: none"> - Expert departement; - Optimalisatie instrumentarium en regelgeving.
5. Opvolging van milieukwaliteitsnormen	opvolging van de kwaliteit in de onderscheiden milieucompartimenten door systematische metingen.	<ul style="list-style-type: none"> - Meettechnieken en evaluatie modelleringen; - Milieubeleid en –planning op Vlaams, federaal en Europees niveau; - Kennis van administratie en instellingen; - Indicatoren; - Management: sturing en overzicht van het gehele proces, integratie met andere compartimenten, situering in breder kader. 	<ul style="list-style-type: none"> - Expert departement; - Meetnetten; - Planning en evaluatie; - Optimalisatie instrumentarium en regelgeving; - Compartimentenspecialist; - Indicatoren; - Milieu en Gezondheid; - Vergunningen; - Inspectie.
6. Aanpassing van milieukwaliteitsnormen aan de hand van nieuwe wetenschappelijke kennis en inzichten	integratie in stap 1: eerst op de prioriteiten lijst zetten van de te evalueren of te revalueren set MKN	<ul style="list-style-type: none"> - Alle betrokken wetenschappelijke disciplines en de opvolging van de actuele toestand van het milieu (zoals 1, 2 en 5). 	<ul style="list-style-type: none"> - Zie stap 1.

4 DRAAIBOEK VOOR HET OPSTELLEN VAN MILIEUKWALITEITSNORMEN IN VLAANDEREN

4.1 Stap 1 - Selectie en prioritering van milieugevaarlijke stoffen, gekoppeld aan stap 6 welke milieukwaliteitsnormen dienen te worden gerevalueerd

4.1.1 Stofgerichte normering: Selectie en prioritering van milieugevaarlijke stoffen

Een eerste stap in de procedure voor de stofgerichte normering is het selecteren van de prioritaire gevaarlijke stoffen die in aanmerking moeten worden genomen voor milieukwaliteitsnormering en het vastleggen van de te volgen procedure voor het opstellen van milieukwaliteitsnormen (dient bij de normering de volledige cyclus doorlopen of dienen maar een beperkt aantal stappen te worden doorlopen) en de vooropgestelde planning (tegen wanneer start de procedure en wanneer dient ze afgerond). Het resultaat van deze stap wordt voorgelegd aan de beleidsraad. Om te komen tot een selectie en prioritering dienen op voorhand overwegingsdocumenten ter beschikking worden gesteld.

In de diverse Europese richtlijnen, zowel voor de compartimenten lucht als water en voor de gevaarlijke stoffen, ligt de bevoegdheid voor het selecteren van prioritair te normeren stoffen bij de Europese Unie en wordt aan de Lidstaten opgedragen om de voorgestelde milieukwaliteitsnormen hetzij om te zetten in hun wetgeving, hetzij specifieke milieukwaliteitsnormen voor deze stoffen uit te werken en te implementeren. Voor een groot deel van de prioritair te normeren stoffen gebeurt de selectie dus reeds op Europees niveau.

In andere gevallen hebben de lidstaten zelf opdracht om relevante stoffen te identificeren en hiervoor milieukwaliteitsnormen op te stellen. Daarnaast staat het Lidstaten vrij om milieukwaliteitsnormen op te stellen en uit te vaardigen voor andere, niet op Europees vlak genormeerde, milieugevaarlijke stoffen. De Commissie dient echter tijdig geïnformeerd over de stoffen die op het niveau van de Lidstaten zullen genormeerd worden, waarbij de geselecteerde stoffen zowel op hun relevantie naar de milieuaspecten als naar de vrijwaring van de vrije handel van goederen worden getoetst. Dit laatste om concurrentievervalsing of bescherming van lokale markten te vermijden.

- Zo word in artikel 4 punt 7 van de kaderrichtlijn lucht gesteld dat: "Wanneer een Lidstaat voornemens is grenswaarden of alarmdrempels vast te stellen voor niet in bijlage I van de richtlijn bedoelde verontreinigende stoffen, die niet onder de Gemeenschapsvoorschriften betreffende de luchtkwaliteit in de Gemeenschap vallen, deelt hij dat tijdig aan de Commissie mee. De Commissie verstrekt tijdig een antwoord op de vraag of maatregelen op Gemeenschapsniveau aan de hand van de criteria in bijlage III van de richtlijn nodig zijn."
- In artikel 16 punt 8 van de kaderrichtlijn water wordt deze mogelijkheid enkel gegeven in geval er voor de stoffen die op de lijst van prioritaire stoffen zijn geplaatst op Gemeenschapsniveau geen overeenstemming wordt bereikt: "Is er voor stoffen van de eerste lijst van prioritaire stoffen zes jaar na de datum van inwerkingtreding van de richtlijn op het niveau van de Gemeenschap geen

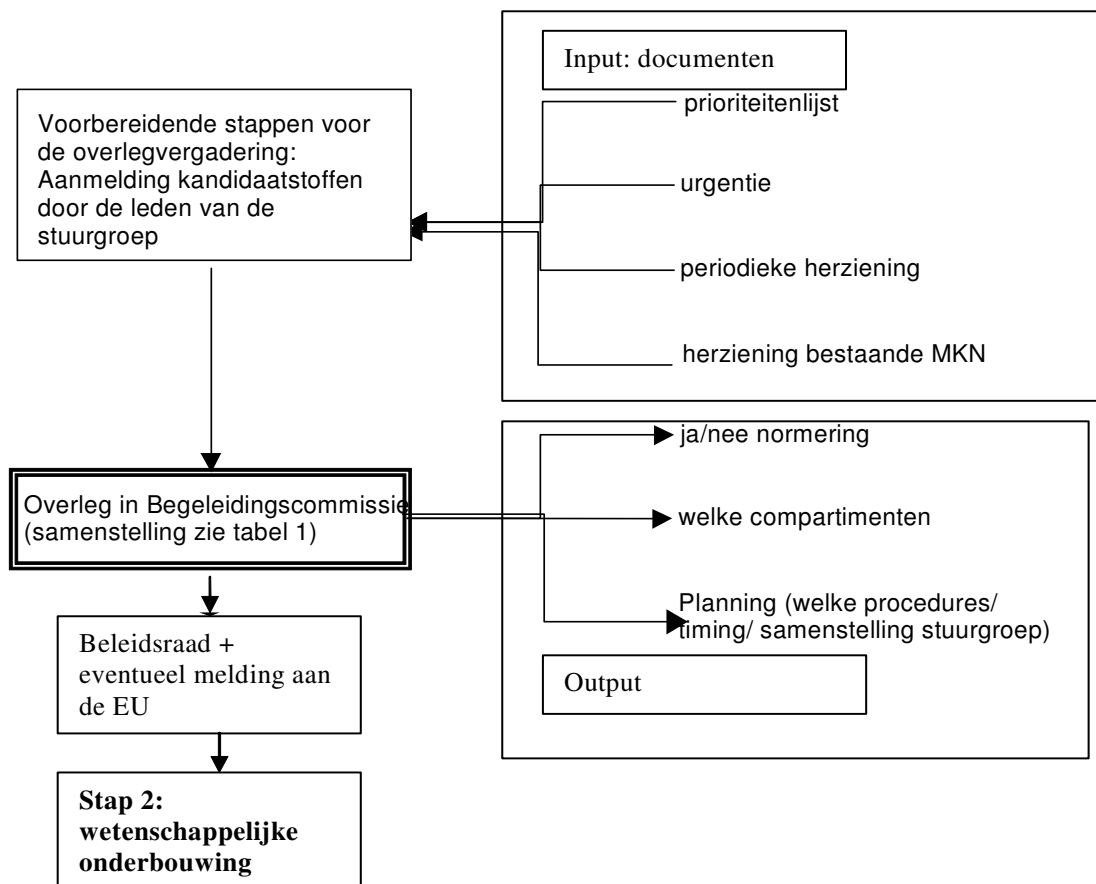
akkoord bereikt, dan stellen de lidstaten milieukwaliteitsnormen voor die stoffen vast voor alle oppervlaktewateren die door lozingen van die stoffen worden beïnvloed, alsmede beheersingsmaatregelen voor de belangrijkste bronnen van die lozingen, onder andere op basis van een beoordeling van alle technische verminderopties. Voor stoffen die later op de lijst van prioritaire stoffen worden geplaatst, nemen de lidstaten bij gebreke van een akkoord op Gemeenschapsniveau zulke maatregelen vijf jaar na de datum van plaatsing op de lijst."

Voor het compartiment lucht dient overeenkomstig de kaderrichtlijn lucht deze informatieplicht tijdig te gebeuren, bij voorkeur door de bevoegde administratie en dit nadat door de Beleidsraad een beslissing is genomen over de te normeren stoffen.

De voorgestelde procedure voor het selecteren en opmaken van de lijst van prioritair te normeren stoffen omvat volgende drie fasen:

- Aanmelding van kandidaat-stoffen door de leden van de begeleidingscommissie;
- Overleg binnen de begeleidingscommissie en selectie en opmaak van een voorstel van prioritaire stoffen;
- Voorleggen van de lijst van prioritaire stoffen aan de beleidsraad en vervolgens indien noodzakelijk informeren van de Europese Commissie.

De te volgen procedure verloopt volgens het schema zoals voorgesteld in Figuur 2.



Figuur 2: Schematische voorstelling van het proces voor het selecteren en de prioriteitstelling van stofgerichte milieukwaliteitsnormering van milieugevaarlijke stoffen

De criteria gebruikt om de prioritair milieugevaarlijke stoffen voor de compartimenten lucht, water en bodem te selecteren zou best geënt worden op de Europese criteria, zoals vermeld in de kaderrichtlijn lucht, zoals reeds aangehaald in het hoofdstuk over juridisch-wettelijke kader, paragraaf 2.1.1. Deze zijn het meest concreet en komen grotendeels overeen met de criteria gehanteerd in de kaderrichtlijn water en de in Nederland gehanteerde criteria.

1. Mogelijkheid, mate en frequentie van effecten; met betrekking tot de volksgezondheid en het milieu in zijn geheel moet speciale aandacht worden besteed aan onomkeerbare effecten;
2. Veralgemeneerde aanwezigheid en concentratie van de verontreinigende stof in het milieucompartiment, die potentieel schade kunnen veroorzaken voor mens en milieu;
3. Milieutransformatie of metabolische omzetting, aangezien dergelijke wijzigingen kunnen leiden tot de vorming van chemische stoffen met een grotere toxiciteit.
4. Eigenschappen inzake persistentie, bioaccumulatie en toxiciteit zoals gehanteerd in de Europese risico-beoordelingen;
5. Effect van de verontreinigende stof:
 - omvang van de blootgestelde populatie, levende soorten of ecosystemen;
 - bestaan van bijzonder gevoelige doelgroepen in het betrokken gebied;
6. Ook risicobeoordelingsmethodes mogen worden gebruikt.

Bij de selectie van de verontreinigende stoffen moet tevens rekening worden gehouden met de relevante gevaarcriteria die zijn vastgesteld bij Richtlijn 67/548/EEG (1).

4.1.2 Niet stofgerichte normering

Directe toxiciteitsmetingen

In de eerste stap wordt door experts een testbatterij samengesteld op basis van wetenschappelijke inzichten. De testbatterij moet ofwel in staat zijn om - door testen op levende organismen - direct het risico te meten voor het ecosysteem, ofwel in staat zijn om door keuze van de juiste mechanistische testen de belangrijkste stofgroepen aan te tonen (kankerverwekkende stoffen, immunologisch actieve stoffen, hormoonverstorende stoffen....) die een risico voor de mens kunnen betekenen.

Biodiversiteitsmetingen

Door experts wordt per (locale) matrix een ideaal referentie-ecosysteem vastgelegd op basis van biodiversiteit en indicatorsoorten. Aan dit kader kan de biodiversiteit die in het veld gemeten wordt, getoetst worden op vastgelegde schaal.

Bij de selectie moet rekening worden gehouden met volgende criteria:

- a) doel van de meting (ecotoxicologisch risico, aantasting biodiversiteit, aanwezigheid van gevaarlijke stoffen);
- b) matrix die beoordeeld moet worden.

4.1.3 Besluit

Door de op te richten interdepartementale begeleidingscommissie dient periodiek een lijst van te normeren stoffen opgemaakt. Deze lijst wordt vervolgens ter goedkeuring voorgelegd aan de beleidsraad, die hierover beslist. Voor de weerhouden prioritaire stoffen worden vervolgens milieukwaliteitsnormen voor alle relevante compartimenten afgeleid. De procedure om tot deze selectie te komen wordt schematisch voorgesteld in het schema van Figuur 2.

4.2 Voorstel van procedure voor stap 2 wetenschappelijke onderbouwing en voorstel van milieukwaliteitsnormen

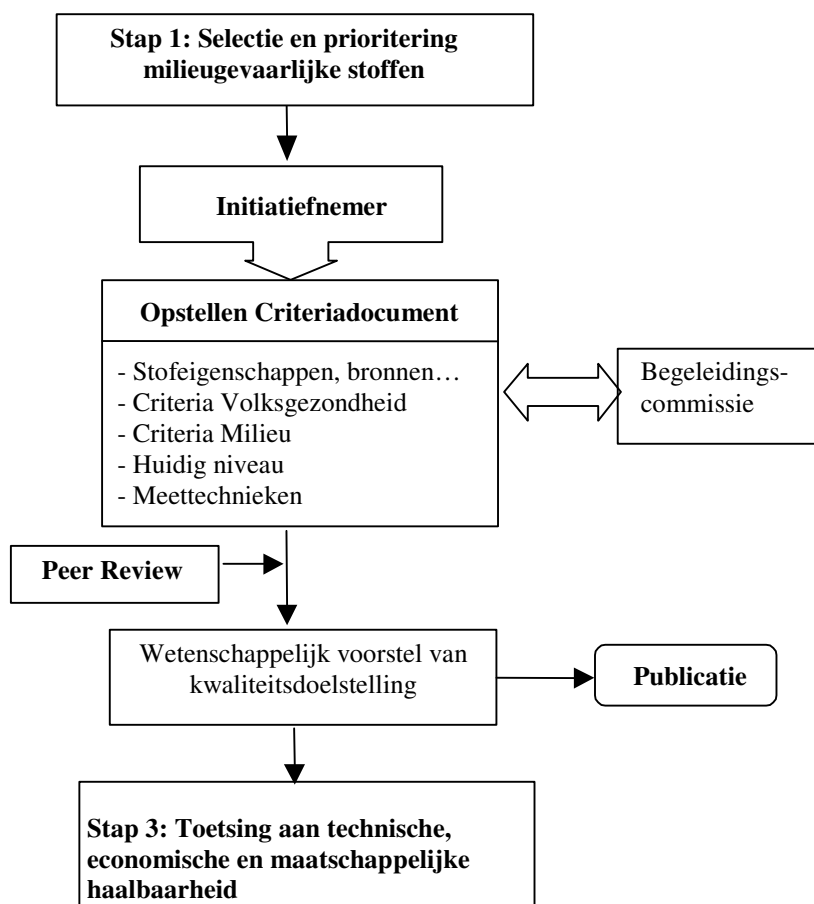
4.2.1 Voorstel van procedure

Het luik “wetenschappelijke” onderbouwing milieukwaliteitsnormen bestaat uit het opstellen van een voorstel tot milieukwaliteitsnorm, dat alleen onderbouwd is vanuit wetenschappelijke en effectgerichte hoek. De hiernavolgende tekst hanteert als term voor het resultaat van de wetenschappelijke onderbouwing op basis van TDI of PNEC van de stofgerichte normen de afkorting $SMKN_e^v$. Deze term staat voor "*voorstel voor effectgebaseerde stofgerichte milieukwaliteitsnorm*" en wordt onderbouwd volgens een vastgelegde systematiek.

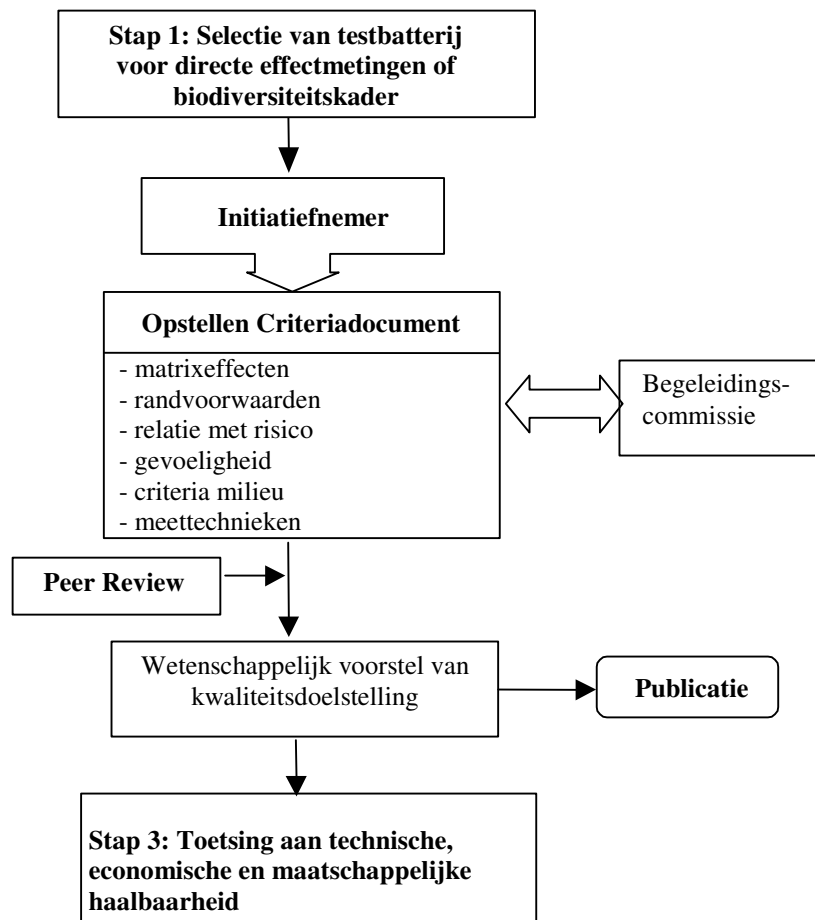
Er dient opgemerkt dat in de knelpuntennota's vooral aandacht is besteed aan de onderbouwing van stofgerichte normen vanuit effectgerichte hoek. In een aantal normeringssystemen komt onderbouwing van stofgerichte normering vanuit niet-effectgerichte hoek naar voor, bijvoorbeeld op basis van referentieconcentraties. Voor effectgerichte normen (directe toxiciteitsmetingen en biodiversiteitsmetingen) wordt de term $EMKN^v$ gebruikt.

Figuur 3 en Figuur 4 geven de schematische opbouw van de voorgestelde procedure voor de wetenschappelijke onderbouwing van milieukwaliteitsnormen voor respectievelijk stofgerichte milieukwaliteitsnormen en voor effectgerichte milieukwaliteitsnormen.

De initiatiefnemer wordt door de interdepartementale begeleidingscommissie voorgedragen en is bij voorkeur de instantie die de nood aan een nieuwe milieukwaliteitsnorm heeft vastgesteld en rechtstreeks bij de implementatie betrokken wordt. De initiatiefnemer wordt door de minister, bevoegd voor het beleidsdomein leefmilieu en natuurbehoud, aangeduid om het normeringsproces voor de te normeren stoffen te sturen. De initiatiefnemer zet het proces in gang en begeleidt alle verdere fasen van het proces. In de praktijk zal deze rol weggelegd zijn voor de minister van Leefmilieu en Natuurbehoud of zijn administraties AMINAL, VMM, OVAM of een speciaal daartoe opgerichte commissie. De Vlaamse regering in zijn geheel blijft echter bevoegd om de milieukwaliteitsnormen goed te keuren en te implementeren (zie stap 4).



Figuur 3: Stroomschema van de procedure voor de wetenschappelijke onderbouwing van Stofgerichte milieukwaliteitsnormen



Figuur 4: Stroomschema van de procedure voor de wetenschappelijke onderbouwing van effectgerichte milieukwaliteitsnormen

Het onderzoek dat dient te worden uitgevoerd door één of meerdere uitvoerders is het verzamelen van de wetenschappelijke informatie:

- stofgericht: fysisch-chemische eigenschappen van de stof, productie, gebruik en verspreiding, huidige niveaus in het milieu, gekende effecten op het milieu en de menselijke gezondheid en de analysetechnieken die eventueel kunnen worden toegepast om een milieukwaliteitsnorm te bewaken;
- effectgericht: mogelijke biologische testen, mogelijke biodiversiteits-referentiekaders).

De gekende effecten op het milieu en de menselijke gezondheid worden opgezocht. Al deze informatie wordt samengevat in een **Criteriadocument**. De naam criteriadocument werd overgenomen uit Nederland en de VS. Het criteriadocument is niet alleen een verzameling van informatie, maar bevat ook de toepassing van de nodige methodologische stappen voor

het afleiden van criteriumwaarden. Dit gebeurt door toepassing van de specifieke methodologie voor het milieucompartiment zoals verspreidings- en blootstellingsmodellen. De effecten die als criterium gelden voor het stellen van de milieukwaliteitsnormen worden duidelijk geselecteerd, en eventueel worden verschillende niveaus met de bijhorende risico's voorgesteld. Een overzicht van de huidige milieutoestand en achtergrondwaarden (indien direct beschikbaar) zal deel uitmaken van het criteriadocument.

Voor het vervolg van de procedure is het wenselijk dat de samenhang tussen risico en niveau van milieukwaliteit (of de doelstellingen) voldoende duidelijk is voorgesteld, evenals de onzekerheden op deze relatie.

De begeleidingscommissie (samenstelling uit de administratie) wordt door de initiatiefnemer georganiseerd en gecoördineerd en volgt het samenstellen van het criteriadocument op en geeft vooral advies voor wat betreft de selectie en beoordeling van data over effecten, en het afleiden van aanvaardbare niveaus voor milieu en volksgezondheid. In principe wordt in deze fase nog geen rekening gehouden met economische factoren.

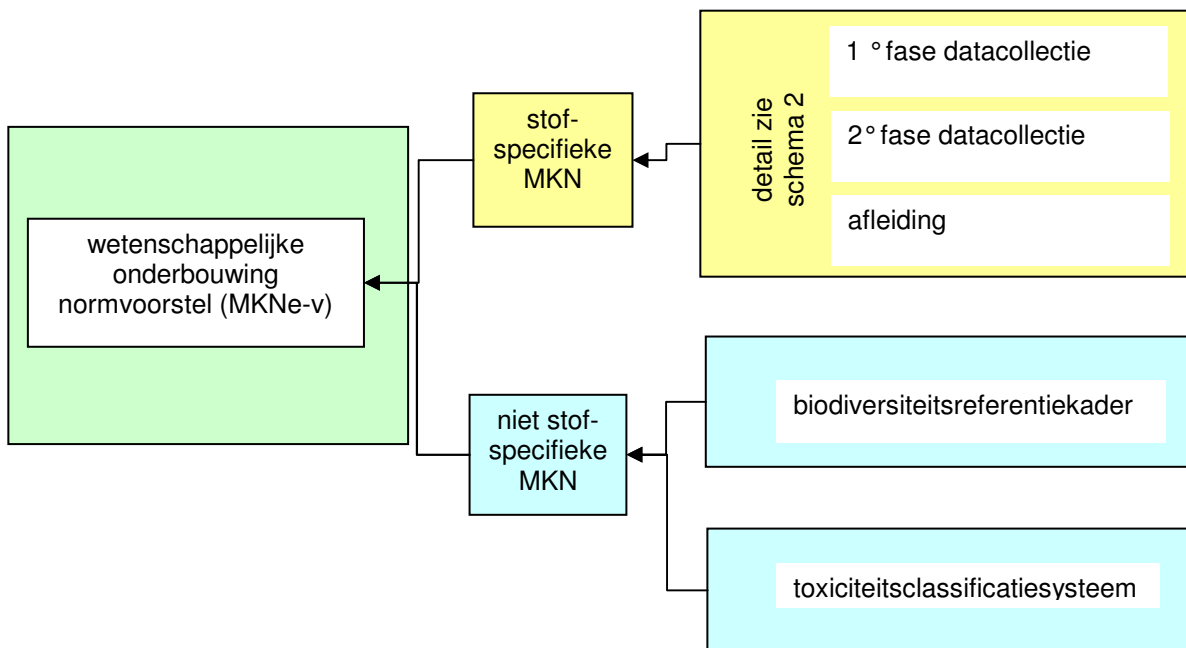
Een **Peer Review** van het criteriadocument en van de voorgestelde kwaliteitsnormen kan voorzien worden via het steunpunt Milieu en Gezondheid (in stap 1 en 6 bepalen voor welke stoffen), indien de begeleidingscommissie dit wenselijk en noodzakelijk acht. De Peer Review dient gezien als een onafhankelijke toetsing van de gebruikte data en methodes. Deze fase kan eventueel worden weggelaten om de procedure te versnellen en indien de begeleidingscommissie naar behoren heeft gefunctioneerd. (De toegevoegde waarde van een kritische toets, bijvoorbeeld door buitenlandse experts, biedt verdere garanties voor het vervolg van het proces.) Er dient rekening gehouden met eventuele bijstelling van de voorstellen op basis van de Peer Review.

In de eenvoudigste vorm kan een **publicatie op een daartoe voorziene website** (zonder kritiekperiode) worden toegepast.

De hiernavolgende tekst en bijhorende schema's gaan hoofdzakelijk uit van de onderbouwing van een $SMKN_e^v$ en $EMKN^v$. De onderbouwing van een referentieconcentratie zal – indien nodig - over het algemeen mogelijk zijn uitgaande van de verzamelde informatie tijdens het onderbouwingsproces.

Het schema van Figuur 5 geeft een overzicht van de algemene onderbouwing van een milieukwaliteitsnorm, zowel voor stofspecifieke als niet-stofspecifieke normering.

- wetenschappelijke onderbouwing van stofspecifieke milieuconcentratienormen wordt behandeld in 4.2.2.;
- stofspecifieke effectgerichte milieukwaliteitsnormen worden behandeld in 4.2.3.;
- uitwerking van complementaire normen, zoals compartimentspecifieke of gebiedsgerichte normering wordt behandeld in 4.2.4. De afleiding van complementaire milieukwaliteitsnormen heeft zowel betrekking op stofgerichte als op effectgerichte normen;
- niet-stofspecifieke onderbouwing van biodiversiteitsnormen en effectnormen wordt apart besproken in 4.2.5., omdat dit niet hetzelfde traject volgt als de stofspecifieke onderbouwing.



Figuur 5: Schematische voorstelling van het proces voor de wetenschappelijke onderbouwing van milieukwaliteitsnormering op basis van effecten

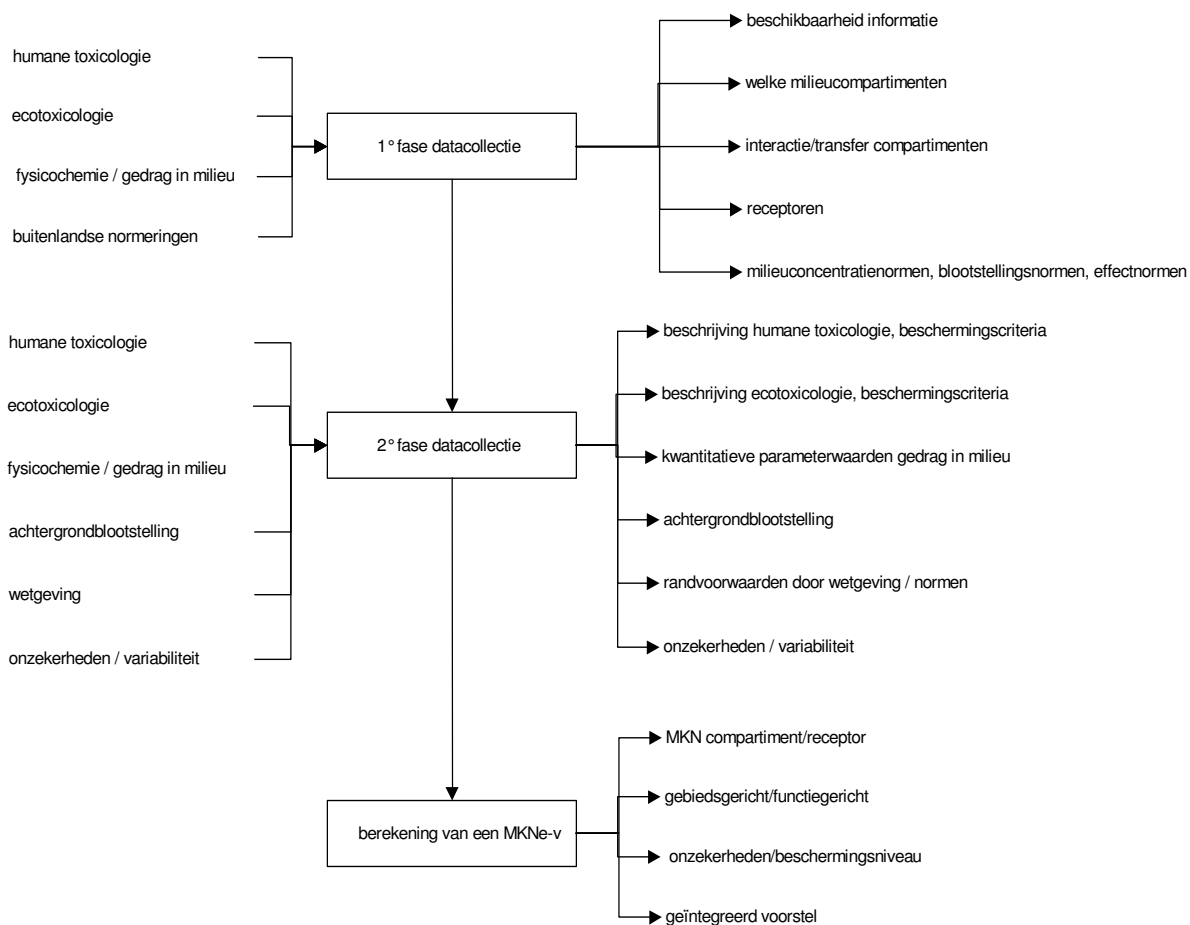
4.2.2 Wetenschappelijke onderbouwing stofspecifieke SMKN_e^v (zie schema Figuur 6)

De wetenschappelijke onderbouwing van een SMKN_e^v wordt opgedeeld in drie fasen:

- 1° fase datacollectie;
- 2° fase datacollectie;
- berekening of afleiding SMKN_e^v.

De samenhang tussen deze opeenvolgende fasen wordt in Figuur 6 toegelicht.

WETENSCHAPPELIJKE ONDERBOUWING MKNe-v



Figuur 6: Gedetailleerde procesbeschrijving voor de wetenschappelijke onderbouwing van stofspecifieke milieukwaliteitsnormering

4.2.2.1 1° fase datacollectie

Deze eerste fase dient te worden beschouwd als een haalbaarheids- en oriënteringsfase, met als doel na te gaan welke informatie beschikbaar is en voor welke receptoren en op welke wijze de milieukwaliteitsnorm moet of kan afgeleid worden.

In de 1° fase datacollectie wordt algemene informatie verzameld met betrekking tot:

- humane toxicologie en grenswaarden;
- ecotoxicologie;
- fysisch-chemische eigenschappen en gedrag in milieu;
- buitenlandse normeringen.

De verzamelde informatie kan eventueel gekoppeld worden aan een eenvoudige multimediamodellering om na te gaan hoe de stof zich in het milieu gedraagt en verspreidt.

De 1° fase datacollectie zal tot volgende conclusies leiden voor de volgende vragen:

- is er voldoende informatie beschikbaar om een milieukwaliteitsnorm op te stellen; is het haalbaar eventuele ontbrekende informatie te genereren;
- voor welke milieucompartimenten is het aangewezen een milieukwaliteitsnorm op te stellen: normaliter zal men dit reeds beslist hebben in de voorafgaande evaluatie, maar hier kan men bijvoorbeeld ook nagaan of er een norm voor sediment dan wel voor oppervlaktewater nodig is, of een norm voor depositie en/of voor concentratie in lucht;
- moet men rekening houden met interactie/transfer tussen compartimenten;
- voor welke receptor zullen normen opgesteld worden (mens, milieu): relevantie en beschikbaarheid informatie;
- volstaan milieuconcentratienormen of zijn blootstellings- of effectnormen nuttig als aanvullend instrument of zijn blootstellings- of effectnormen aangewezen/noodzakelijk; informatie omtrent de plaats en functie van blootstellings- en effectnormen is opgenomen in knelpuntennota 1 – hoofdstuk 5.

4.2.2.2 2° fase datacollectie

De 2° fase datacollectie heeft als doel de nodige kwantitatieve informatie te verzamelen en te verwerken binnen de afbakening gesteld na de 1° fase datacollectie om het mogelijk te maken de berekening van het $SMKN_e^v$ uit te voeren. De 2° fase datacollectie zal resulteren in een basisdocument dat alle nodige informatie bevat om voor een bepaald milieucompartiment een norm op te stellen.

Hierna worden de verschillende onderdelen waarvoor informatie moet verzameld worden, toegelicht. Afhankelijk van het te normeren compartiment, de te beschermen receptoren en het gedrag van de te beschouwen stof(fen), kunnen bepaalde delen al dan niet minder gedetailleerd ingevuld worden of wegvallen. Indien men een blootstellingsnorm of een effectnorm wenst op te stellen, kan vaak met minder informatie volstaan worden. Indien men bijvoorbeeld in de 1° fase datacollectie vastgesteld heeft dat een stof waarvoor men een luchtkwaliteitsnorm wenst op te stellen, zich nauwelijks verdeelt naar andere compartimenten, dan is het niet nodig een uitgebreide beschrijving van gedrag in bodem op te nemen.

4.2.2.3 Fysicochemie en gedrag in het milieu

- korte beschrijving van het gedrag in het milieu

Hier wordt een kort overzicht gegeven van het gedrag van de stof(fen) in het milieu. Dit is vooral een beschrijvend stuk, dat kan overgenomen worden uit 1° fase datacollectie.

- verzamelen van kwantitatieve informatie rond gedrag in het milieu

Voor die stoffen, waarbij faseverdeling en transfer tussen compartimenten van belang is bij het opstellen van het MTR, moeten kwantitatieve gegevens verzameld worden omtrent gedrag in het milieu. De benodigde informatie wordt gegeven door de aard van de stof(fen),

het milieucompartiment dat men wenst te normeren en het te gebruiken model. Volgende informatie moet minstens verzameld worden:

- molmassa;
- dampdruk;
- oplosbaarheid;
- sorptie (K_d , K_{oc});
- octanol-water verdelingscoëfficiënt K_{ow} (alleen organische verbindingen);
- accumulatie in organismen.

Voor deze parameters worden de gevonden literatuurwaarden gerapporteerd; wanneer milieufactoren de waarden beïnvloeden, moet dit meegenomen worden. Zo worden waarden voor dampdruk en oplosbaarheid bij voorkeur bij een milieurelevante temperatuur geselecteerd. Andere beïnvloedende factoren kunnen zijn: pH, organische stof, ...

4.2.2.4 Humane toxicologie

Het luik humane toxicologie dient volgende elementen te bevatten:

- overzicht van de toxicologie

Er wordt een overzicht gegeven van de toxicologie van een stof overeenkomstig de standaardindeling. Deze standaardindeling beschrijft absorptie, metabolisme, eliminatie en toxiciteit bij kortdurende en langdurende blootstelling bij mensen en proefdieren. De toxiciteit wordt beschreven voor verschillende blootstellingswegen (oraal, inhalatoir, dermaal). Tevens worden kritische dosissen gerapporteerd (lethale dosis, NOAEL, LOAEL). Deze informatie is noodzakelijk om inzicht te krijgen in de benodigde beschermingscriteria en de beschikbare waarden voor de beschermingscriteria te kunnen evalueren op hun geschiktheid.

- overzicht van de beschikbare beschermingscriteria

Er wordt een overzicht gemaakt van de beschikbare beschermingscriteria voor de relevante milieucompartimenten. De bronnen, die kunnen geraadpleegd worden, zijn opgenomen in knelpuntennota 2 - hoofdstuk 4.3. Indien uit de 1^o fase datacollectie bleek dat slechts met blootstelling via 1 compartiment moet rekening gehouden worden, dan kan volstaan worden met het opzoeken van beschermingscriteria voor dat compartiment; indien meerdere compartimenten moeten genormeerd worden en/of transfer tussen compartimenten plaatsvindt, moeten de beschermingscriteria voor de verschillende compartimenten verzameld worden (voor zover beschikbaar).

Bij onderbouwing van *milieuconcentratienormen* worden over het algemeen twee soorten beschermingscriteria onderscheiden: TDI- en TCL-waarden voor stoffen waarvoor de toxische effecten een onderdrempel vertonen (i.e. er kan een veilige dosis afgeleid worden), eenheidsrisico's voor carcinogene stoffen waarbij geen drempel voor effecten bestaat. In het laatste geval kan vanuit het eenheidsrisico een dosis die overeenkomt met een bepaald levenslang extra kankerrisico berekend worden. Voor niet-carcinogene stoffen zonder

drempel voor effecten, dient men de dosis-responsrelaties te hanteren. Voor details omtrent beschermingscriteria wordt verwezen naar knelpuntennota 2.

De verzamelde waarden worden gerapporteerd, samen met de studie waarop ze gebaseerd zijn (studie, duur, veiligheidsfactoren). Er wordt een keuze gemaakt uit deze waarden volgens de werkwijze beschreven in knelpuntennota 2 – hoofdstuk 4.3. Voor stoffen waarbij het kritisch nadelig effect een drempel vertoont, worden voor alle compartimenten TDI- of TCL-waarden gehanteerd. Voor kankerverwekkende stoffen zonder drempel wordt voor lucht en water principieel een extra kankerrisico van $1/10^6$ levenslang blootgestelden gehanteerd; voor bodem wordt een extra kankerrisico van $1/10^5$ gehanteerd.

Bij onderbouwing van *blootstellingsnormen* zal men aan de hand van de dosis-responsrelatie voor mensen een veilig niveau afleiden.

4.2.2.5 Ecotoxicologie

Het luik ecotoxicologie dient volgende elementen te bevatten:

- beschrijving van de ecotoxicologie

Er wordt een overzicht gegeven van de ecotoxicologie van een stof overeenkomstig de standaardindeling. Deze standaardindeling beschrijft testen op standaard water- en bodemorganismen bij acute en chronische blootstelling. De toxiciteit wordt beschreven voor directe blootstelling via water en bodemmateriaal.

De effectwaarden voor acute testen en voor chronische testen worden gerapporteerd. Deze informatie wordt gebruikt om het beschermingsniveau te kunnen bepalen.

Indien ecotoxgegevens niet voorhanden zijn moeten eventueel voorgestelde referentieconcentraties gerapporteerd worden.

- verzameling van de basisdata

Voor het opstellen van PNEC-gebaseerde milieuconcentratiën worden de ecotoxicologische basisdata verzameld uit databanken en uit de literatuur, voor de relevante compartimenten. Mogelijke databanken, die kunnen geraadpleegd worden, zijn opgenomen in knelpuntennota 2 – hoofdstuk 4.3. Indien uit de 1^o fase datacollectie bleek dat slechts met blootstelling via 1 compartiment moet rekening gehouden worden, dan kan volstaan worden met het opzoeken van beschermingscriteria voor dat compartiment; indien meerdere compartimenten moeten genormeerd worden en/of transfer tussen compartimenten plaatsvindt, moeten de beschermingscriteria voor de verschillende compartimenten verzameld worden (voor zover beschikbaar). De ecotoxicologische basisdata worden onderworpen aan een kwaliteitscontrole indien zij niet afkomstig zijn uit kwaliteitsgecontroleerde databanken. Een finale lijst van ecotoxicologische basisdata wordt opgemaakt.

Referentieconcentraties worden wetenschappelijk afgeleid uit experimentele veldmetingen. In Vlaanderen zijn referentieconcentraties bepaald voor sediment (de triademethode is echter nog niet formeel vastgelegd), maar nog niet voor water, bodem of lucht. Een aantal

Vlaamse studies kunnen geraadpleegd worden om voorstellen tot referentieconcentraties te doen.

- berekening van de waarde voor het beschermingscriterium

Voor milieuconcentratienormen worden, uitgaande van de basisdata, PNEC- of HC₅-waarden berekend voor de relevante milieucompartimenten (voor zover mogelijk). De methodieken voor berekening van deze waarden zijn opgenomen in knelpuntennota 2 – hoofdstuk 2.2 (en referenties hierin). Voor bodem wordt geen PNEC berekend, maar wel een HC₂₅.

Bij gebrek aan gegevens kunnen referentieconcentraties een geschikt alternatief vormen. Deze worden afgeleid uit uitgebreide veldstudies waar chemische, ecologische en ecotoxicologische gegevens worden gemeten. Als referentieconcentraties komen de concentraties die gemeten worden op plaatsen die ecologisch en ecotoxicologisch “gezond” zijn, in aanmerking.

4.2.2.6 Achtergrondblootstelling

Er wordt informatie verzameld over de achtergrondblootstelling van de Vlaamse bevolking via voeding, water, lucht en eventuele andere bronnen en de natuurlijke achtergrondwaarden in de verschillende milieucompartimenten. Indien geen (recente) informatie voor Vlaanderen beschikbaar is, wordt teruggevallen op buitenlandse bronnen.

4.2.2.7 Onzekerheden en variabiliteit

Afhankelijk van de wijze waarop in de normberekening zal omgegaan worden met onzekerheden, dient de informatie in dit luik op verschillende wijze verwerkt te worden. Volgende stappen zijn mogelijk / nodig:

1. rapportage van de teruggevonden literatuurdata; range, percentielen (altijd);
2. onderbouwing van de gemaakte keuze (vb: gemiddelde, percentiel, hoogste/laagste waarde, wetenschappelijk meest verantwoord, ...);
3. onderbouwing van de keuze van een vork van waarden;
4. opstellen van een distributie.

Meer informatie hieromtrent is terug te vinden in knelpuntennota 5.

4.2.2.8 Bestaande wetgeving

Er wordt een overzicht gegeven van bestaande wetgeving, die randvoorwaarden kan opleggen aan de op te stellen milieukwaliteitsnorm. Het kan hier gaan om milieukwaliteitsnormen voor andere compartimenten, maar ook om andere wetgevingen (vb: wetgeving rond gevaarlijk afval, drinkwaterkwaliteit, ...).

4.2.3 Wetenschappelijke onderbouwing stofs specifieke EMKN^v

4.2.3.1 Datacollectie

- Beschrijving

Er moet een opsomming van de bestaande biodiversiteitsindexen - die voor de te beoordelen matrix bestaan – worden gegeven. Vermits biodiversiteit sterk gebonden is aan locatie, habitatfuncties, klimaat.... zijn lokale biodiversiteitsindexen nodig. Deze worden in Vlaanderen ontwikkeld door gespecialiseerde instellingen.

Er zijn voor oppervlaktewater diverse biodiversiteitsmatrices beschikbaar om de score van veld t.o.v. referentie te berekenen. Er worden minimumeisen gesteld aan de biodiversiteit op basis van de relatie tussen afname in biodiversiteit en aanpassing van de voedselkringloop binnen het ecosysteem. Voor bodem en lucht ontbreken deze kaders tot nog toe.

Beoordelingssystemen voor directe toxiciteitsmetingen voor de te beoordelen matrix moeten worden opgesomd. Directe toxiciteitsdata worden experimenteel bekomen en de resultaten van de metingen worden omgerekend zodat zij geïnterpreteerd kunnen worden volgens een vooropgesteld normeringskader. Het is bij directe toxiciteitsmetingen vooral belangrijk om een goede design van de testbatterij te kiezen om deze beoordelingsmethode waardevol te maken. Dit moet door specialisten beoordeeld worden. De metingen kunnen voor verschillende doeleinden gebruikt worden:

- als ecologisch relevant (om het effect van vervuiling op de ecologie te meten). Er worden voor de beoordeling een aantal standaard toxiciteitsmetingen met standaardorganismen als instrument vastgelegd, aangepast aan de te onderzoeken matrix. Dezelfde principes als voor de PNEC afleiding worden gebruikt: de organismen moeten representatief zijn voor de matrix, van verschillende trofische niveaus zijn en representatief voor de verschillende habitats. Voor de beoordeling van water worden micro-organismen, algen, watervlooien en vissen als testorganismen voorgesteld. Voor sedimenten worden algen, thamnotox en de hyalellatest in Vlaanderen reeds voorgeschreven. Voor bodem worden microbiële testen, planten en aardwormen voorgesteld. De resultaten worden getoetst aan een beoordelingskader;
- als instrument voor de opsporing van (groepen van) toxische stoffen (batterij van werkingsmechanismen). De samenstelling van de batterij is gebaseerd op het principe dat stoffen van elk type toxisch werkingsmechanisme integraal moet worden gemeten (carcinogenen, hormonaal actieve stoffen, immunologisch actieve stoffen...). Er bestaan geen standaardbatterijen tot dusver. Het is daarom belangrijk de gegevens hieromtrent in de juiste context te plaatsen.

4.2.3.2 Verzameling van basisdata

Biodiversiteit: de basisdata met betrekking tot biodiversiteit worden geleverd door wetenschappelijke studies en de biodiversiteitsindexen en -beoordelingsmethoden die voor normering gebruikt kunnen worden, zijn beschreven in handboeken.

Voor het beoordelen van de waterkwaliteit wordt momenteel in Vlaanderen een index op basis van indicatorsoorten en aantal soorten macroinvertebraten gebruikt (Belgische biotische index: zie nota 2). In uitvoering van de kaderrichtlijn water worden nog verdere biodiversiteitsindexen voor andere waterorganismen (vis, macrofyten, diatomeën) uitgewerkt. Voor sediment wordt een macro-invertebratenindex gebruikt (Belgische waterbodembodem index: zie nota 2).

Voor bodem en lucht is het ontwikkelen van een gestandaardiseerde biodiversiteitsindex moeilijk omwille van de grote matrixverschillen.

Directe toxiciteitsmetingen worden momenteel gebruikt als onderdeel in de sedimentbeoordeling, en een beoordelingssysteem voor effluenten. Pilotprojecten voor de beoordeling van oppervlaktewater zijn eveneens in Vlaanderen uitgeprobeerd, en ook voor de directe toxiciteitsbeoordeling van grondwater is een project gepland. Voor bodem is een beoordelingssysteem uitgeschreven maar nog niet in praktijk uitgetest. De gegevens zijn terug te vinden in diverse studies in opdracht van de Vlaamse overheden.

4.2.3.3 Beschermingscriteria

De biodiversiteitsnorm geeft aan welke biodiversiteit minimaal aanwezig moet zijn. Het is een beleidsbeslissing om deze norm te plaatsen. In tegenstelling tot chemische metingen, waar de norm een drempelwaarde voor mogelijk risico is, is bij deze metingen **elke afwijking** reeds een expliciete overschrijding van effectdrempelwaarden die in het milieu aanwezig zijn. Het beleid moet beslissen in hoever men deze aantasting tolereert. Wetenschappelijk gezien kan in het kader van het duurzaamheidsprincipe geen aantasting getolereerd worden. Daartoe dienen de beleidsmakers door de wetenschappers vooraf geïnformeerd over de ernst van de aantasting en over de mogelijke gevolgen op lange termijn (mogelijke evoluties, herstelmogelijkheden van het milieu, enz).

Voor directe toxiciteitsmetingen met relevante ecologische doelwitorganismen: Er zijn berekeningsmethoden beschikbaar om uit directe ecotoxiciteitsmetingen het aantal toxiciteitsunits te berekenen. Het aantal TU kan in normen worden vastgelegd op basis van de relatie tussen TU en risico. Net als bij de biodiversiteitsnorm geeft ook de toxiciteitsnorm op basis van effectmetingen aan welke de maximaal toelaatbare afwijking is die bij de metingen mag voorkomen. Het is een beleidsbeslissing om de norm te plaatsen, omdat bij deze effectmetingen elk toxisch signaal reeds een expliciete overschrijding van effectdrempelwaarden voor relevante organismen betekent en er dus effectief een meetbaar risico is. Wetenschappelijk gezien kan in het kader van het duurzaamheidsprincipe geen meetbare aantasting van relevante doelwitten getolereerd worden. Het beleid moet beslissen in welke mate men toxicologische aantasting toch tolereert.

Voor directe mechanistische opsporingsmetingen van stofgroepen: de biologische metingen kunnen vaak *kwantitatief* geïnterpreteerd worden (bv. in equivalenten van specifieke vertegenwoordigers van de bewuste stofgroep), zodat het biologische antwoord gelinkt kan worden aan de tolereerbare milieuconcentraties en op die manier genormeerd kan worden. Voor een aantal mechanistische metingen is deze kwantificatie niet mogelijk: bij een positieve score van deze metingen moet verder onderzoek gebeuren. Directe mechanistische metingen tonen de aanwezigheid aan van schadelijke stoffen en dienen als alarmsignaal: bij signaal in deze testen moet er gepaste actie ondernomen worden, namelijk het identificeren van de gevaarlijke stoffen zodat daarna de stofgerichte aanpak op de verantwoordelijke

stoffen kan toegepast worden. De norm voor deze testen is dus “**verder onderzoek bij positieve score**”.

4.2.4 Berekening van complementaire $SMKN_e^V$ en $EMKN^V$

De algemene uitgangspunten, de methodieken en aanbevelingen voor berekening van een $SMKN_e^V$ (risico-evaluatie) zijn opgenomen in knelpuntennota 3.

Voor elk compartiment zullen $SMKN_e^V$ worden afgeleid voor prioritare stoffen zodat deze individueel kunnen opgevolgd worden. Voor stofspecifieke blootstellings- en effectnormen zal het $SMKN_e^V$ reeds berekend zijn in de stappen, die handelen over de (eco)toxicologie. Het $SMKN_e^V$ wordt immers rechtstreeks afgeleid uit de dosis-responsrelaties of berekend uit de basisdata. Het $SMKN_e^V$ wordt in deze stap gewoon overgenomen. Indien men een blootstellingsindicator zou hanteren voor een organisme dat zelf geen receptor is (vb: paling als indicator voor bescherming van de volksgezondheid bij consumptie van zoetwatervis), dan dient men in deze stap wel berekeningen uit te voeren.

Het voorstel voor Stofgerichte- en Effectgerichte-milieukwaliteitsnormen wordt gedestilleerd uit:

- Maximaal toelaatbare concentratie (MTC) op basis van humane en ecotoxicologische gegevens(= stofgerichte normering);
- Minimale Biotische Index (BI);
- Maximale toelaatbare Toxische Eenheden (TU).

4.2.4.1 Aanpak per compartiment

- Compartiment lucht

De methodiek voor het opstellen van $SMKN_e^V$'s voor lucht is beschreven in het Vito-document “Ontwikkelen van een standaardmethodologie om luchtkwaliteitsdoelstellingen op te stellen” ; enkele verdere aanbevelingen zijn opgenomen in knelpuntennota 3.

Voor stoffen, die geen multicompartimentengedrag vertonen, volgt het $SMKN_e^V$ in principe rechtstreeks uit de TCL, het eenheidsrisico (humane effecten) of de PNEC/HC₅ (ecologische effecten). Voor humane effecten dient men in de toetsing rekening te houden met de achtergrondblootstelling via andere wegen dan lucht en deze in mindering te brengen van de TCL (over het algemeen gebeurt dit niet voor carcinogene stoffen; eenduidige uitspraken hieromtrent zijn er niet). Hoe dit moet gebeuren staat beschreven in het IPCS Environmental Health Criteria Document n° 170 (zie knelpuntennota 3).

Indien de stoffen wel een multicompartimentengedrag vertonen, dient men hiermee rekening te houden en zal de blootstelling via de indirecte wegen meegenomen worden in de onderbouwing van het $SMKN_e^V$. Dit gebeurt via het gebruik van verspreidings- en blootstellingsmodellen. Voor luchtverontreiniging is geen eenduidig model beschikbaar, een voorbeeld van aanpak is terug te vinden in het Vito-rapport “voorstel voor depositienormen voor dioxines”; basiselementen uit de TGD's kunnen meegenomen worden (zie knelpuntennota 3).

- Compartiment bodem

Voor het compartiment bodem zal men naar humane onderbouwing, onmiddellijk uitgaan van modellering via een verspreidings- en blootstellingsmodel, met name Vlier-humaan. Uitgebreide informatie hieromtrent is terug te vinden in het OVAM-document "Basisinformatie voor risico-evaluaties". Een herziening van het model is gepland vanaf najaar 2003 en zal onder meer rekening houden met de aanbevelingen uit de knelpuntennota's.

Voor de ecotoxicologische onderbouwing is het niet nodig rekening te houden met indirecte blootstelling. Het beschermingscriterium kan men onmiddellijk overnemen.

- Compartiment water

Voor het compartiment water moeten de methoden gevolgd worden, die op Europees vlak uitgewerkt zijn en worden binnen de kaderrichtlijn Water. Deze methoden impliceren ook mogelijke normen voor zwevend stof, sediment en/of biota.

- Compartiment sediment

Voor het compartiment sediment moeten de methoden gevolgd worden die in het handboek voor sedimentbeoordeling worden voorgeschreven.

4.2.4.2 Gebiedsgerichte benadering

Uit de aanbevelingen van knelpuntennota 4 blijkt dat de gebiedsgerichte benadering sterk verschilt volgens het milieucompartiment en er dus geen eenduidige aanpak kan voorgesteld worden.

- Compartiment bodem

Zo is er voor bodem geen sprake van gebiedsgerichte differentiatie. Er wordt wel duidelijk een onderscheid gemaakt in de milieukwaliteitsnormen op basis van bestemmingstype. Daarom lijkt het voor bodems niet noodzakelijk om een gebiedsgerichte differentiatie verder uit te werken.

- Compartiment oppervlaktewater

Voor oppervlaktewater moet een differentiatie gemaakt worden op basis van de watersysteemklasse, met name voor het ecologisch beoordelingskader dat ontwikkeld moet worden binnen de kaderrichtlijn. Verder wordt overeenkomstig de Europese dochterrichtlijnen voor oppervlaktewater wel duidelijk een onderscheid gemaakt in de kwaliteitsdoelstellingen op basis van bestemmingstype (drinkwater, zwemwater, ...).

- Compartiment lucht

Voor het compartiment lucht wordt op basis van de standaardmethodologie, die door Vito uitgewerkt in opdracht van AMINAL m.b.t. gebiedsgerichte differentiatie, volgende gebiedsgerichte aanpak voorgesteld:

- vastleggen van beschermingsniveaus voor de volksgezondheid:
Het is mogelijk om voor deelgebieden de normen strenger te maken. Dit wordt momenteel reeds voorzien in de Vlaamse wetgeving door het aanduiden van speciale beschermingszones waarin de te verwachten toename van de verontreiniging ten gevolge van stedelijke en industriële ontwikkelingen moet worden beperkt of voorkomen worden. Hierbij gaat het om dichtbevolkte gebieden die reeds aan een belangrijke milieudruk zijn blootgesteld door nabije industrie, intens verkeer en/of verstedelijking. Men kan inderdaad veronderstellen dat van de veelheid aan pollutanten die waarschijnlijk in deze beschermingszones aanwezig zijn, slechts een beperkt aantal pollutanten zal gemeten en genormeerd worden. Om eventuele bijkomende nadelige effecten van andere pollutanten of versterkende interacties tussen pollutanten onderling te beperken kan voorgesteld worden om voor deze beschermingszones strengere normen voor de indicatorpolluenten in te voeren.

- vastleggen van beschermingsniveaus voor het milieu:
Bescherming van het milieu via luchtkwaliteitsnormen lijkt vooral belangrijk voor gebieden waar biodiversiteit verwacht wordt (b.v. in natuurgebieden, waar men kan stellen dat elke soort beschermd moet worden). Maar ook in andere gebieden moeten de luchtkwaliteitsnormen garanderen dat een aantal natuurlijk voorkomende soorten ongestoord kunnen overleven (vegetatie en bodemorganismen in alle gebieden, diverse waterorganismen in oppervlaktewater, insecten in landbouwgebieden...).

In die zin is het behoud van de verstrenging van de luchtkwaliteitsdoelstellingen voor beschermingszones een terechte zaak.

4.2.4.3 Onzekerheden, variabiliteit en beschermingsniveau

Het $SMKN_e^v$ is onderhevig aan onzekerheid als gevolg van onzekerheid op de uitgangsgegevens en als gevolg van variabiliteit in de uitgangsgegevens. Op dit ogenblik wordt in normstelling nog geen rekening gehouden met deze onzekerheden. In een eerste stap is het wel belangrijk om in het proces van onderbouwing aan te geven waar onzekerheden zich bevinden. Zoals eerder reeds aangegeven is het van belang om bij de keuze van bepaalde waarden, het bereik van de data weer te geven en de onderbouwing van de keuze. Deze onderbouwing kan onder meer ingegeven worden door het beschermingsniveau dat men voor de norm nastreeft.

Naast een aantal keuzes, die men per stof moet maken, is er ook de te gebruiken methodiek (modellen, vastgelegde parameterwaarden). Hiervan is het op dit ogenblik veel moeilijker om in te schatten wat de onzekerheden en de weerslag hiervan op het beschermingsniveau van het $SMKN_e^v$ zijn. Bij herziening van methodieken wordt aanbevolen om een meer onderbouwde keuze te maken met betrekking tot beschermingsniveau.

Meer informatie omtrent onzekerheden in normstelling is opgenomen in knelpuntennota's 3 en 5.

4.2.4.4 Integratie

In principe zal men een $SMKN_e^v$ onderbouwen vanuit humaan toxicologische en ecotoxicologische hoek. Daarnaast kan men rekening houden met minder duidelijk effectgerichte criteria, zoals geur, smaak, kleur en dient men ook rekening te houden met randvoorwaarden opgelegd door andere wetgevingen.

Bij het voorstel voor een $SMKN_e^v$ dienen al deze elementen naast elkaar opgelijst en kunnen zij afgewogen worden (waarbij ook onzekerheid een rol kan spelen). Het voorstel voor $SMKN_e^v$, dat zal meegenomen worden in de verdere procedure voor milieukwaliteitsnormering, geeft zowel de aanbeveling voor het $SMKN_e^v$ als de afzonderlijke waarden, die eraan ten grondslag liggen. Het is dus niet noodzakelijk dat uit de wetenschappelijke onderbouwing reeds 1 getal resulteert; de transparantie omtrent de verschillende invalshoeken die tot $SMKN_e^v$ -waarden leiden (humaan, ecotox, andere criteria) is een bijkomend hulpmiddel in het verdere evaluatieproces.

4.2.5 Wetenschappelijke onderbouwing niet-stofspecifieke $EMKN_e^v$

Onder niet-stofspecifieke $EMKN_e^v$'s verstaat men de biodiversiteitsnormen en effectnormen, die vooral met betrekking tot de ecologische bescherming aan bod komen. Zij zijn complementair aan de stofspecifieke $EMKN_e^v$'s, en vormen een belangrijk vangnet dat voorkomt dat niet genormeerde stoffen voor ernstige milieuschade kunnen zorgen.

4.2.5.1 Datacollectie

- Beschrijving

Er moet een opsomming van de bestaande biodiversiteitsindexen - die voor de te beoordelen matrix bestaan – worden gegeven. Vermits biodiversiteit sterk gebonden is aan locatie, habitatfuncties, klimaat... zijn lokale biodiversiteitsindexen nodig. Deze worden in Vlaanderen ontwikkeld door gespecialiseerde instellingen.

Beoordelingssystemen voor directe toxiciteitsmetingen voor de te beoordelen matrix moeten worden opgesomd. Directe toxiciteitsdata worden experimenteel bekomen en de resultaten van de metingen worden omgerekend zodat zij geïnterpreteerd kunnen worden volgens een vooropgesteld normeringskader. Het is bij directe toxiciteitsmetingen vooral belangrijk om een goede design van de testbatterij te kiezen om deze beoordelingsmethode waardevol te maken. Dit moet door specialisten beoordeeld worden. De metingen kunnen voor verschillende doeleinden gebruikt worden:

- als ecologisch relevant (om het effect van vervuiling op de ecologie te meten). Er worden voor de beoordeling een aantal standaard toxiciteitsmetingen met standaardorganismen als instrument vastgelegd, aangepast aan de te onderzoeken matrix. Dezelfde principes als voor de PNEC afleiding worden gebruikt: de organismen moeten representatief zijn voor de matrix, van verschillende trofische niveaus zijn en representatief voor de verschillende habitats. Voor de beoordeling van water worden micro-organismen, algen, watervlooien en vissen als

testorganismen voorgesteld. Voor sedimenten worden algen, thalassiothrix en de hyalellatest in Vlaanderen reeds voorgeschreven. Voor bodem worden microbiële testen, planten en aardwormen voorgesteld. De resultaten worden getoetst aan een beoordelingskader.

- als instrument voor de opsporing van (groepen van) toxische stoffen (batterij van werkingsmechanismen). De samenstelling van de batterij is gebaseerd op het principe dat stoffen van elk type toxisch werkingsmechanisme integraal moet worden gemeten (carcinogenen, hormonaal actieve stoffen, immunologisch actieve stoffen...). Er bestaan geen standaardbatterijen tot dusver. Het is daarom belangrijk de gegevens hieromtrent in de juiste context te plaatsen.

4.2.5.2 Verzameling van basisdata

Biodiversiteit: de basisdata met betrekking tot biodiversiteit worden geleverd door wetenschappelijke studies en de biodiversiteitsindexen en -beoordelingsmethoden die voor normering gebruikt kunnen worden, zijn beschreven in handboeken.

Voor het beoordelen van de waterkwaliteit wordt momenteel in Vlaanderen een index op basis van indicatorsoorten en aantal soorten macroinvertebraten gebruikt (Belgische biotische index: zie nota 2). In uitvoering van de kaderrichtlijn water worden nog verdere biodiversiteitsindexen voor andere waterorganismen (vis, macrofyten, diatomeeën) uitgewerkt. Voor sediment wordt een macro-invertebratenindex gebruikt (Belgische waterbodem index: zie nota 2).

Voor bodem en lucht is het ontwikkelen van een gestandaardiseerde biodiversiteitsindex moeilijk omwille van de grote matrixverschillen.

Directe toxiciteitsmetingen worden momenteel gebruikt als onderdeel in de sedimentbeoordeling, en een beoordelingssysteem voor effluenten. Pilotprojecten voor de beoordeling van oppervlaktewater zijn eveneens in Vlaanderen uitgetest, en ook voor de directe toxiciteitsbeoordeling van grondwater is een project gepland. Voor bodem is een beoordelingssysteem uitgeschreven maar nog niet in praktijk uitgetest. De gegevens zijn terug te vinden in diverse studies in opdracht van de Vlaamse overheden.

4.2.5.3 Beschermingscriteria

De biodiversiteitsnorm geeft aan welke biodiversiteit minimaal aanwezig moet zijn. Het is een beleidsbeslissing om deze norm te plaatsen. In tegenstelling tot chemische metingen, waar de norm een drempelwaarde voor mogelijk risico is, is bij deze metingen **elke afwijking** reeds een expliciete overschrijding van effectdrempelwaarden die in het milieu aanwezig zijn. Het beleid moet beslissen in hoever men deze aantasting tolereert. In het kader van het duurzaamheidsprincipe kan in principe geen aantasting getolereerd worden. Daartoe dienen de beleidsmakers door de wetenschappers vooraf geïnformeerd over de ernst van de aantasting en over de mogelijke gevolgen op lange termijn (mogelijke evoluties, herstel mogelijkheden van het milieu, enz).

Net als bij de biodiversiteitsnorm geeft ook de toxiciteitsnorm op basis van effectmetingen aan welke de maximaal toelaatbare klasse is die bij de metingen mag voorkomen:

- Voor directe toxiciteitsmetingen met relevante ecologische doelwitorganismen: Het is een beleidsbeslissing om de norm te plaatsen, omdat bij deze effectmetingen **elke afwijking** van een expliciete overschrijding van effectdrempelwaarden voor relevante organismen betekent. Wetenschappelijk gezien kan in het kader van het duurzaamheidsprincipe geen meetbare aantasting van relevante doelwitten getolereerd worden. Het beleid moet beslissen in welke mate men toxicologische aantasting toch tolereert;
- Voor directe opsporingsmetingen van stofgroepen: de biologische metingen kunnen vaak kwantitatief geïnterpreteerd worden zodat het biologische antwoord gelinkt kan worden aan de tolereerbare milieuconcentraties en op die manier genormeerd kan worden. Voor een aantal metingen is deze kwantificatie niet mogelijk: bij een positieve score van deze metingen moet verder onderzoek gebeuren. De norm voor deze testen is dus **“verder onderzoek bij positieve score”**.

4.2.6 Afleiding van Stofspecifieke en Niet-stofspecifieke $SMKN_e^v$ en $EMKN_e^v$

Bij het vaststellen van zowel stofspecifieke als niet-stofspecifieke milieukwaliteitsnormen kan het beslissingsschema van Tabel 2 gehanteerd worden.

De tabel geeft een overzicht van de in vorige paragrafen besproken procedures. In het schema worden twee soorten normen onderscheiden:

- Milieuconcentratienormen: deze normen zijn stofgerichte of stofspecifieke normen;
- Effectnormen: deze kunnen zowel stofspecifiek als niet-stofspecifiek zijn.

Voor elk van beide type normen wordt in het schema onderscheid gemaakt tussen het afleidingsproces en de toetsing:

- het witte veld geeft een overzicht van het proces van de afleiding van wetenschappelijke criteria en onderbouwing van de normen;
- het grijze veld verwijst naar de toetsing van het voorstel van norm aan de praktijk (milieukwaliteit of gevolgen voor de gezondheid van mens en leefmilieu). Deze toetsing kan zowel gebruikt worden bij het opstellen van de norm (stap 2), als bij de implementatie en opvolging (stap 5).

Milieuconcentratienormen

Het schema verwijst naar 4.2.2. wetenschappelijke onderbouwing van stofspecifieke (stofgerichte) $SMKN_e^v$ en bijhorende subparagrafen:

1. Datacollectie: 4.2.2.1. 1^o fase datacollectie voor de drie aspecten fysisch-chemische eigenschappen, humaan-toxicologie en ecotoxicologie;
2. Gegevensverwerking en interpretatie: 4.2.2.2. 2^o fase datacollectie en dit voor de drie aspecten, zoals respectievelijk toegelicht wordt in de paragrafen 4.2.2.3. humaan-toxicologie, 4.2.2.4. ecotoxicologie en 4.2.2.5 fysisco-chemisch gedrag in het milieu;
3. Resultaat: Criteriadocument met opsomming van de criteriumwaarden: PEC, PDI, ADI, PNEC / HCx;
4. MKN: Het criteriadocument bevat eveneens een voorstel van $SMKN_e^v$, dat gebaseerd is op de berekende ADI, PNEC of HCx waarden.

De toets voor stofspecifieke effectgerichte normen verwijst eveneens naar 4.2.2. wetenschappelijke onderbouwing van stofspecifieke SMKN_e^v en volgende paragrafen:

1. Datacollectie en gegevensverwerking: meting op milieustalen, naar dit aspect wordt zowel verwezen in 4.2.2.3. humaan-toxicologie en in 4.2.2.4. ecotoxicologie;
2. Resultaat: EC, of concentraties gemeten in de diverse, voor de beschouwde stof relevante milieucompartimenten;
3. MKN: indien de gemeten concentraties (EC – Environmental Concentration) lager zijn dan het voorstel van norm (MTC – Maximaal Toelaatbare Concentratie), dan is er geen overschrijding en kan het normvoorstel als grenswaarde voor te stellen. Bij overschrijding dienen zowel voorstellen geformuleerd naar grenswaarden als naar streefwaarden.

Effectnormen

Het schema verwijst naar normvoorstellen die zowel betrekking kunnen hebben op stofspecifieke als op niet-stofspecifieke normeringen, het is zowel van toepassing op punt 4.2.3 Wetenschappelijk onderbouwing van stofspecifieke EMKN^v als op 4.2.5 Wetenschappelijke onderbouwing van niet-stofspecifiek EMKN_e^v

Effectnormen: biodiversiteit

1. Datacollectie: hiervoor wordt verwezen naar paragrafen 4.2.3.1 en 4.2.5.1 datacollectie voor de relevante biodiversiteitsindexen en voor het samenstellen van het gepast referentiekader;
2. Gegevensverwerking: zie paragrafen 4.2.3.2 en 4.2.5.2 verzameling van basisdata voor het samenstellen van de biodiversiteitsindexen;
3. Resultaat: Classificatiematrix met een overzicht van alle relevante Biodiversiteitsindexen of Biotische indexen (BI);
4. MKN: Afleiden van een voorstel van Biodiversiteitsindex of Biotische index (BI).

De toets bestaat uit het vergelijken van het voorstel van de biodiversiteitsnorm met resultaten uit veldmetingen. Indien de gemeten of waargenomen effecten op de biodiversiteit (BI-veld) lager zijn dan deze voorgesteld in de norm (BI-norm), dan is er geen overschrijding en kan het normvoorstel als gevalideerd beschouwd worden. Bij overschrijding dienen zowel voorstellen geformuleerd om de oorzaken van de overschrijdingen te detecteren en te remediëren.

Effectnormen: directe toxiciteitsmetingen

1. Datacollectie: hiervoor wordt eveneens verwezen naar paragrafen 4.2.3.1 en 4.2.5.1 datacollectie naar de paragrafen over directe toxiciteitsmetingen;
2. Gegevensverwerking: zie paragrafen 4.2.3.2 en 4.2.5.2 verzameling van basisdata door middel van directe toxiciteitsmetingen;
3. Resultaat: matrix met een overzicht van de TU – toxische eenheden;
4. MKN: Afleiden van een voorstel van TU – toxische eenheid op basis van de relatie TU en risico.

De toets bestaat uit het vergelijken van het voorstel van toxische eenheid (TU) met resultaten uit directe ecotoxiciteitsmetingen. Indien de gemeten of afgeleide toxische eenheden (TU-staal) lager zijn dan deze voorgesteld in de norm (TU-norm), dan is er geen overschrijding en kan het normvoorstel als gevalideerd beschouwd worden. Bij

overschrijding dienen zowel voorstellen geformuleerd om de oorzaken van de overschrijdingen te detecteren als om hieraan te remediëren.

Het combinatiekader geeft een overzicht van beoordelingsschema voor de opvolging van milieukwaliteitsnormen: indien op één of meerdere van de drie bovenstaande normen een overschrijding wordt geconstateerd betekent dit in zijn totaliteit een overschrijding van de milieukwaliteit.

Tabel 2: Beslissingsschema voor het afleiden van complementaire $SMKN_e^v$ en $EMKN^v$

	Datacollectie	Gegevens	Resultaat	MKN
Milieu-concentratienormen	Fysisch chemische gegevens	Verspreiding in milieu	PEC	
		Blootstellingsmodellen	PDI	
	Humaan toxicologisch	Hazard identificatie Dosis effect relaties	ADI	PEC < concentraties die aanleiding geven tot PDI >of = ADI
	Ecotoxicologisch	Doelwitorganismen Concentratie-effect relaties	PNEC of HCx	PEC < PNEC /HCx
				MKN = meest gevoelige van deze twee = MTC
TOETS	Metingen op milieustaal		EC	EC < MTC
Effectnormen: biodiversiteit	Gepast referentiekader	Optimale biodiversiteit in het veld	BI classificatiematrix	BI norm
TOETS	Veldinventarisatie		BI veld	BI veld > BI norm
Effectnormen: directe toxiciteitsmetingen	Doelwitorganismen, doel van de meting,	mechanistische metingen	Kwantificatie van stofgroepen in termen van equivalent van een stofgroepvertegenwoordiger	Norm op basis van de specifieke stofgroepvertegenwoordiger Aantonen van stoffen leidt tot verder onderzoek (toxiciteitsidentificatie)
			Detectie van stofgroepen	Verdere identificatie is nodig
		Concentratie-effect relatie	TU matrix	TU norm
TOETS	Metingen op milieustaal		Cstofgroepen	Cstofgroepen < chemische norm
			effect	Verder onderzoek
			TU staal	TU < TU norm
ALGEMENE BEOORDELING			MKN_e^v combinatiekader	+ = overschrijding - = geen overschrijding

Combinatiekader

MKN _e ^v beoordeling	EC versus norm	BI versus norm	TU versus norm
+	+	+	+
+	-	+	+
+	+	-	+
+	-	-	+
+	-	+	-
+	-	+	+
+	+	-	-
+	+	+	-
-	-	-	-

4.2.7 Aanbevelingen in verband met de organisatie en sturing van het proces

In verband met de organisatie en sturing van het proces kunnen volgende aanbevelingen van nut zijn. Het voorgestelde scenario houdt hiermee reeds rekening door het voorzien van een begeleidingscommissie, peer reviews, openbaarmaking en adviesmogelijkheden:

- het is aangewezen één of meerdere instellingen aan te duiden die verantwoordelijk zijn voor het opstellen van milieukwaliteitsnormen; deze kunnen specifiek zijn voor elk milieucompartiment;
- duidelijke voorschriften zijn gewenst omtrent begeleidingscommissie, Peer Review en inspraak door belanghebbenden;
- alle betrokkenen moeten duidelijk hun rol kennen en moeten eraan gehouden worden daar niet buiten te treden (b.v. economische actoren zijn niet bevoegd om voorstellen van streefwaarden te bepalen, terwijl wetenschappers niet bevoegd zijn om grenswaarden te stellen);
- naast uniformiteit is continuïteit in het normeringsproces gewenst, bijvoorbeeld via een regelmatig geplande revisie van milieukwaliteitsnormen door dezelfde instanties.

4.2.8 Verkorte procedures (te bepalen in stap 1)

Onder bepaalde voorwaarden zal een verkorte procedure dienen toegepast, randvoorwaarden zijn dat er een wettelijk gefundeerde aanleiding toe is, zodat de initiatiefnemer met voldoende verantwoording kan aantonen dat de beslissing over een afwijking van het methodologisch schema gerechtvaardigd en dat de gevolgen hiervan voldoende worden afgewogen. Een duidelijke voorbeeld hiervan is de omzetting van EU-richtlijnen of verordeningen, waarbij de wetenschappelijke onderbouwing van de milieukwaliteitsnormen reeds op het niveau van de Europese Unie is uitgevoerd.

Uiteraard dienen de Lidstaten ook hun medewerking te verlenen bij het tot stand komen van milieukwaliteitsnormen op Europees niveau. Hiertoe kunnen dezelfde actoren als betrokken bij de stappen 1 tot 3 op aanbrengen van de Vlaamse en federale overheid in de diverse overlegcomité's ingeschakeld worden.

Omzetting van EU-richtlijnen

Wanneer het gaat om de implementatie van EU Richtlijnen, waarbij het werk reeds door werkgroepen in opdracht van de Commissie werd uitgevoerd dienen een aantal stappen niet meer op het niveau van de Lidstaten herhaald te worden. Het gaat dan ondermeer om de identificatie van de prioritair te normeren stoffen en om de wetenschappelijke onderbouwing en om de formulering van de milieukwaliteitsnormen en de haalbaarheidsanalyse of een economische evaluatie. Het is verder aangewezen om de Gewesten, in gemeenschappelijk overleg, actief te betrekken bij aan de gang zijnde voorbereidingen en bij de opvolging van voorstellen van milieukwaliteitsnormering binnen de Europese context.

Onvolledige procedure door gebrek aan gegevens

Het onderbouwen van milieukwaliteitsnormen en de finale omzetting in een grenswaarde is in zijn geheel vrij complex, en vraagt veel invoer van kennis en data.

Verskillende situaties zijn denkbaar waarin het aangewezen is een kortere procedure te doorlopen bij gebrek aan kennis of data. De redenen hiervoor kunnen ondermeer zijn: een beperkt scala van te onderzoeken effecten, een gebrek aan meetgegevens gecombineerd met beperkte middelen of tijd.

Beperking van de methodiek tot het wetenschappelijke luik

Afbreken van het methodologisch stroomschema, bijvoorbeeld op het punt waar nog geen economische haalbaarheid werd geëvalueerd, is een andere mogelijkheid tot vereenvoudiging van de procedure.

In dit geval is het eindproduct geen voorstel van grenswaarde, maar een wetenschappelijke advieswaarde, of zelfs maar een database over de stof, zoals een criteriadocument of een stofdossier.

Dergelijke aanpak kan worden gebruikt om snel voor meerdere stoffen de noodzaak te beoordelen om verder kwaliteitsdoelstellingen af te leiden. Bijvoorbeeld kan een programma worden opgezet om voor alle prioritaire stoffen een criteriumdocument samen te stellen en wetenschappelijke advieswaarden voor de meest gevoelige effecten voor te stellen.

De praktische bruikbaarheid van een verzameling van dergelijke advieswaarden is naast de voorbereiding van een effectieve kwaliteitsdoelstelling:

- het beoordelen van bestaande situaties;
- als uitgangspunt voor het definiëren van BBT;
- het beoordelen van milieueffecten van nieuwe projecten in MER-studies.

4.2.9 Afstemming op de wetenschappelijke methodiek naar de specifieke milieucompartimenten

Luchtkwaliteitsnormen

Aangezien voor het afleiden van luchtkwaliteitsdoelstellingen er in verschillende landen en op Europees vlak een lange voorgeschiedenis bestaat, zijn de procedures en methodes sterk afgestemd op dit compartiment.

Dit betekent dat men in de praktijk niet alleen beroep kan doen op de gegevens van reeds uitgevoerde wetenschappelijke studies en economische evaluaties, maar ook dat men de procedurele aanpak kan natrekken en op de problemen hierbij kan anticiperen.

Door Vito werd in opdracht van Aminabel reeds een uitgebreid methodologisch onderzoek uitgevoerd naar het opstellen van luchtkwaliteitsdoelstellingen.

Er zijn bijgevolg geen belangrijke aanpassingsproblemen wat betreft toepassing van verschillende modellen van procedures voor luchtkwaliteitsdoelstellingen.

Voor sommige types van luchtkwaliteitsdoelstellingen zoals depositie is er wel een sterke wisselwerking met andere compartimenten (bodem, water), en kunnen ecologische criteria

de doorslag geven. Op dit vlak bestaat minder ervaring met de praktische aanpak, o.m. zin van kostenbaten analyses.

Op de meeste punten is de stofgerichte aanpak voor luchtkwaliteitsdoelstellingen de meest uitgebreide waardoor in het algemeen voor de andere compartimenten vereenvoudigingen kunnen worden doorgevoerd.

Voor effectgerichte normering is er onvoldoende informatie en ervaring voorhanden.

Waterkwaliteitsnormen

Naar de procedure bestaat er geen groot verschil in aanpak tussen water en lucht (cfr. gelijkaardige aanpak in het buitenland).

Enkele verschilpunten met mogelijke gevolgen naar procedures:

- er dient een groter aantal parameters te worden geëvalueerd, vandaar de behoefte aan een efficiëntere aanpak (dit is niet zo evident, vermits uit een studie van VITO is gebleken dat de meeste groepsparameters die momenteel in de wetgeving zijn opgenomen niet relevant zijn, daar er binnen de groepen een groot verschil tussen de individuele componenten bestaat en dit zowel op ecotoxicologisch als op fysisch-chemisch vlak):
 - de normstelling kan functie- en gebiedsafhankelijk zijn (viswater, zwemwater...., zout, zoet, verschillende bekkens);
 - naast chemische parameters kunnen ook andere kwaliteitselementen genormeerd worden.
- effectgerichte normen kunnen dit probleem opvangen en als integrale parameter gebruikt worden;
- ecologische criteria kunnen een grotere rol spelen dan humane criteria vermits waterorganismen continu en gedurende hun volledige levensloop blootgesteld worden, terwijl humane blootstelling aan oppervlaktewater beperkt is;
- organisatie van inspraak meer lokaal te organiseren (b.v. per bekken).

Bodem

Bodemkwaliteitsnormen kunnen in principe volgens de voorgestelde procedures worden afgeleid. De voornaamste specifieke verschillen liggen in de wetenschappelijke methodiek (directe en indirecte blootstelling) en in de gebieds- of bestemmingsgebonden normstelling.

Bodemsaneringsnormen worden sinds 1996 in opdracht van de OVAM afgeleid volgens een vastgelegde wetenschappelijke methodologie met het model Vlier-humaan.

Typisch is dat de methodiek rekening houdt met transfer tussen compartimenten en toetst aan toxicologische of wettelijke normen in die compartimenten, en de totale opname met een blootstellingsmodel berekent, en toetst aan innamecriteria (TDI). In de huidige wetgeving wordt weinig rekening gehouden met ecologische doelwitorganismen, terwijl dit een relevante piste zou zijn bij het afleiden van normen: bodemorganismen zijn immers veel intenser blootgesteld aan bodem dan de mens.

Omwille van de grote matrixeffecten en de invloed ervan op de biobeschikbaarheid zijn ook directe toxiciteitsmetingen een belangrijk instrument in bodemnormering. In de huidige regelgeving wordt aan de mogelijkheden van deze normeringsstrategie nog onvoldoende aandacht besteed.

Grondwater

Voor grondwater is er een sterke relatie met de bodemkwaliteitsnormen, de geologische formatie en de bestemming (waterwinning – drinkwater).

De normstelling zal in principe gebieds- (geologie-) en functiegebonden zijn. Dit dient in de planning of prioriteitsstelling vastgelegd, en heeft weinig impact naar methodologie.

Procedureel is er minder ervaring, maar in principe kunnen dezelfde stappen worden gebruikt als in de algemeen voorgestelde procedures.

Compartimentoverschrijdende normstelling

Er bestaan verschillende voorbeelden van compartimentoverschrijdende milieukwaliteitsdoelstellingen. Veel stoffen verspreiden zich over lucht, bodem, oppervlaktewater en grondwater en er bestaat tussen de concentraties in verschillende compartimenten een verband, dat in het ideale geval met modellen kan worden berekend, al of niet rekening houdend met natuurlijke of achtergrondwaarden.

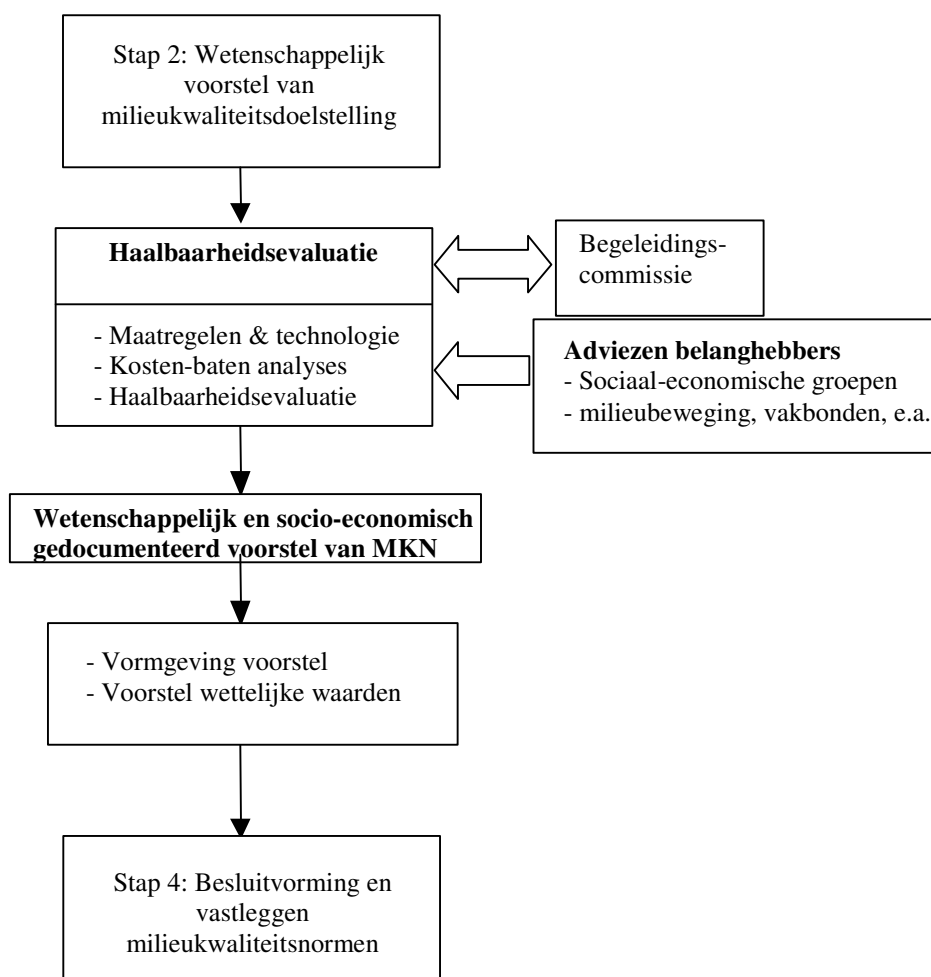
Een knelpunt is hoe deze kwaliteitsdoelstellingen samenhangen en of ze samen moeten worden afgeleid als een fysisch coherent geheel, dan wel of de specifieke kenmerken voor elk compartiment een andere vertaling naar kwaliteitsdoelstellingen inhoudt. Een minimale vereiste om tot consistente en samenhangende compartimentoverschrijdende milieukwaliteitsnormering te komen is het waarborgen dat de afleidingen op dezelfde wetenschappelijke informatie is gebaseerd en er rekening gehouden wordt met overdracht over de compartimenten heen.

Een deel van dit knelpunt dient opgelost via de aanpak van wetenschappelijke onzekerheden (Knelpuntnota 5).

4.3 Voorstel van procedure voor stap 3 economische, maatschappelijke en technologische analyse

4.3.1 Voorstel van procedure

Figuur 7 geeft het voorstel van procedure voor de technisch-economische en maatschappelijke evaluatie, die de vereiste maatregelen en de kosten en baten bij de voorgestelde normen onderzoekt. Zwaartepunt hierbij is meestal de economische analyse van de haalbaarheid, d.i. de kosten-baten analyse. Andere haalbaarheidsaspecten zijn de afstand van de bestaande kwaliteit tot de doelstelling, en de mogelijkheid tot monitoring (meetbaarheid). De reden waarom deze fase afzonderlijk in de procedure voorkomt ligt vooral in de gewenste onafhankelijkheid met de evaluatie van economische en maatschappelijke gegevens. Bovendien brengt de speciale kennis die in deze materie vereist is, mee dat de uitvoerders in het algemeen anderen zullen zijn dan de opstellers van het wetenschappelijk criteriadocument. Ook is een overlegfase met de doelgroepen te voorzien, om de haalbaarheid te toetsen.



Figuur 7: Stroomschema van de procedure voor de toetsing aan de economisch en maatschappelijke haalbaarheid van milieukwaliteitsnormen

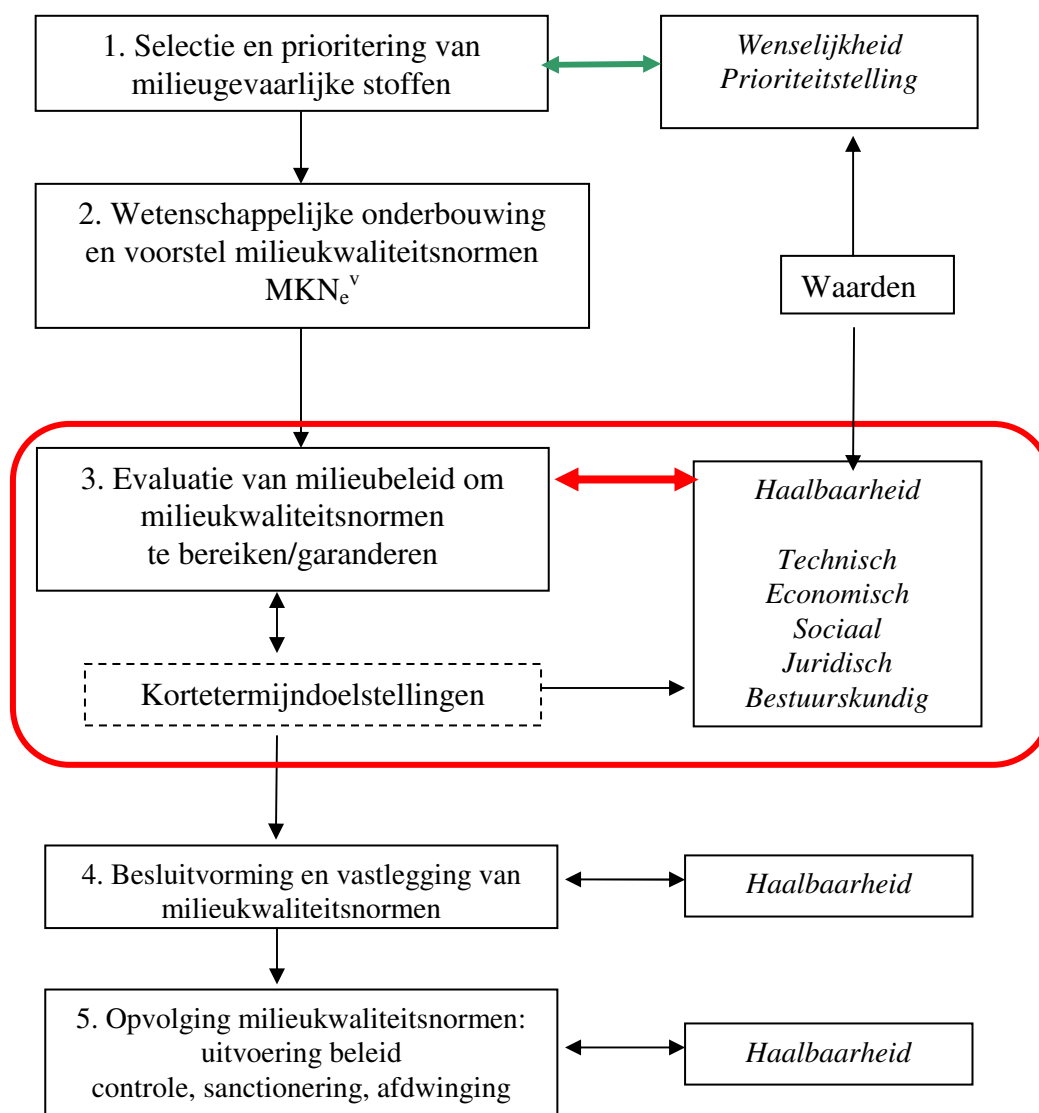
De begeleiding van dit werk kan worden verzorgd door de begeleidingscommissie. Tijdens of na de uitvoering van dit onderzoek worden de **adviezen van de belanghebbende partijen** ingewonnen. Het gaat hier om enerzijds de economische actoren waarvoor de normstelling gevolgen zal hebben op de door hen uitgevoerde activiteiten (b.v. relevante economische sectoren uit industrie, landbouw, ...) en anderzijds sociale actoren (b.v. milieuorganisaties, vakbonden,...), die andere belangen vertegenwoordigen. Deze vermelde verzamelde adviezen worden in overweging genomen tijdens het verder verloop van de procedure.

4.3.2 Verkorte procedures

Zoals voor de wetenschappelijke onderbouwing kan ook voor de economisch, maatschappelijke evaluatie onder bepaalde voorwaarden een verkorte procedure toegepast worden, randvoorwaarden zijn dat de initiatiefnemer met voldoende verantwoording kan aantonen om de beslissing over een afwijking van het methodologisch schema te nemen en dat de gevolgen hiervan voldoende worden afgewogen. Als voorbeeld kan genomen worden de omzetting van EU-kaderrichtlijn water, waarbij de Lidstaten niet verplicht worden om een economische en maatschappelijke haalbaarheid uit te voeren.

4.3.3 Methodologie voor toetsing van milieukwaliteitsnormen aan de technische, economische en maatschappelijke haalbaarheid

Als men ex ante de economische en maatschappelijke haalbaarheid van milieukwaliteitsnormen expliciet wil afwegen, dan situeert zich deze afweging best voorafgaand aan de bepaling van korte termijn doelstellingen en milieukwaliteitsnormen (stap 4: Besluitvorming), waarbij eveneens rekening gehouden wordt met de evaluatie van de concrete maatregelen die de betrokken actoren (overheden, doelgroepen) moeten nemen om die doelstellingen in de praktijk te realiseren (stap 5: Opvolging). (zie Figuur 8)



Figuur 8: Plaats van toetsing aan de economische en maatschappelijke haalbaarheid in de milieubeleidscyclus

Vooraf dient duidelijk gesteld of de voorgestelde milieukwaliteitsnormen ofwel een langetermijndoelstelling mag inhouden, waarbij langetermijndoelstellingen in principe niet getoetst worden op directe haalbaarheid, ofwel een kortetermijnnorm, die via haalbare maatregelen zullen moeten gerealiseerd worden. Voor de kortetermijndoelstellingen krijgt een expliciete afweging van de haalbaarheid de voorkeur boven een impliciete afweging, of doorschuiving naar verdere stappen in de beleidscyclus.

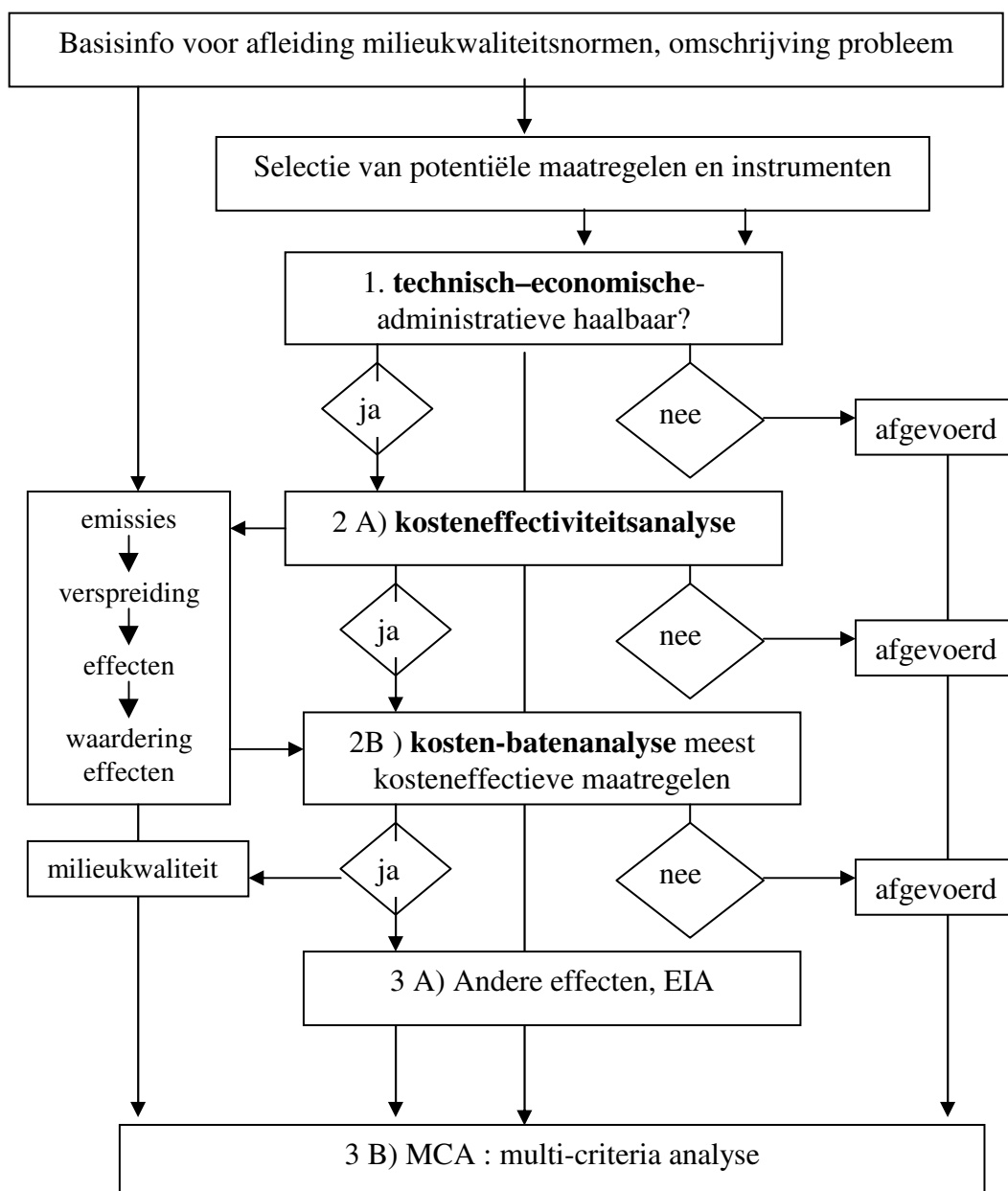
Van al de economische onderzoeksmethoden zijn kosten-batenanalyse en multi-criteria analyse de twee instrumenten die gericht zijn op het afwegen van de voordelen van het verbeteren of bewaren van de milieukwaliteit tegen de kosten (in brede zin) van de maatregelen. Beide instrumenten zijn complementair. Bij kosten-batenanalyse wordt het netto-effect op de maatschappelijke welvaart bekeken, uitgedrukt in euro's. Een multi-

criteria analyse laat toe om op een specifieke manier meer verschillende informatie op te nemen. Een kosten-batenanalyse vereist veel kennis en data, zowel m.b.t. de gevolgen voor het leefmilieu als de kosten van de maatregelen. Dit lijkt enerzijds een nadeel, anderzijds is het een goede toetssteen om te kijken of de nodige informatie voor een goed onderbouwde beslissing aanwezig is.

Voor stoffen waarvoor grenswaarden gelden dienen deze als basis voor de bepaling van langetermijndoelstellingen. Voor stoffen zonder grenswaarde, en met mortaliteit als voornaamste effect kan men de gangbare vuistregels hanteren, tot er beter onderbouwde criteria voorhanden zijn. Vanuit een theoretisch oogpunt is het wenselijk dat er onderzoek zou gebeuren om de wenselijkheid van risico's voor langetermijndoelstellingen beter te onderbouwen, zowel vanuit alle relevante wetenschappen als vanuit een maatschappelijk debat, en die een bredere waaier van effecten afdekken. Naast vuistregels zijn ook indicatoren nodig, die o.a. kunnen gebruikt worden voor prioriteitstelling. (bijv. aantal gevallen per 100000 inwoners.). Deze kunnen zowel betrekking hebben op humane risico's als op bescherming van ecosystemen.

Een goede onderbouwing van de evaluatie van de maatschappelijke haalbaarheid vereist bijgevolg dat verschillende instrumenten van socio-economische analyse worden gehanteerd. In de praktijk betekent dit niet noodzakelijk dat alle instrumenten ook moeten worden ingezet. Er is wel nood aan een goed onderbouwd document dat de keuze voor (een combinatie van instrumenten) verantwoord, in functie van de kenmerken van het milieuprobleem, de potentiële maatregelen, kosten en baten en de beschikbaarheid van kennis en data. Afweging kan enkel gebeuren met kosten-batenanalyse of via multi-criteria analyse. Deze vormen dan ook een essentieel sluitstuk bij de evaluatie van de maatschappelijke haalbaarheid voor milieukwaliteitsnormering.

Figuur 9 illustreert de procedure om in verschillende stappen de haalbaarheid van (een pakket van) maatregelen voor kortetermijndoelstellingen te onderzoeken. Hierbij worden stapsgewijs de instrumenten voor overheden en de maatregelenpakketten voor doelgroepen getoetst op verschillende criteria. Maatregelen kunnen (voorlopig) afgevoerd worden op basis van deze criteria: technisch (1), administratief (1), te duur in verhouding tot andere instrumenten of maatregelen (2a), te duur in verhouding tot de baten voor de maatschappij (2b), ongewenst omwille van andere economische (3a) of sociale (3b) impacts. De nummers in de figuur verwijzen naar de nummers van de bespreking van de verschillende instrumenten. Uiteindelijk kan alle informatie samen vergaard worden in een multi-criteria analyse, die kan gaan van een eenvoudige opsomming van alle elementen tot een geavanceerd instrument waarbij verschillende elementen met elkaar worden afgewogen op basis van de waarden en oordelen van bijv. beleidsmakers, belangengroepen, burgers,....



Figuur 9: Opbouw van evaluatie economische haalbaarheid van maatregelen .

4.3.4 Aanbevelingen in verband met de organisatie en sturing van het proces

Er ontbreekt nog wel een ruim draagvlak voor de acceptatie van de resultaten van kosten-batenanalyses. Om de resultaten van de economische haalbaarheidsstudies te interpreteren en te verwerken in het beleid moet de nodige competentie worden opgebouwd, binnen administraties, overlegorganen en beslissingsnemers. De resultaten van de studies moeten hiertoe goed gecommuniceerd worden. Richtlijnen voor opzet en uitvoering en rapportage

studies kunnen hierbij helpen. De complementariteit tussen kosten-batenanalyse en analyse van verdelingsaspecten is een belangrijk aandachtspunt.

Gegeven de vele onduidelijkheden rond mogelijkheden en beperkingen van economische analyse is het wenselijk, zonet noodzakelijk dat er een leidraad beschikbaar is voor het opstellen en gebruiken van kosten baten studies in milieu- en natuurbeleid. Dit moet hand in hand gaan met kennisoverdracht naar en kennisopbouw in de administraties. Aanknopingspunten hiervoor in Vlaanderen zijn het milieukostenmodel (MKM), in ontwikkeling in opdracht van Aminal, en de reguleringsimpactanalyse die in het kader van het actieplan en kenniscel wetmatiging vorm moet krijgen.

In verband met de organisatie en sturing van de procedure i.v.m. de evaluatie van economische en maatschappelijke haalbaarheid kunnen volgende aanbevelingen van nut zijn:

- het is aangewezen één of meerdere instellingen aan te duiden die verantwoordelijk zijn voor de sturing en begeleiding van het proces;
- duidelijke voorschriften zijn gewenst omtrent begeleidingscommissie en inspraak door belanghebbenden;
- alle betrokkenen moeten duidelijk hun rol kennen en moeten eraan gehouden worden daar niet buiten te treden;
- de inspraak door betrokken partijen dient in een vroeg stadium te worden ingeschakeld;
- in dit stadium is voorzichtigheid geboden: het is niet aangewezen, om vooraleer een regeringsbeslissing genomen is, de resultaten van de technologische, economische en maatschappelijke haalbaarheid reeds publiek bekend te maken;
- strikte afspraken dienen gemaakt rond communicatie en vertrouwelijkheid van de informatie met de instanties die advies kunnen geven.

4.3.5 Afstemming op de methodiek naar specifieke milieucompartimenten

De wijze waarop de principes van kosten-batenanalyse worden ingevuld kan verschillen al naargelang het compartiment of problematiek. De huidige stand van kennis en wetenschap laat niet toe om voor alle problemen de evaluatie van maatschappelijke haalbaarheid wetenschappelijk te onderbouwen. Dit neemt niet weg dat men een goed onderbouwd algemeen afwegingskader moet hebben, waarbij men geval per geval moet bekijken of en hoe men dit kan invullen.

Bodem

Gezien het meestal lokaal karakter van bodemvervuiling is het denkbaar economische haalbaarheidsoverwegingen niet in de normeringsfase te beschouwen, maar naar het implementatiestadium te verschuiven. Saneren of niet wordt dan in concrete gevallen beslist op basis van de kostprijs en op basis van de afweging tussen verwachte milieu- en gezondheidsrisico's en de kostprijs – de norm kan onafhankelijk hiervan worden opgesteld.

4.3.6 Betrokken partijen bij de procedure voor economische en maatschappelijke evaluatie

Milieuverontreiniging wordt veroorzaakt door zeer verschillende groepen in de maatschappij en heeft een invloed op vrijwel alle individuen en alle compartimenten van het milieu.

Naargelang het milieucompartiment en de beschouwde verontreiniging kunnen zeer diverse groepen of individuen betrokken zijn of belangen hebben bij de ontwikkeling van milieukwaliteitsdoelstellingen.

Overheden

- Gewestelijke overheid;
- Gemeentelijke & provinciale overheid;
- Federale overheid en andere gewesten;
- Europa;
- Vergunningverlenende overheid, ondermeer Aminal-Milieuvergunningen en de adviesverlenende administraties zoals VMM, OVAM en AMV;
- Toezichhoudende overheid, Aminal-Milieuinspectie en andere toezichhoudende administraties zoals VMM, OVAM en AMV.

Deskundigen

- Wetenschappelijke instellingen;
- Medici, medische verenigingen;
- Erkende laboratoria;
- Planners;
- Mer-makers.

Belanghebbenden (stake-holders)

- Bevolking;
- Industrie of specifieke groepen/vertegenwoordigers;
- Landbouwsector;
- Toerismesector;
- Verkeerssector;
- Andere vervuilers (privé personen, consumenten, openbare instellingen...);
- Andere receptoren van vervuiling (verenigingen, actiecomités, patiëntengroepen...);
- Milieubeweging;
- Sociale partners;
- Economische belangenverenigingen;
- Vrijtijdsverenigingen (b.v. vissers, motorrijders...).

Voor het evalueren van de economische en maatschappelijke haalbaarheid van milieukwaliteitsdoelstellingen is het onmogelijk, en ook niet noodzakelijk al deze "betrokkenen" te raadplegen of een rol toe te kennen in het proces.

Wel dient men er in de procedure rekening mee te houden dat een uitgebreide groep van potentieel betrokkenen bestaat, wiens kans op inspraak en informatie dient verzekerd. Praktisch betekent dit:

- de nood aan brede informatieverspreiding over het proces,

- voldoende wegen naar inspraak dienen voorzien te worden voor alle betrokkenen die een relevante inbreng kunnen hebben in het proces.

4.4 Voorstel van procedure voor stap 4 besluitvorming en vastleggen van milieukwaliteitsnormen

Het doel van deze stap is het omzetten van het voorstel milieukwaliteitsnormering in de wetgeving. Deze stap is zowel van toepassing bij de omzetting van milieukwaliteitsnormen uit Europese richtlijnen als bij omzetting van specifieke Vlaamse milieukwaliteitsnormen. Inzake omzetting van Europese milieukwaliteitsnormen naar de Vlaamse wetgeving dienen, overeenkomstig artikel 249 van het verdrag van de EU, enkel Richtlijnen binnen de vastgestelde termijnen in alle Lidstaten omgezet en van kracht te worden. De Lidstaten zijn gehouden om binnen de termijn die de richtlijn daartoe voorziet (meestal 1 tot 2 jaar) de nodige wettelijke, reglementaire en administratieve maatregelen te treffen om een volledige en juiste omzetting van de EU-regelgeving te verzekeren. Bijvoorbeeld zijn de voorbije jaren reeds drie dochterrichtlijnen van de kaderrichtlijn lucht inzake normering van de luchtkwaliteit van NO_x, SO_x, zwevend stof, Pb, CO en benzeen in de Vlaamse wetgeving omgezet. Een verordening daarentegen is onmiddellijk en rechtstreeks toepasselijk en behoeft niet omgezet te worden in nationaal recht om rechtstreeks rechten te verlenen of verplichtingen op te leggen aan de burgers van de Lid-Statens.

Indien van een wetsvoorstel gebeurt normaal voor de stofgerichte milieukwaliteitsnormering door de minister bevoegd voor Leefmilieu en Natuurbehoud of voor de effectgerichte normering door de minister bevoegd voor Welzijn en Volksgezondheid. De administraties van het betrokken beleidsdomein zijn immers meest betrokken in de onderbouwing en het voorbereidend werk. Zij dienen de informatie aan te leveren of te bundelen, de vooruitgang van de procedure te bewerkstelligen, en de finale vorm te geven aan het voorstel.

De normering dient in eerste plaats gesteund op de potentiële milieu- en gezondheidsschade en dit op basis van de meest recente wetenschappelijke inzichten. Zowel voor het vastleggen van de grenswaarden als van de streefwaarden vormt dit de basis van normering. Voor het vaststellen van de termijnen waarbinnen deze milieukwaliteitsnormen dienen gerealiseerd dient rekening gehouden met de technologische, maatschappelijke en economische haalbaarheid. Naar de opvolging toe is het wenselijk dat voor die waarden die systematisch overschreden worden om in de beleidsplanning een aantal tussentijdse doelstellingen en ijkpunten in te schalen, zodat een voortdurende toetsing van het beleid en van de maatschappelijke en economische haalbaarheid kan gebeuren.

Aanbevolen wordt om, naar analogie met de recente Europese evolutie inzake de definitie van milieukwaliteitsnormering nog enkel grens- en streefwaarden wettelijk vast te leggen. Dit veronderstelt wel een wijziging van de bestaande terminologie en van het raamwerk in het DABM. Grenswaarden mogen in principe niet overschreden worden, streefwaarden dienen binnen een bepaalde termijn gerealiseerd te worden. Deze grens- en streefwaarden hebben een wettelijke, juridische status. Bij het vaststellen van grenswaarden dient wel degelijk rekening gehouden met de technische en economische haalbaarheid, zoals besproken in knelpuntnota 9 over de maatschappelijke haalbaarheid. Grenswaarden zijn

concentratienormen die dienen gehandhaafd of binnen een bepaalde termijn dienen nagestreefd. Grenswaarden zijn te beschouwen als tijdelijke normen en kunnen periodiek herzien worden in functie van nieuwe wetenschappelijke inzichten of technisch/economische ontwikkelingen, waarbij de op lange termijn wenselijk geachte streefwaarden richtinggevend zijn. Streefwaarden worden bij voorkeur vastgelegd op basis van de wetenschappelijk onderbouwde maximaal toelaatbaar risiconiveaus of verwaarloosbare risiconiveaus. In het geval van maximaal toelaatbare risiconiveaus wordt een milieukwaliteitsniveau nagestreefd waarbij geen negatief effect te verwachten is op mens of milieu of voor carcinogene stoffen de kans op sterfte kleiner is dan 10^{-6} . (de kans op overlijden tengevolge van kanker wordt ook benoemd als 'extra kankerrisico'). In geval van verwaarloosbare risiconiveaus is er sprake van verwaarloosbare nadelige effecten op mens en milieu ten gevolge van de milieubelasting. De wetenschappelijk afgeleide waarden vormen het uitgangspunt om langetermijnmilieudoelstellingen en milieukwaliteitsnormen onder de vorm van streefwaarden vast te leggen en krijgen hierdoor eveneens een wettelijke, juridische status.

Emissiegrenswaarden worden niet onder de categorie kwaliteitsnormeringen ondergebracht, vermits zij betrekking hebben op het normeren van emissies op het niveau van individuele lozingspunten van menselijke activiteiten. Emissiegrenswaarden zijn wel een instrument om de beoogde milieukwaliteitsnormen te realiseren of te behouden en dienen gesitueerd onder stap 5: opvolging van milieukwaliteitsnormen.

Tenslotte dient gesteld dat concentratienormen onder de vorm van grens- of streefwaarden (richtwaarden volgens de huidige terminologie van het DABM) nog steeds de basis vormen van de milieukwaliteitsnormering. Blootstellings- en effectnormen op basis van directe toxiciteitsmetingen vormen een belangrijke input in het normeringsproces, maar ook in de opvolging en bijsturing van het milieubeleid, zij zijn een belangrijke signaalfunctie door hun rechtstreekse relatie met de waargenomen eco- en humane blootstelling en gerelateerde toxiciteitseffecten.

Het inpassen van milieukwaliteitsnormen in de wetgeving gebeurt in Vlaanderen normaal bij besluit van de Vlaamse regering als invulling van het Decreet Algemeen Milieubeleid of meer specifieke decreten zoals het Decreet inzake integraal waterbeleid. Publicatie als onderdeel van de Vlarem II (bevat thans geldende kwaliteitsdoelstellingen voor lucht en water) is in de toekomst minder aangewezen, gezien de beperking van Vlarem II als reglement op de milieuvergunning. Momenteel vormen de milieukwaliteitsnormen nog wel een onderdeel van VLAREM II, in de toekomst zullen deze kwaliteitsnormen hoogstwaarschijnlijk opgeheven worden om toegevoegd te worden als afzonderlijke uitvoeringsbesluiten aan het DABM.

Naargelang de procedure worden de milieukwaliteitsnormen (al of niet) goedgekeurd door de Vlaamse Regering en krijgen daardoor een wettelijk bindend karakter.

De wetgeving inzake milieukwaliteitsnormering omvat momenteel zowel grenswaarden als richtwaarden, streefwaarden en alarmwaarden. Zoals reeds hoger aangehaald is in de toekomst een betere afstemming en concrete vertaling van deze begrippen en achterliggende concepten in het DABM wenselijk, rekening houdend met de Europese context.

Om tot een correcte en transparante besluitvorming te komen dienen de betrokken partijen in het proces van politieke besluitvorming ten minste te beschikken over een overzicht van de methodologische afleiding met alle beschikbare gegevens terzake. Samenvattingen van gegevens en "Executive summaries" van de geproduceerde wetenschappelijke documenten zijn nodig als deze laatste te uitgebreid of moeilijk te begrijpen zijn. Overwogen kan worden of specifieke richtlijnen voor invulling van de "Memorie van Toelichting" bij de besluiten van de Vlaamse regering kunnen helpen om zaken te verduidelijken. De nog overblijvende opties die aan keuzes of beslissingen onderhevig zijn dienen in elke fase duidelijk te worden aangegeven in de voorbereidende stukken.

Het eindresultaat van dit proces is het vastleggen in de wetgeving van de voorgestelde milieukwaliteitsnormen.

4.5 Voorstel van procedure voor stap 5 opvolging van milieukwaliteitsnormen

Om de milieukwaliteitsnormen effectief te doen gelden is opvolging van de kwaliteit in de onderscheiden milieucompartimenten door systematische metingen een vereiste. De Vlaamse regering wijst overeenkomstig artikel 2.2.6 van het DABM de instellingen of personen aan die belast zijn met het meten van de kwaliteit van de onderscheiden onderdelen van het milieu waarvoor door de Vlaamse regering kwaliteitsnormen zijn vastgesteld.

In geval van systematische overschrijdingen van de meetwaarden t.o.v. de milieukwaliteitsnormen dienen overeenkomstig artikel 2.2.7. van het DABM saneringsacties te worden uitgewerkt en doorgevoerd. Ook om verwachte overschrijdingen te voorkomen kan een herstelprogramma of saneringsplan worden opgemaakt. Hiertoe dienen gerichte milieukwaliteitsmetingen uitgevoerd voor het opsporen van overschrijdingen en bronopsporing. Hierbij kunnen modellering en beleidsmaatregelen eveneens een essentiële rol spelen. De diverse beleidstaken geformuleerd in deel 2 van VLAREM II aansluitend op de milieukwaliteitsnormen kunnen mogelijks als voorbeelden van dergelijke acties begrepen worden.

Wat de implementatie en opvolging van de milieukwaliteitsnormen van de Europese richtlijnen betreft, dient de opvolging zowel in de kaderrichtlijn lucht als in de kaderrichtlijn water op het niveau van de Lidstaten te gebeuren.

In de kaderrichtlijn lucht wordt in artikel 7 punt 1. de verplichting aan de Lidstaten opgelegd om de nodige maatregelen te nemen om ervoor te zorgen dat de grenswaarden worden nageleefd. In de artikels 8, 9 en 10 worden specifieke richtlijnen gegeven voor de verschillende niveaus van overschrijding van de kwaliteitsnormen. Tevens worden in de kaderrichtlijn lucht in artikel 4 punt 3. de nodige instructies voor opvolging van de luchtkwaliteitsnormen in de Lidstaten gegeven. Dit kan gebeuren hetzij door metingen, hetzij door modelberekeningen.

De opvolging van de uitvoering van de kaderrichtlijn water gebeurt door de Commissie. Hierbij steunt de Commissie zich ondermeer op de verslaggeving van de Lidstaten. Op basis

van deze informatie rapporteert de Commissie op zijn beurt aan het Europees Parlement en aan de Raad en dit overeenkomstig artikel 18 van de kaderrichtlijn water

In Vlarem 2, “deel II – milieukwaliteitsnormen en beleidstaken terzake” worden in de algemene bepalingen van hoofdstuk 2.1. de beleidstaken met betrekking tot de gegevensinzameling, informatieverstrekking en rapportering als volgt omschreven:

“Art. 2.1.1.

§2. De in dit deel opgenomen beleidstaken hebben betrekking op een aantal van de taken die de overheid moet waarnemen om de gestelde kwaliteitsnormen te handhaven of te realiseren (zoals op het vlak van het vergunningenbeleid), op gegevensinventarisatie, op informatieverstrekking en op communicatie aan de EU-commissie of aan andere lid-staten.”

De eindverantwoordelijkheid ligt bij de bevoegde minister, de voorbereiding gebeurt door de administraties zoals vermeld in §3 van hetzelfde artikel:

“Art. 2.1.1.

§3. De beleidstaken met betrekking tot de gegevensinventarisatie, de informatieverstrekking en de communicatie aan de EU-commissie of aan andere lid-staten worden waargenomen door de minister, mits voorbereiding door de vermelde administraties.”

Verder worden de milieukwaliteitsnormen in artikels 2.1.2. en 2.1.3. gesitueerd in de globale milieubeleidsdoelstellingen:

“**Art. 2.1.2.**

De in dit deel vastgestelde milieukwaliteitsnormen worden door de overheid gehanteerd bij het plannen en bij het realiseren van haar beleid.

Art. 2.1.3.

De duurzame ontwikkeling en de bescherming van een gezond leefmilieu, zijn algemene basismilieukwaliteitsnormen.“

De opvolging dient volgende essentiële elementen te omvatten:

- Situering binnen het milieubeleid en –planning op Vlaams, federaal en Europees niveau;
- Meettechnieken en evaluaties;
- Kennis van administratie en instellingen;
- Management: sturing en overzicht van het gehele proces, integratie met andere compartimenten, situering in breder kader.

Inzake opvolging van de milieukwaliteit zijn overeenkomstig de bepalingen van Vlarem 2 volgende administraties bevoegd voor de gegevensinventarisatie en rapportering terzake:

- voor het compartiment lucht: de gegevensinventarisatie gebeurt door de Vlaamse Milieumaatschappij (Vlarem 2), die hiertoe permanente meetnetten heeft opgezet. De rapportering wordt voor Vlaanderen, overeenkomstig Vlarem, Titel II van het Vlarem, meer bepaald hoofdstuk 2.5. 'Milieukwaliteitsnormen voor lucht en beleidstaken terzake', eveneens opgemaakt door VMM. De rapportering voor België gebeurt door IRCEL, die eveneens het rapport overmaakt aan de Europese Commissie. De actieplannen worden opgemaakt door AMINAL-AMINABEL - sectie Lucht;
- voor het compartiment water: de Vlaamse Milieumaatschappij voor het oppervlaktewater en de Afdeling Water van AMINAL voor het grondwater (Vlarem 2);

- voor het compartiment bodem: de Vlaamse Openbare Afvalstoffenmaatschappij (Vlarebo).

Verder dienen de bevoegde administraties programma's op te stellen ter vermindering van de verontreiniging in het hen toebedeelde milieucompartiment. Zo dient de Vlaamse Milieumaatschappij programma's op te stellen ter vermindering van de verontreiniging van oppervlaktewater en van lucht.

4.6 Voorstel van procedure voor stap 6 aanpassing van milieukwaliteitsnormen aan de hand van nieuwe wetenschappelijke kennis en inzichten

Overeenkomstig artikel 2.2.3. § 4 van het DABM is de Vlaamse regering verantwoordelijk voor het evalueren en het herzien van de milieukwaliteitsnormen: "De Vlaamse regering evalueert en herziet zo nodig op gezette tijden de milieukwaliteitsnormen evenals de gebieden waarvoor bijzondere milieukwaliteitsnormen zijn vastgesteld."

Voor het evalueren en herzien van milieukwaliteitsnormen wordt het initiatief genomen door de initiatiefnemer die verantwoordelijk was voor het opstellen van normen. De herziening van de bestaande milieukwaliteitsnormen zou best gebeuren in overeenstemming met de termijnen voorzien in de Europese regelgeving (ongeveer om de 5 à 10 jaar, afhankelijk van wetenschappelijke evoluties of de richtlijn in kwestie). Voorwaarde is dat voldoende middelen moeten beschikbaar zijn om de normen periodiek te herzien en een snelle respons mogelijk te maken op nieuwe risico's of nieuwe ontwikkelingen in kennis omtrent bestaande risico's.

Elementen die hierbij in aanmerking moeten worden genomen zijn:

- bij herziening van de normen moet men zich aanpassen aan de nieuwe methodiek;
- bij toekomstige herzieningen dient men, indien relevant, rekening te houden met de integrale normstelling (tussen verschillende compartimenten);
- de volledige cyclus vanaf Stap 2 tot Stap 4 dient terug doorgenomen.

5 TIJDSSCHEMA

5.1 Tijdsbepalende factoren

De historiek van het vastleggen van milieukwaliteitsnormen in Vlaanderen, bij de E.U. en in het buitenland leert dat het niet mogelijk is een veralgemeend vast tijdsschema op te stellen dat voor elke nieuwe ontwikkeling kan worden nageleefd.

Wel kan op basis van vroegere dossiers worden aangegeven welk termijnen ongeveer voor een aantal onderdelen van de procedure vereist zijn.

De tijdsbepalende factoren bij het wetenschappelijk afleiden van criteria zijn functie van de componenten en het milieucompartiment:

- nieuwe stoffen vergen langduriger wetenschappelijk onderzoek;
- implementatie van EU Richtlijnen: omzetting in lokale wetgeving wordt meestal in de richtlijn vastgelegd en dient binnen de opgelegde termijn gerealiseerd, meestal beperkte tot 2 à 3 jaar;
- overnemen van buitenlandse normen: veel voorbereidend werk is reeds uitgevoerd;
- complexiteit van verspreiding, effecten, blootstelling, bronnenlandschap;
- beschikbaarheid van gegevens (weinig gegevens vergen minder tijd om te overzien)

De bepalende factoren in de procedure zijn:

- getrapte procedure (de één na de ander) duurt langer dan parallelle procedures;
- ingezet aantal uitvoerders en budget;
- het aantal formele rapporteringen of publicaties in de loop van de procedure;
- voor elk review- of commentaar-stadium moet voldoende tijd worden voorzien.

5.2 Vast te leggen tijdsbakens in de procedure

5.2.1 Werkpakketten met wisselende duur

De volgende werkpakketten hebben een variabele tijdsbehoefte in functie van verschillende parameters en zullen in overleg tussen opdrachtgever en uitvoerder dienen te worden vastgelegd. Tussen haakjes zijn ramingen van het vereiste tijdsbestek opgegeven:

- a. Selectie en prioriteitstelling van te normeren stoffen: (1 - 3 mnd);
- b. Wetenschappelijke onderbouwing en voorstel van milieukwaliteitsnorm: (6 - 15 mnd);
 - Afleiden van wetenschappelijke criteria, opstellen van criteriadocument (6 mnd – 1 jr);
 - Peer Review van wetenschappelijk onderzoek: optioneel (1 – 3 mnd);
- c. Analyse van technologische, economische en maatschappelijke haalbaarheid: (3 - 12 mnd);
 - Uitvoeren van haalbaarheidsstudies, scenario-berekeningen (3 – 6 mnd);
 - Uitvoeren van kosten-baten analyse (3 – 6 mnd);
- d. Besluitvorming en vastleggen milieukwaliteitsnormen (3 - 6 mnd).

De totaal vereiste tijd voor deze uitbestedbare werk is dan gelijk aan:

$$W = a + (x + y).b + (x + y).c + d$$

waarbij x en y waarden tussen 0 en 1 kunnen aannemen naargelang deze pakketten gelijktijdig (of niet) of achtereenvolgend worden uitgevoerd. Het resulterend tijdsgebruik voor de werkpakketten ligt met deze ramingen dus tussen 13 en 36 maanden, met een meest waarschijnlijke uitkomst van 24 maanden.

5.2.2 Procedurestappen met vaste duur

Voor de stappen Peer Review en publieke inspraak kunnen vaste termijnen worden voorzien. Een redelijk voorstel lijkt te zijn:

- Peer Review: 1 tot 3 maand naargelang omvang van wetenschappelijk dossier.

5.3 Raming van totale tijdsbehoefte

Uit de voorbeelden van vroeger toegepaste procedures en de analyse van de tijdsbehoefte per onderdeel volgt dat het ontwikkelen van een milieukwaliteitsnorm voor het wetenschappelijk luik één tot anderhalf jaar vereist, en dat de volledige procedure tot het eerste voorstel van kwaliteitsnorm (vóór finale adviezen van SERV en Minaraad), naargelang het aantal ingelaste procedure- en inspraakstappen, **van anderhalf jaar tot meer dan twee jaar** in beslag zal nemen.

Besluit: Een tijdsschema voor het ontwikkelen van een milieukwaliteitsnorm kan niet algemeen worden vastgelegd. Voorrang dient gegeven aan de kwaliteit van het afgeleverde werk en de correctie afwikkeling van voorziene procedure. Er zijn welbepaalde onderdelen of fases in het proces waarvoor wel een termijn kan worden gesteld.

6 REFERENTIES

Publicaties

Cornelis C., De Fré R., De Nocker L., Mensink C., Schoeters G., Van Rompaey H., Weltens R. (2002). Ontwikkelen van een standaardmethodologie om luchtkwaliteitsdoelstellingen op te stellen – delen 1 en 2. Vito, 2002/MIM/R/91.

Europese regelgeving

Actuele versies te raadplegen op EUR-LEX: <http://europa.eu.int/eur-lex/>

Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap

Publicatieblad Nr. C 325 van 24 december 2002

Beschikking nr. 2455/2001/EG van het Europees Parlement en de Raad van 20 november 2001 tot vaststelling van de lijst van prioritaire stoffen op het gebied van het waterbeleid en tot wijziging van Richtlijn 2000/60/EG

Publicatieblad Nr. L 331 van 15/12/2001 blz. 0001 – 0005

Richtlijn 67/548/EEG van de Raad van 27 juni 1967 betreffende de aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen inzake de indeling, de verpakking en het kenmerken van gevaarlijke stoffen. (laatst gewijzigd door de zevende wijzigingsrichtlijn Richtlijn 92/32/EEG)

Publicatieblad Nr. L 154/15

Richtlijn 93/67/EEG van de Commissie van 20 juli 1993 tot vaststelling van de beginselen die gelden bij de beoordeling van de risico's voor mens en milieu van stoffen die zijn aangegeven krachtens Richtlijn 67/548/EEG van de Raad.

Publicatieblad Nr. L 227 van 08/09/1993 blz. 0009 – 0018

Richtlijn 96/62/EG van de Raad van 27 september 1996 inzake de beoordeling en het beheer van de luchtkwaliteit

Publicatieblad Nr. L 296 van 21/11/1996 blz. 0055 – 0063

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

Publicatieblad Nr. L 327 van 22/12/2000 blz. 0001 – 0073

Nederlandse regelgeving

INS, Interdepartementale werkgroep Integrale Normstelling Stoffen, Integrale Normstelling Stoffen, Milieukwaliteitsnormen bodem, water, lucht, 's-Gravenhage: Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 1997.

Spaans L.A.J., Michiels F.C.M.A., De waarde van milieukwaliteitsnormen, Boom Juridische uitgevers, Den Haag, 2000. ISBN 90 5454 056 7.

Vlaamse regelgeving:

Actuele versies te raadplegen op Vlaamse Navigator Milieuwetgeving:
<http://www.emis.vito.be/navigator/>

Decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid, *Belgisch Staatsblad* van 3 juni 1995; gewijzigd bij het Decreet 19 april 1995 tot aanvulling van het Decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid, *Belgisch Staatsblad* 4 juli 1995.

Decreet van 28 juni 1985 betreffende de milieuvergunning, *Belgisch Staatsblad* van 17 september 1985.

Decreet van 22 februari 1995 betreffende de bodemsanering, wijzigingen dd. 22/12/1995, 20/12/1996, 26/05/1998, 19/06/2001. *Belgisch Staatsblad* 29 april 1995, err. *B.S.* 3 oktober 1995, gewijzigd bij Decreet van 22 december 1995, *B.S.* 30 december 1995, bij Decreet van 26 mei 1998; *B.S.* 25 juli 1998 en bij Decreet van 18 mei 2001, *B.S.* 19 juni 2001.

Besluit van de Vlaamse Regering van 6 februari 1991 houdende vaststelling van het Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning, *Belgisch Staatsblad* 26 juni 1991.

Besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (VLAREM II), *Belgisch Staatsblad* van 31 mei 1995.

Besluit van de Vlaamse Regering van 5 maart 1996 tot vaststelling van het Vlaams Reglement betreffende de bodemsanering (VLAREBO), *Belgisch Staatsblad* 27 maart 1996, gewijzigd bij B.VI.R. 19 december 1998, *B.S.* 22 januari 1999 en B.VI.R. 9 februari 1999, *B.S.* 21 april 1999.

Leden Stuurgroep:

Gert Verreet, Aminal
 Bart De Schutter, Aminal
 Ludwine Casteleyn, Aminal
 David Van Der Velde, Aminal - milieubeleid
 Mirka Van der Elst, Aminal - lucht
 Paul Bernaert, Aminal - Milieuinspectie
 Maja Mampaey, Aminal – Milieu en gezondheid
 Anne Teughels, Aminal
 Veerle Vanwesenbeeck, Aminal - Water
 Marleen Van Damme, Aminal - Water
 Koen Schoeters, APSG
 Griet Van Gestel, OVAM
 Jeroen Vanhooren, VMM

VERKLARENDE LIJST VAN AFKORTINGEN

ADI	Acceptable Daily Intake – Aanvaardbare Dagelijkse Inname
BI	Biotische Index - BlootstellingsIndicator
COREPER	Comité van Permanente Vertegenwoordigers
CSF	Cancer Slope Factor – hellingsfactor
DABM	Decreet houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid
DI	Dagelijkse Inname – Daily Intake
EC	Europese Commissie
EC	Effect Concentration (EC 50 = voor 50 % van de blootgestelden in een toxiciteitstest)
EI	EffectIndicator
EMKN^v	Voorstel van Effectgerichte Milieukwaliteitsnormen
ESC	Economisch en Sociaal Comité
HC	Hazardous concentration - gevarenconcentratie (HC ₅ = voor 5 % van de soort)
LOAEC	Lowest Observed Adverse Effect Concentration
LOAEL	Lowest Observed Adverse Effect Level: dit is de laagste dosis in een toxiciteitstest waarbij een nadelige effect werd waargenomen, dat statistisch kan onderscheiden worden van de controlegroep
MBI	Maximaal toelaatbare waarde van BlootstellingsIndicator
MEI	Maximaal toelaatbare waarde van EffectIndicator
MKN_e^v	Voorstel voor Effectgerichte MilieuKwaliteitsNorm
MTC	Maximaal Toelaatbare Concentratie
MTR	Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau
NOAEC	No Observed Adverse Effect Concentration
NOAEL	No Observed Adverse Effect Level: dit is de laagste dosis in een toxiciteitstest waarbij geen nadelige effecten werden waargenomen
NOEC	No Observed Effect Concentration
NOEL	No Observed Effect Level
OBG-ECO	onderzoeksbegeleidingsgroep voor ecotoxicologische risico's
OBG-HUMAAN	onderzoeksbegeleidingsgroep voor humane risico's
PEC	Predicted Environmental Concentration
PM10	Particulate Matter below 10 micrometer, fijn stof
PNEC	Predicted No Effect Concentration

PNEC5	Predicted No Effect Concentration, waarbij 5 % van alle soorten aangetast is
POP	Persistent Organic Pollutant
PTDI	Predicted Tolerable Daily Intake - Voorspelde Toelaatbare Dagelijkse Inname
RfC	Reference Concentration – Referentieconcentratie
RfD	Reference Dose – ReferentieDosis
SERV	Sociaal Economische Raad voor Vlaanderen
SMKN_e^v	Voorstel van effectgebaseerde Stofgerichte Milieukwaliteitsnormen
TA-Luft	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft
TDI – TI	Toelaatbare (Dagelijkse) Inname – Tolerable (Daily) Intake
TGD	Technical Guidance Document (voor de risicobeoordeling van nieuwe en bestaande stoffen)
TCL	Tolerable Concentration in Air – Toelaatbare Concentratie in Lucht
TU	Toxic Units - toxische eenheden
UR	Unit Risk – eenheidsrisico
USES	Uniform System for the Evaluation of Substances
VOS	Vluchtige Organische Stoffen
WGO – WHO	Wereldgezondheidsorganisatie – World Health Organization