

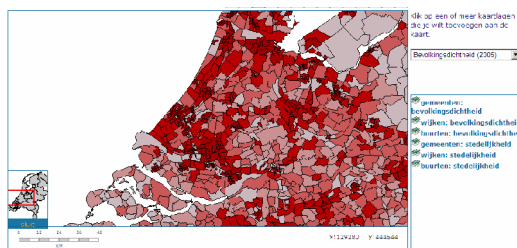
Opbouw van het betoog

- Aan welke locatoren zijn de landelijke emissies gerelateerd (demonstratie van een grafiekentool)
- Enkele voorbeelden van hoe emissies van diffuse bronnen worden berekend en geregionaliseerd: loodslabben, vislood, antifouling, atmosferische depositie en....eventueel verbeterd
- Korte theoretische samenvatting
- Voorstel voor meer transparantere presentatie en aanpasbare presentatie van emissies
- Discussie

Voorbeeld 1: Loodslabben, huidige situatie

Landelijke emissieberekening

	EVV	Volume/EVV	EF	Emissie
Woningen	7.029.000 woningen	1,11 m2/woning	2,2 g/m2	17.179 kg
Kantoren	3.300.000 m2 (constant gehouden)		2,2 g/m2	7.260 kg



Voorbeeld 1: Loodslabben, huidige situatie, vervolg

Regionale emissieberekening

	Emissie Land	Locator	Emissie/Locator	Gebied	Emissie Gebied
Woningen, Gerioleerd, gezuiverd	17.179 kg	15.653.044 inwoners	1,1 g/inwoner	10.000 inwoners	11,1 kg
Beschikbaar	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja

Verbetermogelijkheden in het gebied:

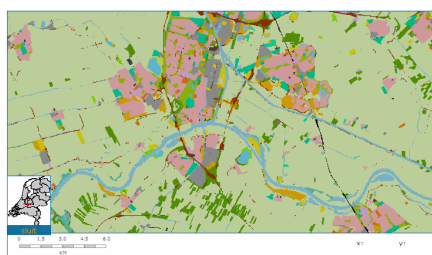
- Emissies berekenen met woningen ipv inwoners
- Hoeveelheid lood per inwoner aanpassen



Voorbeeld 2: Vislood, huidige situatie

Landelijke emissieberekening

EVV	Volume/EVV	EF	Emissie
16.357.992 inwoners	1,84 g/inwoner	1,84 g/inwoner	30.099 kg



5

Regiodag wateremissies

Utrecht, donderdag 1 juli 2010



Voorbeeld 2: Vislood, huidige situatie, vervolg

Regionale emissieberekening

Emissie Land	Locator	Emissie/Locator	Gebied	Emissie Gebied
30.099 kg	36.870 Oevers(km)	0,82 kg/km Oever	100 km Oever	82 kg
Ja	Nee	Nee	Nee	Ja

Verbetermogelijkheden in het gebied:

- Emissies berekenen met visvergunningen/inwoner
- Emissie van Pb2+ nemen als fractie van gebruik
- Emissies verplaatsen naar oevers waar werkelijk gevist wordt

6

Regiodag wateremissies

Utrecht, donderdag 1 juli 2010



Voorbeeld 3: Antifouling recreatievaart, huidige situatie

Landelijke emissieberekening koper

EVV	Volume/EVV	EF	Emissie
187.450 bootjes	15% koperhoudend	375 g/boot	10.122 kg



Voorbeeld 3: Antifouling recreatievaart, huidige situatie

Regionale emissieberekening

Emissie Land	Locator	Emissie/Locator	Gebied	Emissie Gebied
3.377 kg	339.135 Motorboot.km	9,95 g/km	0	0
1.690 kg	169.457 Zeilboot.km	9,95 g/km	2000 km	19,9 kg
5.061 kg	94.324 Ligplaatsen	53,6 g/Ligplaats	1000 Ligpl.	53,6 kg
Ja	Nee	Nee	Nee	Ja

Verbetermogelijkheden in het gebied:
Emissies berekenen met betere gebiedsdata

- Emissiefactoren bijstellen op grond van waarneming
aandeel koperhoudend



Voorbeeld 4: Atmosferische depositie, huidige situatie

Landelijke emissieberekening koper

	EVV	Volume/EVV	EF	Emissie
Oppervlakte water	0,787 10 ⁶ hectare water	? % water	11,4 g/hectare	8.990 kg

9

Regiodag wateremissies

Utrecht, donderdag 1 juli 2010



Voorbeeld 4: Atmosferische depositie, huidige situatie

Regionale emissieberekening koper

Emissie Land	Locator	Emissie/Locator	Gebied	Emissie Gebied
8.990 kg	0,787 10 ⁶ hectare water	20 g/hectare water	1000 hectare water	20 kg
Ja	Nee	Nee	Nee	Ja

Verbetermogelijkheden in het gebied:

- Depositieflux in het gebied (berekend met het model) is hoger dan het landelijk gemiddelde mogelijk vanwege nabijheid van grote bronnen
- Door het oppervlak water preciezer te bepalen is de relevante emissie van het gebied beter te schatten

10

Regiodag wateremissies

Utrecht, donderdag 1 juli 2010



Korte samenvatting 1

1 Landelijke emissieberekening, taakgroepen

per emissie-oorzaak:

$$\text{EVV} \quad \times \quad \text{EF} \quad = \quad \text{Emissie}$$

EVV emissie verklarende variabele
EF emissiefactor



Korte samenvatting 2

2 Lokale emissieberekening, ERC

per emissie-oorzaak:

$$\text{Locator} \quad \times \quad \text{RF} \quad = \quad \text{Emissie}$$

waarbij

Locator variabele die in ERC wordt gebruikt om lokale emissies te berekenen

RF rekenfactor = Emissie(landelijk) / Locator (landelijk totaal)

Voordeel van deze representatie:

- ogenschijnlijk simpel, edoch in praktijk niet vanwege meerdere locatoren per emissie-oorzaak

Nadeel van deze representatie:

- niet meer traceerbaar hoe emissieberekening heeft plaatsgevonden

- meerdere locatoren per emissie-oorzaak maakt het voor de gebruiker ingewikkelder dan nodig



Mogelijke verbetering

3 Lokale emissieberekening, ERC-transparant

$$\text{Locator} \times \text{EVV/locator} \times \text{EF} = \text{Emissie}$$

Voordeel van deze representatie:

- alle oorspronkelijke data (emissiefactoren en EVV) blijven zichtbaar
- totale hoeveelheid EVV per emissie-oorzaak in gebied kan worden berekend
- oorspronkelijke emissie-oorzaken blijven herkenbaar

Gevolg: alle onderdelen kunnen gemotiveerd worden aangepast

- EVV/Locator kan lokaal veel verschillen en dus verbeterd worden
- Locator kan niet nauwkeurig zijn berekend en dus verbeterd worden
- Landelijke EF kan soms lokaal afwijken en dus verbeterd worden



Discussie

Vragen:

1. Hebben regionale waterbeheerders iets aan meer data behalve emissies per gebied?
2. Emissieverklarende variabele per gebied?
3. Schatter van de emissieverklarende variabele: Lokator per gebied?
4. De werkelijk toegepaste emissiefactor?
5. Zijn er nog andere behoeften?

