



Datum: 24 juli 2013
Opsteller: 5.1.2 e Woo
Vorige bespreking: -

Akkoord secretaris:

C-255.1.4 “Hoe nu verder met professionele toepassing van glyfosaat op verhardingen”

ACHTERGROND

In 2009 heeft het [Ministerie](#) van VROM het Ctgb dringend gevraagd om een certificaat verplicht te stellen voor het gebruik van glyfosaat op verhardingen. Het [Ministerie](#) heeft daarbij aangegeven dit juridisch te zullen ondersteunen middels een aanwzjing, of een stuk met gelijke strekking.

In januari 2010 heeft het Ctgb ambtshalve de toelating van Roundup Evolution in die zin gewijzigd, dat wie het middel professioneel op verhardingen wil gebruiken, dat niet alleen conform de DOB-methode moet doen, maar ook in bezit moet zijn van een daarop toegesneden certificaat (let op: dit staat los van de verplichting om een algemene spuitlicentie te hebben).

Aangezien het Ctgb aangaf dat het enige alternatief voor het opleggen van de certificatieplicht het intrekken van de toepassing op verhardingen was, heeft toelatinghouder Monsanto zich hier tegen (onder protest) niet verzet.

Onverwacht ging echter de Vereniging van Hoveniers en Groenvoorzieners (VHG) tegen het wijzigingsbesluit in bezwaar en vervolgens in beroep.

Op 11 juni 2013 heeft de rechter (het College van Beroep voor het bedrijfsleven) VHG in het gelijk gesteld en de certificatie-eis vernietigd. De professionele gebruiker mag derhalve per direct het middel Roundup Evolution zonder certificaat toepassen voor onkruidbestrijding op verhardingen – wat overigens onverlet laat dat hij daarbij wel de DOB-methode (Duurzaam Onkruidbeheer) moet aanhouden en een spuitlicentie moet hebben.

Inmiddels heeft het Ctgb het wettelijk gebruiksvoorschrift voor Roundup Evolution administratief aangepast aan deze nieuwe situatie (geëffectueerd op 28 juni 2013).

Op het etiket van Roundup Powermax, dat na de oplegging van de certificatieplicht is toegelaten voor onder andere de professionele toepassing op verhardingen, staat de certificatieplicht nog steeds vermeld. Tegen deze toelating (en met name de certificatieplicht die daarbij was opgelegd) is immers geen bezwaar en beroep ingesteld, zodat dit besluit formele rechtskracht heeft en rechtmatig (dus juist) moet worden geacht. Momenteel wordt Roundup Powermax overigens in Nederland niet verkocht.

Met opmaak: Inspringing: Links: -1,9 cm, Afstand Voor: Auto, Na: Auto, Regelafstand: Minimaal 12 pt

heeft verwijderd: ¶
¶

heeft verwijderd: ministerie

heeft verwijderd: ministerie

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

PROBLEEMSTELLING

De vraag is nu hoe het Ctgb met de nieuwe situatie om moet gaan. Meer specifiek:

- Moet de certificatieplicht voor Roundup Evolution weer worden opgenomen?
- Als daarvoor niet wordt gekozen:
 - o Moet de toepassing op verhardingen dan conform de aankondiging van het Ctgb in 2009/2010 ambtshalve worden ingetrokken?
 - o Welke consequenties moet dit hebben voor de toelating van Roundup Powermax?

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Arial Vet, 12 pt, Afspariëren op 12 pt

Met opmaak: Inspringing: Links: 1,27 cm, Verkeerd-om: 1,27 cm, Tabstops: Niet op 1,9 cm

Voor besluitvorming relevante afwegingen

- Glyfosaat op verhardingen ligt politiek gevoelig. De uitwerking van de motie Grashoff voor een algeheel verbod op gebruik glyfosaat in openbare ruimtes is onlangs weer besproken in het AO van 1 juli jl. Op 1 september 2013 zal de staatssecretaris van I&M hier een brief over naar de Kamer sturen. De toezegging is dat per 2018 de toepassing op verhardingen verleden tijd is en dat onderzocht zal worden of zelfs 2015 al mogelijk is.
- Er zijn nog steeds overschrijdingen van de drinkwaternorm op enkele drinkwaterinnamepunten (zie analyse meetgegevens zoals recent uitgevoerd voor de beroepszaak, **Bijlage 1**).
- Er is aanleiding om aan te nemen dat de – gunstige – tendens dat steeds minder overschrijdingen worden gevonden, zich zal doorzetten dankzij een aanscherping van de DOB-methode die inmiddels is doorgevoerd, alsmede de significante verduidelijking van het WG dankzij het WG-project (**Bijlage 2**).
- De NVWA heeft aangegeven de komende tijd intensief te controleren op het juiste gebruik van Roundup Evolution op verhardingen.
- In de Tweede Kamer is toegezegd dat in verband met de implementatie van de [Richtlijn duurzaam gebruik gewasbeschermingsmiddelen](#)¹ het gebruik van glyfosaat op verhardingen met ingang van 2018 (wellicht zelfs 2015) verboden zal zijn
- Roundup Evolution moet eind 2015 worden verlengd – en dus herbeoordeeld
- Ingrijpen in de toelating brengt met zich mee dat gedegen hoor en wederhoor plaats moet vinden; dit betekent dat een eventueel ingrijpen pas medio 2014 effectief zal worden
- Hoewel onder Verordening (EG) 1107/2009 ingrijpen in de toelating juridisch verdedigbaar is, blijft dat aan ingrijpen een procesrisico kleef
- Een wijziging, anders dan intrekking van de toelatingen van Evolution en Powermax, ligt juridisch/wetenschappelijk lastig, omdat dat in principe alleen kan als het Ctgb tegelijk vaststelt dat daarmee aan de toelatingscriteria wordt voldaan – en dat is juist de vraag
- Uit oogpunt van inhoudelijke consistentie is de situatie dat bij Roundup Evolution geen certificatieplicht geldt, en bij Roundup Powermax wel, ongewenst
- Monsanto heeft telefonisch² aangegeven Roundup Powermax in Nederland momenteel niet te verkopen
- Monsanto bestrijdt dat de overschrijdingen (in significante mate) verband houden met de toepassing op verhardingen
- VEWIN heeft aangegeven dat invoeren DOB op zich een goede stap was maar dat de (financiële) druk om toch meer chemisch te behandelen groot is en de handhaving tekort schiet (persoonlijke communicatie n.a.v. bespreking Luuk van Duijn met VEWIN, dd 9 juli 2013)
- Uit informatie van de NVWA blijkt dat er veel ruimte voor verbetering is in de naleving van het WG. De meest voorkomende overtreding blijkt overdosering te zijn, tot ruim vier liter per hectare.

heeft opmaak toegepast: Lettertype: 12 pt

Met opmaak: Tabstops: Niet op 0,63 cm

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

¹ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:309:0071:0086:nl:PDF>

² telefoongesprek 5.1.2 e Woo met 5.1.2 e Woo op 8 juli 2013

- De NVWA voert in 2013 op vrij grote schaal actieve controles uit; het is te verwachten dat dit naleving ten goede zal komen.

OPTIES

Het Ctgb heeft nu verschillende opties hoe verder te handelen.

1. Situatie zo laten; geen verandering in de toelatingen
In dit scenario is geen besluit van het Ctgb nodig. Het valt te verwachten dat de gunstige trend dat de overschrijdingen steeds minder zullen worden, door zal zetten.
2. Ctgb onderneemt actie
3. Monsanto onderneemt actie

heeft opmaak toegepast: Lettertype: 12 pt

Met opmaak: Inspringing: Links: 0 cm, Verkeerd-om: 0,63 cm, Tabstops: Niet op 0,63 cm

Optie 1: Situatie zo laten (tot THG in 2015 en/of uitvoering van de motie)

(voorgesteld door secretariaat)

Dit houdt in dat:

1. het et ket van Roundup Evolution blijft zoals het is (zonder certificeringsplicht)
2. het et ket van Roundup Powermax blijft zoals het is (met certificeringsplicht).

Certificering heeft op dit moment geen meerwaarde. Er is namelijk geen causaal verband (aan te tonen) tussen de certificeringsplicht en de afname in overschrijdingen bij de drinkwater innamepunten. Het weer opnemen van de certificeringsplicht voor RoundUp Evolution wordt dus niet wetenschappelijke onderbouwd. Het secretariaat adviseert dit dan ook niet te doen.

Hoewel de keuze waterkwaliteitsbeheerders mogelijk niet ver genoeg gaat en gezegd kan worden dat er sterke aanwijzingen zijn dat de overschrijdingen grotendeels een gevolg zijn van de toepassing op verhardingen, is goed denkbaar dat de afname van overschrijdingen door zal zetten de komende jaren. Daarnaast zal ingrijpen eerst in 2014 effectief kunnen zijn, terwijl op dat moment de herbeoordeling van glyfosaat-middelen in het kader van de verlenging van de toelating bijna start.

Deze optie leidt niet tot een daadwerkelijk besluit. Duidelijke communicatie is van belang hierbij. Vervolgactie:

- *Brief naar nVWA waarin wij informatie verzoeken over de naleving, handhaving en handhaafbaarheid van het gebruik van glyfosaat op verhardingen. (reeds gebeurd)*
- *Communicatieplan opstellen met een heldere verklaring waarbij we laten zien waarom we de situatie laten zoals hij nu is. Verklaring hiervoor is dat het op deze wijze toch een reductie in de emissie oplevert. Daarnaast afstemmen met VEWIN en I&M over een goede handhavingstrategie.*

heeft opmaak toegepast: Lettertype: 12 pt

Met opmaak: Inspringing: Links: 0,63 cm, Verkeerd-om: 0,63 cm, Met opsommingstekens + Niveau: 1 + Uitgelijnd op: 0 cm + Tab na: 0,41 cm + Inspringen op: 0,3 cm, Tabstops: Niet op 0,41 cm

Optie 2 - Roundup Evolution

a. **intrekken verhardingen** Hiervoor kan in artikel 44, derde lid Verordening (EG) 1107/2009 een grondslag gevonden worden – hoewel niet vaststaat of dat, gezien de uitspraak van 11 juni “houdt”.

Intrekken Roundup Powermax behoort echter niet tot de mogelijkheden, omdat daar de certificatie-eis nog wél voor geldt. Aannemelijk maken dat Roundup Powermax tot overschrijdingen leidt is dus lastig, temeer omdat het op dit moment in Nederland niet gebruikt kan worden (wordt niet verkocht).

heeft opmaak toegepast: Lettertype: 12 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

b: wijzigen van de toelating met andere restrictie

Zoeken naar restricties die beter controleerbaar zijn en waarvan het effect voorspelbaarder is, zijn eerder gelegen in lagere doseringen (en eventuele frequenties). En deze zijn dus feitelijk al belegd in het nieuwe WG tezamen met de nieuwe DOB versie 2.0.

Uit optie a. en b. komen besluiten voort. Omdat dat dan onder de vlag van artikel 44 Gewasbeschermingsverordening valt, zal er een hoor- en wederhoor en een zienswijzprocedure (en dus veel tijd) mee gemoeid zijn. Weerstand (en procesrisico) is te verwachten van zowel de toelatinghouder als derde-belanghebbenden terwijl de registratie op korte termijn. Daarnaast – hoewel niet doorslaggevend – zal het in de Tweede Kamer waarschijnlijk op weerstand stuiten.

Deze optie beveelt het Secretariaat niet aan.

Optie 3: wijziging op verzoek van Monsanto

Het staat Monsanto vrij om een wijzigingsverzoek in te dienen (voor beide middelen), bv. beter product stewardship of eventueel zelf toch ook de certificering opnieuw op het etiket. Dit zouden ze wellicht willen doen om intrekking te voorkomen.

Het Ctgb moet dan wel kunnen verdedigen dat het voorstel het beoogde effect heeft en tot het beoogde effect; nog los van de vraag of Monsanto bereid zou zijn om een aanvraag in te dienen – wat niet wordt verwacht – is het niet zeker dat dan voldaan wordt aan de toelatingscriteria.

Indien wél, dan blijft dat dit bestuurlijk/politiek tot de nodige (e)moties zou kunnen leiden, alsmede tot bezwaar- en beroepszaken (met enig procesrisico).

Deze optie is juridisch/wetenschappelijk niet mogelijk.

heeft opmaak toegepast: Lettertype: 12 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

BIJLAGE 1 Analyse meetgegevens glyfosaat op drinkwaterinnamepunten

Analyse Ctgb

Weergave van beschikbare data

- Gemiddelden
- 90 percentielen

Waarden boven de norm zijn **vetgemaakt**

Tabel 1 Gemiddelden

Abstraction point	2007	2008	2009	2010	2011
Andijk	0.036	0.034	0.027	0.028	0.030
Nieuwegein	0.047	0.055	0.047	0.044	0.048
Amsterdam-Rijn kanaal (Nieuwersluis)	0.052	0.056	0.055	0.049	0.043
Brakel	0.056	0.036	0.046	0.029	0.026
Heel	0.143	0.118	0.098	0.100	0.115
Petrusplaat/Keizersveer	0.105	0.095	0.084	0.051	0.076
Scheelhoek/Stellendam	0.041	0.043	0.034	0.029	0.024

De voorlopige data van 2012 zijn reeds verstrekt door RIWA. Deze zijn gedeeltelijk meegenomen in de analyses (in verband met de beschikbare tijd).

Tabel 2 90-percentielen

Abstraction point	2007	2008	2009	2010	2011	2012 (onder voorbehoud)
Andijk	0.061	0.065	0.025	0.025	0.045	0.025
Nieuwegein	0.080	0.084	0.080	0.080	0.085	0.090
Amsterdam-Rijn kanaal (Nieuwersluis)	0.090	0.094	0.090	0.080	0.070	0.080
Brakel	0.100	0.066	0.080	0.050	0.025	0.067
Heel	0.214	0.218	0.160	0.178	0.179	0.208
Petrusplaat/Keizersveer	0.188	0.180	0.160	0.090	0.130	0.100
Scheelhoek/Stellendam	0.080	0.070	0.050	0.058	0.040	0.070

Sommige meetpunten laten lagere concentraties zien in 2011 dan 2010, maar dit geldt niet voor alle innamepunten.

In het Rijnstroomgebied wordt al aan norm voldaan. De fluctuaties die te zien zijn in gemiddelden en 90-percentielen zijn allemaal binnen de norm.

Daarom worden met name de Maasinnamepunten nader bekeken:

- Brakel en Stellendam lijken verbeterd in 2011 tov 2010
- Keizersveer en Heel niet verbeterd (Keizersveer o.b.v. 2012 wel)
- voor Drentse Aa zijn data tot en met 2011 pas half februari 2013 binnengekomen. Daarom zijn deze niet meer meegenomen in alle tabellen. De data laten zien dat tussen 2007-2011 alleen in 2008 veel overschrijdingen van de norm hebben plaatsgehad. Dit is in de Bijlage b j verweerd in bezwaarfase ook besproken. In 2009 zijn nog wel wat waarnemingen boven de detectielimiet gedaan maar niet boven de norm, in 2010-2011 geen metingen boven detectielimiet (0.05 µg/L).

Met opmaak: Inspringing: Links: 0,63 cm, Verkeerd-om: 0,95 cm, Met opsommingstekens + Niveau: 1 + Uitgelijnd op: 0,63 cm + Tab na: 1,04 cm + Inspringen op: 0,93 cm, Tabstops: Niet op 1,04 cm

Met opmaak: Inspringing: Links: 0,63 cm, Verkeerd-om: 0,95 cm

Met opmaak: Inspringing: Links: 0,63 cm, Verkeerd-om: 0,63 cm, Met opsommingstekens + Niveau: 1 + Uitgelijnd op: 0,63 cm + Tab na: 1,04 cm + Inspringen op: 0,93 cm, Tabstops: Niet op 1,04 cm

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

De meetwaarden voor Maasinamepunten (inclusief Eijsden aan de Belgische grens) en Drentsche Aa zijn weergegeven in Appendix A.

Vaststelling:

Een aantal innamepunten voldoen aan het toelatingscriterium (90-percentiel van de metingen onder de drinkwaternorm van 0.1 µg/L) o.b.v. de metingen in de jaren 2007-2011.

Echter, niet alle innamepunten voldoen (al) aan het criterium – over het algemeen is er wel sprake van een afname van de concentraties op die innamepunten

Te Eijsden (grensmaas) in 2011 geen verbetering maar verslechtering t.o.v. 2010.

Statistische analyse

Om te kijken in hoeverre de afname statistisch significant is zowel voor het gemiddelde als voor de 90 percentielen per jaar een statistische analyse uitgevoerd voor de Nederlandse innamepunten.

De huidige analyse betreft de periode 2007-2012.

Focus op data van Rijn en Maas.

methode

gemiddelden

Met een statistisch pakket (SPSS ® v20) is per innamepunt gekeken met behulp van variantie-analyse of de gemiddelden per jaar statistisch van elkaar verschillen ($p < 0.05$) via One Way ANOVA met post hoc Tukey test.

Aannamen hierbij zijn dat de data normaal verdeeld is, en er geen effect van ongelijke groepsgrootte is.

Met deze methode worden homogene subsets van de data berekend, dat wil zeggen dat data in dezelfde subset niet statistisch van elkaar verschillen. Hiermee is getest of de verschillende jaren o.b.v. de gemiddelde metingen statistisch van elkaar verschillen.

90-percentielen

Met lineaire regressie en rangcorrelatie (Pearson, éézijdige test) is vastgesteld of de factor "jaar" significant is voor het verklaren van trends in de 90-percentielen. Er zijn geen andere factoren meegewogen (omdat daarover geen kwantitatieve kennis beschikbaar is)

Over het algemeen wordt een correlatie of regressie pas significant genoemd bij een p van < 0.05 . In onderstaande resultaten zijn ook significantieniveaus tussen 0.05 en 0.10 opgenomen (net niet significant).

Resultaten

(zie Appendix B voor details)

Gemiddelden

Voor de one-way anova resultaten geldt dat de jaren gerangschikt zijn naar oplopende gemiddelde waarneming. Indien er een tweede subset te onderscheiden is, betreft dat significant hogere gemiddelde concentraties.

Data t/m 2012 zijn meegenomen, m.u.v. de Drentsche Aa, waarvoor deze data nog niet voorhanden was.

90-percentielen

Er is gekeken naar data tot en met 2011.

De regressie- en correlatiecoëfficiënten zijn opgenomen indien de relatie tussen jaar en 90-percentiel significant was en zijn een maat voor de sterkte van het verband. Een negatieve correlatie tussen jaar en 90-percentiel meetwaarde betekent een neerwaartse trend.

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

Zie Tabel 3 voor de gecombineerd weergegeven statistische analyseresultaten

Tabel 3 statistische analyseresultaten

Abstraction point	Gemiddelden - One-way anova		90-percentielen	
	Subset 1	Subset 2	regressie	Pearson correlatie (éénzijdig)
Andijk	2012 2009 2010 2011 2008 2007	Geen tweede subset: geen significante verschillen tussen de jaren	Niet significant ($p > 0.10$)	Niet significant
Nieuwegein	2010 2007 2009 2011 2012 2008	Geen tweede subset: geen significante verschillen tussen de jaren	Niet significant ($p > 0.10$)	Niet significant
Amsterdam-Rijn kanaal (Nieuwersluis)	2011 2012 2010 2007 2009 2008	Geen tweede subset: geen significante verschillen tussen de jaren	R2 0.766 Significant*	Pearson R: -0.875 Significant**
Brakel	2011 2010 2012 2008 2009	2012 2008 2009 2007	Niet significant ($p > 0.10$)	Pearson R: -0.735 Significant*
Heel	2009 2010 2012 2008 2007	Geen tweede subset: geen significante verschillen tussen de jaren	Niet significant ($p > 0.10$)	Pearson R: -0.692 Significant*
Petrusplaat/Keizersveer	2010 2012 2011 2009	2009 2008 2007	R2=-0.659 Significant*	Pearson R: -0.812 Significant**

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

Scheelhoek/Stellendam	2011	Geen	R2 0.792 Significant**	Pearson R: -0.919 Significant**
	2010	tweede		
	2009	subset:		
	2007	geen		
	2012	significante		
	2008	verschillen tussen de jaren		
Drentsche Aa	2010	2008	Niet getest	Niet getest
	2011			
	2009			
	2007			

* net niet significant ($p=0.05-0.10$)

** significant ($p<0.05$)

Vergelijking gemiddelden per jaar (interpretatie van de One-way ANOVA)

Voor **Andijk**, **Nieuwegein**, **Nieuwersluis**, **Heel** en **Stellendam** is er geen trend o.b.v. de gemiddelden aangezien alle gemiddelde waarden niet significant van elkaar afwijken .

Voor **Drentsche Aa** is alleen 2008 statistisch verschillend van de andere jaren.

Voor **Brakel** is af te leiden dat 2010 en 2011 een significant lagere gemiddelde concentratie hebben dan 2007. 2008-2009-2012 komen in beide subsets voor.

Voor **Keizersveer** hebben 2010, 2011 en 2012 een significant lagere gemiddelde concentratie dan 2007 en 2008. 2009 komt in beide subsets voor. De jaren die in meerdere subsets voorkomen zijn dus niet statistisch verschillend van alle andere jaren.

Vergelijking 90-percentielen per jaar

Regressie

Het meetjaar is (meer of minder) significant verklarend voor de 90-percentielen te Nieuwersluis, Keizersveer en Stellendam.

Correlatie

Er is een meer of minder sterk statistisch significant verband tussen jaar en 90-percentiel voor Nieuwersluis, Brakel, Heel, Keizersveer en Stellendam.

Conclusie

Overall geeft de statistische analyse aan dat met name voor Brakel en Keizersveer een verbetering van de gemiddelde concentratie optreedt vanaf 2010.

Voor wat betreft het 90-percentiel is statistische significantie ($p<0.05$) aanwezig tussen jaar en 90-percentiel voor Nieuwersluis, Keizersveer en Stellendam, en in mindere mate (éénzijdige correlatie met $p 0.05-0.10$) voor Brakel en Heel.

Concluderend kan gesteld worden dat afhankelijk van de getoetste grootte (gemiddelde of 90-percentiel) er voor een aantal innamepunten een statistisch significante afname te zien is tussen 2007 en 2011/2012. Op basis van de ANOVA lijkt dit vooral vanaf 2010 zichtbaar te worden. Deze afname is vooral op een aantal innamepunten in het Maasstroomgebied zichtbaar.

Voor het Rijnstroomgebied liggen de metingen vaker onder de detectielimiet waardoor statistische analyse minder betekenisvol is (en minder vaak statistisch significante verbanden oplevert).

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

Analyse overige instanties

Het Ctgb heeft geëvalueerd welke recente informatie beschikbaar is in rapporten VEWIN/RIWA, VITO.

Dit betreft zowel informatie over meetgegevens als ook over politieke/beleidsmatige keuzen betreffende chemische onkruidbestrijding op verhardingen.

Uit RIWA-Maas jaarrapport 2011:

Drinkwaterrelevante stoffen

[...]

Net als in 2006 en 2008 werd er in 2010 een specifieke meetcampagne uitgevoerd naar glyfosaat en AMPA. De resultaten van deze meetcampagne werden in 2011 gepubliceerd (Volz, 2011).

[...ampa...]

In 2011 werd voor het tweede jaar op rij geen glyfosaat aangetroffen boven de DMR-streefwaarde op de innamepunten Tailfer en Brakel. Het innamepunt Brakel staat onder invloed van uitslagwater uit de aangrenzende Bommelerwaard, wat voor de waterkwaliteit soms zeer dominant kan zijn (tot 90%, zie paragraaf 1.1.1). In het kader van het project 'Zuiver water uit de Bommelerwaard' zijn diverse stappen gezet om emissies van gewasbeschermingsmiddelen terug te dringen. In dit project is ook aandacht voor onkruidbestrijding op verharde terreinen, onder andere beheerd door gemeenten. Zowel het waterschap dat de watergangen in de Bommelerwaard beheert, Rivierenland, als de gemeente Maasdriel zijn inmiddels gecertificeerd onder de barometer duurzaam terreinbeheer.

[...]

... er zijn nog tal van (nog) niet gecertificeerde gemeenten en organisaties die hun terreinen duurzaam onkruidvrij houden, ook in het Maasstroomgebied, ook buiten Nederland. In het Maasstroomgebied betreft dit grote steden als Maastricht en 's-Hertogenbosch, terwijl ook een grote stad als Luik via rioolwaterzuivering een relatief lage glyfosaatvracht per inwoner emitteert [Volz, 2011].

Concentraties glyfosaat op innamepunten nemen af

De Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO) heeft de glyfosaatconcentraties in de Maas in de periode 2000-2006 vergeleken met de concentraties in de periode 2007-2010 [5.1.2.e Woo, 2011]. Daaruit blijkt dat op de punten van drinkwaterinname te Brakel, Keizersveer en Scheelhoek de concentraties glyfosaat in het oppervlaktewater afgenomen zijn. De gemeten concentraties in de periode 2007-2010 zijn 37-44% lager dan in de periode 2000-2006. Het percentage overschrijdingen van de drinkwaternorm te Brakel, Keizersveer en Scheelhoek lag in de periode 2007-2010 eveneens lager dan in de periode 2000-2006. Uit de statistische trendanalyse voor Keizersveer die in het rapport wordt weergegeven volgt dat zowel de jaargemiddelde glyfosaatconcentraties als de 90-percentiel waarden volgende trend vertonen: een significante toename van de concentraties vanaf 2000 tot een maximum in 2004 gevolgd door een significante afname van de concentraties na 2004. Verder maakt het rapport duidelijk dat, om gemiddeld een concentratie van 0,1 µg/l te halen in Keizersveer, zonder bijkomende instroom op Nederlands grondgebied, de gemiddelde glyfosaatconcentratie te Eijsden maximaal 0,14 µg/l mag bedragen. Ter vergelijking: in 2011 werd gemiddeld 0,18 µg/l en maximaal 0,66 µg/l gemeten bij Eijsden.

Overige oeverlidstaten langs de Maas kennen reeds beperkingen

In België zijn vanuit de nationale wetgeving diverse middelen toegelaten voor onkruidbestrijding op verhardingen. Daarnaast is ook op regionaal niveau het gebruik van middelen geregeld. In het Brusselse gewest is het gebruik van bestrijdingsmiddelen in alle openbare ruimten verboden en dienen andere technieken te worden gebruikt. Wanneer dit niet mogelijk is kunnen voor bepaalde toepassingen, rekening houdend met de principes van de geïntegreerde bestrijding, nog middelen worden gebruikt.

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

Het Vlaamse Parlement besliste in 2001 om het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen voor het beheer van de openbare ruimte drastisch te verminderen. Dit principe werd vastgelegd in het Decreet houdende vermindering van het gebruik van bestrijdingsmiddelen door openbare diensten in het Vlaamse gewest. Er kon gekozen worden voor een nulgebruik vanaf 2004 of een stapsgewijze afbouw. Uiterlijk op 31 december 2014 moeten alle openbare ruimten pesticidenvrij beheerd en onderhouden worden (bron: website Zonder is gezonder). In Wallonië is het gebruik van middelen door openbare instanties verboden, maar ook hier zijn uitzonderingssituaties.

In Frankrijk heeft de overheid een advies uitgebracht ten aanzien van de etikettering van glyfosaathoudende middelen. Voor het eerst wordt hierin ook een uitspraak gedaan over verharde oppervlakken. In het advies is onder andere een maximaal toelaatbare dosis en een restrictie tot enkel pleksgewijze toepassing beschreven. Dit dient op de etiketten te worden opgenomen. De Franse overheid heeft deze aanpassingen opgesteld om het risico van afspoeling naar het oppervlaktewater te verminderen. Het Agence de l'eau Rhin Meuse is een campagne gestart om gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in openbaar en particulier groen terug te dringen onder de noemer 'Zéro pesticide'.

Het Duitse Pflanzenschutzgesetz verbiedt het gebruik van chemische onkruidbestrijdingsmiddelen op verkeers- en bedrijfsoppervlakten. Er zijn weliswaar uitzonderingen mogelijk voor de inzet van chemische onkruidbestrijding buiten de landbouw, maar alleen:

- van specifiek daartoe toegelaten middelen;
- na toestemming van de gewasbeschermingsdienst van de betreffende deelstaat;
- door bezitters van een licentie (Pflanzenschutz-Sachkundenachweis).

Het gebruik van chemische onkruidbestrijdingsmiddelen op verhardingen is in Duitsland daarom laag.

[...]

Een mogelijke verklaring die in het jaarrapport wordt aangedragen voor de metingen in 2011 is:

2011 was een relatief droog en warm jaar, met een relatief lage afvoer van de Maas gedurende grotere delen van het jaar. Door de geringere verdunning werden er dus hogere gehalten aan verontreiniging gemeten. Gelet op de verwachting dat door klimaatverandering in de toekomst de Maas vaker lagere afvoeren zal kennen, wordt hiermee wel illustratief dat je in dat soort jaren een verslechtering van de waterkwaliteit mag verwachten.

Overige factoren die meetgegevens beïnvloeden

Om uitspraken te kunnen doen over het effect van certificering is van belang te weten welke andere factoren van invloed kunnen zijn op de emissies en gemeten concentraties. Hier volgt een korte opsomming:

- debiet rivieren. 2011 was een droog jaar wat een verklaring kan zijn voor hogere concentraties (minder verdunning) bij Eijsden (2011) wat doorwerkt op stroomafwaarts gelegen innamepunten.

- Invloed buitenland

De instroom van het buitenland is over het algemeen afgenomen door strengere regelgeving.

- verbruik. Hierover zijn geen gegevens bekend

Wel is er een notitie verschenen in het kader van het project Schoon Water: Notitie inzake gebruik bestrijdingsmiddelen op verhardingen, 5.1.2.e WOO, april 2012.

Hierin worden voor- en nadelen van chemische bestrijding genoemd en beleidsontwikkelingen. Er is echter geen concrete informatie over gebruikscijfers en gecertificeerd toepassen in opgenomen.

heeft verwijderd: ¶

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

Het PRI heeft desgevraagd haar mening gegeven over de effectiviteit van certificering. In hoofdlijn is het standpunt dat naar hun idee blijkt dat gecertificeerd terreinbeheer effectief is. Ook al ontbreekt het aan hard bewijs, duidelijk is wel dat de afspoeling naar oppervlaktewater is afgenomen.

Uit een notitie van PRI (februari 2013, opgesteld voor Ctgb):

Met betrekking tot certificering is vooral de groep hoveniers en groenvoorzieners van belang die zich richten op de zakelijke markt. Zij halen hun omzet uit opdrachten voor bedrijven, gemeenten, instellingen en rijksoverheid. Het aantal gemeenten dat zelf glyfosaat toepast is relatief klein, het werk wordt grotendeels uitbesteed. De ongeveer 200 grotere groenvoorzieners zijn verantwoordelijk voor het chemisch beheer binnen grotere projecten zoals gemeentelijke verhardingen binnen de bebouwde kom, spoorwegen en grote industrie-terreinen. De overige ca. 600 bedrijven zijn verantwoordelijk voor het chemisch beheer op verhardingen op bedrijventerreinen binnen de bebouwde kom, recreatieterreinen en sportterreinen (5.1.2.e WOO & 5.1.2.e WOO, 2011).

Aantal gecertificeerde toepassers glyfosaat per januari 2013 : 8 gemeenten, plus 89 bedrijven met totaal 125 vestigingen (SMK, 2013). In deze groep zitten met name de grotere groenvoorzieners inclusief de top-10 van de landelijk opererende bedrijven zoals ISS, Donker Groen, BTL, Krinkels ed.

Als praktijkvoorbeeld is het volgende aangedragen: In het kader van het Praktijknetwerk Zeeland wordt sinds 2005 door de dertien gemeenten in de provincie het verbruik van onkruidbestrijdingsmiddel op verhardingen nauwkeurig geregistreerd. De Zeeuwse gemeenten zijn actief betrokken geweest bij de toen nog vrijwillige introductie van de DOB richtlijnen en gecertificeerd terreinbeheer. Op dit moment zijn de gemeenten Borsele, Hulst, Schouwen-Duiveland en Veere gecertificeerd. De overige gemeenten hebben vrijwel al de spuitwerkzaamheden uitbesteed aan gecertificeerde aannemers. Door kennisuitwisseling en certificering (borging) is in Zeeland het verbruik van Roundup Evolution op verhardingen met meer dan 50% afgenomen. Gemeenten gaven aan dat een verdere afname van middelgebruik nog mogelijk is.

Verder geeft PRI ook een analyse van meetgegevens (specifiek voor Brakel):

In 2011 werd voor het tweede jaar op rij geen glyfosaat aangetroffen boven de drinkwaternorm op het innamepunt Brakel. Het innamepunt Brakel staat onder invloed van uitslagwater uit de aangrenzende Bommelerwaard, wat voor de waterkwaliteit soms zeer dominant kan zijn (tot 90%). In het kader van het project 'Zuiver water uit de Bommelerwaard' zijn diverse stappen gezet om emissies van gewasbeschermingsmiddelen terug te dringen. In dit project is ook aandacht voor onkruidbestrijding op verharde terreinen in de openbare ruimte, beheerd door gemeenten. Zowel het waterschap dat de watergangen in de Bommelerwaard beheert, Rivierenland, als de gemeente Maasdriel zijn inmiddels gecertificeerd onder de barometer duurzaam terreinbeheer. Zij hebben respectievelijk het niveau zilver en brons bereikt.

Er is geen eenduidig bewijs van een verband tussen gecertificeerd terreinbeheer en een afname van de glyfosaatconcentraties in de Maas. Dat laat onverlet dat na de invoering van de DOB richtlijnen in 2005 en later de verplichte certificering de jaargemiddelde glyfosaatconcentraties in de Maas zijn afgenomen tot structureel onder de drinkwaternorm van 0,1 µg/l. Individuele meetwaarden zijn soms nog hoger dan de drinkwaternorm, dat maakt het noodzakelijk alle betrokkenen te blijven wijzen op de noodzaak voor verbeteringen.

- onkruiddruk. Hierover zijn geen gegevens bekend.

- juist hanteren voorschriften. NWWA rapporten van 2010 en 2011 zijn beschikbaar. In 2012 is niet gehandhaafd op de toepassing op verhardingen.

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

Uit het NVWA jaarrapport 2011 is echter gebleken dat er niet is gehandhaafd op certificatie. Binnen de controles werd rekening gehouden met het feit dat de certificeringsplicht, die in bezwaar/beroep nog ter discussie stond, nog niet voor iedereen haalbaar was.

Navraag bij de NVWA heeft duidelijk gemaakt dat er niet getoetst is of bedrijven/toepassers gecertificeerd waren. Er valt daarom niet vast te stellen of certificatie leidt tot minder overtredingen.

Op basis van een vergelijking tussen de overtredingen in het jaarrapport van 2010 en 2011 lijkt het erop dat er in 2011 minder is overgedoseerd (tot 3 L/ha i.p.v. 4 L/ha, waarbij 2 L/ha het maximum toegestaan is onder de huidige DOB voorschriften), en de afstand tot oppervlaktewater beter wordt gehonoreerd (minder overtredingen). Echter omdat de handhavingresultaten steekproeven en heterdaadjes zijn kan daar nu niets uit worden afgeleid.

Met opmerkingen [5.1.2 a Wd]: Dit begrijp ik niet!

Uit mailwisseling met de NVWA is verder gebleken dat veel bedrijven (in totaal zijn er zo'n 5000 groenbedrijven) nog niet zijn gecertificeerd. Dat kan zijn omdat ze geen verhardingen beheren. Maar er zijn ook signalen dat toepassers zich nog niet hebben laten certificeren vanwege de onzekerheid over toekomstige ontwikkelingen m.b.t. chemische onkruidbestrijding.

Uit deze opsomming blijkt al dat vele factoren een rol kunnen spelen in de emissie en dus de metingen. Veel factoren zijn niet goed te kwantificeren op grond van de beschikbare informatie.

OVERALL CONCLUSIE MEETGEGEVENS

De door veel partijen geconstateerde afname is op sommige meetpunten statistisch significant wanneer de periode van 2007-2011/2012 wordt beschouwd; met name de jaren vanaf 2010.

Er zijn echter nog steeds overschrijdingen van de norm o.b.v. het 90-percentiel van de metingen.

Om meerdere redenen is het niet goed mogelijk om aan de hand van de meetgegevens op de innamepunten alleen vast te stellen of certificering heeft bijgedragen aan de daling:

- Meetperiode te kort om al conclusies te trekken (gerelateerd aan onzekerheid over implementatiegraad van certificering)
- Teveel andere factoren om trend in meetgegevens aan certificering te kunnen toeschrijven (bijvoorbeeld strengere regelgeving in omliggende landen, geen informatie m.b.t. verbruikscijfers)

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

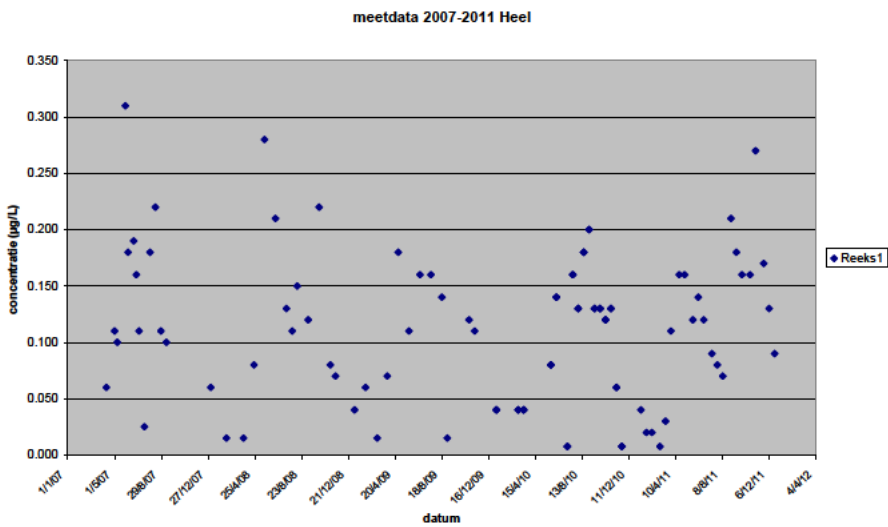
heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

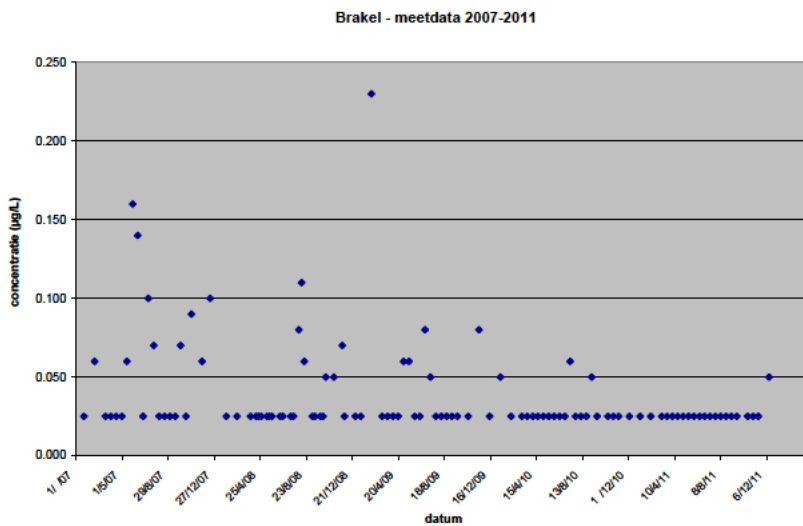
APPENDIX A MEETDATA 2007-2011

tijdsverloop meetgegevens per innamepunt (Maasnamepunten en Drentsche Aa)
Rijnnamepunten niet opgenomen,
 Meetwaarden onder de detectielimiet zijn vervangen door ½ * de detectielimiet

Heel



Brakel



heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

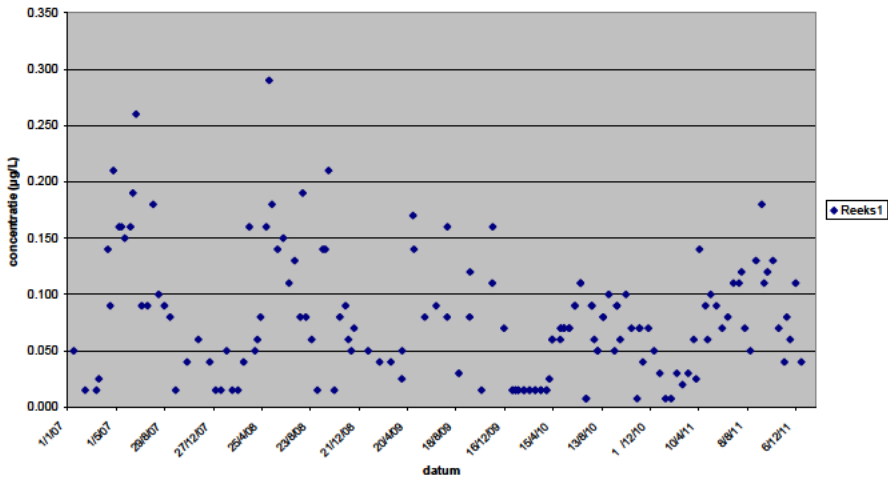
heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

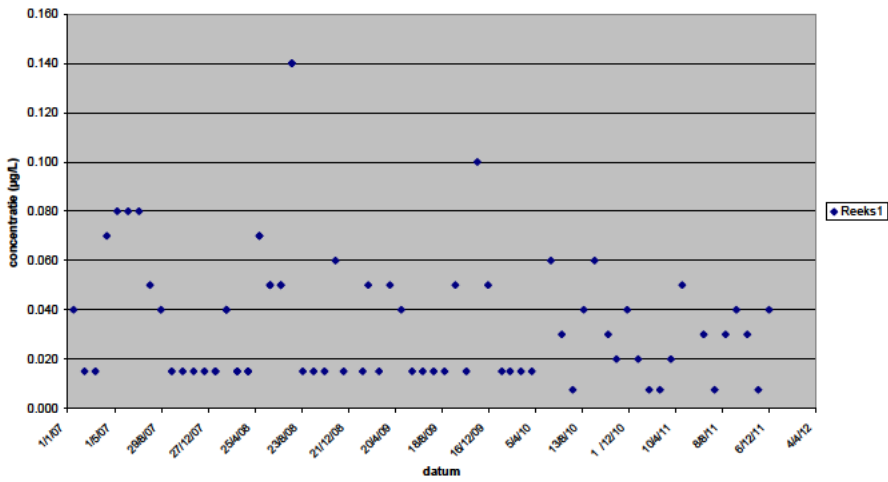
Keizersveer

Keizersveer - meetdata 2007-2011



Stellendam

Stellendam meetdata 2007-2011



heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

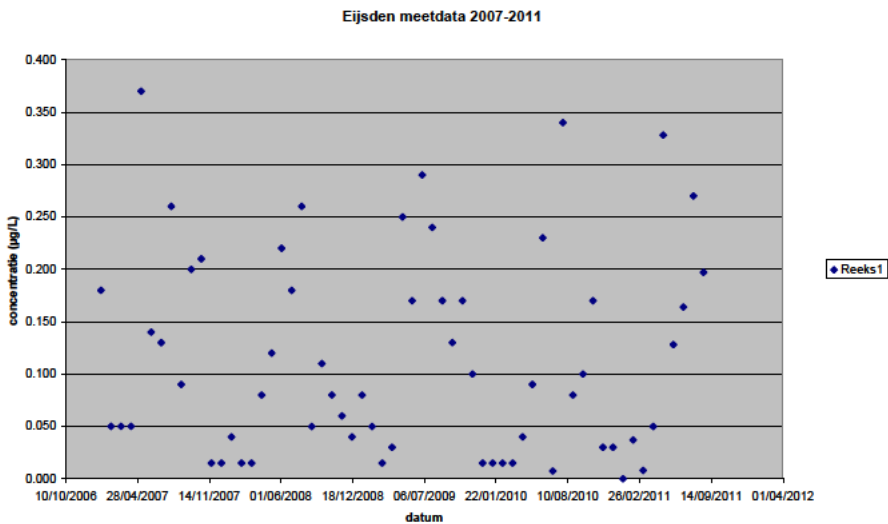
heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

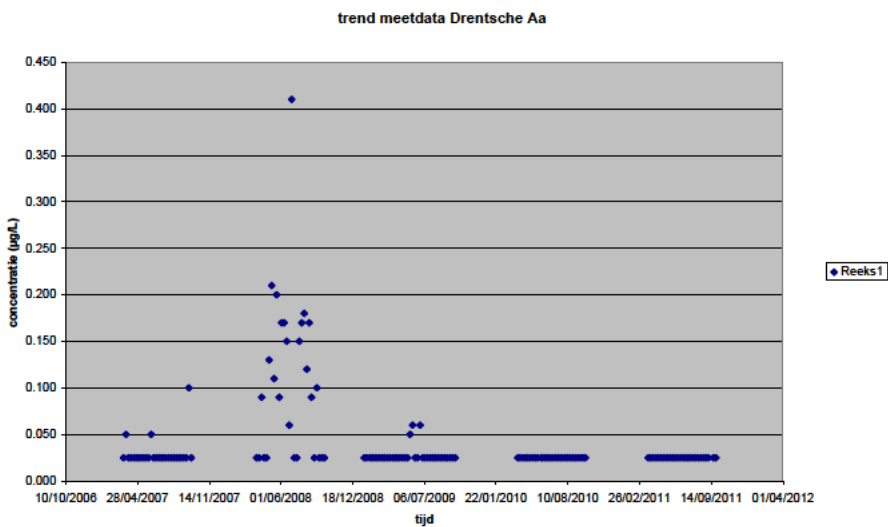
heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

Eijsden (geeft beeld van invloed vanuit buitenland)



Drentsche Aa:



- heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt
- heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt
- heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt
- heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt
- heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

APPENDIX B

Statistische analyses

One-way ANOVA en boxplots

Statistische analyse (jaareffect) d.m.v. one-way anova (SPSS versie 20)

Aanname: data normaal verdeeld. Verschillend aantal waarnemingen per jaar geen invloed

Boxplots

Streepje = mediaan

Rand box = 25-75 P

Losse horizontale streepje = 90 percentiel

0 = waarden boven 90-percentiel

* = outlier

Let op in de boxplots zijn de gehalten in nanogram/L weergegeven (100 nanogram/L = 0.1 microgram/Liter = drinkwaternorm)

A boxplot shows the five statistics (minimum, first quartile, median, third quartile, and maximum). It is useful for displaying the distribution of a scale variable and pinpointing outliers.

Drentsche Aa

Meetwaarde ($\mu\text{g/L}$)

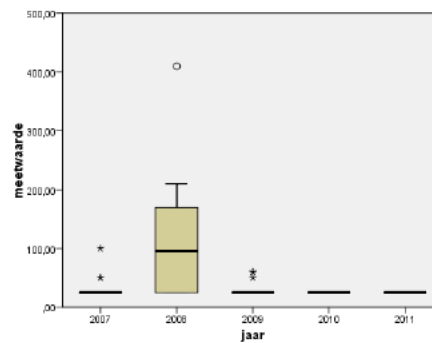
Tukey HSD

jaar	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
2010	28	0.025	
2011	27	0.025	
2009	37	0.028	
2007	28	0.029	
2008	28		0.108
Sig.		,992	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 29,204.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.



heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

Andijk

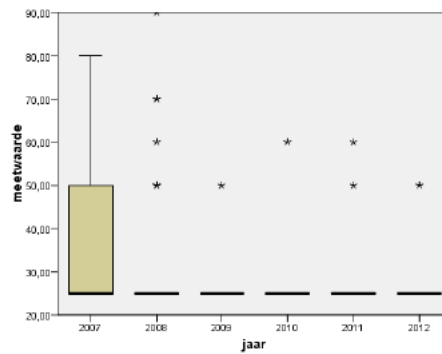
Meetwaarde (µg/L)

Tukey HSD

jaar	N	Subset for alpha = 0.05
		1
2012	26	0.026
2009	13	0.027
2010	13	0.028
2011	13	0.030
2008	26	0.034
2007	40	0.036
Sig.		,328

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

- a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 18,035.
- b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.



heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

Nieuwegein

Meetwaarde (µg/L)

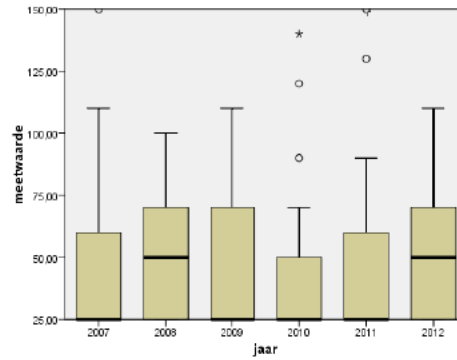
Tukey HSD

jaar	N	Subset for alpha = 0.05
		1
2010	26	0.044
2007	39	0.047
2009	26	0.047
2011	26	0.048
2012	39	0.050
2008	27	0.055
Sig.		,674

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 29,455.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.



heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

Nieuwersluis

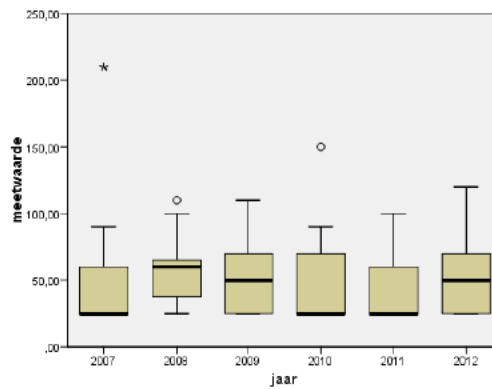
Meetwaarde (µg/L)

Tukey HSD

jaar	N	Subset for alpha = 0.05
		1
2011	26	0.043
2012	26	0.488
2010	25	0.050
2007	38	0.052
2009	27	0.054
2008	27	0.056
Sig.		,570

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

- a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 27,610.
- b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.



heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

Brakel

Meetwaarde (µg/L)

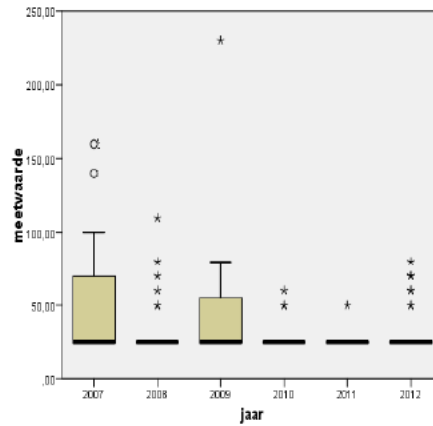
Tukey HSD

jaar	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
2011	21	0.026	
2010	21	0.029	
2012	34	0.034	0.034
2008	25	0.036	0.036
2009	20	0.046	0.046
2007	21		0.056
Sig.		,166	,069

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 22,877.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.



Met opmaak: Rechts: 3,86 cm

Met opmaak: Kop 1, Regelafstand: enkel, Spatiëring tussen Aziatische en Latijnse tekst aanpassen, Spatiëring tussen Aziatische tekst en nummers aanpassen

Met opmaak: Rechts: 0,71 cm, Tabstops: 7,3 cm, Left

heeft verwijderd: ¶

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

Heel

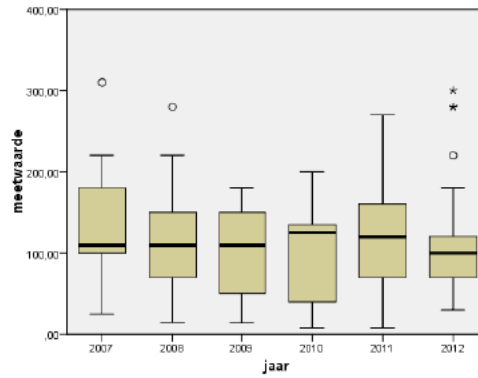
Meetwaarde (µg/L)

Tukey HSD

jaar	N	Subset for alpha = 0.05
		1
2009	12	0.098
2010	32	0.100
2012	34	0.114
2011	22	0.115
2008	13	0.118
2007	13	0.143
Sig.		,386

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

- a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 17,478.
- b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.



heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

Keizersveer

Meetwaarde ($\mu\text{g/L}$)

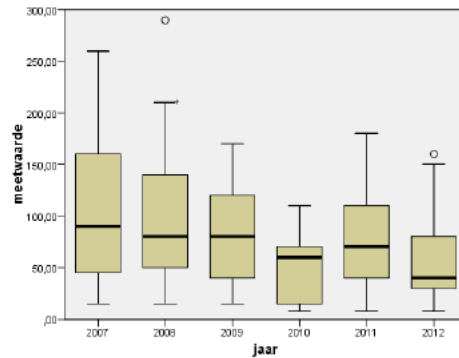
Tukey HSD

jaar	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
2010	52	0.051	
2012	33	0.055	
2011	31	0.076	0.076
2009	18	0.084	0.084
2008	31		0.095
2007	23		0.105
Sig.		,132	,271

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 28,158.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.



heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

Stellendam

Meetwaarde ($\mu\text{g/L}$)

Tukey HSD

jaar	N	Subset for alpha = 0.05
		1
2011	12	0.024
2010	12	0.029
2009	13	0.034
2007	13	0.041
2012	25	0.043
2008	21	0.043
Sig.		,496

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean

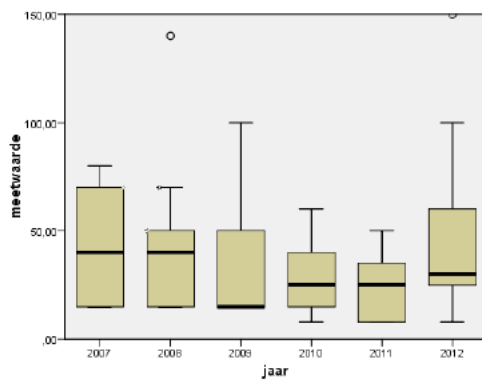
Sample Size = 14,701.

b. The group sizes are unequal.

The harmonic mean of the

group sizes is used. Type I

error levels are not guaranteed.



heeft verwijderd: ¶
¶

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

statistische analyse op 90-percentielen

Regressie-analyse en rangcorrelatie (Pearson, eenzijdig omdat een éézijdige (neerwaartse) trend is verwacht)

Drentsche Aa

Niet getest vanwege piek in 2008

Andijk

Regressie: niet significant

Correlatie: niet significant

Nieuwersluis

Regressie: net niet significant op p 0.05

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,875 ^a	,766	,688	,005453

a. Predictors: (Constant), jaar

b. Dependent Variable: negentigP

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	10,933	3,464		3,156	,051
	jaar	-,005	,002	-,875	-3,132	,052

a. Dependent Variable: negentigP

Correlatie: significant

Correlations nieuwersluis 2007-2011

		jaar	negentigP
jaar	Pearson Correlation	1	-,875*
	Sig. (1-tailed)		,026
	N	5	5
negentigP	Pearson Correlation	-,875*	1
	Sig. (1-tailed)	,026	
	N	5	5

*. Correlation is significant at the 0.05 level (1-tailed).

heeft verwijderd: ¶

¶

Pagina-einde

¶

Met opmaak: Onder: 1,9 cm

Tabel met opmaak

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

BIJLAGE 2

Het nieuwe WG is van kracht geworden op 11 december 2012. Door een andere wijze van notatie/omgaan met het begrip "pleksgewijze toepassing"³ is het etiket verhelderd en zijn doseringen aangescherpt. Dit is gebeurd in samenhang met de aanpassing van de DOB richtlijnen (door WUR-PRI, in de loop van 2012 is DOB versie 1.0 omgezet in DOB 2.0, als gevolg van haalbaarheidsstudies en in samenspraak met Ctgb). Het WG en DOB 2.0 zijn nu qua doseringen en frequenties geheel met elkaar in overeenstemming⁴. Aan de verdere regels binnen DOB is niets gewijzigd (rekening houden met weersomstandigheden, toegestane apparatuur etc.)

heeft verwijderd:

heeft verwijderd:

Netto is de beschreven dosering nu aanzienlijk lager dan zoals het in de eerdere DOB richtlijn was vermeld. In DOB 1.0 was meerdere malen per jaar toepassen toegestaan. Dit was echter niet als zodanig beoordeeld door het Ctgb. Om die discrepantie op te heffen en te bezien of een tweevoudige toepassing vanuit het perspectief emissie naar water via de RWZI mogelijk is, is dit aspect inhoudelijk beoordeeld en akkoord bevonden. Inhoudelijk is er verder geen aanpassing geweest aan de beoordeling (in lijn met de uitgangspunten van het "WGGA naar WG" project).

De verwachting is dat het verhelderde en voor de buitenwereld aangescherpte etiket zal bijdragen aan een vermindering van de emissie. Echter het valt niet exact te voorspellen of garanderen hoe groot dit effect zal zijn op de concentratie bij innamepunten. Ten opzichte van de doseringen die eerder waren toegestaan onder DOB 1.0 is de totale jaardosering onder DOB 2.0 de helft (per jaar 1 liter Roundup evolution ten opzichte van 2 liter voorheen, per toepassingsmoment 0.6 L middel/ha i.p.v. 1.0 L middel/ha⁵). Dit wil niet automatisch zeggen dat in de praktijk de **concentratie** op een innamepunt per moment ook een factor 1.6 - 2 omlaag gaat (omdat mogelijk de emissie het ene jaar op een ongunstiger moment plaatsvindt qua meteorologie of hydrologie valt dit nooit helemaal te voorspellen). In theorie zou de jaarlijkse **vrucht** veroorzaakt door Nederlands gebruik (bij gelijkblijvende overige factoren zoals verbruik door gemeenten, aantal behandeld hectaren) dus wel moeten halveren. Verder zal per innamepunt de bijdrage van de buitenlandse bronnen anders kunnen liggen waardoor het effect van een reductie van het NL verbruik niet geheel te voorspellen valt.

heeft verwijderd: ¶

Monsanto heeft hier meer gedetailleerde informatie over die betrokken zou kunnen worden in verdere analyse (persoonlijke communicatie, telefoongesprek ^{STZEV} 5.1.2.e Woo met 5.1.2.e Woo, dd 8 juli 2013).

³ Definitie pleksgewijze toepassing: toepassing die pleksgewijs plaatsvindt; daar waar de aantaster of het plaagorganisme / het onkruid aanwezig is, doch maximaal een oppervlakte beslaat van 10% van het betreffende perceel

(je kunt de definities ook vinden op in het Nederlandse deel van de evaluation manual, chapter 8 efficacy, en dan appendix 2, 2.1 en 2.2)
http://www.ctb.agro.nl/portal/page?_pageid=33,177938&_dad=portal&_schema=
Om de doorvoer hiervan op het etiket te bewerkstelligen is werkzaamheid bij het vaststellen van de GAP ervanuit gegaan dat bij gelijkblijvende concentratie in de spuitvloeistof (i.v.m. de geclaimde werkzaamheid) maar ten hoogste 10% van de hoeveelheid spuitvloeistof mag worden gebruikt.

⁴ In het eerdere WG/GA werd alleen gesproken over sensorgestuurde bespuiting en werd verwezen naar toepassen conform DOB. In het WG/GA stond echter geen dosering en frequentie. Dit was opgenomen in DOB richtlijn 1.0. Ondanks zorgvuldige afstemming daarover (in 2006-2007) was er toch sprake van een discrepantie tussen de beoordeelde dosering/frequentie en die zoals in de DOB richtlijn was opgenomen. Die discrepantie is nu dus opgelost.

⁵ Dit komt overeen met onder DOB 2.0/WG per jaar 360 gram glyfosaat/ha ten opzichte van 720 gram glyfosaat/ha voorheen (WGGA/DOB 1.0), en per toepassingsmoment 216 gram glyfosaat/ha (nieuw) i.p.v. 360 gram glyfosaat/ha. (oud)

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

Onderbouwing bij wgga naar wg besluit (11-12-12)

De toelating van het gewasbeschermingsmiddel

Roundup Evolution

wordt op basis van de volgende artikelen gewijzigd:

Artikel 31, 44, 45 en 75 Verordening (EG) 1107/2009

Artikel 4 Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden

Artikel 2, aanhef en onder e) en 11 Besluit gewasbeschermingsmiddelen en biociden,

WIJZIGING VAN DE TOELATING

1. Vervanging WG/GA door WG

Het Wettelijk Gebruiksvoorschrift en de Gebruiksaanwijzing (WG/GA) vervallen en worden vervangen door het Wettelijk Gebruiksvoorschrift (WG), dat komt te luiden als vastgesteld in bijlage I.

2. Aanduidingen en vermeldingen op de verpakking

a. Behalve de onder 1 bedoelde, alsmede de overige bij de Wet Milieugevaarlijke Stoffen en Nadere regels verpakking en aanduiding milieugevaarlijke stoffen en preparaten voorgeschreven aanduidingen en vermeldingen moeten op de verpakking voorkomen:

- het Wettelijk Gebruiksvoorschrift

De letterlijke tekst van het Wettelijk Gebruiksvoorschrift, opgenomen in Bijlage I

- bij het toelatingsnummer een cirkel met daarin de aanduiding W.6 (prof) en W.5 (niet-prof).

b. In aanvulling op het Wettelijk Gebruiksvoorschrift mag de toelatinghouder aanbevelingen, die geen onderdeel uit maken van het Wettelijk Gebruiksvoorschrift, opnemen in het etiket. Deze aanbevelingen mogen niet tegenstrijdig mogen zijn met het Wettelijk Gebruiksvoorschrift.

3. Respijtermijn

De respijtermijn om de bestaande voorraden te verwijderen, op te slaan, op de markt te

brengen en te gebruiken, bedraagt:

- achttien maanden na de inwerkingtreding van dit besluit voor de verkoop en distributie

- vervolgens nog één jaar voor de verwijdering, de opslag en het gebruik van bestaande voorraden van de betrokken gewasbeschermingsmiddelen.

Fate assessment (justification for increased frequency for the use on half-open and closed hardened surfaces)

The current assessment of RU Evolution and RU Powermax for the use on (half-open and closed) hardened surfaces is based on a single application of 0.216 kg/ha (spotwise treatment). The application to (half-open and closed) hardened surfaces of RU Evolution and RU Powermax is restricted to the rules laid down in the DOB prescription. In practice, this DOB prescription also allows a more frequent use than a single application. Furthermore, the dose rate given in the DOB prescription does not account for the spotwise treatment yet.

Currently the DOB protocol is updated (to version 2.0) in which a total yearly dose of 1.0 L/ha RU Evolution (equalling 0.360 kg a.s./ha) is proposed (based on PRI feasibility studies).

In the framework of the WG project, one goal is to harmonise the dose rates and application schemes between the authorisation and the DOB. There has been a meeting with Monsanto, PRI and Ctgb (April 2012). The applicant has made a helpdesk request to broaden the application (June 2012).

It is investigated what the exposure is when different rates and frequencies are applied.

heeft verwijderd: Pagina-einde

o

heeft opmaak toegepast: Lettertype: 12 pt

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

Applicant proposes two additional situations to be assessed:
 2x0.216 kg a.s./ha with an interval of 30 days
 1x0.432 kg a.s./ha (to demonstrate that one single dose is more worst-case than two split applications.

These application schemes have been assessed and compared to the already authorised use (1x0.216 kg a.s./ha).

For the applications on (half-open and closed) hardened surfaces (relevant for Roundup Powermax and Roundup Evolution) the concentrations in surface water due to the emission route run-off for the diverse scenarios are calculated using the amenity use scenarios of USES 2.0. There are four scenarios available:

1. direct run-off to surface water
2. discharge through rain water flow (separate sewage system)
3. discharge through pour over (overflow of mixed sewage system)
4. discharge through STP (sewage treatment plant connected to a mixed sewage system).

Because there are no data available on the rate of purification of the waste water by the STP, the purification factor has been set to 0.

Since the professional use of glyphosate on half-open and closed hardened surfaces is restricted to certified application using the DOB system, a reduced run-off fraction of 0.035 (3.5%) is appropriate. This 3.5 % is the 90th percentile value derived from various field experiments regarding run-off percentages (range 0.2-3.9 %, see re-registration of Roundup Evolution for more details). The use of this 90th percentile value follows the recommendations in the RIVM report on the decision tree for the assessment of the drinking water criterion after use on hardened surfaces¹.

Concentrations in surface water are calculated using the model USES 2.0. The following input data are used for the calculation:

USES:

- [Active substance glyphosate:](#)
- [Biodegradable: no](#)
- [Linders et al. 2010. Surface water intended for the abstraction of drinking water after use of plant protection products on hard surfaces – Evaluation for plant protection products. RIVM report 601450021. Roundup Evolution 11228 N](#)
- [Geometric mean DT50 for degradation in soil \(20°C\): 19.3 days](#)
- [geometric mean DT50 for degradation in water at 20°C: 93.1 days \(geomean of 4 SFO system values in the LoEP, endpoints recalculated by Ctqb using the study data in the DAR\)](#)
- [DT50 for degradation in sediment at 20°C: 1000 days \(default\).](#)
- [Arithmetic mean Kom for suspended organic matter: 12868 L/kg \(n=8, excluding the sediment data\)](#)
- [Arithmetic mean Kom for sediment: 12868 L/kg \(n=8, excluding the sediment data\)](#)
- [Half-life in air: 1.6 d \(Atkinson estimation, LoEP\).](#)
- [Saturated vapour pressure: 1.31 × 10⁻⁵ Pa \(25 °C, acid, LoEP phys-chem properties\)](#)
- [Solubility in water: 10.5 ± 0.2 g/l \(pH 2, 20 °C, 9.95 g/kg, LoEP phys-chem properties\)](#)
- [Molecular mass: 169.1 g/mol](#)
- [Other parameters: standard settings USES 2.0](#)
- [For results see Table 1.](#)

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Arial, 11 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Arial

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Arial, 11 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Arial, 11 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Arial, 11 pt

heeft verwijderd: Active substance glyphosate:¶
 Biodegradable: no¶
 1 Linders et al, 2010. Surface water intended for the abstraction of drinking water after use of plant protection products on hard surfaces – Evaluation for plant protection products. RIVM report 601450021. Roundup Evolution¶
 11228 N¶
 Geometric mean DT50 for degradation in soil (20°C): 19.3 days¶
 geometric mean DT50 for degradation in water at 20°C: 93.1 days (geomean of 4 SFO system values in the LoEP, endpoints recalculated by Ctqb using the study data in the DAR)¶
 DT50 for degradation in sediment at 20°C: 1000 days (default).¶
 Arithmetic mean Kom for suspended organic matter: 12868 L/kg (n=8, excluding the sediment data)¶
 Arithmetic mean Kom for sediment: 12868 L/kg (n=8, excluding the sediment data)¶
 Half-life in air: 1.6 d (Atkinson estimation, LoEP).¶
 Saturated vapour pressure: 1.31 × 10⁻⁵ Pa (25 °C, acid, LoEP phys-chem properties)¶
 Solubility in water: 10.5 ± 0.2 g/l (pH 2, 20 °C, 9.95 g/kg, LoEP phys-chem properties)¶
 Molecular mass: 169.1 g/mol¶
 Other parameters: standard settings USES 2.0¶
 For results see Table 1. ¶

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

[omitted from this appendix]

This assessment shows that the emission via run-off is independent of the number of applications. This is probably due to a complete wash-out/flushing of the sewer system after rainfall (the exact mechanism and minimum required interval between treatments has not been assessed now).

An application of 0.432 kg a.s./ha gives an exposure that is twice as high.

In conclusion:

-> This assessment has shown that based on the model calculations the events can be regarded as independent and hence a double application with a maximum of 1.0 L ROUNDUP Evolution/ha (equals 360 g a.s./ha) would be feasible. This corresponds to the DOB 2.0 recommended regime: application of 0.6 L/ha per treatment (as ROUNDUP Evolution, equals 0.216 ka a.s./ha) with a maximum application rate of 1.0 L/ha (hence 0.360 g a.s./ha) per year.

-> A raise of the dose rate of a single application leads to a twice higher exposure.

As shown below, the ecotoxicological risk assessment already is qualitatively refined to demonstrate an acceptable risk based on a dose rate of 0.216 kg/ha. Hence an application of 0.432 kg a.s./ha gives an unacceptable exposure (risk).

In the assessment of Roundup Powermax it is stated that "it should be kept in mind that the predicted concentrations for the pour over and rain water flow are extremely conservative, since these scenarios are based on the situation that the whole area delivering to the sewage system is treated simultaneously and just before a severe rain event (7 mm).

However, when complying to DOB rules, it is not allowed to treat hardened surfaces when a rain event is forecasted with more than 40 % chance within the next 6-24 hours (depending on selectivity of the chosen technique). Although no exact values are available to refine the PEC it can be estimated that these predicted concentrations considerably overestimate the concentrations resulting from the actual application under DOB guidelines."

The exposure concentrations in surface water are compared to the ecotoxicological threshold values. The lowest endpoint from the LoEP is the acute algae endpoint of 0.64 mg/L (640 µg/L). The trigger for this endpoint is 10. This means that the PEC should be below 64 µg/L.

As can be seen from Table 1, this value is exceeded for the pour over and rain water scenarios when the dose rate of 0.216 kg a.s./ha is applied (once or twice). However the exceeding is small and in view of the above remarks this is considered acceptable (see argumentation in the ecotoxicological assessment of ROUNDUP Powermax). The resulting concentrations when applying 0.432 kg a.s./ha (requested in the helpdesk application) exceed the threshold by more than a factor 2 and are not considered acceptable.

Overall it can be accepted that the frequency of the application to hardened surfaces is raised to 2 with a minimum interval of 30 days. The total amount of glyphosate per year must not exceed 360 g a.s./ha. Hence an application of max. 0.216 kg a.s./ha per treatment with a maximum amount of 0.360 kg a.s./ha per year (in line with DOB 2.0 proposal) is acceptable.

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

Met opmaak: Spatiëring tussen Aziatische en Latijnse tekst niet aanpassen, Spatiëring tussen Aziatische tekst en nummers niet aanpassen

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft verwijderd: ¶

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt

heeft opmaak toegepast: Lettertype: (Standaard) Arial, 10 pt