



Schoon Water voor Brabant Rapportage 2010

J. van Vliet
P.C. Leendertse
H. Oosterbaan
H.J. den Hollander
A.P.M. Velenturf

Met inbreng van B.F. Aasman (DLV Plant), J. Hekman
(Ecoconcult), L. Joosten (ORG-ID) en C. Kempenaar
(PRI)





Schoon Water voor Brabant

Rapportage 2010

J. van Vliet

P.C. Leendertse

H. Oosterbaan

H.J. den Hollander

A.P.M. Velenturf

Met inbreng van B.F. Aasman (DLV Plant), J. Hekman (Ecoconsult), L. Joosten (ORG-ID) en C. Kempenaar (PRI)

CLM Onderzoek en Advies BV

Culemborg, augustus 2011

CLM 763 - 2011

Voorwoord

In 2010 is het project 'Schoon Water voor Brabant' verlengd voor een periode van vier jaar en uitgebreid naar 11 (zeer) kwetsbare grondwaterbeschermingsgebieden. Het project is een samenwerking van de provincie Noord-Brabant, Brabant Water, Brabantse telers, ZLTO, Overlegplatform Duinboeren en Brabantse waterschappen. Uitvoering vindt plaats door CLM, DLV Plant en EcoConsult, sinds 2010 aangevuld door PRI, PPO en ORG-ID. We bedanken iedereen voor de goede samenwerking.

De auteurs

Inhoud

Voorwoord

Inhoud

Samenvatting	I
1 Essentie van de Schoon Water-aanpak	I
2 Omvang van het project	II
3 Milieuresultaten	III
4 Innovaties en maatregelen	IV
5 Verankering en netwerkfunctie	V
6 Conclusies en aanbevelingen	VI
1 Inleiding	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Essentie van de Schoon Water-aanpak	1
2 Werkwijze	3
2.1 Landbouw	3
2.1.1 Contract	3
2.1.2 Gewasbeschermingsplan en registratie	3
2.1.3 Begeleiding en veldbijeenkomsten	3
2.1.4 Maatregelen en innovaties	3
2.1.5 Milieubelasting	4
2.2 Gemeenten	4
2.2.1 Convenant	4
2.2.2 Bestuurlijk en ambtelijk overleg	4
2.2.3 Registratie	5
2.2.4 Begeleiding	5
2.2.5 Maatregelen en innovaties	5
2.2.6 Milieubelasting	5
2.3 Bedrijven	5
2.3.1 Begeleiding	5
2.4 Bewoners	6
2.5 Communicatie	6
3 Gebieden en omvang	7
3.1 Gebieden in het project	7
3.2 Omvang van het project	7
4 Milieuresultaten	9
4.1 Landbouw	9
4.1.1 Maïs	10
4.1.2 Aardappelen	11
4.1.3 Suikerbieten	12
4.1.4 Prei	13
4.1.5 Asperge	13
4.1.6 Boomteelt	14
4.1.7 Gras	15

4.1.8	Graszaad	15
4.1.9	Granen	15
4.1.10	Perkplanten en vaste planten	16
4.2	Gemeenten	16
4.3	Bedrijven	19
4.4	Bewoners	20
5	Innovaties en maatregelen	21
5.1	Landbouw	21
5.1.1	Verwerkingssysteem restvloeistof	21
5.1.2	Grasstroken in boomteelt	21
5.1.3	Plantspecifieke bespuiting in prei	22
5.1.4	Niet-chemische schimmelbestrijding in asperges	22
5.1.5	Bestrijding bonenvlieg in asperge	23
5.1.6	Gewasgeleide schoffel	23
5.1.7	Groenbemesters tegen aaltjes op zandgrond	23
5.1.8	Uniformer poten tegen ziekten	24
5.1.9	Overige maatregelen	24
5.2	Gemeenten	25
5.3	Bedrijven	25
5.4	Bewoners	26
6	Verankering en netwerkfunctie	27
7	Conclusies	29
	Bijlage 1 Gebruiksgegevens bestrijdingsmiddelen door gemeenten	31

Samenvatting

In de provincie Noord-Brabant vindt het project 'Schoon Water voor Brabant' plaats. Dit project is gericht op het verminderen van het gebruik van bestrijdingsmiddelen die een risico vormen voor de kwaliteit van het grondwater dat bestemd is voor drinkwaterwinning. 'Schoon Water voor Brabant' is een project in opdracht van de Provincie Noord-Brabant en Brabant Water. In 2010 is het project voor vier jaar verlengd (tot en met 2013) en flink in omvang uitgebreid. Het project vindt nu plaats in elf kwetsbare grondwaterbeschermingsgebieden. Naast Waalwijk, Budel, Macharen, Nuland, Vessem en Helvoirt doen nu ook Roosendaal, Bergen op Zoom, Aalsterweg, Helmond en Lith mee. Het project is gericht op alle gebruikers van bestrijdingsmiddelen; agrariërs, gemeenten, bedrijven en bewoners.

Het project loopt sinds 2001 en is in een aantal fases uitgegroeid tot het huidige project. Het is een initiatief van Provincie Noord-Brabant, Brabant Water, de Zuidelijke Land- en Tuinbouw Organisatie (ZLTO), Overlegplatform Duinboeren, de Waterschappen Aa en Maas, De Dommel, Brabantse Delta en Rivierenland. Doel is de uitspoeling van bestrijdingsmiddelen in de gebieden te verminderen tot onder de uitspoelingsnorm van 0,5 µg/l voor de som van alle middelen. Per gewasbeschermingsmiddel of omzettingsproduct daarvan geldt een norm van 0,1 µg/l.

CLM, DLV Plant, Eco Consult, PRI/PPO, ORD-ID en ZLTO verzorgen de uitvoering van het project.

Dit is de rapportage van de resultaten in 2010. Belangrijk in deze periode is het borgen van de Schoon Water aanpak in de oude projectgebieden en de uitbreiding naar vijf nieuwe gebieden.

1 Essentie van de Schoon Water-aanpak

De kracht van de Schoon Water aanpak is dat alle veroorzakers bij het probleem worden betrokken. Hierdoor wordt voorkomen dat partijen elkaar de zwarte piet toespelen. Schoon Water voor Brabant kent dus verschillende doelgroepen met ieder hun eigen aanpak, namelijk landbouw, gemeenten, niet-agrarische bedrijven en bewoners.

Essentie van de Schoon Water aanpak bestaat uit een aantal onderdelen, zoals samenwerking tussen bestuurders, individuele contracten tussen deelnemers en provincie, samenwerking met sleutelfiguren in de gebieden, ruimte voor maatwerk, introductie van praktische maatregelen, het zoeken en ontwikkelen van innovaties, beperkte en gerichte individuele begeleiding, demonstratiebijeenkomsten, meten van de milieuwinst en netwerkfunctie en communicatie. Door nieuwe uitvoerders te betrekken, is het project versterkt met nog meer aandacht voor innovatie, communicatie naar de doelgroepen en beleidscommunicatie.

In 2010 is de begeleiding in de landbouw verder afgebouwd t.o.v voorgaande jaren voor de 'makkelijke teelten' (teelten waarin in voorgaande jaren de doelnorm van

100 milieubelastingspunten¹ gehaald werd) in de oude gebieden. Prioriteit is gegeven aan de loonwerkers, de zogenaamde 'aandachtsteelten' en telers in de nieuwe gebieden.

Bij de gemeenten is het bestuurlijk overleg nieuw leven in geblazen en het ambtelijk overleg geïntensiveerd. Via groeps- en individuele begeleiding ondersteunt het project de gemeenten op weg naar certificering zilver via de Barometer Duurzaam Terreinbeheer.

Bij de lastig te motiveren doelgroep bedrijven wordt enerzijds ingezet op het creëren van voorbeeldbedrijven die niet-chemisch terreinbeheer doen en anderzijds op het informeren van alle bedrijven in de grondwaterbeschermingsgebieden over de wettelijk DOB-regelgeving.

2 Omvang van het project

In 2010 namen ruim 350 agrarische bedrijven, 16 gemeenten (Waalwijk, Den Bosch, Oss, Lith, Eersel, Bladel, Haaren, St. Michielsgestel, Roosendaal, Bergen op Zoom, Eindhoven, Waalre en Helmond) en 2 bedrijven actief deel aan het Schoon Water project. De 22.000 bewoners in de 11 gebieden worden in 2011 (weer) geïnformeerd over Schoon Water (tabel 1).

In de nieuwe gebieden Roosendaal, Bergen op Zoom, Aalsterweg, Helmond en Lith zijn 43 nieuwe agrarische deelnemers. Hiervan zijn 14 deelnemers loonwerker.

Tabel 1 Deelnemers aan het project Schoon Water voor Brabant in 2010 in de elf in de grondwaterbeschermingsgebieden.

	Agrariërs	Gemeenten	Bedrijven	Bewoners
Omvang doelgroep	420	16	3000	22.000
Actieve deelname	352 ²	16	2	niet gemeten

Het deelnemende landbouwareaal is ruim 3400 hectare (2890 ha in het oude gebied, 539 ha in nieuw gebied) binnen grondwaterbeschermingsgebieden, dat is gemiddeld 85% van het totale landbouwareaal binnen de gebieden. Veel deelnemers (met name de loonwerkers) hebben de 'Schoon Water maatregelen' ook uitgevoerd op percelen buiten de gebieden. Dit betreft een areaal van meer dan 4500 ha. Het doel om in 2010 de deelname en het areaal bij afnemende begeleiding te handhaven, is geslaagd.

Het deelnemende areaal van de gemeenten is in 2010 toegenomen omdat nu in totaal zestien gemeenten actief bij het project betrokken zijn (nieuw is deelname van de gemeenten Roosendaal, Bergen op Zoom, Eindhoven, Waalre en Helmond).

¹ 100 milieubelastingspunten (mbp) per hectare komt overeen met de uitspoelingsnorm van 0,1 µg/l per gewasbeschermingsmiddel of omzettingsproduct

² Zoals ook elders in Noord-Brabant en Nederland neemt in de Schoon Water gebieden het aantal agrarische bedrijven sterk af over de jaren (met 22% tussen 2001 en 2010 in Noord-Brabant, CBS). Dit betekent dat we weliswaar nieuwe agrarische deelnemers mogen verwelkomen, maar ook dat andere agrariërs hun bedrijf beëindigen en dus ook niet langer aan het project deelnemen. Omdat hun grond meestal wordt overgenomen door een collega is het verloop in areaal cultuurgrond veel minder groot. (In heel Noord-Brabant is de afname in cultuurgrond 4,6% tussen 2001 en 2010, CBS).

Negen gemeenten onderhouden hun verhardingen in 2010 volledig niet-chemisch en hun groen ook chemievrij of slechts incidenteel chemisch. De andere gemeenten kiezen in de grondwaterbeschermingsgebieden voor niet-chemisch, daarbuiten voor DOB.

Het bedrijf Kempen Airport heeft in 2010 zijn experimenten met niet-chemisch terreinbeheer voortgezet en Unipol Holland is hiermee begonnen. Uitbreiding blijft moeilijk.

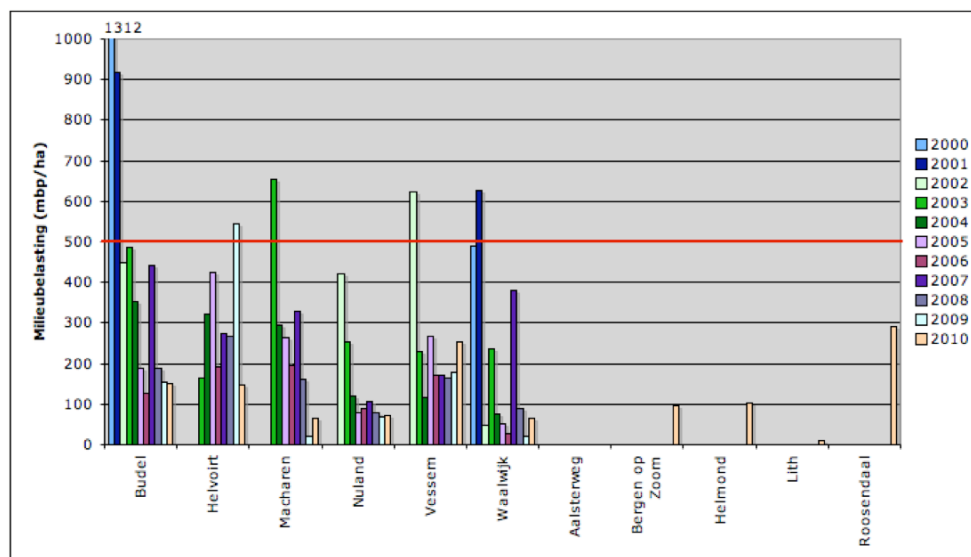
3 Milieuresultaten

In 2010 is de milieubelasting door de landbouw en door een aantal gemeenten verminderd. Ook enkele bedrijven hebben via innovatieve maatregelen de milieubelasting voor het grondwater verminderd.

3.1 Landbouw

In de elf grondwaterbeschermingsgebieden ligt de milieubelasting van het grondwater in 2010 ruim onder de somnorm van 500 mbp (0,5 µg/l).

De maatregelen die de deelnemers hebben uitgevoerd, zoals middelenkeuze, nieuwe spuittechnieken, mechanische onkruidbestrijding en toepassing van waarschuwingssystemen hebben ook in 2010 -naast de deels gunstige weersomstandigheden (minder onkruid- en luizendruk, maar in de nazomer grote Phytophthora druk) - de milieubelasting van het grondwater voldoende beperkt.



Figuur 1 Gemiddelde milieubelasting van grondwater (mbp/ha) door de deelnemers in de zes deelnemende gebieden tussen 2000 en 2010. Horizontale lijn geeft somnorm van 500 mbp/ha weer.

In de zes oude gebieden ligt de milieubelasting in 2010 rond het niveau van voorgaande jaren (2008-2009), met uitzondering van Helvoirt. In Helvoirt is de gemiddelde milieubelasting per hectare sterk gedaald t.o.v. 2009 door een toename van het areaal grasland in het grondwaterbeschermingsgebied. In de vijf nieuwe gebieden komen vooral grasland en maïs voor. De bespuitingen in deze gewassen leiden

niet tot een hoge milieubelasting voor grondwater. Alleen in Roosendaal is de milieubelasting gemiddeld 300 mbp per ha. Dit is de hoogste waarde van de elf gebieden.

De aspergeteelt in Budel blijft voor het eerst onder de 500 mbp. Aardappelteelt komt in alle gebieden dit jaar boven de 500 mbp door toegenomen Alternaria-druk, de natte nazomer waardoor curatief ingegrepen moet worden tegen Phytophthora en een nieuw, milieubelastend middel dat werd geadviseerd door de gewasbeschermingshandel.

Per bespuiting geldt een norm van 100 mbp, in 2010 voldeed 91% van alle bespuitingen aan deze norm.

De totale gemiddelde reductie in milieubelasting van het grondwater ten opzichte van de startperiode 2000-2003 is eveneens berekend en bedraagt 60%.

3.2 Gemeenten

Tien van de zestien gemeenten hebben in de grondwaterbeschermingsgebieden geen bestrijdingsmiddelen gebruikt op verhard oppervlak en niet of in een enkel geval incidenteel in het groen. Aan het sportveldenbeheer is in 2010 extra aandacht besteed. Bijna alle gemeenten gebruiken op hun sportvelden nog chemische bestrijdingsmiddelen, met uitzondering van Bladel en Haaren.

3.3 Bedrijven

In 2010 heeft Kempen Airport zijn proef met hete lucht voortgezet. Unipol Holland BV uit Oss is in 2010 overgestapt op duurzaam terreinbeheer en gebruik van de WAVE.

3.4 Bewoners

In 2010 hebben geen activiteiten gericht op bewoners plaatsgevonden. Voorbereidingen voor de voorjaarscampagne 2011 zijn getroffen.

4 Innovaties en maatregelen

Innovaties en maatregelen vormen een belangrijk onderdeel van de Schoon Water aanpak. In 2010 zijn verschillende maatregelen toegepast en maatregelen geïntroduceerd.

4.1 Landbouw

In 2010 is veel aandacht besteed aan innovaties voor de aandachtsteelten (aardappel, boomteelt, asperge en prei). Belangrijke innovaties zijn:

- grasstroken in boomteelt;
- verwerkingssysteem restvloeistof;
- plantspecifieke bespuiting in prei;
- niet-chemische schimmelbestrijding in asperges;
- niet-chemische bestrijding bonenvlieg in asperge;

- gewasgeleide schoffel;
- groenbemesters tegen aaltjes op zandgrond;
- uniformer poten tegen ziekten.

4.2 Gemeenten

De WAVE is toegepast in verschillende gemeenten, o.a. Oss, Den Bosch, Waalwijk, Haaren, Loon op Zand. Hete lucht techniek is ingezet in Bladel.

4.3 Bedrijven

Bij de bedrijven is in 2010 als innovatie de hete luchtmethode op Kempen Airport opnieuw toegepast. Door onregelmatige inzet van de techniek door de aannemer had dit matige resultaten.

De WAVE werd succesvol ingezet bij Unipol Holland BV in Oss.



4.4 Bewoners

In 2010 werden voorbereidingen getroffen voor de bewonerscampagne in 2011. Innovatief is de samenwerking hierbij met BoerenBond en tuincentra.

5 Verankering en netwerkfunctie

Belangrijk onderdeel van het project is de ontwikkelde Schoon Water maatregelen te verankeren. Dit vindt plaats in het project door een combinatie van vier strategieën:

1. Aanschaf en zoektocht naar technieken die milieubelasting verminderen, praktisch toepasbaar zijn en kosteneffectief.
2. Begeleiding via loonwerkers, organiseren van demonstratiebijeenkomsten en bieden van advies op vraag bij knelpunten in de teelt.
3. Kennisuitwisseling met onderzoekers en met intermediairen (adviseurs van gewasbeschermingshandel en afnemers).
4. Implementeren van duurzaam terreinbeheer in beleid van gemeenten en bedrijven.

1. Schoon Water voor Brabant heeft in 2010 de netwerkfunctie verder uitgebreid. Gemeente Oss – met zeer groot buitengebied - laat in 2010 en 2011 al haar agrariërs (dus ook buiten de grondwaterbeschermingsgebieden) kennismaken met winwin-maatregelen uit Schoon Water. De projecten Pachtters gaan voor Schoon Water en Schoon Water bij de Duinboeren liepen in 2010 door. De aanpak, innovaties en resultaten zijn



landelijk verspreid via nieuwsbrieven, artikelen, presentaties, persberichten en de website (www.schoon-water.nl). Mede onder impuls van het project zijn CLM en DLV Plant met een vergelijkbare aanpak in andere regio's bezig.

Schoon Water voor Brabant heeft in 2010 ook verder contact gelegd met het rijk. Enerzijds om te laten zien dat het rijk kan leren van de regio bij het oplossen van knelpunten in de gewasbescherming. Anderzijds omdat landelijk beleid soms het werken in de regio frustreert: regelgeving staat soms regionale voortgang in de weg.

6 Conclusies en aanbevelingen

1. Deelname aan Schoon Water voor Brabant is voor de landbouw in 2010 uitgebreid naar ruim 3400 deelnemende hectares in de grondwaterbeschermingsgebieden. De loonwerkers voeren de 'Schoon Water maatregelen' ook uit op meer dan 4500 hectare buiten de gebieden. In 2010 is de actieve deelname van gemeenten uitgebreid naar 16 gemeenten.
2. De milieubelasting is in de landbouw in 2010 vergelijkbaar met 2008-2009. In de aandachtsteelt asperge is een daling gerealiseerd. In de gemeenten is de milieubelasting van chemische middelen gedaald door toenemende inzet van niet-chemische technieken zoals de WAVE en hete lucht.
3. Een aantal innovaties zijn in de praktijk bestendigd zoals de elektronische doppentester, nieuwe middelen, GPS-spuit en de WAVE. Een aantal innovaties zijn in de praktijk getest en geïntroduceerd zoals grasstroken in de boomteelt, natuurlijke middelen, het osmosesysteem en de hete lucht techniek.
4. Schoon Water voor Brabant heeft de netwerkfunctie verder uitgebreid. De aanpak, innovaties en resultaten zijn landelijk verspreid via diverse kanalen en de website (www.schoon-water.nl). De netwerkfunctie levert ook voor het project nieuwe ideeën en contacten op. De gemeente Oss laat in 2010 en 2011 al haar agrariërs (dus ook buiten de grondwaterbeschermingsgebieden) kennismaken met winwin-maatregelen uit Schoon Water. De projecten Pachters gaan voor Schoon Water en Schoon Water bij de Duinboeren liepen in 2010 door. Mede onder impuls van het project zijn CLM en DLV Plant met een vergelijkbare werkwijze bezig andere regio's.
5. Schoon Water voor Brabant heeft in 2010 ook verder contact gelegd met het rijk. Enerzijds om te laten zien dat het rijk kan leren van de regio bij het oplossen van knelpunten in de gewasbescherming. Anderzijds omdat landelijk beleid soms het werken in de regio frustreert: regelgeving staat soms regionale voortgang in de weg.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In de provincie Noord-Brabant vindt het project 'Schoon Water voor Brabant' plaats. Dit project is gericht op het verminderen van het gebruik van bestrijdingsmiddelen die een risico vormen voor de kwaliteit van het grondwater dat bestemd is voor drinkwaterwinning. 'Schoon Water voor Brabant' is een project in opdracht van de Provincie Noord-Brabant en Brabant Water. In 2010 is het project voor vier jaar verlengd (tot en met 2013) en flink in omvang uitgebreid. Het project vindt nu plaats in elf kwetsbare grondwaterbeschermingsgebieden. Naast Waalwijk, Budel, Macharen, Nuland, Vessem en Helvoirt doen nu ook Roosendaal, Bergen op Zoom, Aalsterweg, Helmond en Lith mee. Het project is gericht op alle gebruikers van bestrijdingsmiddelen; agrariërs, gemeenten, bedrijven en bewoners.

Het project loopt sinds 2002 en is een initiatief van Provincie Noord-Brabant, Brabant Water, de Zuidelijke Land- en Tuinbouw Organisatie (ZLTO), Overlegplatform Duinboeren, de Waterschappen Aa en Maas, De Dommel en Brabantse Delta. Het huidige project is voortgekomen uit een convenant tussen bovenstaande partijen en enkele gemeenten. Doel is de uitspoeling van bestrijdingsmiddelen in de gebieden te verminderen tot onder de uitspoelingsnorm van 0,5 µg/l voor de som van alle middelen. Per gewasbeschermingsmiddel of omzettingsproduct daarvan geldt een norm van 0,1 µg/l.

CLM, DLV Plant, Eco Consult, PRI/PPO, ORG-ID en ZLTO verzorgen de uitvoering van het project.

Dit is de rapportage van de resultaten in 2010. Belangrijk in deze periode is het borgen van de Schoon Water aanpak in de oude projectgebieden en de uitbreiding naar vijf nieuwe gebieden.

1.2 Essentie van de Schoon Water-aanpak

De kracht van de Schoon Water aanpak is dat alle veroorzakers bij het probleem worden betrokken. Hierdoor wordt voorkomen dat partijen elkaar de zwarte piet toespelen. Schoon Water voor Brabant kent dus verschillende doelgroepen met ieder hun eigen aanpak, namelijk landbouw, gemeenten, niet-agrarische bedrijven en bewoners.

Essentie van de Schoon Water aanpak bestaat uit een aantal onderdelen, zoals de samenwerking tussen bestuurders, individuele contracten tussen deelnemers en provincie, samenwerking met sleutelfiguren in de gebieden, ruimte voor maatwerk, introductie van praktische maatregelen, het zoeken en ontwikkelen van innovaties, beperkte en gerichte individuele begeleiding, demonstratiebijeenkomsten, meten van de milieuwinst en netwerkfunctie en communicatie. Door nieuwe uitvoerders te betrekken, is het project versterkt met nog meer aandacht voor innovatie, communicatie naar de doelgroepen en beleidscommunicatie.

In de landbouw is in 2010 de begeleiding verder afgebouwd t.o.v voorgaande jaren voor de 'makkelijke teelten' (teelten waarin in voorgaande jaren de norm van 100 mbp gehaald werd) in de oude gebieden. Prioriteit is gegeven aan de loonwerkers en aan de zogenaamde 'aandachtsteelten'. In de nieuwe gebieden krijgen telers van alle gewassen in 2010 individuele begeleiding.

Bij de gemeenten is het bestuurlijk overleg nieuw leven in geblazen en het ambtelijk overleg geïntensiveerd. Via groeps- en individuele begeleiding ondersteunt het project de gemeenten op weg naar certificering zilver via de Barometer Duurzaam Terreinbeheer.

Bij de lastig te motiveren doelgroep bedrijven zijn twee bedrijven begeleid die met hun niet-chemisch terreinbeheer voorbeeld zijn voor de rest. Verder is een campagne voorbereid om in het eerste kwartaal van 2011 alle bedrijven in de grondwaterbeschermingsgebieden te wijzen op de wettelijke DOB-regelgeving die op hun terreinbeheer van toepassing is en mogelijkheden voor chemievrij beheer.

2 Werkwijze

2.1 Landbouw

2.1.1 Contract

In 2010 hebben de landbouwdeelnemers afspraken ondertekent met de provincie voor de periode 2010-2013.

2.1.2 Gewasbeschermingsplan en registratie

In 2010 hebben de landbouwdeelnemers een gewasbeschermingsplan opgesteld en zijn in alle gebieden voor de landbouwdeelnemers de teelten en de gebruikte gewasbeschermingsmiddelen geregistreerd. In de oude gebieden moesten de zelfspuiters in de gemakkelijke teelten (maïs, gras, wintertarwe en suikerbiet) zelf hun plan van aanpak en registratie terugsturen. Dit ging niet vanzelf: vooral het terugsturen van digitale registratie bleek moeizaam.

2.1.3 Begeleiding en veldbijeenkomsten

In 2010 zijn landbouwdeelnemers begeleid door een praktijkadviseur met gespecialiseerde bedrijfskennis (rundveehouderij, akkerbouw, boomteelt, kleinfruitteelt, vollegrondsgroente). In de oude gebieden is begeleiding ingevuld via spreekuren en advies op vraag. Voor de loonwerkers en moeilijke teelten (aardappelen, boomteelt, prei, asperges en klein fruit) was daarnaast nog beperkt individuele begeleiding beschikbaar. De zelfspuiters in makkelijke teelten (maïs, gras, wintertarwe en suikerbiet) werden alleen nog begeleid middels de spreekuren en stimulering van advies op vraag. Daarnaast maakten veel agrariërs gebruik van de tip-faxen, -emails of -brieven die als nieuwe service werden aangeboden. In de nieuwe gebieden was de begeleiding in 2010 aanbodgericht. Alle telers kregen individuele begeleiding van een praktijkadviseur. Bij de start in nieuwe gebieden is dit noodzakelijk.

T.a.v. aandachtsteelten waarbij de gewasbescherming leidt tot verhoogde milieubelasting (aardappelen, prei, asperges) is weer extra gewerkt aan mogelijke maatregelen voor reductie. In alle gebieden zijn voor deze teelten enkele veldbijeenkomsten georganiseerd. Daarnaast hebben groepjes Schoon Water preitelers met hun adviseur de landelijke teeltdagen bezocht voor verdieping en inspiratie. Voor de andere aandachtsteelten zullen in 2011 verdiepingsdagen worden georganiseerd.

2.1.4 Maatregelen en innovaties

De Schoon Water maatregelen zijn door de adviseurs onder de aandacht gebracht van de deelnemers. Verder hebben deelnemers en adviseurs nieuwe maatregelen onderzocht om knelpunten aan te pakken.

2.1.5 Milieubelasting

De uitspoeling van gewasbeschermingsmiddelen naar het grondwater is berekend met de milieumeetlat (*CLM Milieumeetlat voor bestrijdingsmiddelen 2010*). De berekening is uitgevoerd op basis van de registraties. Per bespuiting en per teelt is de milieubelasting voor uitspoeling naar het grondwater berekend. De wettelijke norm voor drinkwater ligt op 0,1µg/l, wat overeenkomt met 100 milieubelastingspunten (mbp) per hectare per bespuiting. Voor alle bespuitingen samen ligt de somnorm op 0,5µg/l, dus 500 mbp per hectare per jaar.

Tevens is berekend of alternatieven voor de probleemstoffen (stoffen met een hoge uitspoeling naar grondwater) leiden tot afwenteling van milieubelasting naar het waterleven of bodemleven. De wettelijke norm voor belasting van het waterleven is 10 mbp en die voor bodemleven 100 mbp per bespuiting. Voor het waterleven is een driftpercentage van 1% gehanteerd tenzij emissiebeperkende technieken zoals het sleepdoek zijn gebruikt.

In de milieumeetlat zijn de milieubelastingspunten voor grondwater ingedeeld in vijf organische stof-classes. Er wordt onder andere onderscheid gemaakt tussen een organische stof-klasse van 1,5-3% en een klasse van 3-6%. In dit project is de milieubelasting berekend voor de organische stof-klasse van 1,5-3%, omdat dit het gemiddelde gehalte is in de elf (zeer) kwetsbare grondwaterbeschermingsgebieden in Noord-Brabant. Een deel van de percelen heeft een organische stofgehalte tussen 3 en 6%. Een hoger organische stof gehalte leidt tot minder milieubelasting (het organisch materiaal zorgt namelijk voor binding van de middelen). Hierdoor zal de werkelijke milieubelasting soms lager zijn dan we hier weergeven. In sommige percelen in de gebieden kan het gehalte lager liggen dan 1,5%, daar kan de uitspoeling hoger zijn. De verwachting is dat dit slechts op een klein gedeelte van het areaal het geval zal zijn. Het organisch stofgehalte van de percelen is zoveel mogelijk verzameld. Bij het merendeel van de percelen ligt het gehalte tussen 1,5-3%. Bij een aantal percelen is het gehalte hoger (3-6%).

2.2 Gemeenten

2.2.1 Convenant

Op 1 februari 2007 hebben de gemeenten Oss, Den Bosch en Waalwijk een Schoon Water convenant ondertekend om binnen drie jaar het gebruik van bestrijdingsmiddelen af te bouwen. In juni 2009 heeft Lith dit convenant ook ondertekend. Gemeente Bladel, Oss en Haaren zijn gecertificeerd op de Barometer Duurzaam Terreinbeheer. Eerstgenoemde met certificaat Goud, laatstgenoemde met niveau Zilver.

2.2.2 Bestuurlijk en ambtelijk overleg

Sinds 2010 doen vijf nieuwe gebieden mee aan Schoon Water voor Brabant. Alle zestien deelnemende gemeenten zijn uitgenodigd voor een gezamenlijke bestuurlijke en ambtelijke Schoon Water bijeenkomst. Provincie en Brabant Water legden de gemeenten uit wat van hen wordt verwacht en wat het project hen kan bieden. De gemeenten wisselden ervaringen rond terreinbeheer uit.

2.2.3 Registratie

De gemeenten zijn voor het derde jaar op rij gevraagd hun bestrijdingsmiddelen-gebruik te registreren op verhardingen en in openbaar groen.

2.2.4 Begeleiding

De gemeenten zijn begeleid door een praktijkadviseur. In individuele gesprekken tussen de gemeente-contactpersonen en Eco Consult is gesproken over het huidige terreinbeheer en de ambtelijke en bestuurlijke ambities. Knelpunten voor afbouw van chemie richting niveau Zilver op Barometer Duurzaam Terreinbeheer (BDT) zijn geïnventariseerd. Op grond daarvan zijn afspraken gemaakt over verdere begeleiding.

Begeleiding is gevraagd bij het verwoorden van de ambities voor de afbouw van chemie in milieubeleidsplannen of bestuursvoorstellen. Ook ontbreekt het gemeenten vaak aan informatie of ervaring met niet-chemische technieken. Ook kostenberekeningen voor omschakeling en hulp bij opzet van pilots is aangevraagd.

Bij de gemeente Den Bosch dreigde door een bezuinigingsronde een terugstap van niveau Zilver naar Brons op BDT. Hier is begeleiding geboden bij het opstellen van opties waarbij voor minder geld toch kan worden voldaan aan niveau zilver, zoals het tijdelijk chemisch bestrijden van onkruid bij obstakels (op max. 2% van het oppervlak) of opnieuw laten inschrijven op het beheer (tussentijdse kostendalingen bij niet-chemische aanbieders).

2.2.5 Maatregelen en innovaties

Niet-chemische maatregelen zoals borstelen, branden, schoffelen en de heet water methode zijn onder de aandacht gebracht bij de gemeenten. Daarnaast is een bijeenkomst gehouden over sportveldbeheer zonder bestrijdingsmiddelen (MCPA, Primstar etc) en kunstmest. Voorbeeld is gemeente Bladel die op haar sportvelden uitsluitend gebruik maakt van organische meststoffen met daarop geënte micro-organismen.

2.2.6 Milieubelasting

De inschatting van de milieubelasting wordt in de landbouw gedaan d.m.v. het gebruik per hectare. Gemeenten zijn vaak slecht op de hoogte van hun oppervlakten verhardingen en openbaar groen. Daarom is daarvoor alleen een indicatie gegeven van de milieubelasting door het totale gebruik van middelen binnen de gemeenten.

2.3 Bedrijven

2.3.1 Begeleiding

Bij de moeilijk te motiveren doelgroep niet-agrarische bedrijven kiezen we in 2010 voor een 'twee-sporenbeleid'. Enerzijds is net als in voorgaande jaren ingezet op enkele experimenten met niet-chemisch terreinbeheer bij een paar voorloperbedrijven. Daarnaast worden alle bedrijven in de grondwaterbeschermingsgebieden geïnformeerd over de wettelijke regelgeving ten aanzien van terreinbeheer (verplichte DOB-certificering), daar deze vaak niet bij hen bekend blijkt.

In het eerste 'spoor' is de proef met hete lucht techniek op Kempen Airport in 2010 herhaald inclusief monitoring van de resultaten. In Oss is heeft bij Unipol Holland BV een succesvolle proef met gebruik van de WAVE plaatsgevonden.

In het tweede 'spoor' is een mailing naar de bedrijven in voorbereiding over DOB. Voorbeelden worden gegeven van bedrijven die DOB goed toepassen of niet-chemisch werken. Het aanbod voor begeleiding bij beide manieren van werken wordt gedaan. De mailing staat gepland voor eerste kwartaal 2011.

2.4 Bewoners

In 2010 heeft geen bewonerscampagne plaatsgevonden. Ter voorbereiding voor de campagne in 2011 heeft er overleg plaatsgevonden met de Agri Retail (overkoepe-lende organisatie van BoerenBond en Welkoop winkels). Communicatiemiddelen zijn ontwikkeld voor een gezamenlijke actie waarbij bewoners zowel via hun brie-venbus als via de lokale tuinentra worden benaderd. Deze campagne heeft inmid-dels plaatsgevonden in het voorjaar van 2011.

2.5 Communicatie

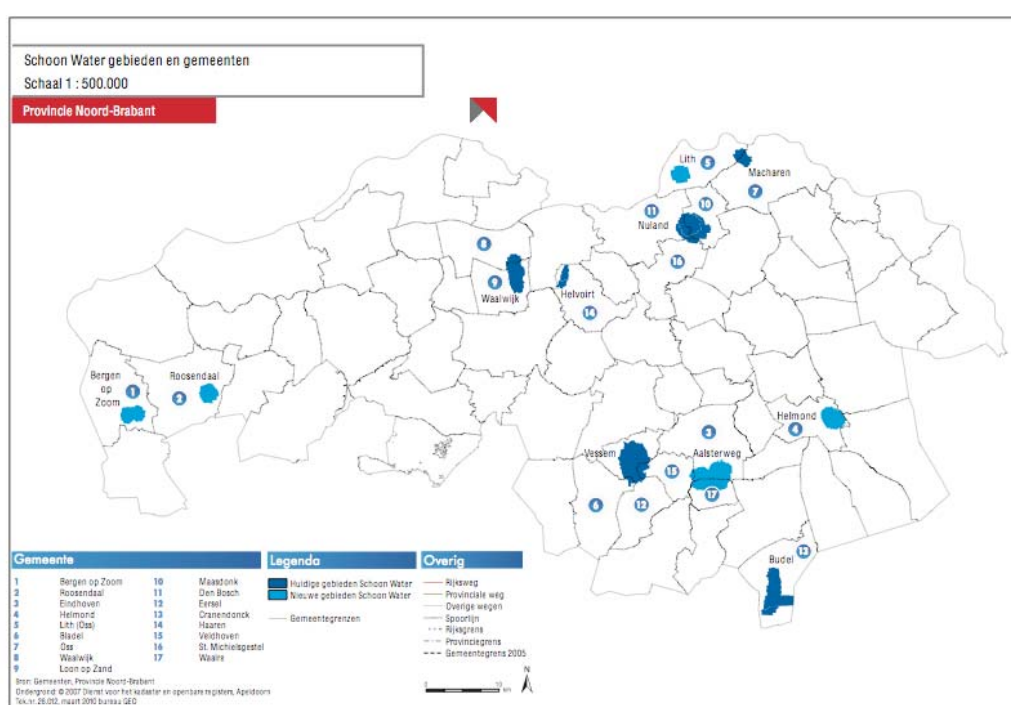
In 2010 is communicatie uitgevoerd via de adviesgroepen (vanaf 2010 opgesplitst in een algemene en een landbouwgerichte adviesgroep), via individuele contacten en veldbijeenkomsten, via nieuwsbrieven, artikelen en persberichten, via presenta-ties, via berichten op de website (www.schoon-water.nl). Verder heeft communica-tie plaatsgevonden met alle doelgroepen via de website en het Schoon water loket. Ook zijn FAQ's geplaatst op de website, alsmede de nieuwsbrief en verder informa-tie.

Nieuw zijn de tipfaxen/emails of –brieven waar de agrarische deelnemers zich voor konden aanmelden. Daarnaast verzorgt ZLTO een artikelenreeks over Schoon Wa-ter in de Nieuwe Oogst. In 2010 verschenen een artikel over de dialoog tussen landbouw en gemeenten en een artikel ter aankondiging van de Bezem door de Middenkast (de actie en resultaten daarvan zullen in rapportage 2011 beschreven worden).

3 Gebieden en omvang

3.1 Gebieden in het project

Het project is in 2010 uitgevoerd in zes zeer kwetsbare grondwaterbeschermingsgebieden³ en in vijf kwetsbare gebieden. In figuur 3.1 zijn de elf deelnemende gebieden weergegeven.



Figuur 3.1 Ligging en grenzen van de elf deelnemende kwetsbare en zeer kwetsbare grondwaterbeschermingsgebieden in Noord-Brabant.

3.2 Omvang van het project

Landbouw

In 2010 is het project uitgebreid met 29 nieuwe telers en 14 nieuwe loonwerkers, tot een totaal van 352 landbouwdeelnemers. Het deelnemende landbouwareaal in 2010 in de gebieden bedraagt 3429 hectare. Het percentage van het totale deelnemende landbouwareaal varieert in de gebieden tussen 71 en 99% (tabel 3.1). Een aantal loonwerkers en deelnemers voert de 'Schoon Water-maatregelen' ook uit op percelen buiten de gebieden. In 2010 betreft dit meer dan 4500 ha (tabel 3.1). Gewassen met veel areaal in de gebieden zijn maïs, gras, suikerbieten, aardappelen en boomteelt.

³ In de zeer kwetsbare grondwaterbeschermingsgebieden Boxmeer en Vierlingsbeek wordt het project niet uitgevoerd vanwege het lopende re-allocatie-traject.

Tabel 3.1 Deelnemend areaal binnen en buiten de grondwaterbeschermingsgebieden aan het project 'Schoon Water voor Brabant' in 2010.

Gebieden	Deelnemend areaal (ha)	% van het totale landbouwareaal
Waalwijk	120	99%
Budel	762	98%
Helvoirt	302	97%
Macharen	416	86%
Nuland	447	71%
Vessem	843	82%
Aalsterweg	8	*
Bergen op Zoom	6	*
Helmond	25	*
Lith	397	*
Roosendaal	103	*
Totaal nieuwe gebieden	539	
Totaal binnen	3.429	
Totaal buiten	>4.500	
Totaal 'Schoon Water'	7.929	

* Percentsgewijze dekking van het project in de nieuwe gebieden komt in de volgende rapportage.

Gemeenten

Met de uitbreiding naar elf grondwaterbeschermingsgebieden vallen nu 16 (Lith is samengevoegd bij Oss) gemeenten in de projectgebieden, zie figuur 3.1. Vijf nieuwe deelnemende gemeenten zijn Roosendaal, Bergen op Zoom, Eindhoven, Waalre en Helmond. In 2010 was er met alle 16 gemeenten overleg op ambtelijk en bestuurlijk niveau. Ambities voor afbouw van chemisch beheer op weg naar certificering zilver op de Barometer Duurzaam Terreinbeheer zijn bij het merendeel van de gemeenten ambtelijk vastgelegd en bij een deel ook bestuurlijk. Bezuinigingsronden zetten deze ambities wel onder druk.

Bedrijven

Er zijn ongeveer 3000 (niet-landbouw) bedrijven in de grondwaterbeschermingsgebieden (of op een bedrijventerrein vlak er tegen aan). Een deel van de bedrijven heeft zelf geen bedrijventerrein, maar alleen kantoor. Een zeer gering aantal bedrijven heeft interesse in actieve deelname of kent zelfs maar zijn wettelijke verplichtingen. In 2010 is in Cranendonck door het vliegveld Kempen Airport deelgenomen en in Oss door Unipol Holland BV. In 2011 is inmiddels een campagne uitgevoerd om de overige bedrijven te informeren over de wettelijk verplichte DOB-richtlijnen.

Bewoners

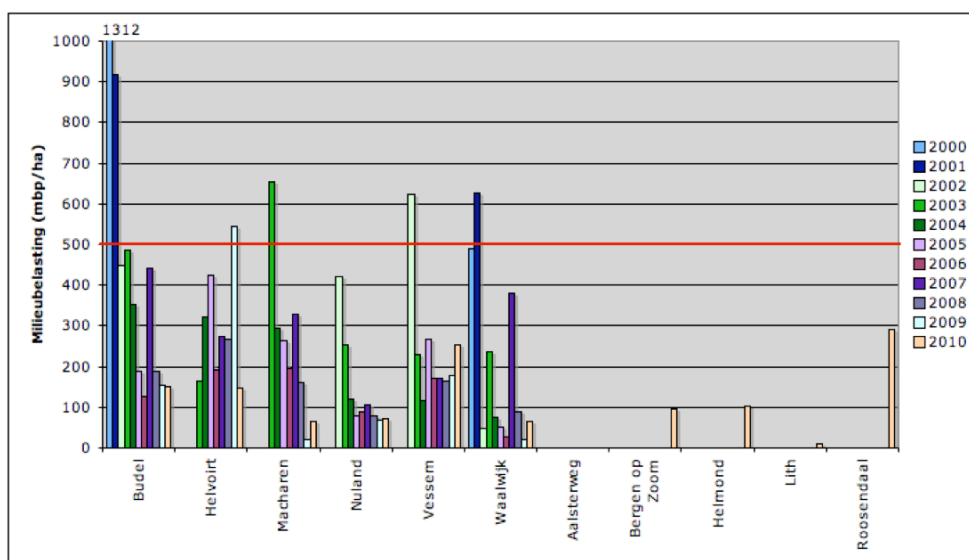
De 22000 bewoners in de grondwaterbeschermingsgebieden vormen ook een doelgroep. In 2010 is de voorjaarscampagne van 2011 voorbereid waarin zij als klanten van Brabant Water worden betrokken bij het project.

4 Milieuresultaten

4.1 Landbouw

In de elf grondwaterbeschermingsgebieden (zes oude en vijf nieuwe gebieden) ligt de milieubelasting van het grondwater in 2010 ruim onder de somnorm van 500 mbp (0,5 µg/l). In de oude gebieden ligt de milieubelasting in 2010 rond het niveau van voorgaande jaren (2008-2009), met uitzondering van Helvoirt. In Helvoirt is de gemiddelde milieubelasting per hectare sterk gedaald t.o.v. 2009 door een toename van het areaal grasland in het grondwaterbeschermingsgebied (van 66 naar 269 ha), een afname van het areaal maïs en het niet meer verbouwen van suikerbieten, wintertarwe en zomergerst. In de nieuwe gebieden komen vooral grasland en maïs voor. De bespuitingen in deze gewassen leiden niet tot een hoge milieubelasting voor grondwater. Alleen in Roosendaal is de milieubelasting gemiddeld 300 mbp per ha. Dit is de hoogste waarde van de elf gebieden.

Het jaar 2010 was een droog jaar met vanaf juli veel neerslag. Temperaturen waren overdag over het algemeen boven de 10°C, de nachten waren niet erg koud. Onkruidbestrijding verliep effectief, waardoor geen extra herbicidebespuitingen nodig waren. In de verschillende teelten waren ook luizen geen groot probleem. Mede omdat de middelen tegenwoordig een goede werking hebben. Schimmels gaven in de zomer weinig problemen. In de nazomer ontstonden door de natte omstandigheden wel problemen waardoor curatieve bespuitingen met milieubelastende middelen nodig waren o.a. in aardappelen.



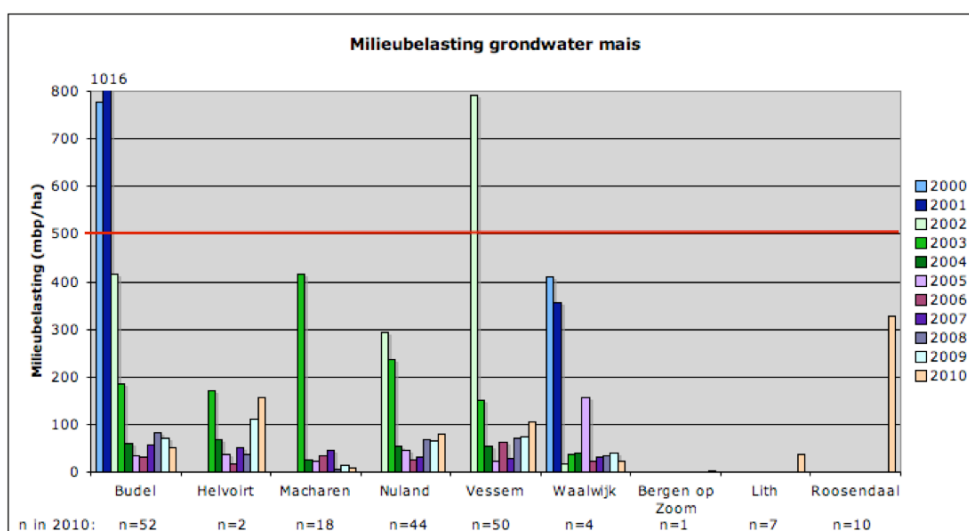
Figuur 4.1 Gemiddelde milieubelasting van grondwater (mbp/ha) door de deelnemers in de elf deelnemende gebieden tussen 2000 en 2010. De horizontale lijn geeft de somnorm van 500 mbp/ha weer.

Per bespuiting geldt een norm van 100 mbp/ha, in 2010 voldeed 91,3% van alle bespuitingen aan deze norm. De totale gemiddelde reductie in milieubelasting van het grondwater (in de zes oude gebieden) ten opzichte van de startperiode 2000-2003 is eveneens berekend en bedraagt 60%. In 2010 zijn de 'nieuwe' gebieden Aalsterweg, Bergen op Zoom, Helmond, Lith en Roosendaal gestart. Een gedeelte van de nieuwe deelnemers in Lith waren al bekend met de Schoon Water aanpak vanuit het project 'Pachters gaan voor Schoon Water'. In de vijf nieuwe gebieden worden voornamelijk 'makkelijke' gewassen geteeld (zoals gras, maïs, wintertarwe en suikerbieten). In deze teelten is met de Schoon Water aanpak snel verbetering mogelijk. Hierdoor scoren deze gebieden in het eerste jaar van deelname aan Schoon Water al onder de norm van 500 mbp/ha. Met name in Roosendaal zijn nog milieubelastende middelen gebruikt. Dit kan in 2011 nog verbeterd worden.

De maatregelen die de deelnemers hebben uitgevoerd hebben de milieubelasting van het grondwater in 2010 dus voldoende beperkt. Maatregelen zoals middelenkeuze, nieuwe spuittechnieken, mechanische onkruidbestrijding en toepassing van waarschuwingssystemen. Het weer hielp in 2010 de telers ten dele met een wat lagere onkruid- en luisdruk, maar er was juist een hogere druk van schimmelziektes door het natte najaar.

4.1.1 Maïs

De milieubelasting in de maïs ligt in 2010 in alle gebieden onder de 500 mbp (figuur 4.2).



Figuur 4.2 Gemiddelde milieubelasting van grondwater (mbp/ha) in maïs in Budel, Helvoirt, Macharen, Nuland, Vessem, Waalwijk, Bergen op Zoom, Lith en Roosendaal tussen 2000 en 2010. N is het aantal deelnemers in 2010.

De milieubelasting in maïs wordt in Schoon Water laag gehouden door te kiezen voor middelen met een lage milieubelasting. Afhankelijk van de onkruiden wordt vooral de combinatie van de volgende middelen toegepast: 0,6 l/ha Mikado + 0,6 l/ha Samson + 1 l/ha Frontier + 0,2 l/ha Starane.

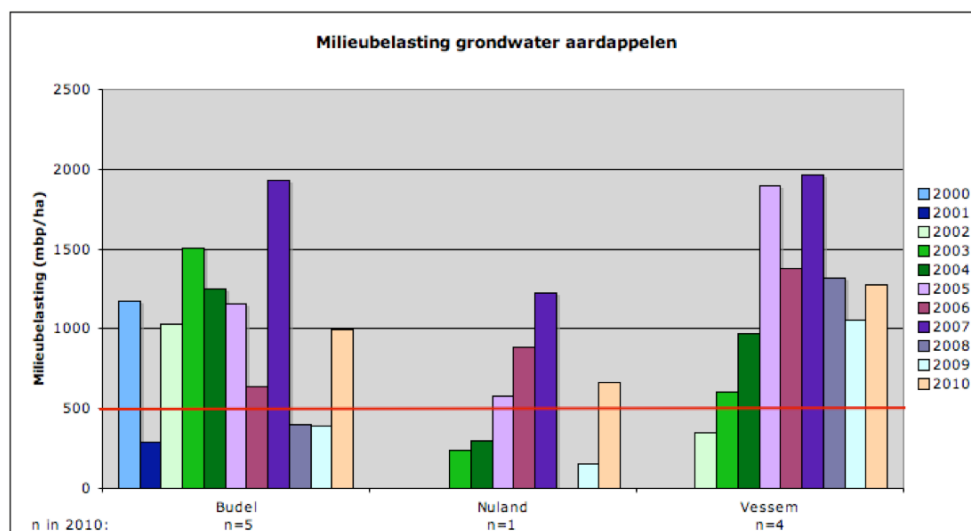
Roosendaal kent van de negen gebieden in 2010 de hoogste milieubelasting: 327 mbp. Dit wordt veroorzaakt door bespuitingen met Calaris (werkzame stoffen terbutylazin en mesotrione) en Laddok N (bentazon en terbutylazin) en Gardo Gold (S-metolachloor en terbutylazin).

De werkzame stof terbutylazin geeft een hoge milieubelasting voor het grondwater. Deze stof geeft een snelle werking en werkt effectief tegen onder andere melden. Mede daardoor stimuleert de gewasbeschermingshandel in Nederland het gebruik. In Schoon Water moet de laatste jaren meer tegengas gegeven worden om een stijging van het gebruik van deze middelen te vermijden. Loonwerkers gebruiken – mede door advies van de handel - regelmatig één van deze middelen (in een combinatie met andere middelen) wanneer zij in maïs spuiten.

4.1.2 Aardappelen

De milieubelasting is in 2010 toegenomen in de drie gebieden met aardappelen t.o.v. 2008 en 2009. Oorzaak is de plotselinge (late) phytophthora-druk in de nazomer.

In het begin was er in 2010 geen echt phytophthora probleem (droge zomer), maar in de nazomer met veel neerslag) ontstonden meer problemen en was curatief ingrijpen nodig. De resultaten laten zien dat de weersomstandigheden en ziektedruk sterke invloed kunnen hebben op de milieubelasting. Advisering en nieuwe maatregelen blijven nodig om te hoge uitspoeling te voorkomen.



Figuur 4.3 Gemiddelde milieubelasting van grondwater (mbp/ha) in aardappel in Budel, Nuland en Vessem tussen 2000 en 2010. N is het aantal deelnemers in 2010.

In Vessem telen vier telers aardappelen. De milieubelastingspunten zijn hier 1276 mbp/ha. Dit wordt veroorzaakt door bespuitingen met Acrobat (mancozeb en dime-thomorph), Titus (rimsulfuron), Consento (fenamidone en propamocarb-hydrochloride) en Curzate M (cymoxanil en mancozeb) bij drie van de vier telers.

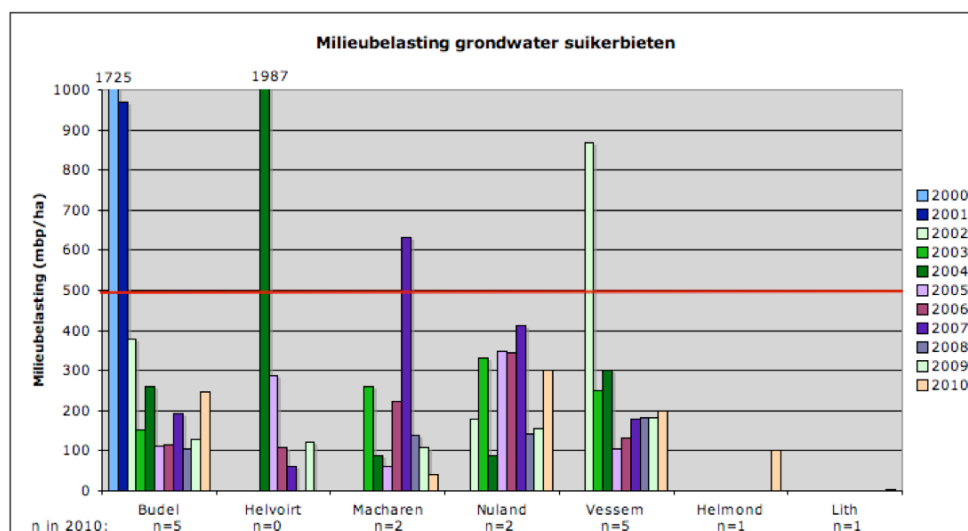
In Budel zijn de milieubelastingspunten van aardappelen in 2010 verhoogd ten opzichte van 2009 (992 mbp/ha in 2010 en 338 mbp/ha in 2009). De milieubelasting in 2010 wordt voornamelijk veroorzaakt door een aantal bespuitingen met de middelen Acrobat, Curzate en Consento.

Acrobat en Curzate hebben als neveneffect dat zij ook werken tegen de schimmel alternaria. Alternaria komt onder invloed van een warm(er) klimaat vaker voor in aardappelen. In de toekomst kan dit een mogelijk knelpunt worden voor de aardappelteelt in Schoon Water gebieden. Het middel Revus (mandipropamid) kan een goed alternatief zijn voor Acrobat en Curzate waar het phytophthora betreft, maar heeft geen nevenwerking tegen alternaria. Om deze reden willen telers de middelen Acrobat en Curzate blijven inzetten. Het is dus wachten op een beter alternatief middel met een lagere milieubelasting, maar dit is er op dit moment (nog) niet. Consentio was in 2010 een "nieuw" middel wat flink door de handel is gepromoot. Aangezien de 'handel' soms wekelijks bij de telers komen en de DLV-adviseurs minder vaak, zijn sommige telers overgehaald om het middel Consentio te gebruiken. In 2011 zal in de plannen van aanpak van de telers het middel Consentio worden afgeraden. Dit middel kan goed worden vervangen.

In Nuland zijn de milieubelastingspunten van aardappelen in 2010 verhoogd ten opzichte van 2009 (660 mbp/ha in 2010 en 150 mbp/ha in 2009). Bespuitingen met de middelen Curzate M en Focus Plus hebben deze veroorzaakt. Focus Plus (cycloxydim) is een grasbestrijder.

4.1.3 Suikerbieten

De milieubelasting is in suikerbieten zeer laag in de gebieden Lith (4 mbp) en Macharen (42 mbp). In Budel en Nuland is de milieubelasting enigszins gestegen ten opzichte van 2008 en 2009. In alle gebieden is de milieubelasting ruim onder de norm van 500 mbp/ha gebleven.



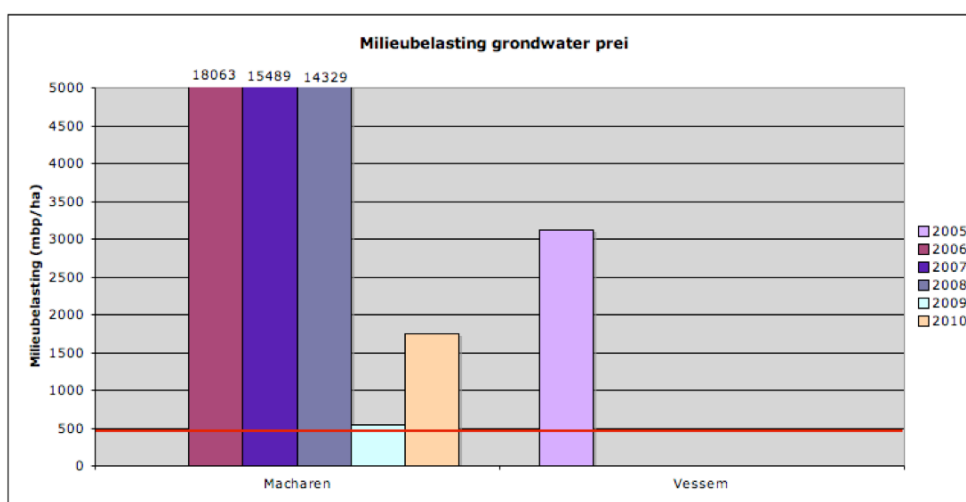
Figuur 4.4 Gemiddelde milieubelasting van grondwater (mbp/ha) in suikerbieten in Budel, Helvoirt, Macharen, Nuland, Vessem en Lith tussen 2000 en 2010. N is het aantal deelnemers in 2010.

In Budel zijn bespuitingen met het middel Safari (triflusafluoron-methyl) ingezet tegen specifieke onkruiden. Safari inzet was nodig vanwege probleemkruiden, waarbij alternatieven nog slechter scoren. In Nuland is naast Safari ook Admire (imidacloprid), Fandango (prothioconazool en fluoxastrobine) en Finale SI 14 (glufosinaat-ammonium) gebruikt. In Vessem is gespoten met de goedkope grasbestrijder Focus plus (cycloxydim) dat sterk gepromoot is door de handel. Er zijn echter

voldoende alternatieven voor dit middel. In 2011 wordt ingezet op promotie van de alternatieven.

4.1.4 Prei

Prei is (uitgezonderd 2005 en 2006) alleen geteeld in het grondwaterbeschermingsgebied Macharen. In dit gebied zijn de milieubelastingspunten in 2010 verhoogd ten opzichte van 2009 (1753 mbp/ha in 2010 en 541 mbp/ha in 2009). Ten opzichte van eerdere jaren (2005-2008) is de milieubelasting echter nog steeds sterk verlaagd.

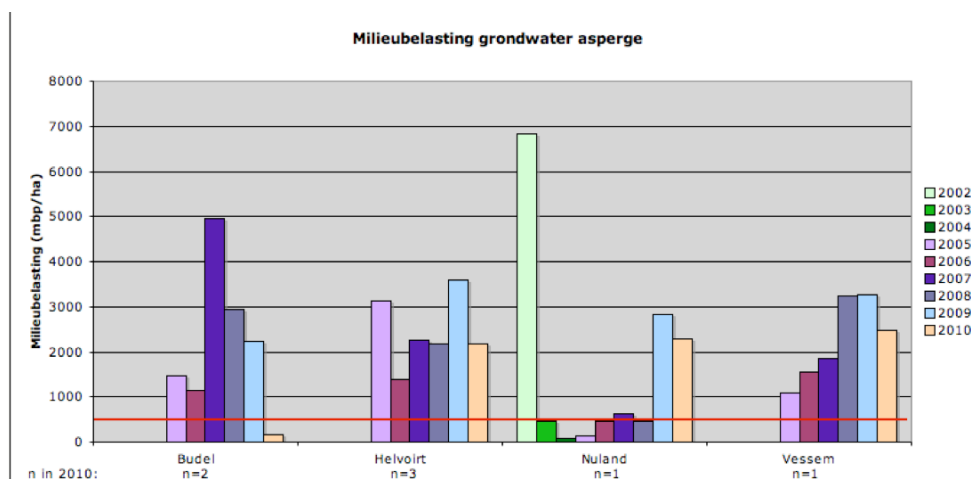


Figuur 4.5 Gemiddelde milieubelasting van grondwater (mbp/ha) in prei in Macharen en Vessem tussen 2005 en 2010. In Macharen gaat het in 2010 om 1 teler.

Een nieuw preiperceel met een laag organisch stofgehalte en extra bespuitingen met herbicide Lenta gran (pyridaat) hebben geleid tot een verhoogde milieubelasting in 2010 t.o.v. 2009.

4.1.5 Asperge

In Budel is de milieubelasting in asperge sterk gedaald (163 mbp in 2010, 2227 mbp in 2009). Wel is de onkruidverspreiding in deze asperges relatief hoog in 2010. Hiermee ligt de milieubelasting in Budel voor het eerst onder de 500 mbp. Ook in de gebieden Helvoirt, Nuland en Vessem heeft een daling plaatsgevonden, maar is de milieubelasting nog wel flink hoger dan de norm. Het teeltseizoen in 2010 kende veel noordenwind (drogend weer) en was daardoor geen groeizaam jaar. Daardoor stond er ook minder onkruid t.o.v. 2009.



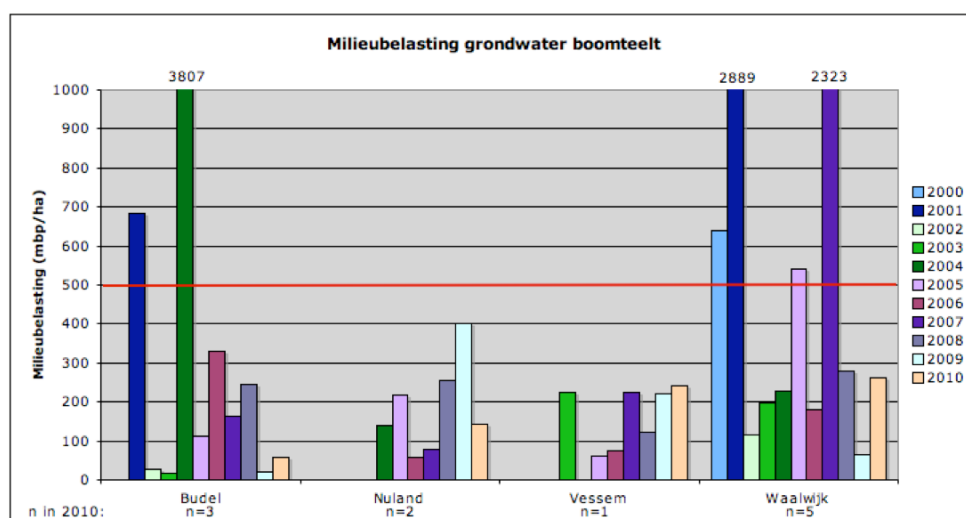
Figuur 4.5 Gemiddelde milieubelasting van grondwater (mbp/ha) in asperges in Budel, Helvoirt, Nuland en Vessem tussen 2002 en 2010. N is het aantal deelnemers in 2010.

De verbetering in Budel is bereikt doordat het middel Lentagran WP (pyridate) en Kenbyo FI (kresoxim-methyl) niet (of minder) zijn gebruikt door de twee Budelse telers. In Helvoirt is naast Lentagran WP ook fungicide Kenbyo FL en MCPA gebruikt. In Vessem is het middel Kenbyo FL het enige middel met een hoge milieubelasting. In Nuland is ook het middel Lentagran en Kenbyo FL gebruikt.

Middelenkeuze, toepassing van biologische middelen en mechanische onkruidbestrijding dragen in de aspergeteelt bij aan vermindering van de milieubelasting. De schimmeldruk maakt soms inzet van milieubelastende fungiciden nodig. De Beetle Eater wordt nog niet bij de telers in het gebied in de gewone teeltpraktijk ingezet, maar de gebruikte insectenmiddelen hebben een lage milieubelasting voor het grondwater (wel hoog voor waterleven).

4.1.6 Boomteelt

De boomteelt heeft in 2010 wederom goed gepresteerd. Alle gebieden blijven onder de 500 mbp/ha.



Figuur 4.6 Gemiddelde milieubelasting van grondwater (mbp/ha) in boomteelt in Budel, Nuland, Vessem en Waalwijk tussen 2000 en 2010.

Middelen met meer dan 100 mbp per bespuiting in Budel waren Basta 200 (glufosinaat-ammonium), Finale SL 14 (glufosinaat-ammonium), MCPP VLB 600 (mecoprop-p).

In Nuland zorgen bespuitingen met Daconil 500 BLB (chloorthalonil) bij de twee telers voor een hogere milieubelasting. In Vessem werden geen bespuitingen met een milieubelasting hoger dan 100 mbp gebruikt.

In Waalwijk werd Daconil 500 BLB, Duplosan Mcpp (mecoprop-p) en MCPA VLB 500 door drie telers ingezet. Met name lastige onkruiden maken soms inzet van milieubelastende herbiciden nodig. Er zijn weinig alternatieven beschikbaar. Combinatie met mechanische onkruidbestrijding kan de inzet van deze middelen beperken.

4.1.7 Gras

In alle elf gebieden zijn er percelen met gras. In de gebieden Helmond, Helvoirt, Nuland en Waalwijk is er op 480 ha niet gespoten. In drie gebieden was de milieubelasting hoger dan 100 mbp/ha: Bergen op Zoom (104 mbp), Roosendaal (116 mbp) en Vessem (271 mbp). In Vessem werd door 25 deelnemers gespoten met MCPA, dit resulteerde in de hoge milieubelasting. MCPA is vrijwel onmisbaar in jong grasland tegen met name melden. Het alternatief voor spuiten is maaien, maar dit is niet altijd effectief. Andere onkruiden worden o.a. door Primstar of Primus ook goed bestreden.

In gebieden zoals Aalsterweg en Helmond is het gebied vooral in gebruik bij paardenhouders en volkstuinen. Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen bij deze beheerders is slecht bekend. Met name paardenhouders zijn op dit onderwerp lastig aanspreekbaar. In het vervolg van het project zal in deze gebieden aandacht worden besteed aan deze doelgroepen.

4.1.8 Graszaad

Graszaad is geteeld in Macharen en Lith in 2010. De milieubelasting lag in beide gebieden onder de 10 mbp/ha.

4.1.9 Granen

Wintertarwe heeft in 2010 een lage milieubelasting voor het grondwater van 19 en 34 mbp/ha in Macharen en Lith.

Zomertarwe in Roosendaal had een zeer hoge milieubelasting van 3230 mbp/ha door een bespuiting met het middel Capritwin (werkzame stof). Het beteelde oppervlak was slechts 4 hectare. Wel laat dit zien dat bij een verkeerde middelenkeuze direct een hoge milieubelasting kan ontstaan. Bewuste middelenkeuze is ook in granen een belangrijk aandachtspunt in Schoon Water.

In Nuland is in 2010 zomergerst geteeld. De milieubelasting in dit gebied was 143 mbp door bespuiting met het middel Fandango (prothioconazool en fluoxastrobine). Alternatieven voor het middel Fandango zijn Proline en Delaro.

4.1.10 Perkplanten en vaste planten

In Waalwijk wordt door 1 deelnemer op 0,3 ha perkplanten geteeld met een milieubelasting van 80 mbp/ha. Een bespuiting met het middel Admire veroorzaakte de verder geringe milieubelasting.

Vaste planten teelt heeft in 2010 alleen in Nuland plaats gevonden bij 1 deelnemer op 0,7 ha. De milieubelasting was hier 555 mbp/ha). De relatief hoge milieubelasting werd veroorzaakt door gebruik van het insecticide Admire en het herbicide Finale S.

4.2 Gemeenten

Vanaf 2010 is het aantal Schoon Water-gemeenten gegroeid van 12 naar 16 gemeenten. De nieuwe gemeenten zijn Bergen op Zoom, Eindhoven, Helmond, Roosendaal en Waalre. De gemeente Lith is per 2010 samengevoegd met gemeente Oss.

Van de 16 gemeenten beheren 5 gemeenten in 2010 hun verhardingen en openbaar groen niet-chemisch. Dit zijn Bladel, Eindhoven, Haaren, 's-Hertogenbosch en Oss, zie tabel 4.1 en 4.2. Loon op Zand, Waalre en Waalwijk gebruiken alleen in het openbaar groen op beperkte schaal chemische bestrijdingsmiddelen.

Binnen de grondwaterbeschermingsgebieden houdt verder ook Roosendaal de verhardingen en openbaar groen zonder chemie schoon. De 'oude' Schoon Water gemeenten Eersel en Maasdonk werken in 2010 juist weer chemisch in het grondwaterbeschermingsgebied, na vorig jaar een uitzondering te hebben gemaakt. Verder kiezen ook Bergen op Zoom, Cranendonck, Helmond en Veldhoven nog voor DOB op al hun verhardingen.

Oss heeft in 2010 het zilveren certificaat van Barometer Duurzaam Terreinbeheer behaald. Vanaf 2011 is ook de gemeente Haaren zilver gecertificeerd.

Sportvelden

Sportveldbeheer was een thema waarin in 2010 extra aandacht aan is besteed. De meeste gemeenten gebruiken op hun sportvelden nog chemische bestrijdingsmiddelen. Alleen van Bladel en Haaren is het zeker dat ze chemievrij werken. Organische meststoffen met micro-organismen en inzet van een wiedeeg maken het gebruik van chemie daar overbodig.

Niet alle gemeenten hebben binnen het grondwaterbeschermingsgebied (of in hun gehele gemeente) sportvelden die zij zelf beheren. De sportveldbeheerders in stichtingsvorm zijn moeilijker aan te sturen. Al kiest Sint Michielsgestel ervoor in 2011 met hen het gesprek aan te gaan.

Een ander knelpunt is dat sport in veel gemeenten onder een andere afdeling valt als Openbare Werken (OW) of Stadsbeheer. De gemeentelijke SW-contacten van de afdeling OW zijn soms niet voldoende op de hoogte hoe hun collega's, die belast zijn met sportveldenbeheer, hun sportvelden onderhouden. Ook moet opgemerkt worden dat gemeenten sportvelden doorgaans eens in de twee jaar spuiten. Deze 2-jarige cyclus geeft een vertekend beeld in de tabellen. Zo kan een gemeente in 2010 niet-chemisch beheer hebben toegepast en in 2011 hun sportvelden met chemische middelen bespuiten. Ook hieraan wordt in 2011 extra aandacht besteed.

Tabel 4.1 Onkruid Bestrijdings Methoden binnen de grondwaterbeschermingsgebieden op verhardingen, openbaar groen en op sportvelden in de gemeenten in 2010.

Binnen grondwaterbeschermingsgebied			
Gemeente	Verharding	Openbaar groen	Sportvelden
Bladel	niet-chemisch	niet-chemisch	niet-chemisch
Eindhoven	niet-chemisch	niet-chemisch	n.v.t.
Haaren	niet-chemisch	niet-chemisch	n.v.t.
Loon op Zand	niet-chemisch	niet-chemisch	n.v.t.
Oss/Lith	niet-chemisch	niet-chemisch	niet-chemisch
s-Hertogenbosch	niet-chemisch	niet-chemisch	onbekend
St. Michielsgestel	niet-chemisch ¹	niet-chemisch ¹	n.v.t.
Roosendaal	niet-chemisch	niet-chemisch	chemisch
Waalwijk ²	niet-chemisch	incidenteel chemisch	n.v.t.
Waalre	niet-chemisch	incidenteel chemisch	chemisch
Veldhoven	DOB	niet-chemisch	incidenteel chemisch
Helmond	DOB	niet-chemisch	chemisch
Maasdonk	DOB	niet-chemisch	beperkt chemisch
Eersel	DOB	niet-chemisch	chemisch
Bergen op Zoom	DOB	chemisch	chemisch
Cranendonck	DOB	chemisch	chemisch

Incidenteel chemisch: niet vooraf gepland ingrijpen bij lastig onkruid. Beperkt chemisch: gepland minder chemie inzetten, bijvoorbeeld in plaats van 1x in 2 jaar, 1x in 4 jaar sportvelden spuiten door aangepaste bemesting.

¹ onbekend of er middel binnen het gwb is gebruikt.

² exclusief toepassing door aannemer.

Tabel 4.2 Onkruid Bestrijdings Methoden buiten de grondwaterbeschermingsgebieden op verhardingen, openbaar groen en op sportvelden in de gemeenten in 2010.

Buiten grondwaterbeschermingsgebied			
Gemeente	Verharding	Openbaar groen	Sportvelden
Bladel	niet-chemisch	niet-chemisch	niet-chemisch
Haaren	niet-chemisch	niet-chemisch	niet-chemisch
Eindhoven	niet-chemisch	niet-chemisch	chemisch
Oss/Lith	niet-chemisch	niet-chemisch	niet-chemisch (Oss) chemisch (Lith)
Loon op Zand	niet-chemisch	incidenteel chemisch	n.v.t.
s-Hertogenbosch	niet-chemisch	niet-chemisch	chemisch
Waalre	niet-chemisch	beperkt chemisch	chemisch
Waalwijk ²	niet-chemisch	incidenteel chemisch	chemisch
St. Michielsgestel	niet-chemisch	incidenteel chemisch ¹	n.v.t.
Eersel	DOB	niet-chemisch	chemisch
Helmond	DOB	niet-chemisch	chemisch
Maasdonk	DOB	niet-chemisch	beperkt chemisch
Veldhoven	DOB	incidenteel chemisch	incidenteel chemisch
Roosendaal	DOB	chemisch	chemisch
Bergen op Zoom	DOB	chemisch	chemisch
Cranendonck	DOB	chemisch	chemisch

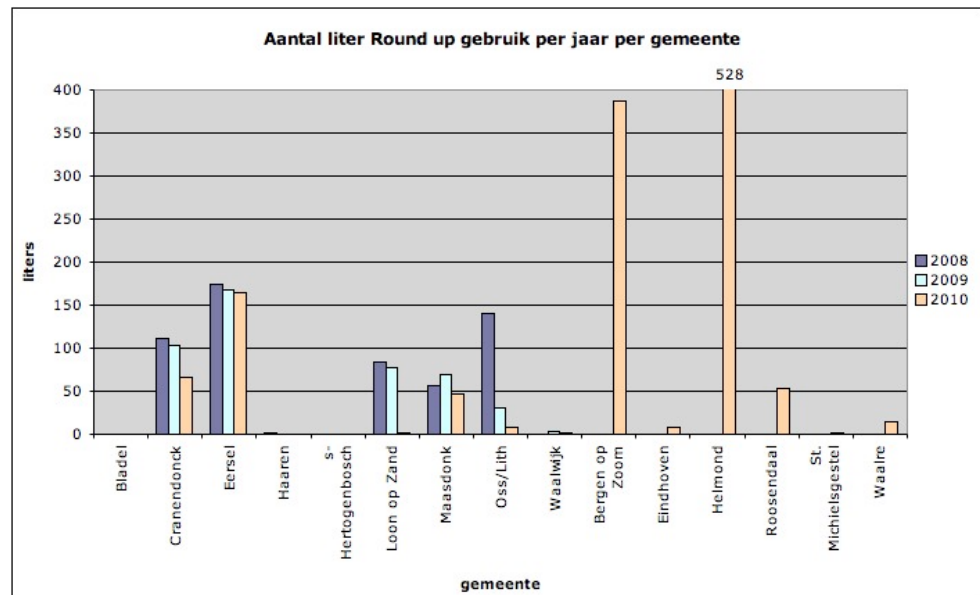
Incidenteel chemisch: niet vooraf gepland ingrijpen bij lastig onkruid. Beperkt chemisch: gepland minder chemie inzetten, bijvoorbeeld in plaats van 1x in 2 jaar, 1x in 4 jaar sportvelden spuiten door aangepaste bemesting.

¹ onbekend of er middel binnen het gwb is gebruikt.

² exclusief toepassing door aannemer.

Van de gemeenten Cranendonck, Eersel, Loon op Zand, Maasdonk en Oss/Lith is over de jaren 2008, 2009 en 2010 data beschikbaar over de hoeveelheid werkzame stof glyfosaat die is gebruikt binnen de gemeente. Van deze groep oude gemeenten neemt het gebruik van glyfosaat af (zie grafiek 4.7). Daarentegen hebben de twee nieuwe gemeenten Helmond en Bergen op Zoom een hoog glyfosaatgebruik.

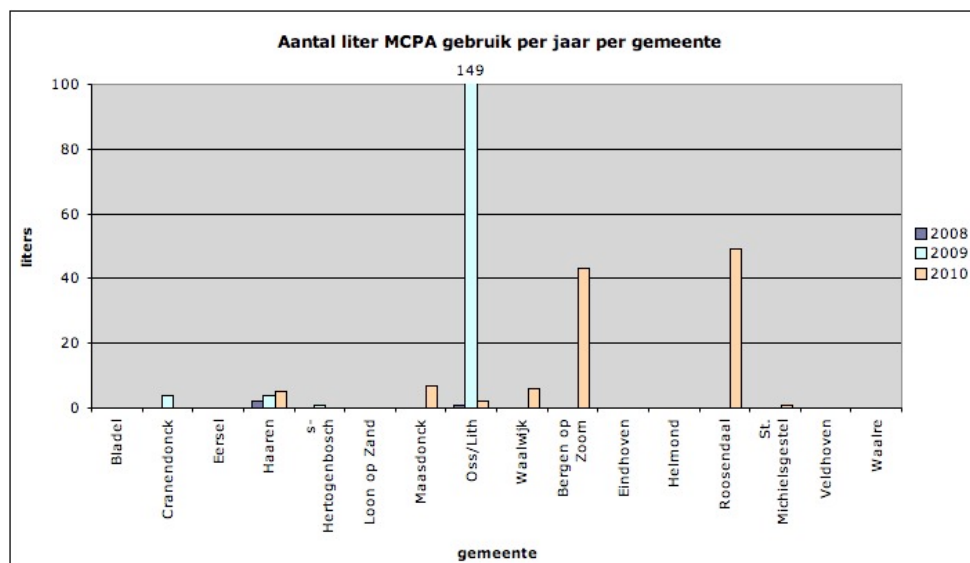
Uit grafiek 4.8 valt op dat de gemeente Oss het gebruik van de werkzame stof MCPA drastisch is afgenomen in 2010. Van de nieuwe gemeenten gebruikt Bergen op Zoom en Roosendaal verhoudingsgewijs veel MCPA in 2010.



Figuur 4.7 De hoeveelheid gebruikte Glyfosaat in de gemeenten over de jaren 2008 t/m 2010.

Toelichting grafiek:

- Van de nieuwe gemeenten zijn er logischerwijs geen gegevens van de jaren 2008 en 2009. Daarom is de waarde nul.
- De gemeente Veldhoven is niet opgenomen in de grafiek, vanwege ontbreken gegevens.
- De gemeente Roosendaal heeft ook Agrichem Glyfosaat 2 gebruikt, op basis van de concentratie werkzame stof glyfosaat is dit omgerekend naar het aantal liters Glyfosaat.
- Bij Waalwijk is het exclusief toepassing door aannemer.



Figuur 4.8 De hoeveelheid gebruikte MCPA 500 vlb. in de gemeenten over de jaren 2008 t/m 2010.

- Toelichting grafiek:
- Van de nieuwe gemeenten zijn er logischerwijs geen gegevens beschikbaar van de jaren 2008 en 2009. Daarom is de waarde nul.
- Bij Waalwijk is het exclusief toepassing door aannemer.
- In de gemeenten Eindhoven en Oss is Brabant Mix toegepast. Op basis van de concentratie werkzame stof MCPA is dit omgerekend naar het aantal liters MCPA 500 vlb.
- Er ontbreekt data van Cranendonck (2008), Loon op Zand (2008, 2010), Waalwijk (2008, 2009), Veldhoven (2010).

4.3 Bedrijven

Bij de bedrijven zijn twee bedrijven bezig met niet-chemisch terreinbeheer. De proef met hete lucht techniek is in 2010 herhaalt en matig-redelijk verlopen op Kempen Airport in Budel. Echter geconcludeerd is dat het de uitvoerder wederom niet gelukt is het terrein jaarrond op niveau CROW A of A+ te houden, terwijl de luchthaven hoge eisen stelt aan representativiteit en veiligheid. In 2011 kiest Kempen Airport daarom voor niet-chemisch beheer via de WAVE met een andere aannemer.

Unipol Holland BV in Oss is in 2010 overgestapt naar niet-chemisch beheer met de WAVE door aannemer J. Van Esch uit Berkel-Enschot. Hierbij werd een eenmalige bijdrage door de gemeente van 500 euro gedaan. De proef is naar tevredenheid verlopen en het bedrijf acht de meerkosten aanvaardbaar om ook in 2011 zonder vergoeding door te gaan.

De overige bedrijven op Elzenburg in Oss zijn geïnformeerd over het succesvolle niet-chemische beheer bij hun collega. Aan diegenen voor wie niet-chemisch beheer een stap te ver is, bieden we in 2011 kosteloze deelname aan een veegproef aan, waarbij door slim veegbeheer minder inzet van onkruidbestrijding nodig is.

4.4 Bewoners

In 2010 hebben geen activiteiten gericht op bewoners plaatsgevonden. Voorbereidingen voor de voorjaarscampagne 2011 zijn getroffen.

5 Innovaties en maatregelen_____

5.1 Landbouw

Ook in 2010 is er de nodige aandacht besteed aan innovaties voor de aandacht-steelten. Aan verschillende innovaties werd een bijdrage geleverd uit de Schoon Water innovatiepot en alle werden vanuit het project begeleid. Belangrijke innovaties in 2010 zijn:

5.1.1 Verwerkingssysteem restvloeistof

In 2009 is door Schoon Water het franse osmosesysteem Osmofilm voor restvloeistof in Nederland geïntroduceerd. Het systeem is binnen Schoon Water voor Brabant in 2010 verder uitgetest bij loonwerker van Beers in Vessem en verder binnen enkele andere projecten.

Het osmosesysteem is geschikt voor de verwerking van restvloeistof en verontreinigd spoelwater wat gevormd wordt bij het schoonmaken van de spuitmachine en daarna wordt opgevangen. Het systeem bestaat uit gestapelde opvangbakken waarin osmosezakken worden gelegd die gevuld kunnen worden met tot 250 liter rest- en schoonmaakvloeistof. Vervolgens verdamt het aanwezige water onder invloed van zonnewarmte. De aanwezige residuen van gewasbeschermingsmiddelen drogen in en vormen een klein volume vast residu wat kan worden afgevoerd naar de KCA-depots als chemisch afval.

In 2010 werd geen succes geboekt met het osmosesysteem, in 2011 wordt het systeem opnieuw getest maar dan op een niet-beschutte plek zodat de luchtstroming de verdamping vergroot.

5.1.2 Grasstroken in boomteelt

Door het aanleggen van grasstroken tussen laanbomen kan het middelengebruik tot en met 70% verminderd worden. Dit onderzoek is van belang omdat 60% van de milieubelasting bij de teelt in spullen wordt veroorzaakt door herbicidegebruik.

PPO en DLV Plant voerde met Schoon Waterboomkweker van Lierop uit Soerendonck veldproeven uit.

Verskillende grasmengsels zijn gezaaid tussen de laanbomen om de groei van onkruiden te voorkomen.



Uit het onderzoek blijkt - dat afhankelijk van de breedte van de grasstrook - tot wel 70% van het oppervlakte niet bespoten hoeft te worden. Dat levert jaarlijks een besparing op van ongeveer 200 euro per hectare. Andere voordelen van de grasstroken zijn: het langer begaanbaar houden van het perceel met machines, voor-

komen van structuurbederf door zware machines als gevolg van insporing, het afstervende gras levert organische stof en nutriënten, het gras bevordert bodemleven zoals wormen en dat is weer goed voor de dassenpopulatie, het toegenomen bodemleven zorgt voor minder verdichting, betere beluchting en afwatering, en minder vaak spuiten draagt bij aan maatschappelijk draagvlak.

Daar staat tegenover dat het gras vaker gemaaid moet worden, maar dat kost over het algemeen geen extra tijd ten opzichte van spuiten. Een nadeel van graszoden is dat jonge bomen met name de eerste twee groeiseizoenen een vermindering van de diktegroei laten zien met 30-35%. Dat wordt veroorzaakt door een gebrek aan water en voedsel. Dit verschilt echter per grasmengsel en type boom. Het verstandig om te kiezen voor een langzaam groeiend grasmengsel. Een tekort aan water en nutriënten is te ondervangen met fertigatie. Van Lierop ondervindt nauwelijks of geen groeireductie vanwege de irrigatie van water en nutriënten.

5.1.3 Plantspecifieke bespuiting in prei

Telers en adviseurs bezochten de landelijke preidag in 2010, daar werd plantspecifieke bespuiting van prei gedemonstreerd. Deze techniek maakt gebruik van het Canopy Density Spraying principe ontwikkeld door PRI (WUR). Plantspecifieke bespuiting betekent dat alleen het gewas bespoten wordt en niet de grond tussen de planten. Bovendien wordt de dosering aangepast aan het groeistadium van het gewas. Sensoren in de spuitboom bepalen plaats en bladmassa van de plant, en sturen op basis van die informatie aan welke spuitdoppen open of dicht gaan en hoeveel middel afgegeven wordt.

De resultaten zijn veelbelovend. In de eerste bespuitingen wordt 90-95% middelbesparing behaald, en later in het groeiseizoen kan de techniek 30-40% besparing opleveren. In het project KRW innovaties in het kwadraat is deze innovatie verder getest. In Schoon Water wordt in 2011 een demo uitgevoerd in verschillende gewassen.

De techniek is praktijkrijp, de uitvoering op zich vergt nog verdere ontwikkeling. De breedte van de spuit en de afstand tussen de doppen moet nog worden bepaald, en daar zullen de kosten ook vanaf hangen. Men verwacht dat deze techniek over ongeveer een jaar breed inzetbaar zal zijn.

5.1.4 Niet-chemische schimmelbestrijding in asperges

De milieudruk van het chemische schimmelbestrijdingsmiddel Kenbyo in asperge ligt boven de Schoon Water norm. Daarom werden twee natuurlijke schimmelbestrijdingsmiddelen uitgetest bij aspergeteler Van Iersel. De milieudruk van deze middelen is vrijwel nihil (0 milieubelastingpunten).

In 2010 werden twee bespuitingen uitgevoerd met een mix van de groeibevorderaar Sentry R en bladmeststof Protect van Plant Health Care. De eerste bespuiting vond plaats op 2ha loof van ca. 0,5m hoog, en de tweede bespuiting op volgroeid loof. Op een ander veld werd het loof behandeld met chemische middelen. De eerste bespuiting met een mix van Score en mancozeb, de tweede bespuiting met een mix van Kenbyo en mancozeb.

In het veld was geen verschil te zien tussen het niet-chemische en chemische behandelde loof. Een bespuiting met niet-chemische middelen is duurder. Echter in

een nat seizoen volstaat drie keer spuiten met niet-chemische middelen terwijl vijf bespuitingen met chemische middelen nodig zou zijn. Daardoor wordt het verschil in totale kosten kleiner. Door chemische middelen te vervangen door niet-chemische middelen wordt de milieubelasting sterk verlaagd.

In 2011 wordt de proef herhaald. Dan wordt ook gekeken naar neveneffecten op insecten. De niet-chemische middelen verhogen de plantweerstand zodat deze minder aantrekkelijk wordt voor insecten. Daardoor kan ook een besparing op insecticiden en verdere verlaging van de milieudruk mogelijk zijn.

5.1.5 Bestrijding bonenvlieg in asperge

De bonenvlieg legt eitjes op het onkruid tussen asperges. Wanneer aspergeloof en onkruid de grond in wordt gewerkt en in de ruggen van het aspergeveld terecht komen, komen de eitjes van de bonenvlieg ook in de ruggen terecht. Daaruit komen in het voorjaar maden die de aspergestengels aantasten. De maden nestelen zich in de asperges zodat deze onverkoopbaar worden. Er is nu geen oplossing tegen dit probleem en mogelijk biedt het middel Bio 1020 van Bayer uitkomst. Dit is een schimmel die insecten zoals de taxuskever en trips verzwakt en doodt, mogelijk werkt het ook tegen de bonenvlieg.

Bij aspergeteler Van Iersel is in 2010 het middel Bio 1020 uitgetest. Van Iersel had de voorgaande jaren schade door de bonenvlieg. In twee velden met de aspergerassen Backlim (aanplant 2006-2007) en Gynlim (aanplant 2006) werd in het voorjaar een aantal ruggen behandeld met Bio 1020 en er waren controleruggen. Van de proefvelden werden de aangetaste asperges apart gehouden en de schade beoordeeld.

Er was geen aantasting door bonenvlieg in zowel de behandelde ruggen als de controleruggen. De bonenvlieg was dit jaar door onbekende reden niet actief in de aspergevelden. Daardoor kunnen er geen conclusies worden getrokken over de effectiviteit van Bio 1020 tegen de bonenvlieg in asperges. In 2011 wordt de veldproef herhaald.

5.1.6 Gewasgeleide schoffel

Mechanische onkruidbestrijding wordt vaak niet toegepast omdat het moeilijk toe te passen is in de praktijk. Daarvoor is een oplossing bedacht. Op de zaaimachine wordt een GPS geplaatst die nauwkeurig vastlegt waar gezaaid wordt. Vervolgens wordt de GPS op de schoffelapparatuur geplaatst. Daardoor 'weet' de GPS waar wel en niet geschoffeld moet worden. Met dit systeem kan 5-6 ha/uur geschoffeld worden waarbij ruim 90% van het grondoppervlak bewerkt wordt. De aanschafprijs is 7860 euro. De gewasgeleide schoffel maakt het werk voor de teler veel gemakkelijker én het levert een middelenbesparing van 50-100% op.

5.1.7 Groenbemesters tegen aaltjes op zandgrond

Sinds 2006 worden effecten van groenbemesters op aaltjes onderzocht door middel van veldproeven. In 2010 werden praktijkproeven uitgevoerd op zandgrond om de effecten van verschillende groenbemesters op aaltjes te testen. Doel is om chemische grondontsmetting te verminderen met 80%. Met praktijkproeven wordt achterhaald welke groenbemesters goede resultaten geven tegen aaltjes.

In twee proefvelden werden in oktober 2010 de aaltjes onderzocht. De besmettingsgraad door wortellesieaaltjes, wortelaaltjes, wortelknobbelaaltjes, stengelaaltjes, overige aaltjes en saprofieten werden onderzocht. Vervolgens zijn vier groenbemers ingezaaid, dat waren:

- Wintertarwe;
- italiaans raaigras;
- japanse haver;
- Nemat (Zwaardherik).

Naast de groenbemers is er een controle veld waar geen behandeling plaatsvindt.

Nemat bestrijdt aaltjes door biofumigatie. In de ondergrondse delen van de plant worden Glucosinolaten en het Myrosinase-enzym geproduceerd. Wanneer een aaltje een hap van de plantwortel neemt komt het gas Isothiocyanaat vrij dat het aaltje en andere ziekten doodt.

Begin 2011 is de besmettingsgraad weer bepaald. In onderstaande tabel staan de resultaten van de veldproef voor *Meloidogyne chitwoodi*. Met de groenbemers Japanse haver, Italiaans raaigras en Nemat nam de besmettingsgraad meer af dan in het controleveld. Wintertarwe zorgde juist voor een toename van de besmettingsgraad.

Van de aaltjes-soort *Pratylenchus crenatus* nam de besmettingsgraad door alle groenbemers af. Van de overige aaltjes en saprofieten nam de besmettingsgraad juist toe door groenbemers.

Groenbemester	Afname <i>Meloidogyne chitwoodi</i>
Wintertarwe	- 67%
Japanse haver	66%
Italiaans raaigras	84%
Nemat (zwaardherik)	85%
Geen behandeling	37%

5.1.8 Uniformer poten tegen ziekten

In Schoon Water werd een GPS gestuurde pootmachine getest. Normaal poot een machine 4 rijen tegelijk, en met deze innovatie kunnen de rijen afzonderlijk in- en uitgeschakeld worden. Tijdens het poten onthoudt de GPS welke rijen al gezet zijn. Daardoor worden de aardappels uniformer gepoot. Later krijgt elke aardappel daardoor evenveel bestrijdingsmiddel en mest, dat voorkomt ziektes. Het systeem is commercieel toepasbaar. De aanschafkosten zijn ca. 3000 – 4000 euro voor het omzetten van de machine van mechanisch naar hydraulisch plus aanschaf GPS van ca. 12000 euro.

5.1.9 Overige maatregelen

Aspergeteler Piet van Cranenbroek heeft in 2010 een bijdrage aangevraagd uit het Schoon Water innovatiefonds voor GPS gestuurde mechanische onkruidbestrijding. In 2011 wordt deze innovatie in de praktijk getest.

Akkerbouwer en loonwerker Peter van Beers heeft een machine ontwikkeld waarbij het biologische schimmelbestrijdingsmiddel Contans WG in één werkgang op de

zandgrond gespoten- en in de bodem gewerkt wordt. Normaal zijn daar twee werkgangen voor nodig. Van Beers investeerde 23000 euro en bouwde een machine waarbij de spuit voorop de trekker zit en achterop een schijveneg. Met deze innovatie worden tijd en kosten bespaard. Daardoor wordt het aantrekkelijker Contans WG te gebruiken waardoor minder chemische middelen in het grondwater terecht komen.

In 2010 is in het project Innovaties in 't kwadraat verder gewerkt aan ontwikkeling van een verbeterde UV-machine voor volveldse toepassing. Behandeling met UV-licht is een alternatief voor chemische schimmelbestrijding. In 2008 is een proef uitgevoerd in prei. De proef was veelbelovend maar toonde aan dat de machine breder moest worden zodat de techniek arbeids-technisch beter haalbaar is en de lichtintensiteit moest sterker worden. In 2011 is de vernieuwde machine af en worden veldproeven uitgevoerd in prei en aardbei.

5.2 Gemeenten

De WAVE is toegepast in verschillende gemeenten, o.a. Oss, Den Bosch, , Waalwijk, Haaren en Loon op Zand. Hete lucht is succesvol toegepast in Bladel. Van beide technieken zijn de prijzen de afgelopen jaren fors gedaald, blijkt uit de vergelijking van aanbestedingen over de jaren heen. Zo waren in 2005 de kosten voor de meest gebruikte methoden van onkruidbestrijding op verhardingen:

DOB	€ 0,06 - 0,12
Borstelen	€ 0,20 - 0,40
WAVE	€ 0,22 - 0,32
Branden	€ 0,21 - 0,35

(Bron: 'Kosten onkruidbestrijding op verhardingen', Syncera, WUR, EcoConsult, 2005.)

In 2011 waren de kosten:

DOB	€ 0,03 - 0,14
Borstelen	€ 0,30 - 0,40
WAVE	€ 0,11 - 0,24
Branden	€ 0,16 - 0,25

(Bronnen: bestekken en uitbestedingen gemeenten 2010 en 2011)

5.3 Bedrijven

Bij de bedrijven is het nogmaals duidelijk geworden dat de waardering voor een innovatieve techniek staat of valt met een goede uitvoerder.

In 2010 is als innovatie de hete lucht-methode op Kempen Airport voor het derde jaar getest. De resultaten zijn door de jaren niet voldoende geweest, door niet voldoende regelmatige inzet van de techniek door de hovenier. Kempen Airport heeft besloten in 2010 met de WAVE aan de slag te gaan met een andere uitvoerder en met een bijdrage uit de Schoon Water innovatiepot.

Unipol Holland BV in Oss was tevreden over de inzet van de WAVE, mede door de flexibele opstelling van de



uitvoerder die vaak ter plaatse was omdat hij ook het onkruidbeheer op de gemeentelijke verhardingen uitvoert.

5.4 Bewoners

In 2010 hebben geen activiteiten gericht op bewoners plaatsgevonden. Voorbereidingen voor de voorjaarscampagne 2011 zijn getroffen. Innovatief hierin is het betrekken van tuincentra bij de campagne, zodat de bewoner niet alleen via de brievenbus, maar ook in het lokale tuincentrum met de boodschap van Schoon Water wordt geconfronteerd.

6 Verankering en netwerkfunctie

Belangrijk onderdeel van het project is de ontwikkelde Schoon Water maatregelen te verankeren in de dagelijkse praktijk en het Schoon Water netwerk te versterken. In 2010 kwam daarbij de uitdaging, het projectresultaat en contact vast te houden bij een deel van de agrarische deelnemers dat niet meer individueel begeleid wordt (zelfspuiters in de makkelijke teelten).

Verankering vindt plaats in het project door een combinatie van strategieën:

1. Zoektocht en aanschaf van technieken die milieubelasting verminderen, en praktisch toepasbaar en kosteneffectief zijn (zoals plantspecifiek spuiten, GPS-spuit, heetwatertechniek). Deze technieken blijven ook na het project toegepast worden op de bedrijven vanwege de goede werking en kosteneffectiviteit.
2. Begeleiding via loonwerkers, organiseren van demonstratiebijeenkomsten en bieden van advies op vraag bij knelpunten in de teelt. De aanpak via loonwerkers is effectief. Demobijeenkomsten zijn belangrijk om de aanpak zichtbaar en tastbaar te houden. Spreekuren waarbij in het veld korte bijeenkomsten rond een gewasbeschermingsknelpunt worden georganiseerd werken goed. Contact met de doelgroepen is essentieel omdat bij calamiteiten een onafhankelijke deskundige beoordeling van de risico's van een ziekte of plaag belangrijk is. Ook is de kans aanwezig dat de deelnemers terugvallen op adviezen van de handel die minder rekening houdt met het grondwaterdoel.
3. Kennisuitwisseling met onderzoekers is versterkt door PRI/PPO een plek te geven in het projectteam. In 2011 wordt het contact met de intermediären (adviseurs van gewasbeschermingshandel en afnemers) verder uitgebreid en zal worden geprobeerd tot verdergaande afspraken te komen over afgestemde advisering in de gebieden.
4. Implementeren van duurzaam terreinbeheer in het beleid van gemeenten en bedrijven. Bij deze doelgroepen wordt duurzaam terreinbeheer het beste verankerd wanneer zowel beleid als praktijk achter de aanpak staan. Het op de juiste wijze informeren van beleid en praktijk over de kosten van duurzaam terreinbeheer is cruciaal. Nu wordt nog vaak gedacht dat chemisch beheer via DOB vele malen goedkoper is dan niet-chemisch, terwijl de verschillen het laatste jaar kleiner zijn geworden.
5. Schoon Water voor Brabant heeft de netwerkfunctie verder uitgebreid. Gemeente Oss laat in 2010 en 2011 al haar agrariërs in haar grote landelijke gebied (dus ook buiten de grondwaterbeschermingsgebieden) kennismaken met winwin-maatregelen uit Schoon Water. Dit gebeurt via deelname aan de actie Bezem door de Middelenkast, een grote demodag nieuwste technieken mechanische onkruidbestrijding en emissiereducerende spuittechnieken in Oss in 2011 en extra aandacht in de lokale media. De projecten Pachters gaan voor Schoon Water en Schoon Water bij de Duinboeren liepen in 2010 door. De aanpak, innovaties en resultaten zijn landelijk verspreid via diverse kanalen (artikelen in vakbladen en algemene pers, via landelijke bijeenkomsten, websites en nieuwsbrieven en via kruisbestuiving met andere projecten waarin de projectpartners deelnemen) en de website (www.schoon-water.nl). De netwerkfunctie levert ook voor het project nieuwe ideeën en contacten op. Mede onder impuls van het project zijn CLM en DLV Plant met een vergelijkbare werkwijze bezig in andere regio's.

6. Schoon Water voor Brabant heeft in 2010 ook verder contact gelegd met het rijk. Enerzijds om te laten zien dat het rijk (ministerie van EL&I en I&M) kan leren van de regio bij het oplossen van knelpunten in de gewasbescherming. Anderzijds omdat landelijk beleid soms het werken in de regio frustreert: regelgeving staat soms regionale voortgang in de weg. Zo leidt de regelgeving voor verplichte inzaai van een groenbemesters na de maïs – waarbij de keuze voor het soort groenbemester wettelijk gelimiteerd is – tot aaltjesvermeerdering op de zandgronden. Dit betekent dat vervolgens weer meer grondontsmetting noodzakelijk wordt. Terwijl er ook groenbemesters bekend zijn die de aaltjespopulatie juist verminderen.

In 2010 is de voorbereiding gestart voor een workshop regio-rijk rond samenwerking t.a.v. duurzame gewasbescherming en waterkwaliteit.

7 Conclusies

1. Schoon Water voor Brabant is in 2010 uitgebreid naar 11 kwetsbare grondwaterbeschermingsgebieden. Deelname in de landbouw is uitgebreid naar ruim 3400 hectare in de 11 grondwaterbeschermingsgebieden. De loonwerkers voeren de 'Schoon Water maatregelen' ook uit op meer dan 4500 hectare buiten de gebieden. In 2010 is de actieve deelname van gemeenten uitgebreid naar 16 gemeenten.
2. De milieubelasting is in de landbouw in 2010 vergelijkbaar met 2008-2009 en in alle gebieden onder de somnorm van 500 mbp/hectare. In de aandachtsteelt asperge is een daling gerealiseerd in milieubelasting. Door de meeste telers wordt in 2010 in asperge, aardappelen en prei echter niet de somnorm van 500 mbp per hectare gehaald. In de boomteelt en in de gemakkelijk teelten (wintertarwe, gras, maïs en suikerbiet) is dit wel het geval. In de gemeenten is de milieubelasting van chemische middelen gedaald door toenemende inzet van niet-chemische technieken zoals de WAVE en hete lucht. Twee bedrijven hebben ook chemievrij terreinbeheer uitgevoerd. In 2010 is gebruik van bestrijdingsmiddelen door bewoners niet bepaald.
3. Een aantal innovaties zijn in de praktijk bestendigd zoals de elektronische doppentester, nieuwe middelen, GPS-spuit en de WAVE. Een aantal innovaties zijn in de praktijk getest en geïntroduceerd zoals plaatsspecifiek spuiten, natuurlijke middelen, het osmosesysteem, grasstroken in de boomteelt en chemievrij sportveldenbeheer.
4. Schoon Water voor Brabant heeft de netwerkfunctie verder uitgebreid. De aanpak, innovaties en resultaten zijn landelijk verspreid via diverse kanalen en de website (www.schoon-water.nl). De netwerkfunctie levert ook voor het project nieuwe ideeën en contacten op. De gemeente Oss laat in 2010 en 2011 al haar agrariërs (dus ook buiten de grondwaterbeschermingsgebieden) kennismaken met winwin-maatregelen uit Schoon Water. De projecten Pachtters gaan voor Schoon Water en Schoon Water bij de Duinboeren liepen in 2010 door. Mede onder impuls van het project zijn CLM en DLV Plant met een vergelijkbare werkwijze bezig andere regio's. Schoon Water voor Brabant probeerde in 2010 ook verder door te dringen tot het rijk. Enerzijds om te laten zien dat het rijk kan leren van de regio bij het oplossen van knelpunten in de gewasbescherming. Anderzijds omdat landelijk beleid soms het werken in de regio frustreert: regelgeving staat soms projectvoortgang in de weg.

Bijlage 1 Gebruiksgegevens bestrijdingsmiddelen door gemeenten_____

Tabel 4.1 Totaal gebruik glyfosaat (op verhardingen altijd Glyfosaat) en MCPA 500 vlb. in 2008, 2009 en 2010 in de gemeenten in en buiten de grondwaterbeschermingsgebieden en op verhardingen, openbaar groen en sportvelden¹.

Gemeente	Bestrijdingsmiddel	2008	2009	2010
Bergen op Zoom				
	Glyfosaat (liter)	n.v.t.	n.v.t.	387
	MCPA 500 vlb. (liter)	n.v.t.	n.v.t.	43
Bladel				
	Glyfosaat (liter)	0	0	0
Cranendonck				
	Glyfosaat (liter)	112	103	66
	MCPA 500 vlb. (liter)	?	4	0
Eersel				
	Glyfosaat (liter)	175	168	165
Eindhoven				
	MCPA 500 vlb. (liter)	n.v.t.	n.v.t.	3
Haaren				
	Glyfosaat (liter)	<1	0	0
	MCPA 500 vlb. (liter)	2	4	5
Helmond				
	Glyfosaat (liter)	n.v.t.	n.v.t.	528
's Hertogenbosch				
	Glyfosaat (liter)	0	0	0
	MCPA 500 vlb. (liter)	?	1	0
Loon op Zand				
	Glyfosaat (liter)	84	77	1
	MCPA 500 vlb. (liter)	?	?	0
Maasdonk				
	Glyfosaat (liter)	56	70	47
	MCPA 500 vlb. (liter)	0	0	7
Oss/Lith				
	Glyfosaat (liter)	141	30	8
	MCPA 500 vlb. (liter)	<1	149	1<
Roosendaal				
	Glyfosaat(liter)	n.v.t.	n.v.t.	54
	MCPA 500 vlb. (liter)	n.v.t.	n.v.t.	49
St. Michielsgestel				
	Glyfosaat (liter)	n.v.t.	n.v.t.	<1
	MCPA 500 vlb. (liter)	n.v.t.	n.v.t.	<1
Veldhoven				
	Glyfosaat (liter)	n.v.t.	n.v.t.	?
Waalre				
	Glyfosaat (liter)	n.v.t.	n.v.t.	15

Vervolg tabel 4.1

Gemeente	Bestrijdingsmiddel	2008	2009	2010
Waalwijk ²				
	Glyfosaat (liter)	?	3	2
	MCPA 500 vlb. (liter)	?	?	6

¹ Bestrijdingsmiddelen die door een klein aantal gemeente zijn toegepast in 2010 zijn niet opgenomen in de tabel. Het gaat op de middelen Fusilade, Primstar en Merit Turf.

² Exclusief toepassing door aannemer.

CLM Onderzoek en Advies

Postadres

Postbus 62
4100 AB Culemborg

Bezoekadres

Godfried Bomansstraat 8
4103 WR Culemborg

T 0345 470 700
F 0345 470 799

www.clm.nl