

F 350-240*(Nu met mooie bijlagen!!!!)***Juli 1997**

Voor vragen en opmerkingen over dit verslag kunt U contact opnemen met Niek Botden. Wij staan U graag te woord!

Niek Botden; 76-12-25-110-100

Niek Botden

Asserpark 44-2B

6706 HC Wageningen

tel: 0317-411033

Inge Neessen; 77-07-08-597-100

E-mail: Niek.Botden@95.student.wau.nl of

niekb@lx.student.wau.nl

http://www.student.wau.nl/~niekb

Marieke Wubben; 77-04-23-975-100**Wageningen, juli 1997****Landbouwniversiteit Wageningen****Vakgroep Agronomie****Samenvatting**

Het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw is een wet die op 1 januari 1994 in werking is getreden. Deze wet wordt door middel van overgangstermijnen in delen toegepast. De hele wet moet in 2000 volledig toegepast worden. In de Nederlandse glastuinbouw stuitte deze wet op grote weerstand. Nu de tijd is aangekomen dat de tuinders maatregelen moeten gaan nemen om aan de wet te voldoen, worden de knelpunten duidelijk.

De redenen dat het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw bekeken wordt, komen voort uit de knelpunten die geconstateerd zijn. Voor de knelpunten zijn oplossingen gezocht, die gesplitst zijn in algemene problemen, problemen in de grond- en substraatteelt. Enkele problemen en oplossingen hebben betrekking op recirculatie, first-flush en spui-en drainwater.

Uit de discussie blijkt dat de wet tekortkomingen heeft en dat het sociale draagvlak klein is. De belangrijkste struikelblokken zijn: verzekering, nadere eisen waterkwaliteitsbeheerder vrij interpreteerbaar, meer maatwerk is essentieel, spuiwaterproblematiek, steeds meer registreren en meten, recirculatie grondteelten niet gehaald, Nederland wil voorop lopen in het kader van het milieu, drainwaterproblematiek, sousesbeleid, coating regengoten, first-flush, brijn van

omgekeerde osmose en opvang reinigingswater.

De conclusie schept een beeld over de stand van zaken. Hier zijn de adviezen voor aanpassing van de wet uit voort gekomen. De adviezen hebben betrekking op: opzetten controlebureau, aparte regelgeving grond- en substraatteelt, MINAS-glastuinbouw, coating zinken goten, uitspoeling middelen via drainagewater, teelten uit de grond halen, reinigingsmethoden glasopstanden en een MPG.

Voorwoord

Wij presenteren u het werkstuk : " WVO Lozingenbesluit glastuinbouw; het water zit de sector hoog "

Het is een onderzoek naar het spanningsveld tussen sector, overheid en milieubewegingen dat ontstaan is na het doorvoeren van het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw. In dit verslag proberen wij de verschillende belangengroepen zo goed mogelijk hun standpunten te laten ventileren en proberen wij oplossingen te zoeken voor de problemen die ontstaan zijn door de verschillende visies die de belanghebbenden hebben bij het uitvoeren van het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw.

Bij het schrijven van dit verslag zijn wij op vrij grote problemen gestuit. Er spelen grote belangen bij de verschillende organisaties. Het idee is sterk gerezen dat de medewerkers op de ministeries en grotere belangenorganisaties zich strikt houden aan regels en protocollen uit angst later aangesproken te worden op afwijkingen ervan. Daarom waren enkele van deze organisaties niet erg bereidwillig om ons goede informatie te geven , omdat ze nogal bang waren dat de informatie tegen hun gebruikt zou kunnen worden. Wij hebben echter toch het idee dat dit verslag duidelijk weergeeft hoe de meningsvorming bij de verschillende belanghebbenden op dit moment is.

Wij vonden de afgelopen periode erg leerzaam en leuk. Door dit verslag zijn wij tot inzicht gekomen hoe de problematiek van een wet in elkaar zit en hoe daarmee omgegaan wordt.

Wij willen de volgende personen nog bedanken die geholpen hebben bij het tot stand komen van dit verslag:

Meneer Huyskens, C. Voets, C.J. Janssen, A. Mol, Jan Koot, Gemeente Horst, P. Hogervorst, Meneer Mens en Jan Maassen.

Ook willen wij Prof. Dr. Ir. H. Challa en Dr. Ir. E.J. Bakker bedanken voor de begeleiding bij het maken van dit verslag.

Niek Botden

Inge Neessen

Marieke Wubben

Inhoudsopgave**1. Inleiding *****2. Probleemstelling ***

2.1 Inleiding *

2.2 Opdracht vanuit het PGO *

2.3 Vertaling opdracht naar dit werkstuk *

3. Wetsvertaling *

3.1 Inleiding *

3.2 WVO Lozingenbesluit glastuinbouw zoals vanaf 1 november 1994 geldt *

3.3 Registratie van de waterstromen *

3.4 Overgangstermijnen *

4. Algemene probleemverkenning van de knelpunten in de Nederlandse glastuinbouw *

4.1 Beleidsvisie *

4.1.1 Inleiding *

4.1.2 Beleid Gemeente Horst *

4.2 Milieuvisie *

4.2.1 Inleiding *

4.2.2 Commentaar medewerker hoogheemraadschap Rijnland te Leiden *

4.2.3 Commentaar ambtenaar milieuzaken Gemeente Horst. *

4.2.4 Welke emissies van bestrijdingsmiddelen vinden er nu werkelijk plaats? *

4.2.4.1 Inleiding *

4.2.4.2 Proefopzet *

4.2.4.3 Resultaten *

4.3 Sectorvisie *

4.3.1 Inleiding *

4.3.2 Problemen met de first-flush regeling *

4.3.2.1 Inleiding *

4.3.2.2 Doelstelling *

4.3.3 Problemen met het condenswater van de kassen met zinken goten *

4.3.4 Problemen met het reinigingswater van de glasopstanden *

4.3.5 Commentaar milieudeskundige DLV Horst *

5. Algemene probleemverkenning van de knelpunten in de grondgebonden teelten. ***6. Algemene probleemverkenning van de knelpunten in de substraatteelten. ***

6.1 Inleiding *

6.2. Problemen met recirculatie in de substraatteelten *

6.2.1 Teelttechnische problemen met de opkweek *

6.2.2 Teelttechnisch probleem *

6.2.3 Ziektetechnisch probleem *

6.3 Problemen met brijn van omgekeerde osmose *

6.4 Spui- en drainwater substraatteelt *

6.4.1 Spuiwater *

6.4.2 Drainwater *

6.5 Problemen met de afvalafvoer en daardoor waterlozing naar de sloot *

7. Oplossingen voor de knelpunten in de Nederlandse glastuinbouw *

7.1 Oplossingen vanuit het beleid *

7.1.1 Het Souplessebeleid *

7.1.1.1 Inleiding *

7.1.1.2 Algemene uitgangspunten van het souplessebeleid *

7.2 Oplossingen vanuit het milieu *

7.3 Algemene oplossingen voor substraatgebonden en grondgebonden teelten *

7.3.1 Inleiding *

7.3.2 Oplossingen voor first-flush *

7.3.3 Oplossingen voor de problemen met het condenswater van kassen met zinken goten *

7.3.4 Oplossingen voor het reinigingswater van de glasopstanden *

7.3.5 Afvalwater lozen op het riool *

7.3.5.1 Inleiding *

7.3.5.2 Proefproject lozen afvalwater op het riool in Klazienaveen *

7.3.5.2.1 Inleiding *

7.3.5.1.2 Situatie proefgebied Klazienaveen *

7.3.5.3 Rioolproef in het Westland *

7.3.5.3.1 Inleiding *

7.3.5.3.2 Situatie proefgebied Westland *

7.3.6 Individuele benadering *

7.3.7 Beloning in plaats van een dwangsom *

7.3.8 Toekomstig, doelgericht en stimulerend beleid *

8. Oplossingen voor de knelpunten bij de grondgebonden teelten *

8.1 Inleiding *

8.2 Beschrijving gesloten grondteeltsysteem *

9. Oplossingen voor de knelpunten bij de substraat teelten *

9.1 Oplossingen voor de problemen met recirculatie *

9.1.1 Oplossingen voor de problemen met de opkweek door het Lozingenbesluit *

9.1.2 Teelttechnische oplossingen *

9.1.3 Ziektetechnische oplossingen *

9.2 Oplossingen voor de problemen met brijn van omgekeerde osmose *

9.3 Oplossingen voor het lozen van spui- en drainwater *

9.3.1 Spuiwater *

9.3.2 Drainwater *

9.4 Oplossingen voor de problemen met de afvoer van het afval *

10. Discussie *

11. Conclusie *

12. Aanbevelingen voor het aanpassen van het beleid *

Literatuurlijst

Begrippenlijst

Bijlagen

Bijlage 1 Maximale toegestane watergift per gewas

Bijlage 2 Minimale lozingsconcentraties op riolering van natrium in spui- of drainwater.

Bijlage 3 Schadelijke en niet schadelijke scherm- en reinigingsmiddelen.

Bijlage 4 Uitspoeling gewasbeschermingsmiddelen naar drainwater

Bijlage 5 Beschrijving van de first-flushwaterstromen in het bedrijf

Bijlage 6 Schematische weergave binnenkomst bedrijfsvreemd water

Bijlage 7 Waterstromen Klazinaveen

Bijlage 8 Kosten van alternatieven afvalwaterstromen in Klazienaveen

Bijlage 9 Dwarsdoorsnede systeem grondgebonden teelt los van ondergrond

Bijlage 10 Mate van uitspoeling bij spuinorm van 6% van totale watergift

1. Inleiding

In het kader van het onderwijsvak Probleem Gericht Onderwijs (PGO) duurzame glastuinbouw behorende bij het verplichte gedeelte van het doctoraal Plantenteeltwetenschappen, wordt ingegaan op een actuele vraagstelling. De vraagstelling van dit verslag heeft te maken met de doorvoering van het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw in het kader van de zogenaamde knelpuntenconstatering bij de doorvoering van de wet naar de praktijk.

Het onderzoeksgebied is de glastuinbouw in heel Nederland. Voor dit gebied worden mogelijkheden gezien om de doorvoering van het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw in de praktijk eenvoudiger te maken, en om eventuele knelpunten in de sector weg te nemen. In dit onderwijsselement wordt gepoogd te achterhalen wat er nu eigenlijk aan de hand is in Nederland omtrent de doorvoering van het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw. Ook zal er naar mogelijke oplossingen worden gezocht.

Dit alles gebeurt door een algemene en een specifiek op Nederland gerichte probleemverkenning. Hieronder wordt kort ingegaan op de gehanteerde methodiek in het werkstuk:

1. Informatieverzameling

Deze probleemverkenningen zijn tot stand gekomen door literatuurstudies van tijdschriftartikelen, rapporten van belanghebbenden en (telefoon)gesprekken met betrokkenen. De informatie hebben we gestructureerd met behulp van een trechterbenadering.

2. Structurering

Dit houdt in dat we van een algemene probleemverkenning en benadering ons steeds specifiekier zijn gaan richten op de belangrijkste aspecten omtrent de knelpunten van het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw. De algemene probleemverkenning begint bij de gehele sector en eindigt bij de knelpunten op individuele bedrijven.

3. Ideevorming

Vanuit de structurering komt er een gedeelte dat door de auteurs zelf wordt ingevuld namelijk het scenario. Dit is het creatief gebruik maken van inmiddels verkregen inzichten en informatie.

4. Oplossingen

De ideevorming van de auteurs dient er voor om oplossingen voor de verschillende knelpunten van het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw te zoeken.

2. Probleemstelling

2.1 Inleiding

Dit werkstuk wordt gemaakt binnen het kader van Probleem Gericht Onderwijs (PGO). Dit kader geeft een eerste afbakening van het probleem middels een aantal opdrachten. Die opdrachten fungeren als leidraad voor het werkstuk. Zij kunnen niet als zodanig worden overgenomen maar dienen te worden vertaald naar dit werkstuk. Hieronder volgt de opdracht vanuit het PGO (2.2) die de auteurs trokken uit de opzet van het vak en de vertaling van die opdracht naar dit werkstuk.

2.2 Opdracht vanuit het PGO

A:

Op welke wijze kan, als probleemverkenning, op basis van de literatuur en informatie van diverse personen, een zo veelzijdig mogelijk conceptueel, theoretisch en vooral samenhangend overzicht worden geleverd van de relatie van de overheid, milieugroeperingen en de tuinbouwsector omtrent het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw glastuinbouw in zijn algemeenheid (A1), voor de grondgebonden teelten (A2) en substraatgebonden teelten (A3).

B:

Op welke wijze kan dit overzicht vertaald worden naar:

- Een aantal dilemma's en kernpunten betreffende de knelpunten die optreden bij de doorvoering van het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw.
- Een aantal mogelijke toekomstbeelden en oplossingen voor de op dit moment bestaande knelpunten bij de doorvoering van het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw.

C:

Op welke wijze kunnen deze toekomstbeelden en oplossingen (scenario), door middel van informatieverstrekking aan belanghebbenden worden voorgelegd en beoordeeld, rekening houdend met randvoorwaarden voor veranderingen.

2.3 Vertaling opdracht naar dit werkstuk

Vanuit de opdracht van dit werkstuk zijn bijbehorende doel- en vraagstellingen geformuleerd. Deze doel en vraagstellingen zijn zo geformuleerd dat zij per hoofdstuk kunnen worden uitgewerkt. Hieronder volgt een korte toelichting van die opdeling in hoofdstukken en de vertaling van de betreffende opdrachten.

Hoofdstuk 3: Wetsvertaling

Vertaling: A1

Doelstelling: Het verkrijgen van meer inzicht in de Algemene Maatregel van Bestuur (AmvB) inzake WVO Lozingenbesluit glastuinbouw.

Hoofdstuk 4:

Algemene probleemverkenning in de gehele Nederlandse glastuinbouw

Vertaling: A1

Doelstelling:

Het verkrijgen van meer inzicht in de knelpunten zoals die op alle Nederlandse glastuinbouwbedrijven kunnen voorkomen vanuit verschillende optieken

Hoofdstuk 5:

Wat zijn nu de werkelijke knelpunten die kunnen voorkomen bij de doorvoering van het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw vanuit de verschillende optieken?

Vertaling:

Doelstelling: Algemene probleemverkenning van de knelpunten voor de grondgebonden teelt

Vraagstelling: A2

Hoofdstuk 6:

Het verkrijgen van meer inzicht van de knelpunten zoals die op bedrijven met grondgebonden teelten voorkomen.

Vertaling:

Doelstelling: Wat zijn de knelpunten bij de grondgebonden teelten bij de doorvoering van het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw?

Vraagstelling:

Algemene probleemverkenning van de knelpunten in de substraatgebonden teelt

Hoofdstuk 7:

A3

Vertaling:

Doelstelling: Het verkrijgen van meer inzicht in de knelpunten zoals die op alle bedrijven met substraatgebonden teelten voorkomen.

Hoofdstuk 8: Wat zijn de knelpunten bij de grondgebonden teelten bij de doorvoering van het lozingsbesluit?

Vertaling:

Oplossingen voor de knelpunten in de Nederlandse glastuinbouw.

Doelstelling:

C

Hoofdstuk 9:

Proberen oplossingen te vinden voor de problemen beschreven in hoofdstuk 4 en hoe kunnen deze oplossingen worden gerealiseerd in de praktijk en zijn ze uitvoerbaar?

Doelstelling:

Oplossingen voor de knelpunten in de grondgebonden teelten.

Hoofdstuk 10:

C

Vertaling:

Doelstelling: Proberen oplossingen te vinden voor de problemen beschreven in hoofdstuk 5 en hoe kunnen deze oplossingen worden gerealiseerd in de praktijk en zijn ze uitvoerbaar?

Hoofdstuk 11:

Oplossingen voor de knelpunten in de substaatgebonden teelten.

Vertaling:

C

Doelstelling:

Proberen oplossingen te vinden voor de problemen beschreven in hoofdstuk 6 en hoe kunnen deze oplossingen worden gerealiseerd in de praktijk en zijn ze uitvoerbaar?

Hoofdstuk 12:

Discussie

Vertaling:

B

Doelstelling:

Vanuit het verkregen inzicht nog een aantal problemen noemen die nog verdere bestudering behoeven.

Conclusie

C

Uit het totaalbeeld van de mogelijke oplossingen en de discussie kritisch kijken naar de stand van zaken en kijken of er misschien aanvullend beleid of veranderingen van het beleid noodzakelijk zijn.

Hoe staat het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw er voor?

Aanbevelingen

C

Vanuit de oplossingen en de conclusie mogelijke aanbevelingen doen op het

niveau van overheid, milieu en de sector.

3. Wetsvertaling

3.1 Inleiding

Met ingang van 1 november 1994 is het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw van kracht geworden. Het geldt voor alle glastuinbouwbedrijven die onder glas gewassen telen en die op het oppervlaktewater of de riolering lozen. Het besluit heeft een drieledig doel:

- Beperking van het gebruik:
- De water- en meststoffengift moeten in de grondteelt worden afgestemd op de behoefte van het gewas.
- Sommige afvalstromen mogen slechts worden geloosd, indien de tuinder geen gebruik van bepaalde middelen maakt.
- Bevordering hergebruik:

Een aantal afvalwaterstromen mag niet op oppervlaktewater of riolering worden geloosd, maar moet worden opgevangen en worden hergebruikt. Hierbij gelden de volgende criteria:

- Er moet gebruik worden gemaakt van goed gietwater.
- Het natriumgehalte mag niet te hoog zijn.
- Spuiwater (substraatteelt) mag niet worden geloosd zolang de zoutconcentratie voor het geteelde gewas geen gevaar oplevert. Hierdoor worden de voedingsstoffen effectiever gebruikt en neemt de lozing van nutriënten en bestrijdingsmiddelen af.
- Sanering van de restlozing:
- Binnen bepaalde afstand (afhankelijk van de grootte van het bedrijf) moet een aansluiting op de riolering gerealiseerd worden.
- Een aantal afvalwaterstromen mogen slechts op oppervlaktewater worden geloosd indien zij niet op de riolering kunnen worden geloosd (indien riolering niet binnen bepaalde afstand aanwezig is of de capaciteit ontoereikend is).

Deze doelen zullen in een aantal maatregelen verwoord worden en in overgangstermijnen tot het jaar 2000 verplicht worden gesteld. Voor de telers heeft het besluit gevolgen voor de bedrijfsvoering. Daarom zijn aan de te nemen maatregelen overgangstermijnen gekoppeld.

3.2 WVO Lozingenbesluit glastuinbouw zoals vanaf 1 november 1994 geldt

Het totale besluit omvat 22 artikelen. Het heeft echter geen zin al deze artikelen te gaan noemen, en volledig uit te werken. De belangrijkste zullen we echter noemen en toelichten.

Artikel 4:

Het lozen op de riolering is verboden tenzij het betreft:

1. Water afkomstig van het spuiten en schrobben van vloeren, niet zijnde vloeren van ruimten waar spuitmiddelen worden aangemaakt.
2. Terugspoelwater van een ontijzeringsinstallatie.
3. Uitlek- en percolatiewater van substraataval.
4. Ketelspuilwater.
5. Verontreinigd drainagewater als:
6.
 1. De toediening van meststoffen is afgestemd op de behoefte van het gewas.
 2. De watergift is afgestemd op de behoefte van het gewas en niet hoger is dan de hoeveelheden genoemd per gewas in bijlage 1.
 - 3.
 4. Ten behoeve van de gietwatervoorziening een hemelwateropvangvoorziening van ten minste 500 m³/ha aanwezig is of water met een ten aanzien van het natriumgehalte gelijkwaardige kwaliteit als hemelwater wordt gebruikt.
 5. De hoeveelheid aan meststoffen en de hoeveelheid aan bestrijdingsmiddelen of omzet- of afbraakprodukten daarvan de kwaliteit van het oppervlaktewater niet in gevaar brengen. Hieraan wordt voldaan indien hergebruik en lozen slechts tijdelijk plaatsvinden, indien:
 6.
 1. Het drainagewater een natriumgehalte heeft dat gelijk is aan of hoger dan in bijlage 2 behorende bij dit verslag, per gewas is aangegeven.
 2. Hergebruik van drainagewater in verband met de gietwaterbehoefte van het gewas niet mogelijk is.
 3. Er sprake is van een tijdelijke overschrijding van, voor het te telen gewas, schadelijke concentratieniveaus aan stoffen.
7. Spuiwater, onder de voorwaarden dat:
8.
 1. Het spuiwater een natriumgehalte heeft dat gelijk is aan of hoger dan in bijlage 2, behorende bij dit verslag, per gewas is aangegeven.
 2. Er ten behoeve van de gietwatervoorziening een hemelwateropvangvoorziening van ten minste 500 m³/ha glasoppervlak aanwezig is of water met een ten aanzien van het natriumgehalte gelijkwaardige kwaliteit als hemelwater wordt gebruikt.
9. Water dat bloemvoorbehandelingsmiddelen uitsluitend op basis van actief chloor bevat.
10. Water afkomstig van het wassen van de in de kas geteelde groente- en fruitprodukten.
11. Spoelwater van ionenwisselaars.
12. Water afkomstig van het reinigen van de buitenkant van de kas, mits uitsluitend scherm- en reinigingsmiddelen zijn toegepast die niet schadelijk zijn voor de goede werking van de zuiveringstechnische werken en vallen onder de omschrijving als bedoeld in bijlage 3, behorende bij dit verslag.

Het lozen op de riolering dient op zodanige wijze plaats te vinden dat de afvoercapaciteit optimaal wordt benut en nadat, indien noodzakelijk, binnen het glastuinbouwbedrijf voorzieningen zijn getroffen om gespreide afvoer op de riolering mogelijk te maken. De waterkwaliteitsbeheerder kan nadere eisen stellen ten aanzien van het volume dat geloosd wordt en de voorzieningen die zijn getroffen op het glastuinbouwbedrijf.

Artikel 5:

Het lozen op oppervlaktewater is verboden tenzij het betreft:

1. Koelwater dat ten gevolge van bedrijfsactiviteiten uitsluitend thermisch is verontreinigd, niet warmer is dan 30 °C en waarvan het gehalte aan chloride, ijzer, zuurstof of organische stof de kwaliteit van het oppervlaktewater niet in gevaar brengt.
2. Niet door bedrijfsactiviteiten verontreinigd drainagewater.
3. Condenswater indien geen bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt.
4. Water afkomstig van het reinigen van de buitenkant van de kas, mits uitsluitend schermmiddelen zijn gebruikt en reinigingsmiddelen zijn toegepast die de kwaliteit van het oppervlaktewater niet in gevaar brengen en vallen onder de beschrijving als bedoeld in bijlage 3, behorende bij dit verslag.
5. Condensorwater van stoomleidingen en verwarmingsketels.
6. Brijn van omgekeerde osmose en spoelwater van ontijzeringsinstallaties, indien het gehalte aan chloride, ijzer, zuurstof of organische stof de kwaliteit van het oppervlaktewater niet in gevaar brengt.
7. Water uit het hemelwaterafvoersysteem, onder de voorwaarden, genoemd in artikel 7.

Artikel 7:

Het lozen op oppervlaktewater is toegestaan indien het water uit het hemelwaterafvoersysteem betreft waarbij:

1. Geen bestrijdingsmiddelen zijn toegepast.
2. De kas zodanig gebouwd is dat er geen bestrijdingsmiddelen in het hemelwaterafvoersysteem kan geraken.
3. Bestrijdingsmiddelen worden toegepast en condenswater in het hemelwaterafvoersysteem kan geraken, indien:
4.
 1. Hemelwater wordt opgevangen in een opvangvoorziening waarbij de inhoud ten minste 5 m³/ha glasoppervlak bedraagt bij dagelijkse toediening van gietwater en 30 m³/ha glasoppervlak bij niet dagelijkse toediening van gietwater.
 2. Het opgevangen water zo snel mogelijk wordt hergebruikt.
 3. De capaciteit van de opvangvoorziening volledig is benut.
 4. Hemelwater niet meer in het opvangbassin kan worden opgevangen, wordt dit geloosd via een overstortvoorziening die bij een inhoud van minder dan 3500 m³/ha is aangebracht vóór het opvangbassin.

3.3 Registratie van de waterstromen

Metten, registreren en bemonsteren is sinds 1 nov. 1994 verplicht.

De volgende waterstromen moeten per kalendermaand worden gemeten en geregistreerd:

- Het volume toegediend gietwater
- Het volume hergebruikt drainagewater
- Het volume spuiwater of drainagewater dat wordt geloosd

Eens per kwartaal moet bemonstering en registratie plaatsvinden van het spui- en drainagewater op stikstof, fosfaat, natrium en EC. Voor grondgebonden teelten moesten deze metingen in 1996 maandelijks plaatsvinden. Vanaf 1997 mocht dit weer per kwartaal. Grondgebonden bedrijven moeten ook de hoeveelheid toegediende meststoffen registreren en per kwartaal een grondmonster

nemen en analyseren op N en P.

3.4 Overgangstermijnen

Voor alle glastuinbouwbedrijven gelden in elk geval de volgende termijnen:

- Op 1 november 1994 traden meet- en registratieverplichtingen direct in werking. Het volume toegediend gietwater en volume spui- of drainagewater moet worden gemeten. Maatregel: watermeter aanbrengen. Ook moeten gehalten aan nutriënten en bedrijfsmiddelen worden gemeten, geanalyseerd en geregistreerd.
- Vanaf 1 november 1995 moet het lozen van verschillende afvalwaterstromen op oppervlaktewater of riolering aan bepaalde voorwaarden voldoen.

Indien op 1 november 1994 geen aansluiting op de riolering aanwezig was, gelden voor lozen op de riolering voor substraat, grondgebonden en kleine bedrijven andere termijnen (resp. 1 november 1996, 1 januari 1998 en 1 januari 2000).

- Op 1 januari 1996 moeten alle op 31 oktober 1994 bestaande bedrijven zich hebben gemeld.

Extra metingen van het totale gehalte aan stikstof- en fosforverbindingen, natrium en de geleidingswaarde in het drainagewater moeten gedurende één jaar, namelijk van 1 januari 1996 tot 1 januari 1997 één keer per maand worden verricht. Tot 1 januari 1996 en vanaf 1 januari 1997 volstaat één maal per kwartaal.

- Vanaf 1 januari 1997 is het verplicht een voorziening te hebben die een overstort voor de hemelwateropvangvoorziening mogelijk maakt.
- Vanaf 1 januari 1998 is het lozen van condenswater afkomstig van verzinkte stalen goten niet zonder meer toegestaan.
- Op 1 januari 2000 vallen ook de bedrijven waaraan vóór 1 november 1994 WVO-vergunningen zijn verleend onder het besluit. In situaties waarbij verleende vergunningen vóór 1 januari 2000 verstrijken, zal een nieuwe vergunning moeten worden aangevraagd (met een geldigheidsduur tot 1 januari 2000).

Voor substraatbedrijven gelden aanvullend de volgende termijnen.

- Vanaf 1 november 1995 is voor bedrijven die reeds recirculeren een voorziening voor hemelwateropvang verplicht of gebruik van aan de kwaliteit van hemelwater gelijkwaardig water. De overstort vóór het bassin is tot 1 januari 1997 niet verplicht.
- Vanaf 1 november 1996 mag niet langer zonder meer op het oppervlaktewater worden geloosd als er een riolering binnen een bepaalde afstand aanwezig is. Het afstandscriterium bedraagt 10m per 0,1 ha glasoppervlak met een minimum van 40 m, vanaf de perceelsgrens.
- Vanaf 1 november 1996 is recirculatie en hemelwateropvang of gebruik van gelijkwaardig water verplicht; dit geldt niet voor orchideeën. Voor meerjarige rozen op substraat is er nog uitstel tot 1 november 1998.
- Vanaf 1 november 1998 is recirculatie bij meerjarige rozen op substraat verplicht.

Voor grondgebonden bedrijven gelden aanvullend de volgende termijnen.

- Vanaf 1 januari 1997 is een voorziening voor hemelwateropvang verplicht of gebruik van gelijkwaardig water. Hierbij is inbegrepen een voorziening die overstort vóór het bassin mogelijk maakt.
- Vanaf 1 januari 1998 kan in de grondgebonden teelt via een nadere eis recirculatie verplicht worden gesteld.
- Vanaf 1 januari 1998 mag niet zonder meer op het oppervlaktewater worden geloosd als er een riolering binnen een bepaalde afstand aanwezig is. Het afstandscriterium bedraagt 10m per 0,1 ha glasoppervlak met een minimum van 40m, vanaf de perceelsgrens.

Voor bedrijven kleiner dan 0,2 ha glasoppervlak (bollentelers, boomkwekers, vollegrondsbetrieven etc. met ondersteunend glas) gelden aanvullend de volgende termijnen.

- Vanaf 1 januari 2000 is voor deze kleine glastuinbouwbedrijven op aubstraat recirculatie verplicht.
- Vanaf 1 januari 2000 mogen deze kleine glastuinbouwbedrijven niet zonder meer op oppervlaktewater lozen, als riolering binnen een bepaalde afstand aanwezig is. Het afstandscriterium bedraagt 10m per 0,1 ha glasoppervlak met een minimum van 40m, vanaf de perceelsgrens.

4. Algemene probleemverkenning van de knelpunten in de Nederlandse glastuinbouw

4.1 Beleidsvisie

4.1.1 Inleiding

Vanuit het beleid zijn geen duidelijke knelpunten aan het licht gekomen. Het blijkt dat vele tuinders zich niet aan WVO Lozingenbesluit glastuinbouw houden, of zich daaraan gaan houden.

Een aantal voorbeelden van de regels waar de tuinders zich niet aan willen of kunnen houden zijn de first-flushregeling, de aanleg van een groot waterbassin en recirculatie.

Het was niet de bedoeling van de beleidsmedewerkers die het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw opgesteld hebben dat de regels niet opgevolgd zouden worden. Zij hadden voor ogen dat bij de in werking treding van deze wet deze waterdicht zou zijn. De beleidsmakers moeten nu dus proberen om iedereen aan het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw te laten voldoen.

Het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw moet in geheel Nederland toegepast worden. De

gemeente Horst is een grote agrarische gemeente waar op het moment een herstructurering van de tuinbouw plaatsvindt. Uit dit oogpunt is de gemeente Horst benaderd voor informatie omtrend de doorvoering van het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw op gemeentelijk niveau.

4.1.1.1 *Beleid Gemeente Horst*

De gemeente Horst denkt dat er de komende jaren nog veel gaat veranderen aan milieuwetgeving. De gemeente vindt dit erg lastig omdat er je geen inspanningen kunt verrichten kunnen worden als niet duidelijk is of deze het volgende jaar ook nog nodig zijn. De gemeente pleit er dan ook voor dat het overheidsbeleid voor minimaal vijftien jaar vast moet staan zodat gemeentes ook echt aan de slag kunnen met het verwezenlijken van dit beleid. Ook stoort de gemeente Horst zich er aan dat bij een syntheseproces van beleid nog te weinig wordt gekeken naar de praktijk. Wetgeving moet volgens de gemeente aangepast zijn aan de praktijk.

De gemeente stoort zich ook aan het volgende. De overheid meent dat het beleid gevoerd moet worden volgens het principe: "De vervuiler betaalt". De overheid wil dan ongeveer f20.000,- per jaar per vervuiler gaan heffen. Nu produceert de gemiddelde inwoner 150 m³ aan afvalwater. Wordt dit omgerekend dan zou de vervuilinglast per inwoner f 120,- per m³ zijn. Dit is al onaantvaardbaar voor inwoners. Als het dan ook nog eens omgerekend wordt naar bedrijven, zou de rioleringslast in tonnen oplopen, wat natuurlijk nooit te dragen is door de bedrijven. De gemeente Horst vindt een milieu-investeringsbedrag van f 4000,- per bedrijf maximaal haalbaar.

Er geldt echter volgens de gemeente Horst dat de overheid wel grote hoeveelheden geld over heeft voor het onderzoek en de monitoring van de rioleringsvraagstukken. Maar als er dan werkelijk riolering aangelegd moet gaan worden krijgen de gemeenten geen extra financiële steun.

4.2 *Milieuvisie*

4.2.1 *Inleiding*

De milieubeleidsmedewerkers in gemeentehuizen, provinciehuizen, ministeries en de milieu-activisten vinden dat de tuinbouwsector nog steeds te vervuilend bezig is. Het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw zorgt er wel voor dat de vervuiling minder wordt, maar dat moet in de praktijk nog blijken. De praktische uitvoering van het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw is nog niet zover dat alle tuinders zich aan het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw houden.

De milieumedewerkers en de milieu-activisten willen graag dat het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw, door iedereen en niemand uitgezonderd, uitgevoerd gaat worden.

4.2.2 *Commentaar medewerker hoogheemraadschap Rijnland te Leiden*

Het doorvoeren van de first flush regeling is vanuit milieu-oogpunt een bestuurlijk compromis. Met het compromis wordt grotendeels wel de essentie van de first flush regeling bereikt, maar in principe zou al het vervuilde water opgevangen moeten worden en niet alleen het schadelijkste gedeelte. De grote hoeveelheid van licht vervuild water is tezamen een enorme milieubelasting.

De sector moet ophouden met het tegenwerken en afzwakken van alle noodzakelijke regelingen. Het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw is immers een haalbare en redelijke zaak want anders zou deze wet nooit aangenomen zijn.

Het beginontwerp van het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw was veel zwaarder dan het uiteindelijke besluit. Dat de sector twijfelt aan het nut van de regelingen is een kwalijke zaak. Het afvalwater is milieubelastend, anders was er nooit een WVO Lozingenbesluit glastuinbouw opgesteld.

Er moet dus ingezien worden dat er vanuit het milieu al grote offers zijn gedaan en dat nu de tuinbouwsector aan de beurt is. Daarom is het nu de zaak dat de regelingen van het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw doorgevoerd, en niet verder afgezwakt worden. Anders heeft het uiteindelijk weinig rendement en kan er weer opnieuw begonnen worden met het gevecht en dat is wel het laatste wat iedereen wil.

4.2.3 *Commentaar ambtenaar milieuzaken Gemeente Horst.*

Het spreekt voor zich dat het het beste is dat alle bedrijven aangesloten worden op de riolering en gaan recirculeren. Hierdoor wordt het milieu het minste belast. Dit is echter niet overal mogelijk omdat de capaciteit van de riolering te klein is, of omdat er helemaal geen riolering aanwezig is. Ook kan de realiseerbaarheid van recirculatie soms erg moeilijk worden.

Voor een agrarische gemeente als de gemeente Horst is dit het geval. In de buitengebieden waar veel agrarische bedrijven zijn gehuisvest, is geen riolering voorhanden waarvan de capaciteit groot genoeg is om de bestaande afvalwaterstromen te kunnen verwerken. Er zou dan een tweede of een volledig nieuw rioleringsnet aangelegd moeten worden met grotere capaciteit. Dit is de zogenaamde drukriolering. De gemeente Horst wil dit wel aanleggen, maar de financiële middelen zijn niet toereikend. Een drukriolering kost namelijk f 150,- per meter. De gemeente zou 65 km moeten aanleggen wat in totaal ongeveer 10 miljoen gulden zou kosten. Er zouden 500 aansluitingen voor woningen en bedrijven in het buitengebied gerealiseerd kunnen worden.

Bij een nieuw glastuinbouwgebied als de Reindonk is er echter voor gekozen dat hier een drukriolering aangelegd werd. De bedrijven worden verplicht gesteld hier op aan te sluiten tenzij er vrijwel geen afvalwater is. Dit is bij twee tulpentrekkerijen en een litcactuskwekerij het geval geweest, deze hebben ontheffing gekregen op aansluiting op de riolering.

Er wordt aan nieuwe tuinbouwbedrijven de eis gesteld dat er een regenwateropvang geplaatst wordt van minimaal 2500 m³/ha. Hiermee kan de lozing op de riolering beperkt worden omdat het afvalwater in het regenwateropvang gemengd kan worden met het regenwater. Omdat de opvang zo groot is, buffert de relatief kleine hoeveelheid afvalwater weg. Door deze eis van 2500 m³/ha, worden bedrijven gestimuleerd om te recirculeren en te proberen de afvalwaterstromen zo klein mogelijk te houden.

Waarschijnlijk krijgen de tuinders in de nabije toekomst nog veel meer te maken met nieuwe milieumaatregelen. Zo zal er op alle agrarische bedrijven voor 1 januari 1998 een grondmonster worden genomen. Er wordt dan gekeken hoeveel schadelijke stoffen er aanwezig zijn. Hierop zal grondwaterbelasting ingevoerd gaan worden. Ook zal er bij dezelfde monsterring een monster genomen worden van het oppervlaktewater. Hierop worden dan de zuiveringslasten van het bedrijf gebaseerd. Voor de bepaling van de hoogte van de zuiveringslasten wordt de oppervlakte van het bedrijf vermenigvuldigd met de verontreiniging van het oppervlaktewater.

4.2.4 Welke emissies van bestrijdingsmiddelen vinden er nu werkelijk plaats?

4.2.4.1 Inleiding

De uitspoeling van gewasbeschermingsmiddelen wordt aan banden gelegd. Maar hoeveel werkzame stof komt er nu eigenlijk in het oppervlaktewater terecht? Uit onderzoek blijkt dat in grondgebonden teelten de normen in de meeste gevallen worden overschreden. Zie bijlage 4. Met een aantal maatregelen kan de uitspoeling worden teruggedrongen.

Om economische en teelttechnische redenen is de teelt van een aantal gewassen nog grondgebonden. Bij de bloemen zijn dit vooral de chrysant, freesia, alstroemeria en lelie. En bij de groentegewassen zijn dit radijs en een aantal bladgewassen zoals sla en selderij. In grondteelten is het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen hoger dan in substraatteelten. Dit komt omdat in grondteelten de biologische bestrijding van plagen nog in opkomst is, maar ook omdat in grondgebonden teelten bodemziekten en -plagen bestreden moeten worden. Daarnaast geldt dat bij grondgebonden gewassen vaak de hele plant wordt geoogst in tegenstelling tot de substraatteelten. Daarbij wil de consument dat het eetbare produkt absoluut insecten- en schimmelvrij is.

Voordat de overheid steeds meer eisen stelt aan de kwaliteit van het afvalwater dat op watergangen wordt geloosd door middel van het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw, moeten grondteeltbedrijven ook gaan recirculeren (per 1 januari 1998 verplicht). Doelstelling ten aanzien van de waterkwaliteit worden gesteld in de Derde Nota Waterhuishouding en het Meerjarenplan Gewasbescherming (MJP-G). Het MJP-G streeft o.a. een emissiereductie na van gewasbeschermingsmiddelen naar het oppervlaktewater toe van meer dan 90% in het jaar 2000. Emissiebeperkende maatregelen zijn nodig om alle doelstellingen te realiseren. Ook drainagewater van glastuinbouwbedrijven wordt aan de doelstellingen getoetst.

Het Proefstation voor Bloemisterij en Glasgroente (PBG) in Naaldwijk heeft onderzoek uitgevoerd om vast te stellen of er uitspoeling plaatsvindt van bestrijdingsmiddelen uit grondgebonden teelten via het drainagewater naar het oppervlaktewater en zo ja, in welke concentraties. Dit onderzoek is gelijktijdig uitgevoerd met het emissieonderzoek van mineralen bij teelten in de grond.

4.2.4.2 Proefopzet

Aan het onderzoek hebben zeven glastuinbouwbedrijven meegedaan, waaronder 3 chrysante-, en 2 radijsbedrijven, 1 freesia- en 1 alstroemeria bedrijf. Gedurende een jaar is het bestrijdingsmiddelengebruik geregistreerd. Daarnaast werd het drainage-, giet- en oppervlaktewater om de veertien dagen bemonsterd. De monsters zijn geanalyseerd op aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen die behoren tot de organofosforpesticiden. Verder werd elk monster getoetst met de watervlooiendoets.

De analyse op organofosforpesticiden is belangrijk omdat middelen uit deze groep schadelijk kunnen zijn voor waterorganismen. Analyse op cholinesterase-remmers is nodig omdat deze stoffen een enzym remmen dat de prikkeloverdracht in het zenuwstelsel van mens en dier kan verstoren. Tot de cholinesterase-remmers behoren behalve organofosforpesticiden ook de carbamaatpesticiden. Cholinesterase-remming is dus een totaaleffect van meerdere stoffen. Tenslotte moet de watervlooiendoets een indicatie geven van de waterkwaliteit.

4.2.4.3 Resultaten

De resultaten zijn weergegeven in de tabel in bijlage 4. Alle toegepaste bestrijdingsmiddelen werden in het drainagewater teruggevonden. In de tabel worden de werkzame stoffen van de toegepaste organofosforpesticiden vermeld en of ze in het drainagewater van de onderzochte teelten terug zijn gevonden. Daarnaast wordt in de tabel de hoogste 90-percentielwaarde vermeld, die voor één bepaald bestrijdingsmiddel zijn berekend. Deze waarde is voor ieder bedrijf dat het middel heeft toegepast, verschillend. Dit hangt ondermeer samen met de dosering, watgift, hoeveelheid drainagewater en grondsoort. In de tabel zijn de 90-percentielwaarde vergeleken met

de norm, die voor een bepaalde stof wordt gehanteerd. Op zes bedrijven was er sprake van inzijsen en/of kwel. Dit heeft een verdunnend effect gehad op de concentratie van de bestrijdingsmiddelen in het drainagewater.

In het drainagewater zijn in het totaal achttien verschillende gewasbeschermingsmiddelen op één of meer bedrijven aangetoond, die in de proefperiode niet door de teler zijn toegepast. De concentraties van deze niet-toegepaste middelen in het drainagewater, waren meestal erg laag. Slechts bij vier stoffen overschreed de 90-percentiel waarde de desbetreffende norm. De aangetoonde niet-toegepaste middelen in het drainagewater kunnen diverse herkomsten hebben. Mogelijk zijn het restanten van middelen, die in voorgaande perioden zijn toegepast. Daarnaast kan het gietwater bijdragen aan de kwaliteit van het drainagewater omdat het kan bestaan uit oppervlaktewater, drainagewater, regenwater en condenswater. Wanneer het gietwater uit oppervlaktewater bestaat, kunnen de middelen daarin terechtkomen door lozing van drainagewater en condenswater van andere bedrijven. Ook kunnen resten van middelen door condenswater of via regenwater in het oppervlaktewater terechtkomen. Het condenswater van het eigen bedrijf, dat in de gietwatersilo terechtkomt, speelt in deze geen rol omdat het hier om niet-toegepaste middelen gaat. Tenslotte kunnen er ook resten middelen vanuit het oppervlaktewater via inzijsing in het drainagewater komen.

De watervlooiendoets is een maat voor de algemene waterkwaliteit. Het sterftepercentage van de watervlooi Daphnia magna na een blootstellingsduur van 48 uur aan de watermonsters geeft dan ook aan hoe goed of slecht het gesteld is met de kwaliteit van het water. Het sterftepercentage is het gemiddelde van alle waarnemingen. In het drainagewater varieerde het gemiddelde sterftepercentage van 7 tot 77%. De hoogste percentages van 52 en 77% zijn afkomstig van chrysantenbedrijven. Het laagste percentage van 7% is vastgesteld op het freeslabedrijf.

Organofosfor- en carbamaatpesticiden, maar ook andere middelen behoren tot de cholinesteraseremmer. In dit onderzoek zijn echter alleen de concentraties van enkele middelen, de zogenaamde fosforpesticiden bepaald. Het is daarom niet vast te stellen welke middelen verantwoordelijk zijn voor de gevonden niveaus van cholinesteraseremming.

De 90-percentiel waarden van de aangetoonde niveaus van de remming zijn getoetst aan de Algemene Milieu Kwaliteit (AMK) norm voor de remmende activiteit van 0,5 µg per liter paraoxon-equivalent in oppervlaktewater. Op de bloemen teeltbedrijven varieerde de 90-percentiel waarde voor het drainagewater van 0,8 tot 2,6 µg per liter paraoxon-equivalent. Op de radijsbedrijven varieerde dit van 5,3 tot 9,4 µg per liter paraoxon-equivalent. De waarden op de radijsbedrijven komen hoger uit dan de waarden op de bloementeelbedrijven. Alle 90-percentiel waarden overschrijden de AMK-norm van 0,5 µg per liter paraoxon-equivalent.

4.3 Sectorvisie

4.3.1 Inleiding

In de glastuinbouwsector struikelt men nog over een aantal problemen. Enkele van deze problemen zullen hieronder kort genoemd worden. Een aantal andere problemen die meer uitwerking behoeven worden in aparte stukjes verder uitgewerkt. Problemen zijn:

- Financiële knelpunten. Voor bedrijven die voor 2000 stoppen, betekent investeren ten behoeve van het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw kapitaalsvernietiging.
- Twijfels over milieurendement en rechtvaardigheid. Het is niet uit te leggen dat elke tuinder dezelfde voorzieningen moet treffen, omdat bedrijfssituaties geheel verschillend kunnen zijn. Ongeacht de vervuiling die zijn bedrijf veroorzaakt en het bedrijfsspecifieke kosten-milieubatenplaatje.
- Verplaatsing van de problemen. Omdat middelen en niet het doel centraal staan, gaan sommige telers over tot ontwijkende maatregelen als het verwijderen van de condensgoot en het dichtstoppen van de drainage. Ook kan er verder nog gedacht worden aan het dichtstoppen van de kieren tussen glas en goot waardoor er geen condenswater in de goot kan lopen. Dit wordt met behulp van plastic strips gedaan.
- Riolerings. De verplichte lozing op het riool is uitgesteld, omdat dit vooralsnog niet overal realiseerbaar is; riolerings is niet aanwezig of de capaciteit dan wel kwaliteit is onvoldoende. Bovendien zijn de waterzuiveringsinstallaties niet ingericht op verwerking van het afvalwater uit de glastuinbouw.
- Er zijn tuinders die grondwater als gietwater gebruiken. Deze tuinders worden vanuit het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw ertoe verplicht een regenwaterbassin aan te leggen, en het regenwater op te vangen en her te gebruiken. Deze tuinders zien hier het nut niet van in.

4.3.2 Problemen met de first-flush regeling

4.3.2.1 Inleiding

Een punt dat de gemoederen zeker in beweging brengt is de first-flush regeling. De term first-flush heeft nadere uitleg nodig. In bijlage 5 zal aan de hand van een illustratie en commentaar duidelijk uitgelegd worden hoe de first-flush problematiek in elkaar steekt en hoe hiermee dient te worden omgegaan op het bedrijf. Hierna zal in het volgende deelhoofdstuk de first-flush problematiek verder uitgewerkt worden.

4.3.2.2 Doelstelling

Het doel van first-flush is het beperken van de uitstoot van bestrijdingsmiddelen naar het oppervlaktewater. Vanuit de theorie klopt de redenering wel, echter in de praktijk treden grote bezwaren op. Het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw kent namelijk twee situaties: er worden

wel of geen bestrijdingsmiddelen toegepast. Wanneer een teler geen bestrijdingsmiddelen gebruikt, hoeft een first-flushopvang niet. Maar als deze in welke mate dan ook wel worden gebruikt, dan wordt first-flushopvang wel verplicht. Voor telers die voor meer dan 90% werken met biologische bestrijding is dit een forse teleurstelling. Er is in de milieuregels geen waardering of beloning voor hun inspanningen terug te vinden.

Verder wordt er in het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw van uitgegaan dat bijna ieder bedrijf al een bassin bezit voor opvang van hemelwater, of dat dit verplicht wordt. Een first-flushvoorziening betekent dat alleen het aanleggen van een overstortvoorziening. De kosten blijven dan beperkt tot ongeveer f 2000,-. Wanneer ander gietwater gebruikt wordt, en er daarom geen bassin aanwezig is, lopen de kosten hoog op. Er moet dan een bassin, waterleidingen, waterpomp en overstortvoorziening worden aangelegd. Het gehele bedrijf moet worden ingesteld op het gebruik van het eerste afspoelwater. In totaal een investering van f 15.000,- tot f 25.000,- waar geen directe opbrengsten tegenover staan.

Het gevolg van first-flush op bedrijven die geen groot hemelwaterbassin hebben is, dat de methode van watergeven sterk zal veranderen. Wanneer het enige tijd niet regent zal bron-, oppervlakte- of leidingwater moeten worden gebruikt. Regent het wel dan moet verplicht eerst het first-flush water worden opgebruikt. Dit betekent hier in Nederland iedere paar dagen omschakelen op een ander soort gietwater. Hierbij moet steeds van voedingsschema worden veranderd, om de juiste pH en EC te handhaven.

De first-flushverplichting gaat vanaf 1 januari 1997 in. In een ander artikel van het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw staat geschreven dat condenswater op bedrijven met verzinkte stalen regengoten nog tot 1998 mag worden geloosd. Er wordt hier kennelijk onderscheid gemaakt tussen twee gelijke afvalstromen. De logica is hierin ver te zoeken.

4.3.3 Problemen met het condenswater van de kassen met zinken goten

Het condenswater van de kassen kan sporen van gewasbeschermingsmiddelen bevatten. Het condenswater kan worden opgevangen, het verdwijnt via verdamping of via diffuse neerslag. Als het condenswater wordt opgevangen (wat moet volgens het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw) kan het op de bodem geloosd worden, het kan geloosd worden op het oppervlaktewater of het kan hergebruikt worden.

De meeste goten van de kassen zijn van zink, alleen de kassen die nu vervangen worden, of nieuw gebouwd worden hebben aluminium goten. Bij gebruik van zinken goten kan het zinkgehalte oplopen tot een niveau dat bij hergebruik schadelijk is voor de gewassen. Het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw geeft uitstel voor de opvang van condenswater van zinken goten tot 1 januari 1998. Tot die tijd wordt er onderzoek gedaan om de zinken goten te coaten. Als de goten van ander materiaal dan van zink zijn is de verplichting tot opvang van condenswater al in werking getreden. Het water uit de condensgootjes mag bij voorkeur niet worden geloosd en moet opgevangen worden in een opslagbassin of een regenwaterbassin zonder overloop naar het

oppervlaktewater of de bodem.

Het opvangen van condenswater is dus een probleem voor kassen met een zinken goot omdat het condenswater zelf al niet geloosd mag worden op de bodem (Wet Bodembescherming) of op het oppervlaktewater (WVO Lozingenbesluit glastuinbouw). Doordat het zinken goten zijn komt er een probleem, dat bij een goot van ander materiaal niet van belang is, naar voren en dat is dat de hoeveelheid zink schadelijk kan zijn voor het gewas.

4.3.4 Problemen met het reinigingswater van de glasopstanden

Tijdens de teeltwisseling worden de glasopstanden gereinigd. Dit wordt gedaan om alle besmettingsbronnen voor ziekten en plagen te verwijderen. Het reinigingswater van de glasopstanden wordt niet opgevangen terwijl dit water niet schoon is.

De uitwendige reiniging gebeurt meestal met schoon water (mechanische reiniging). Het afvalwater bevat stof en resten schermiddel. Als schermiddel kunnen schadelijke en niet schadelijke middelen gebruikt worden. Het gebruik van niet schadelijke middelen wordt aanbevolen. Zie hiervoor bijlage 3.

Het water van de inwendige reiniging kan sporen van gewasbeschermingsmiddelen bevatten, met name wanneer de reiniging kort na een bespuiting plaatsvindt. De concentratie van gewasbeschermingsmiddelen in het reinigingswater is geringer dan in het condenswater. Als er biologische bestrijding plaatsvindt dan worden er geen bestrijdingsmiddelen aangetroffen in het reinigingswater.

Het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw staat de lozing van de uitwendige reiniging op de riolering toe, voor zover de goede werking van de zuiveringstechnische werken niet wordt verstoord. Ook de lozing op oppervlaktewater wordt onder voorwaarden toegestaan wanneer daardoor de kwaliteit van het oppervlaktewater niet in gevaar wordt gebracht.

4.3.5 Commentaar milieudeskundige DLV Horst

De sector moet geen vertrouwen krijgen in gedoogverklaringen zoals het souplessebeleid. Het overheidsapparaat zal het souplessebeleid nauwelijks laten meewegen in de besluitvorming over te nemen beleid. Ook zal de sector optimaal gebruik moeten maken van de uitsteltermijnen die mogelijk zijn voordat er voldaan dient te worden aan een verplichte maatregel. De overheid

verandert het beleid te vaak en hierdoor kan er makkelijk kapitaalsvernietiging optreden op de tuinbouwbedrijven.

Vanuit de sector bestaat er twijfel of het milieurendement als een first-flush regeling wel opweegt tegen de hoge kosten ervan. Het toepassen van de kunststoffen strips om te beletten dat condenswater in de goot vermengd wordt met hemelwater wordt gezien als een maas in de wet. De sector ziet het echter wel als een normaal gegeven dat op nieuwe bedrijven zoveel mogelijk gesloten teeltsystemen gebruikt moeten worden. Dus op substraatbedrijven zal er gerecirculeerd dienen te worden en op de grondgebonden bedrijven zal het DAC-systeem (Denar Aqua Control) met tensiometers doorgevoerd dienen te worden in de bedrijfsvoering. De DLV adviseert het spuiwater op te vangen in een vat van 50 m³/ha en niet in een hemelwaterbassin te lozen omdat er dan nog toxische gehalten van nutriënten kunnen optreden.

Vanuit de sector rijst echter steeds wantrouwen tegen milieubeleid van de overheid en het rendement ervan. Er komen steeds vaker geluiden dat tuinders menen dat de overheid hun belet hun bedrijven voort te zetten en dynamisch te houden. Sommige tuinders krijgen het vermoeden dat er geen water meer geloosd mag worden op het oppervlaktewater en op de bodem. Dan rijst de vraag, waar blijven we dan met het afvalwater?

5. Algemene probleemverkenning van de knelpunten in de grondgebonden teelten.

De verwachting was dat in het jaar 2000 alle grondgebonden teelten vervangen zouden zijn door niet grondgebonden teelten. De investeringen voor deze grondgebonden teelten zijn echter niet rendabel te maken zodat bepaalde teelten niet deze ontwikkeling konden en kunnen doormaken. Het niet grondgebonden maken van een nu nog grondgebonden teelt vergt een investering van ongeveer f 200.000,- per hectare. Uit dit bedrag blijkt al dat de saldi per teelt nogal moeten stijgen. Zolang de consument niet bereid is om een meerwaarde voor deze meer milieuvriendelijke producten te betalen zullen deze nog steeds in de grond geteeld blijven worden.

Bij de grondgebonden teelten ziet men in bepaalde gebieden in Nederland met grondwater als voedingswater niet in, waarom hun nu een regenwaterbassin aan moeten leggen, en waarom recirculatie verplicht wordt gesteld. Deze tuinders willen alleen gaan recirculeren als blijkt dat dat doelmatig is.

Het is duidelijk dat het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw in elkaar gestoken is, terwijl er nog veel gaten in de kennis zaten. Dit staat expliciet te lezen in een rapport van een CUWVO-werkgroep uit 1995 (Commissie Uitvoering Wet Verontreinigingen Oppervlaktewater). Deze groep moest nadat het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw al ingegaan was, bepalen wanneer grondteelt bedrijven moeten gaan recirculeren. In het rapport stelt de werkgroep dat de huidige

inzichten hiervoor onvoldoende zijn. Hiervoor is nader onderzoek nodig naar de relatie tussen stikstofgift en -emissie, ophoping van natrium en de effecten daarvan, gebruik van oppervlaktewater versus benutting van regenwater (opgevangen in een bassin), ophoping van zouten ten gevolge van recirculatie en invloed van zout kwelwater. En dit zijn nu precies de punten waarover het bedrijfsleven struikelt.

Toch heeft de CUWVO-werkgroep een richtlijn opgesteld. Grondbedrijven moeten recirculeren als ze tenminste 300 kilo stikstof per hectare lozen. Dan moeten ze minimaal 150 kilo stikstof per hectare terugwinnen door recirculatie. Als een bedrijf onder de 300 of 150 kilo stikstof per hectare zit, bepaalt het waterschap de noodzaak hiervan, wat overigens niet in het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw beschreven staat! Hierdoor ontstaat de discussie of recirculatie nodig is. Het doelmatigheidscriterium van de CUWVO voor recirculatie bij grondgebonden teelten wordt nog niet door alle tuinders gerespecteerd.

Bedrijven die beschikken over een gesloten drainagesysteem, zoals bij systemen met onderbemaling, kunnen voldoen aan het WVO door het drainwater te hergebruiken. Dit lijkt een simpele oplossing, maar er zitten nogal wat haken en ogen aan. Het hergebruik van drainwater is namelijk alleen mogelijk waar inzijging of kwel beperkt optreden. Zie bijlage 6. Met name in de lichtarme periode, als er veel minder water nodig is, is de hoeveelheid drainwater al gauw te veel en moet er als gevolg daarvan geloosd worden. Bij hoge gehalten aan Na of Cl in het drainwater kan slechts een beperkt gedeelte worden gebruikt. Op langere termijn kunnen de concentraties aan Na en Cl in de grond en in het drainwater oplopen, waardoor uiteindelijk meer moet worden gespuid. Als wegzijging optreedt, zijn geen problemen te verwachten met de hoeveelheid en de zoutconcentraties, maar kan slechts een gedeelte van het overtollige gietwater worden opgevangen. Bij veel inzijging is een hogere benutting te behalen als drainwater kan worden opgeslagen.

6. Algemene probleemverkenning van de knelpunten in de substraatteelten.

6.1 Inleiding

De substraatteelten in Nederland kampen met behoorlijk grote problemen. De tuinders die los van de ondergrond, dus op substraten, telen hebben hiervoor gekozen. Vanuit de overheid werd en wordt alleen maar gestimuleerd dat bepaalde gewassen los van de ondergrond geteeld gaan worden. Vanuit de overheid bestaat nog altijd het idee dat dit de meest milieuvriendelijke teeltmethode is. Het lijkt dat substraattellers minder milieuvriendelijk telen omdat ze minder directe afvalwaterstromen richting milieu hebben, maar ze krijgen andere afvalwaterstromen ervoor terug waar ze geen raad mee weten. Dit zal in de volgende deelhoofdstukken verder toegelicht worden.

6.2. Problemen met recirculatie in de substraatteelten

6.2.1 Teelttechnische problemen met de opkweek

De opkweek van schoon, gezond en groeikrachtig plantmateriaal is van groot belang voor de gehele sector. Door groeiproblemen die de laatste jaren zijn ontstaan bij het opkweken van plantmateriaal op steenwolblokken (tomaat, komkommer, paprika, aubergine en gerbera) is de behoefte ontstaan om na 1 november extra water te lozen.

Het probleem dat zich bij de komkommer voordoet is het probleem van de verdikte wortels. Tijdens de ontwikkeling van gezonde planten worden de jonge hoofdwortels tijdens de ontwikkeling van de plant geleidelijk dikker, maar blijven zij bezet met vele fijne wortels. De fijne wortels van aangetaste planten worden kronkelig, glazig en sterven snel af. De verdikking van de hoofdwortel verloopt daarna relatief erg snel en treedt in een veel te vroeg stadium op. De verdikking kan tot pinkdikte toenemen.

De gevolgen van verdikte wortels zijn zeer wisselend en variëren van een beperkte groeiachterstand en daardoor productieverlies tot het afsterven van de hele plant. De mate van aantasting is van geval tot geval en van bedrijf tot bedrijf verschillend. Er zijn bedrijven die er mee te maken hebben gehad en het nu niet meer hebben en er zijn ook bedrijven die het vroeger niet hadden en nu wel. Er zijn ook bedrijven die in grote financiële problemen zijn geraakt, en zelfs faillissement is opgetreden.

Begin jaren '90 zijn op een beperkt aantal bedrijven problemen geweest met de doorgroei van plantmateriaal en het verkleuren van de planten. De oorzaak van dit probleem was dat de wortels van het kleine steenwolplugje niet het steenwolblok ingegroeid waren.

Voor de Nederlandse markt worden ongeveer 25 miljoen steenwolpotten opgekweekt. Dit is omgerekend ongeveer 34 hectare onuitgezette planten die worden doorgespoeld om verdikte wortels te voorkomen. De voedingsoplossing die de planten toegediend krijgen, bevat ongeveer 259 mg stikstof per liter en 46,5 mg fosfaat per liter. Dit leidt tot een stikstoflozing van 95-260 kg per hectare en een fosfaatlozing van 17-47 kg per hectare. Deze waarden zijn veel te hoog, dus moeten er oplossingen gezocht worden.

6.2.2 Teelttechnisch probleem

Door te recirculeren kunnen er meer groeiproblemen bij het gewas ontstaan dan bij vrije drain. Dit

komt vooral voor bij op substraat geteelde tomaten, maar ook bij andere gewassen (paprika's, komkommers, aubergines en rozen).

De groeiremming die in het gewas optreedt uit zich vooral in dunne koppen, kort en stug blad, ongebruikelijke bladstand, schraal en donkergroen gewas, problemen met de vruchtzetting en bruine wortels. Deze problemen zijn alleen door de tuinder of teeltdeskundigen waar te nemen omdat die de meeste kennis van het eigen gewas hebben. De achteruitgang van de kwaliteit van het gewas uit zich vooral in een lagere kilo opbrengst en een mindere kwaliteit van het geoogste produkt.

De echte oorzaak voor de groeiproblemen is nog niet aangetoond, maar het heeft niet te maken met de herkomst en het natriumgehalte van het gietwater. Een mogelijke oorzaak kan al wel gegeven worden; dit is een ophoping van schadelijke stoffen. De bronnen voor deze stoffen zouden worteluitscheidingsprodukten, ballaststoffen, meststoffen, temperatuur van het voedingswater, gebruikte kunststoffen of lijm kunnen zijn.

6.2.3 Ziekte technisch probleem

Door het recirculeren van drain(age)water kunnen er (bodem)ziekten verspreid worden. In de praktijk kunnen ontsmetters toegepast worden om dit risico te verkleinen. De ontsmettingsmethoden die toegepast kunnen worden zijn: ozon, UV, zandbedfiltratie of verhitting. Maar ondanks het gebruik van een ontsmetter kunnen zich in de teelt ziektecalamiteiten voordoen, omdat het water niet van alle ziektekiemen ontdaan kan worden.

Veel bedrijven recirculeren echter zonder ontsmetter, omdat het te duur is om die aan te schaffen. Als zich dan ziektecalamiteiten voor gaan doen, zal de recirculatie in veel gevallen worden beëindigd en wordt er niet voldaan aan het WVO Lozingenbesluit.

6.3 Problemen met brijn van omgekeerde osmose

Bij omgekeerde osmose komt aangezout water (brijn) vrij. De hoeveelheid bedraagt ca. 10 % van de hoeveelheid ontzout gietwater dat wordt gebruikt bij de watergift. Het aangezoute (afval)water dat bij de omgekeerde osmose vrijkomt wordt over het algemeen geloosd op het oppervlaktewater of op de riolering. Lozen op het oppervlaktewater is toegestaan onder voorwaarde dat de gehalten aan chloride, ijzer, zuurstof en organisch materiaal de kwaliteit van het oppervlaktewater niet in gevaar brengt. Vaak zijn echter de gehalten zo hoog dat er niet meer op het oppervlaktewater geloosd mag worden. Lozing op het riool is verboden. Een ontheffing is dan te verkrijgen, en kan de brijn de grond in gepompt worden waar het zich kan vermengen met grondwater.

6.4 Spui- en drainwater substraatteelt

6.4.1 Spuiwater

Aan het lozen van spuiwater worden na een overgangstermijn van een jaar een aantal voorwaarden gekoppeld. Het spuiwater mag niet worden geloosd zolang het natriumgehalte beneden de norm uit bijlage 2 (zie wet) blijft. Naast de eerste voorwaarde moet er gebruik gemaakt worden van hemelwater (waarvoor een bassin moet worden aangelegd van ten minste 500 m³ per hectare) of van water met een zelfde kwaliteit als hemelwater, dit kan grondwater zijn.

6.4.2 Drainwater

Drainwater afkomstig van de substraatteelt zonder recirculatie mag volgens het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw tot 1 november 1996 op het oppervlaktewater worden geloosd. Na 1 november 1996 is voor substraatbedrijven de recirculatie verplicht gesteld. Vanaf deze datum is alleen de lozing van drainwater, onder de voorwaarden van bijlage 2, op de riolering toegestaan. Als er niet op de riolering geloosd kan worden mag lozing, onder de voorwaarden van bijlage 2, op het oppervlaktewater plaatsvinden.

6.5 Problemen met de afvalafvoer en daardoor waterlozing naar de sloot

Het wordt in Nederland, maar vooral in het Westland een steeds groter probleem om al het substraatafval af te voeren. Als de matten niet meteen afgevoerd kunnen worden, worden ze vaak buiten op het erf gelegd totdat ze wel opgehaald kunnen worden. Het probleem van de substraatafval afvoer zit hem niet in de te kleine capaciteit van de afvalverwerkingsbedrijven, maar vooral in de wetgeving van de overheid die beperkingen stelt aan het aantal kilo's dat verwerkt mag worden.

In de tijd dat die substraatmatten niet opgehaald worden, liggen ze buiten op het erf en omdat er nog behoorlijk wat water in die matten zit, gaat dat er uit lopen. Het water dat er uitloopt is niet schoon omdat er onder andere nog meststoffen inzitten. Deze meststoffen lopen dan samen met het water in de sloot en dan wordt de sloot dus nog steeds vervuild.

7. Oplossingen voor de knelpunten in de Nederlandse glastuinbouw

7.1 Oplossingen vanuit het beleid

7.1.1 Het Souplessebeleid

7.1.1.1 Inleiding

Veel tuinders zijn van mening dat het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw te streng is opgesteld en kunnen er moeilijk aan voldoen. Het is niet zo dat deze tuinders niet aan de milieumaatregelen willen voldoen, maar in veel gevallen willen zij dat anders doen dan op de manier waartoe ze nu verplicht worden. Zij zien het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw als doel en niet als middel.

Een aantal tuinders heeft onderzoek gedaan naar de onvrede onder tuinders over het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw en zijn daarmee naar de waterschappen gegaan. De waterschappen zijn star en luisteren hier dan niet naar. Zij houden zich namelijk aan de wet en willen geen uitzonderingen maken. De waterschappen hebben de tuinders vervolgens doorgestuurd naar het parlement en daar is op 19 december 1996 een souplessebeleid uit voortgekomen.

Het souplessebeleid is door Minister Jorritsma goedgekeurd. Dit beleid heeft juridisch geen enkele status zodat de waterschappen er nog onderuit kunnen komen en de tuinders kunnen wijzen op hun verplichtingen, zoals beschreven in het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw.

Het hanteren van het souplessebeleid betekent dat na een individuele afweging van de situatie op het bedrijf kan worden besloten, dat het bedrijf het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw ten aanzien van enkele grote investeringen minder strikt hoeft na te komen dan wettelijk is vereist.

7.1.1.2 Algemene uitgangspunten van het souplessebeleid

Het souplessebeleid wordt ook wel het uitstelbeleid genoemd. Dit komt vooral doordat een aantal grote investeringen uitgesteld kunnen worden. Deze investeringen kun je onderverdelen in investeringen voor de substraat- en de grondgebondenteelt.

Voor de substraatteelt zijn deze maatregelen het uitstellen van het aanleggen van de (hemelwater) opvangvoorziening, de recirculatie van drainagewater en aansluiting op de riolering per 1 november 1996. Voor de grondgebondenteelt zijn de investeringen die uitgesteld kunnen worden; de aanleg van (hemelwater)opvangvoorziening per 1 januari 1997, aansluiting op de riolering per 1 januari 1998 en de recirculatie van drainagewater wordt, indien nodig geacht, bij nadere eis voorgeschreven.

Een ander uitgangspunt van het souplessebeleid is dat het uitstelbeleid niet van toepassing is op bedrijven die zich na 1 november 1994 hebben gevestigd. Het geldt wel voor bedrijven met een WVO-vergunning. In het uitstelbeleid wordt geen rekening gehouden met het verzoek om uitstel in verband met technische oorzaken. Uiteindelijk moet de waterkwaliteitsbeheerder het uitstelbeleid vaststellen in overleg met het Openbaar Ministerie. Hierbij treedt een probleem op. De de tuinder wil wel dat aan het souplessebeleid voldaan wordt, maar de waterkwaliteitsbeheerder houdt zich aan de wet en niet aan het souplessebeleid.

Door de waterkwaliteitsbeheerder kan ook nog uitstel aan bedrijven verleend worden indien deze nog niet de financiering voor de investeringen rond hebben. Dit uitstel wordt tot uiterlijk 1 november 1997 verleend en daarna moeten de voorzieningen verplicht aangelegd worden.

Hoe wordt nu bepaald of een bedrijf voldoende financiering kan krijgen voor het aanleggen van de voorzieningen? Dit wordt gedaan door het bepalen van de bedrijfsroute. Hieraan kan men zien of een bedrijf levensvatbaar is of niet. Dit is een controle op de levensvatbaarheid van een bedrijf.

Een ander punt waardoor uitstel kan worden verleend, is dat bedrijven waarvan met onomkeerbare zekerheid is vast te stellen dat deze vóór 1 januari 2000 worden beëindigd, geen investeringen in zaken als recirculatie of nieuwe bassins gedaan moeten worden. Als na afloop van de uitsteltermijn nog glastuinbouwactiviteiten worden uitgeoefend op het bedrijf, zullen maatregelen worden genomen om de voorzieningen alsnog aan te laten leggen. Hierdoor heeft het bedrijf er belang bij om te bevorderen dat de bedrijfsvoering binnen de gestelde termijn wordt beëindigd. Als er geen zekerheid is over bedrijfsbeëindiging kan er handhavend worden opgetreden. De gepleegde investeringen zouden dan kunnen worden verhaald bij de grondverkoop.

Als het bedrijf wordt verkocht en het wordt dan weer voor glastuinbouwactiviteiten gebruikt, dan kan er geen uitstelbeleid meer gelden en dan moeten toch alle voorzieningen die nodig zijn om aan het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw te voldoen, worden gedaan.

Verder is het verplicht om alle afspraken die worden gemaakt voor een uitstel van investeren om aan de voorzieningen te voldoen, schriftelijk vast te leggen!

7.2 Oplossingen vanuit het milieu

Vanuit het milieufederaties zijn er momenteel geen oplossingen uitgedragen om de bestaande problemen te kunnen oplossen. Dit wordt door de sector als zeer negatief ervaren. De sector moet alle oplossingen aandragen en deze worden dan goed- of afgekeurd door de milieufederaties. De tuinders willen liever samen met de milieufederaties tot oplossingen komen.

7.3 Algemene oplossingen voor substraatgebonden en grondgebonden teelten

7.3.1 Inleiding

Inmiddels is het souplessebeleid ingesteld, dat regelt voor welke ondernemers uitzondering gelden op investeringsdata. Dit houdt in dat bedrijven waarvan met onomkeerbare zekerheid is vast te stellen dat deze voor 1 januari 2000 worden beëindigd, geen investeringen in zaken als recirculatie of nieuwe waterbassins gedaan hoeven te worden.

Verder dringt de sector er terecht bij de waterkwaliteitsbeheerder op aan om het rendement van voorzieningen centraler te stellen: Hoeveel emissie kan met een voorziening worden voorkomen en wat kost dit bijvoorbeeld in guldens per kilogram voorkomende N-emissie? Wordt het geld zo het beste besteed? Het kan soms bijvoorbeeld rendabeler zijn voor een tuinder en het milieu om te investeren in een zuinig watergeefstelsel en in langzaamwerkende meststoffen, dan in een regenwateropslagbassin of recirculatiesysteem.

7.3.2 Oplossingen voor first-flush

Er bestaat een afdoende alternatief voor de first-flush verplichting. Wanneer de kier tussen het glas en de goot wordt afgedicht kan er geen condenswater meer in de regengoot komen. First-flush opvang is dan niet meer verplicht. Het hemelwater mag in sloot geloosd worden. Ook als de ruiten vierzijdig zijn opgelegd waardoor er geen condenswater in de regengoot komt, is geen first-flushvoorziening nodig.

Helaas levert dichtkitten van de kier op een aantal bedrijven problemen op van teelttechnische aard. Het gevolg is namelijk dat een deel van het condenswater direct op het gewas druppelt. Met

name bij bloemen, potplanten en bladgroenten is dit ongewenst. Deze bedrijven zijn dus toch genoodzaakt first-flush opvang aan te brengen.

7.3.3 Oplossingen voor de problemen met het condenswater van kassen met zinken goten

Op 1 januari 1998 wordt het deel van het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw voor de opvang van condenswater ook voor tuinders met een zinken goot van toepassing. Bij de problemen met het condenswater die besproken zijn werd al genoemd dat een oplossing voor het probleem met de zinken goten zou zijn dat hierin een coating in aangebracht wordt. De goten kunnen echter ook geheel vervangen worden. Deze laatstgenoemde mogelijkheid is zeer ingrijpend en zal veel kosten met zich mee brengen. Andere oplossingen voor het probleem die genoemd kunnen worden zijn het verspreiden van het opvangwater over het land, maar dit is meestal geen optie in de glastuinbouw en lozen op de riolering of het oppervlaktewater is op termijn verboden.

7.3.4 Oplossingen voor het reinigingswater van de glasopstanden

Het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw staat de lozing van de uitwendige reiniging van de glasopstanden op de riolering toe, voor zover de goede werking van de zuiveringstechnische werken niet wordt verstoord. Ook de lozing op het oppervlaktewater wordt onder voorwaarden toegestaan wanneer de kwaliteit van het oppervlaktewater niet in gevaar wordt gebracht.

Het water dat gebruikt wordt voor de uitwendige reiniging van de glasopstanden kan naast de lozing op het riool of op het oppervlaktewater gelijkmatig over de bodem verspreid worden. De voorwaarde daarvoor is dat er geen chemische schoonmaakmiddelen en chroomhoudende schermmiddelen gebruikt worden zoals vermeld in bijlage 3. Het maximum te lozen water is 50 m³ per hectare per jaar. Het verspreiden over de bodem is over het algemeen geen optie voor de glastuinbouw.

Voor de inwendige reiniging kan er ook verspreiding van het water over de bodem plaatsvinden. Dit mag maximaal 2 jaar plaatsvinden met een maximum van 50 m³ per hectare per jaar. Voor de lozing op de bodem geldt hetzelfde als voor de andere lozingen op de bodem; dit is geen optie voor de glastuinbouw.

De oplossingen die voor dit probleem gegeven worden zijn niet toereikend. Als deze oplossingen gevolgt worden, wordt er wel voldaan aan het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw, maar het doel (schoner oppervlaktewater) wordt er niet mee bereikt. Om het doel te behalen zijn er andere mogelijkheden. Een aantal van die mogelijkheden zullen hier genoemd worden.

Een milieuvriendelijke aanpak om het doel te bereiken is landelijk en dus op alle bedrijven toepasbaar. De alternatieven voor de behandeling van het schoonmaakwater van het glasdek zijn bijvoorbeeld:

- Het aanbrengen van een afzuigstelsel aan de schrobmachine. Hierbij kan ook gedacht worden aan het hergebruik van het water.
- Het aanbrengen van een tijdelijk opvangstelsel aan de goten, waarin het schoonmaakwater wordt opgevangen en wordt afgevoerd naar de riolering.
- Een combinatie van beide alternatieven is ook mogelijk.

7.3.5 Afvalwater lozen op het riool

7.3.5.1 Inleiding

In het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw staat dat vanaf 1 november 1996 door substraatbedrijven niet langer zonder meer op het oppervlaktewater mag worden geloosd als er een riolering binnen een bepaalde afstand aanwezig is. Dit afstandscriterium is 10 m. per 0,1 ha. glasoppervlak met een maximum van 40 m., vanaf de perceelsgrens. Vanaf 1 januari 1998 geldt hetzelfde voor de grondgebonden bedrijven. De totale lozing van afvalwater op de sloot mag in 2000 nog maar 10 % bedragen van de in 1988 toegestane hoeveelheid en in de sloot stromen.

Dat dit water op het riool geloosd moet worden is een gegeven en iedereen moet zich daar op zo kort mogelijke termijn aan houden. Toch zal het nog zeker 5 jaar duren voordat de lozing van het afvalwater op het riool een feit is. Deze termijn van 5 jaar wordt aangehouden omdat het lang duurt voordat alle partijen het ermee eens zijn.

De investeringen die bij aansluiting op het riool komen kijken zijn vaak vrij hoog (voor de teler, gemeenten en Waterschappen), de capaciteit van de rioleringen is nog te klein en er is nogal wat gespecialiseerde technische kennis nodig om dit alles te realiseren. Met als gevolg dat er niet binnen de gestelde tijd aan de eis voldaan kan worden.

In Klazienaveen is er een proef gedaan aansluiting op de riolering, een andere proef in het Westland is in voorbereiding. Met andere woorden: Het is wachten op het moment dat iedere tuinder op de riolering aangesloten kan worden.

7.3.5.2 Proefproject lozen afvalwater op het riool in Klazienaveen

7.3.5.2.1 Inleiding

De achtergronden van het project zijn onder andere: de grootschalige ontwikkeling van de glastuinbouw, de uitbreiding van glastuinbouw naar alternatieve gebieden om aan de behoefte van geschikte vestigingsplaatsen te voldoen, de aanwijzing van Zuidoost-Drenthe als voorkeursontwikkelingsgebied en het overheidsstreven om de glastuinbouw milieuvriendelijk(er) te laten produceren. Het onderzoek is er op gericht om voor de verbetering van de kwaliteit van het milieucompartiment water reëel toepasbare oplossingen aan te dragen, die voor de tuinders acceptabel zijn en gebruikt kunnen worden in de bedrijfsvoering.

Zuidoost Drenthe is een relatief jong tuinbouwgebied met twee grote kassencomplexen bij Erica en Klazienaveen. De gemeente investeert veel in de tuinbouw en omdat verschillende overheden, de waterleidingmaatschappij en het bedrijfsleven samenwerken zijn daar een aantal projecten van de grond gekomen. Voorbeelden van zulke projecten zijn: een gietwaterproject, twee grootschalige warmte/kracht-centrales en een project voor het lozen van afvalwater op het riool.

Bij de proef voor het lozen van afvalwater op het riool werd de Projectgroep Milieuvriendelijke Glastuinbouw in het leven geroepen, met daarin de gemeente Emmen, de provincie Drenthe, het Zuiveringsschap Drenthe, het Vakorgaan voor de Glastuinbouw in Zuidoost-Drenthe, het Innovatiecentrum Drenthe en het District Noord van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. Grontmij Drenthe zorgde voor de milieu-technische kennis, voerde het onderzoek uit en ontwikkelde de plannen. In 1993 werd de inventarisatiefase afgerond, halverwege 1995 waren het voorstel voor een afvalwater-afvoersysteem en een uitgewerkt plan voor een proefproject klaar en in de tweede helft van 1995 werd alles uitgevoerd.

De kosten van het gehele proefproject in Klazienaveen zijn ongeveer anderhalf miljoen gulden geweest. Ongeveer tweederde van dit bedrag kwam voor rekening van de overheid (Europees Fonds Regionale Ontwikkeling, gemeente Emmen, provincie Drenthe en Zuiveringsschap Drenthe) en de rest is betaald door de tuinders zelf.

7.3.5.1.2 Situatie proefgebied Klazienaveen

In het gebied bevinden zich 35 woonhuizen en 41 bedrijfspanden met elk een grootte van 1 à 2

hectare. In dit gebied is een gescheiden rioleringssysteem aangelegd voor inzameling en transport van huishoudelijk afvalwater van woningen en afvalwater van bedrijven. Het rioleringssysteem is een vacuümrioleringssysteem waarbij het afvalwater vanuit bufferputten met behulp van onderdruk wordt getransporteerd naar een centraal punt (de buffertank). Van daaruit wordt het water met behulp van een pompinstallatie en persleiding naar de rioolzuiveringsinstallatie afgevoerd. Dit systeem is echter niet geschikt voor de afvoer van regenwater en dat wordt dus rechtstreeks afgevoerd naar het oppervlaktewater of via bermen naar de bodem. De belangrijke afvalstromen hier zijn: grondwater, compostwater, regenwater, condenswater, reinigingswater buitenkant glasdek, reinigingswater binnenkant kas, reinigingswater leidingsysteem, drainagewater, drainwater, spuiwater, water van schrobputjes, spoelwater zandfilters, ketelhuiswater en huishoudelijk afvalwater. De belangrijkste afvalwaterstromen en de verschillende alternatieven hoe hiermee omgegaan kan worden, staan vermeld in bijlage 7.

Het onderzoek in dit gebied is vooral gericht op deze afvalstromen behalve het spui- en drainwater. Dit komt doordat de bedrijven met grondeelten steeds meer overgaan op substraatteelt en dat recirculatie bij de substraatbedrijven verplicht wordt gesteld in het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw. De deelstroom drainwater zal hierdoor in de toekomst verdwijnen. Een voordeel van dit gebied is dat het spuiwater in Zuidoost-Drenthe buiten beschouwing mag blijven omdat de kwaliteit van het gietwater zo goed is. Wat hier wel van belang is, is uitgesplitst in de kwantiteit en de kwaliteit van het water. Voor de kwantiteit van het water zijn van belang het spoelwater van de zandfilters en het condensorwater van de gasketels. Voor de kwaliteit van het water zijn het compostwater, het reinigingswater van het glasdek, het condensorwater van de gasketels en het uitlekwater van substraatmatten van belang.

Uiteindelijk bleven er na inventarisatie van alles in dit gebied vier alternatieven over voor de lozing van het afvalwater. Deze vier alternatieven verschillen in uitvoering, prijs en milieurendement. Over de kosten van de alternatieven worden hier niet verder uitgelegd omdat dat te diep gaat voor dit verslag, maar in bijlage 8 zullen ze wel opgenomen worden.

Bij het afwegen van de vier alternatieven werd gekeken naar de financiële (on)mogelijkheden voor de overheid en tuinders. Uiteindelijk werd voor het alternatief gekozen waarbij aan de ene kant aan de wettelijke verplichtingen werd voldaan en aan de andere kant de kosten binnen de perken bleven. Om aan het gekozen alternatief te voldoen moesten er maatregelen genomen worden.

De belangrijkste maatregel is het vergroten van de capaciteit van de riolering die bijna vier keer zoveel water te verwerken zal krijgen. In het gekozen alternatief blijft het huidige riool gewoon bestaan en wordt het systeem geoptimaliseerd. Het afvalwater wordt bij het bedrijf in verzamel- of bufferputten opgeslagen en die worden automatisch leeggepompt op het moment dat er voldoende transportmogelijkheden in het riool zijn. Alle maatregelen die uiteindelijk genomen worden zijn:

- Het vergroten van de capaciteit van het bestaande rioleringssysteem;
- het plaatsen van een bufferput voor bedrijfsafvalwater bij elk bedrijf;
- het aanpassen van de totale bedrijfsriolering om deze goed te kunnen aansluiten op de bufferput;

- het aanpassen van de composteersilo's;
- het aansluiten van de zandfilters en de schrobputjes op de bufferput;
- het doseren van het afvalwater bij de bloemvoorbehandeling.

Voor de uitvoering werd in het laatste kwartaal van 1995 de capaciteit van de riolering in Klazienaveen vergroot en werden er bufferputten geplaatst. Daarna vond de aansluiting van de bedrijfsriolering op het nieuwe systeem plaats.

Het project is uiteindelijk afgerond en wordt als geslaagd beschouwd. Het unieke van dit project is dat dit complex in Klazienaveen tegen relatief geringe kosten weer up to date kan worden gemaakt. Dit is vooral van belang als de milieu-eisen aangescherpt worden.

7.3.5.3 Rioolproef in het Westland

7.3.5.3.1 Inleiding

In het Westland staat ook, net als in Klazienaveen een rioolproef op het programma, maar deze proef wordt in een gebied gehouden dat heel anders is dan het proefgebied in Klazienaveen. In het Westland is er sprake van veel spuiwater omdat het gietwater van zichzelf al zouter is dan in Klazienaveen. Overigens is het is een veel groter tuinbouwgebied en ook ouder, dus daar kunnen ook nog wat problemen ontstaan met oudere kassen en wellicht een niet goed werkend rioleringsysteem.

De rioolproef in het Westland is er op gericht te onderzoeken of de capaciteit van de riolen groot genoeg is om het afvalwater af te voeren. De proef is nodig omdat alle tuinders verplicht worden om hun afvalwater op het riool te lozen. Nu wordt al het afvalwater nog in de sloot geloosd en in de toekomst gaat dat voor de meeste stromen verboden worden. Bij deze proef wordt het afvalwater 's nachts op het riool geloosd. In die tijd wordt het riool normaal weinig gebruikt, zodat er plaats is voor overtollig tuinbouwafvalwater. Voor de proef moeten tuinders hun afvalwater overdag opslaan in een tank. 's Nachts kan de ene na de andere tuinder de tank laten leeglopen. Dit leeglopen gaat geheel automatisch, zodat het riool niet overbelast kan raken.

De voordelen van de verplichting voor het lozen van het afvalwater op het riool en van de manier waarop dat gaat gebeuren, zijn dat de sloten er schoner door worden, de gemeente hoeft geen grotere riolering aan te leggen (geen infrastructuurverbetering nodig) en de tuinders zijn hun afvalwater kwijt.

De medewerking aan deze proef wordt verleend door de tuindersbond WLTO, het Nutsbedrijf Westland NV, Hoogheemraadschap Delfland, de Westlandse gemeenten en de tuinders (die in het gekozen proefgebied liggen).

7.3.5.3.2 Situatie proefgebied Westland

Het is in het Westland mogelijk om alle tuinders aan te sluiten op het rioolnet. Bij de proef die in het Westland gehouden gaat worden, wordt het bestaande rioolnet gebruikt. En als deze proef slaagt is het een goed voorbeeldproject voor de rest van Nederland.

Het rioolnet in het Westland is aangelegd voor de huishoudelijke afvalwaterstromen, maar de capaciteit is groot en de bezettingsgraad is laag zodat ook de glastuinbouwbedrijven er op aangesloten kunnen worden. Het rioolnet ligt gunstig ten opzichte van de glastuinbouwbedrijven. Uit berekeningen is gebleken dat de capaciteit voldoende groot is. De tuinders moeten allemaal op het rioolnet aangesloten worden. Er moeten een buffertank en meters op het bedrijf geplaatst worden. Deze buffertank dient voor de opslag van het afvalwater overdag. De lozingen moeten gestuurd en er moet controle uitgevoerd worden (o.a. door het Hoogheemraadschap Delfland). Door deze oplossing voor de lozing van het afvalwater hoeft er geen infrastructuurverbetering plaats te vinden. De sturing van de lozingen gaat plaats vinden via het kabelnet. Dit kabelnet van CAI-Westland ligt langs de rioleringsbuizen zodat dit makkelijk samen kan gaan.

Technisch zijn alle mogelijkheden aanwezig. De projectbegroting en -specificatie liggen nu in handen van de politiek. Er moet alleen nog bepaald worden wie het hele project gaan financieren. Hierna kan er begonnen worden.

Voor de uitvoering van de proef wordt door iedere gemeente op haar grondgebied een deel aangewezen waar deze uitgevoerd kan worden. Vervolgens wordt er een inventarisatie gehouden in dat gebied welke tuinders bereid zijn mee te werken. Hierna volgt een bijeenkomst en dan worden deze tuinders aangeschreven. Deze tuinders moeten registreren hoeveel er geloosd wordt en op welk tijdstip. De resultaten van deze metingen moeten opgestuurd worden naar de gemeente, waar wordt berekend wat de mogelijkheden zijn. Als alle resultaten binnen zijn, wordt er bestuurlijk een gebied aangewezen waar de proef gehouden gaat worden. De voorwaarde is wel dat de tuinders in een bepaald gebied allemaal meedoen, zodat dit project representatief is voor de rest van Nederland. De investeringen die voor deze manier van het lozen van het afvalwater gedaan moeten worden zijn hoog. Dit zal uiteindelijk landelijk gekozen worden omdat men niet weet hoe anders het afvalwater geloosd moet worden.

In het Westland is ook het Integraal OntwikkelingsPlan Westland (IOPW) in ontwikkeling. Het doel van dit plan is een herstructurering van het Westland. Uitgangspunt van dit plan houdt in dat er meerdere bedrijven bij elkaar komen te liggen en dat de totale oppervlakte per bedrijf groter

wordt. De vraag of deze herstructurering invloed heeft op de lozing van het afvalwater op het riool is niet van toepassing. De hoeveelheid afvalwater dat voor lozing in aanmerking komt is immers niet afhankelijk van het aantal bedrijven maar van de totale glasoppervlakte.

7.3.6 Individuele benadering

Het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw is een wet waar iedereen zich aan moet houden. Deze wet is zo opgesteld dat er veel weerstand is vanuit de praktijk, de tuinders. Dit komt vooral doordat alle tuinders over één kam geschoren worden, terwijl ze dat zelf graag anders zouden zien. Zij en onder andere ook LTO-Nederland zouden graag een individuele benadering zien.

Deze individuele benadering zou er op gericht moeten zijn dat de bepalingen die in de wet staan wel opgevolgd worden, maar dat dit per tuinbouwbedrijf apart bekeken wordt. Dit kan eenvoudig door een bedrijfsplan op te stellen. In dit bedrijfsplan staat alles wat in de komende jaren moet gebeuren en op welke manier dat gaat gebeuren. Dit bedrijfsplan dient gecontroleerd te worden en indien nodig gecorrigeerd.

Door het gebruik van een bedrijfsplan zou het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw als een middel voor een schoner milieu gebruiken en niet als een doel, zoals het nu het geval is, toegepast kunnen worden..

7.3.7 Beloning in plaats van een dwangsom

Als een tuinder niet aan de eisen van het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw voldoet en dus niet alle voorzieningen binnen de gestelde termijn heeft aangelegd, kan hem een dwangsom opgelegd worden. Deze dwangsom kan gezien worden als een boete voor het niet voldoen aan de wettelijke eisen. Deze dwangsom is niet bevordelijk voor de houding van de tuinders. Zij vinden vaak al dat ze zo goed mogelijk aan de wet voldoen en om op deze manier een voorziening af te dwingen heeft geen zin. Het zou dus beter zijn om alle tuinders die wel voldoen aan bepaalde eisen een beloning te geven. Deze beloning kan gezien worden als een waardering voor de goede houding van de tuinder. Dit werkt bevorderend om bepaalde investeringen te doen. Een dwangsom zal niet het gewenste effect hebben. Door een beloning te geven blijkt dat het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw als middel beter voldoet dan als doel.

7.3.8 Toekomstig, doelgericht en stimulerend beleid

Zelfs als de knelpunten zijn opgelost en alle tuinders voldoen aan de eisen uit het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw, blijft er behoefte aan een doelgericht beleid voor schoner oppervlaktewater in de toekomst. Waarschijnlijk zullen de milieudoelstellingen namelijk nu nog niet bereikt worden. En tuinders hebben nog steeds te maken met een star maatregelenpakket, dat niet stimuleert tot verdere beperking van de emissies. Stimulerend beleid kan bestaan uit de volgende onderdelen:

- Taakstelling op bedrijfsniveau. Een teler mag een bepaalde hoeveelheid afvalwater van een bepaalde kwaliteit lozen en hij bepaalt zelf hoe hij daaraan voldoet. Absolute voorwaarde is goed inzicht in de eigen bedrijfssituatie te hebben en daarvoor zijn een werkbaar en controleerbaar registratie- en monitoringsysteem onontbeerlijk.
- Gebiedstaakstellingen. Een variant op de bedrijfstaaakstelling, maar nu bepalen de telers georganiseerd in een milieucoöperatie, gezamenlijk hoe zij aan de taakstelling gaan voldoen. Zij kunnen daartoe bijvoorbeeld afspraken maken over gespreid lozen, emissierechten en gezamenlijke waterzuivering.
- Financiële prikkels. Op basis van heffingen en premies worden de bedrijven met de minste emissies beloond, terwijl achterblijvers worden geprikkeld tot verbetering.
- Ruimte voor alternatieven voor aansluiting op het riool. Ook hier zou het milieudoel centraal moeten staan. Alternatieven als een rietveldfilter of een koolstoffilter zouden nader moeten worden onderzocht op hun zuiveringsrendement en kosteneffectiviteit.
- Kansen benutten voor gebiedsvoorzieningen bij de herstructurering. Bij (her)inrichting van een gebied kan bijvoorbeeld een centrale regenwateropvang of waterzuivering worden aangelegd. Zowel de tuinders als het milieu zijn gebaat bij een stimulerende aanpak, waarbij zoveel mogelijk milieuwinst tegen zo laag mogelijke kosten centraal staan.
- Wat moet een ondernemer doen als er geen plaats is voor regenwateropslag van 500 m³/ha kasoppervlak? Het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw eist dat er regenwater of water van eenzelfde kwaliteit wordt gebruikt. Als er geen ruimte is voor de aanleg van een regenwaterbassin kunnen de volgende mogelijkheden worden overwogen:
 - Ondergrondse opslag van regenwater.
 - Gebruik van bronwater.
 - Omgekeerde osmose van grondwater. Hiervoor is wel een vergunning nodig van de provincie.
 - Omgekeerde osmose van oppervlaktewater. Lozing van de brijn op het oppervlaktewater is toegestaan.
 - Regenwateropslag in een afgescheiden gedeelte van de sloot. Dit moet een afgedamde sloot zijn, met toestemming van het waterschap.
 - Collectieve regenwateropslag in de waterberging van een glastuinbouwgebied.
 - Collectieve aanleg van een regenwaterbassin op een locatie waar wel ruimte is.

8. Oplossingen voor de knelpunten bij de grondgebonden teelten

8.1 Inleiding

De ontwikkeling van gesloten bedrijfssystemen bij grondgebonden teelten heeft de laatste jaren veel aandacht gekregen. Dit is niet zo vreemd omdat de strengere milieuwetgeving in het jaar 2000

de glastuinbouw een nagenoeg gesloten productieproces voorschrijft. Voor de grondgebonden teelten betekent dit een vergaande optimalisatie van de huidige grondteelten. De watergift en toediening van voedingsstoffen dienen dus zoveel mogelijk op de behoefte van het gewas afgestemd te worden om emissie naar het milieu zoveel mogelijk te beperken. Het systeem van Denar Aqua Control is hierbij een handig middel. Het blijkt vooralsnog niet mogelijk met dit systeem een gelijke en/of hogere productie te realiseren dan in de traditionele grondteelten.

Als naar de bedrijfseconomische haalbaarheid wordt gekeken, dan zal een productieverbod in samenhang met relatief dezelfde of lagere jaarkosten voor duurzame produktiemiddelen hard nodig zijn. Komt hierin geen verandering, dan lijkt het gesloten bedrijfssysteem voor de praktijk absoluut onhaalbaar.

Ontwikkeling van een volledig gesloten systeem is nu praktisch wel haalbaar, alleen financieel niet realiseerbaar. Nu kost het aan te leggen systeem nog ongeveer f200.000,- per hectare. Dit is af te schrijven over een periode van vijf jaar. Deze extra investering wordt op het moment nog niet goed gemaakt door een meerwaarde van de produkten. Misschien dat in de verdere toekomst er nog wel rendabele gesloten produktiesystemen voor de grondgebonden teelten ontwikkeld worden. Hieronder zal in het kort beschreven worden hoe dit gesloten produktiesysteem gerealiseerd kan worden.

8.2 Beschrijving gesloten grondteeltsysteem

Wanneer de grondgebonden teelten volvelds geplant of gezaaid worden, zal over de gehele oppervlakte substraat aanwezig moeten zijn en al het water opgevangen en gerecirculeerd worden.

De keuze komt dan al snel in de richting van een teelt in volveldssubstraat op een kunststof scheidingslaag. Al snel is gebleken dat de watergeefstrategie bepalend is voor het succes van de teelt.

Er is op het moment slechts één gesloten systeem voor de grondgebonden teelten ontwikkeld. Dit systeem gaat van een grondteeltbed met daaronder een laag folie. Dit kan gerealiseerd worden door de grond in de kap van de kas tot een diepte van 50 cm. weg te nemen. Hierin kan dan op de bodem de folie en de drainleiding aangebracht worden. Vervolgens wordt de weggenomen grond weer op de folie teruggebracht. De drainleiding mondt uit in een opvangsysteem, en als watergeefsysteem kan op deze manier toch het traditionele sprinklersysteem gebruikt worden. Voor een overzicht van het systeem zie bijlage 9.

9. Oplossingen voor de knelpunten bij de substraat teelten

9.1 Oplossingen voor de problemen met recirculatie

9.1.1 Oplossingen voor de problemen met de opkweek door het Lozingenbesluit

Om de doorgroei van het plantmateriaal goed te laten verlopen kan het steenwolblok waar de planten in groeien doorgespoeld worden. Hier wordt mee bedoeld dat er heel veel water wordt gegeven zodat de waterinhoud van het steenwolblok wordt verversd.

Het doorspoelen wordt gedaan om te voorkomen dat er groeistoornissen optreden en er is veel minder kans op verdikte wortels. De opkweekbedrijven die het doorspoelen toepassen durven het doorgespoelde water niet her te gebruiken maar lozen dit. Dit geloosde water bevat naast het doorgespoelde water ook veel meststoffen. Deze meststoffen worden toegepast om er voor te zorgen dat de juiste voedingstoestand in de blokken blijft heersen.

Uiteindelijk is er nog verder onderzoek nodig. Er kan onderzocht worden wat de optimale bemesting is zodat er minder uitspoeling plaats zal vinden. Verder is het mogelijk om te onderzoeken of er geen andere mogelijkheden dan doorspoelen zijn voor het voorkomen van verdikte wortels.

9.1.2 Teelttechnische oplossingen

Het technische probleem waarbij de gewassen groeiproblemen hebben kan opgelost worden door de spuinormen te verruimen tot maximaal 6% van de totale watergift of om recirculatie via de ondergrond toe te staan. Deze 6% is een waarde waarbij de normen voor stikstof-, en fosfaatuitspoeling niet gehaald worden. Als toelichting is in bijlage 10 hiervan een berekening gegeven.

Mogelijke oplossing is om te stellen dat bedrijven waarbij groeiproblemen optreden al het drainwater mogen spuien om weer schoon verder te kunnen telen. Dit leidt dan wel eenmalig tot een behoorlijke spuiwaterafvalwaterstroom, maar de teelt zal niet ten gronde mogen gaan aan groeiproblemen die veroorzaakt zijn door de recirculatie.

9.1.3 Ziektetechnische oplossingen

Als door het gebruik van recirculatiewater als gietwater de ziekteproblemen toenemen is dit niet bevorderend voor het toepassen van de recirculatie. Omdat volgens het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw dit wel verplicht wordt gesteld moet er een soort protocol opgesteld worden en moet

er overleg plaatsvinden tussen de waterkwaliteitsbeheerder en de tuinder over wat er wel geloosd mag worden en wat niet. In hoofdlijnen zal er dezelfde oplossing gevolgd moeten worden als bij de teelttechnische oplossingen genoemd werden.

9.2 Oplossingen voor de problemen met brijn van omgekeerde osmose

Het ontstaan van brijn kan in zijn geheel worden voorkomen als het hemelwater wordt opgevangen en wordt gebruikt als gietwater.

Als het ontstaan van brijn niet voorkomen kan worden dan zou het aangezoute water gelijkmatig over de bodem verspreid kunnen worden. Er is een maximum aan deze verspreiding verbonden van 750 m³/ha/jaar. Zoals ook al genoemd bij het verspreiden van opgeslagen condenswater over de bodem is dit geen optie voor de glastuinbouw.

Een andere manier om het brijn kwijt te raken is door het diep te injecteren in de bodem. Voor deze optie is een ontheffing vereist. De voorwaarden die in ieder geval aan deze ontheffing moeten zitten, zijn dat het zoutgehalte van het grondwater waarin het brijn wordt geïnjecteerd hoger is of gelijk aan het zoutgehalte van het brijn. Daarnaast wordt de ontheffing voor maximaal 2 jaar verleend.

9.3 Oplossingen voor het lozen van spui- en drainwater

9.3.1 Spuiwater

Het spuiwater mag volgens het Lozingenbesluit WVO niet meer op het oppervlaktewater geloosd worden als er onaanvaardbare visuele verontreiniging op zou treden bij lozing op het oppervlaktewater. Het spuiwater is een afvalstroom die altijd aanwezig zal blijven omdat er altijd een ophoping van zouten plaats zal vinden. Voor de lozing van het spuiwater moeten dus andere oplossingen gezocht worden.

Het spuiwater zou gebruikt kunnen worden als meststof bij de teelt gebruikt kunnen worden. Dit kan gerealiseerd worden door via de mineralenboekhouding aan te tonen dat het spuiwater, op basis van de daarin aanwezige nutriënten, op milieukundig verantwoorde wijze als meststof bij de teelt in de betreffende bodem wordt gebruikt. De nutriënten in het spuiwater moeten in mindering worden gebracht op de meststoffen die bij een volgende teelt worden gebruikt.

Een andere manier om het spuiwater te verwijderen is door het op te vangen en te lozen op de riolering of per as af te voeren. Het spuiwater mag ook gelijkmatig over de bodem verspreid

worden met een maximum van 750 m³/ha/jaar. Het verspreiden van het water over de bodem is over het algemeen geen optie voor de glastuinbouw.

9.3.2 Drainwater

Het lozen van het drainwater op het oppervlaktewater mag onder bepaalde voorwaarden plaatsvinden. Aan deze voorwaarden kan niet altijd voldaan worden en dus moeten er andere oplossingen gevonden worden om het water toch kwijt te kunnen raken.

Het drainwater kan net als het spuiwater gelijkmatig over het land verspreid worden, maar zoals al eerder gezegd het verspreiden over de bodem is voor de glastuinbouw over het algemeen geen optie. Andere opties zijn er op het moment nog niet voor handen.

9.4 Oplossingen voor de problemen met de afvoer van het afval

Doordat de afvalverwerkingsbedrijven niet al het afval (bijvoorbeeld steenwolmatten) mogen verwerken, omdat het maximum aantal kilo's bereikt is, ontstaan er problemen met het weglopen van percolatiewater uit die steenwolmatten in de sloot. Vanuit de doelstellingen van het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw is dit een kwalijke zaak. Een oplossing die er voor dit probleem is dat de tuinders eerder dan normaal stoppen met de watergift zodat de planten al het water dat nog in de substraatmatten zit op kunnen nemen zodat er minder water in de matten achterblijft. Als de substraatmatten minder wegen kunnen de afvalverwerkingsbedrijven meer afval ophalen en kan er meer verwerkt worden. Als de afvalverwerkingsbedrijven meer kunnen verwerken, zullen er minder matten op de bedrijven achter hoeven te blijven waardoor er weer minder water met meststoffen naar de sloot zal lopen.

Een andere oplossing voor dit probleem is dat de wetgeving op dit gebied aangepast zal worden. De overheid gaat er van uit dat er steeds meer tuinders op substraat zullen gaan telen. Als dit echt allemaal gaat gebeuren is het gevolg dat er meer afval zal ontstaan. De wet over de maximale aantal kilo's die verwerkt mogen worden, zal dan aangepast moeten worden.

10. Discussie

De overheid heeft als doelstelling dat de emissies van schadelijke stoffen naar het milieu grondig beperkt gaan worden. Hiervoor heeft de overheid het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw ontwikkeld. Toch is duidelijk uit de voorgaande hoofdstukken gebleken dat het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw behoorlijke tekortkomingen heeft en niet als een waterdichte wet beschouwd kan worden. Ook is er onvoldoende rekening gehouden met het sociale draagvlak bij

de tuinders. De tuinders moeten wel in staat zijn om te voldoen aan de wet. Wanneer deze wet zulke enorme investeringen vraagt die de tuinders niet kunnen opbrengen zal het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw niet in de praktijk gedragen en uitgevoerd worden. Er zal dus een duidelijke evaluatie moeten volgen die meer rekening houdt met de financiële basis in de sector. De tuinders hebben duidelijk te kennen gegeven, zelf ook schonere en milieuvriendelijkere tuinbouw te willen bedrijven. De sector wil dus wel, maar het wordt zo nu en dan door de overheid onmogelijk gemaakt.

Als belangrijkste struikelblokken worden door de tuinders de volgende punten naar voren gebracht waarbij hun eigen belangen niet verwezenlijkt kunnen worden:

- Verzekering. De tuinders willen wel een steentje bijdragen aan de verbetering van het milieu, maar alle teelttrisco's die volgen uit milieu-investeringen die gedaan worden, zijn tot op heden niet verzekeraar. Bijvoorbeeld teeltproblemen als gevolg van recirculatie zijn op het moment niet verzekeraar.
- Meer maatwerk is essentieel. Er zal meer individueel per bedrijf bekeken moeten worden hoe dit bedrijf aan het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw kan voldoen. Een individuele benadering is dus noodzakelijk.
- Nadere eisen waterkwaliteitsbeheerder vrij interpreteerbaar. De waterkwaliteitsbeheerder kan dus zelf invulling geven aan de eisen waaraan bedrijven moeten voldoen. Dit leidt niet tot één uniforme richtlijn waaraan alle tuinders in Nederland moeten voldoen, maar leiden tot grote verschillen in de tuinbouwgebieden in Nederland.
- Spuiwaterproblematiek. Er zijn tuinders die vrijwel nooit hoeven te spuien omdat ze over goed uitgangswater beschikken. Er zijn bedrijven waar al twee jaar geen water meer is gespuid. Deze tuinders moeten wel alle voorzieningen voor het spuiwater aanleggen omdat ze hiertoe verplicht worden door het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw. Dit is voor de tuinders een stukje kapitaalsvernietiging.
- De tuinders moeten steeds meer registreren en meten. Achteraf worden ze vaak afgerekend op deze cijfers. Hierdoor is er steeds minder sociaal draagvlak onder de tuinders om bepaalde bedrijfsstromen te registreren. Er zal nu de situatie ontstaan dat tuinders niet willen registreren volgen het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw omdat achteraf afgerekend wordt over de emissies naar het milieu.
- Recirculatie grondteelten niet gehaald. Volgens het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw zullen de grondteelten in het jaar 2000 moeten gaan recirculeren. Door het vele onderzoek is gebleken dat deze systemen praktisch wel haalbaar zijn, maar bedrijfseconomisch niet rendabel gemaakt kunnen worden. Als de wet precies opgevolgd wordt, zullen de grondgebonden bedrijven moeten verdwijnen. Dit is echter niet waar de tuinbouwsector en waarschijnlijk geheel Nederland op zitten te wachten.
- Nederland wil voorop lopen in het kader van het milieu. De tuinders vragen zich wel eens af waarom de Nederlandse milieuwetgeving zo streng is. Door deze strenge regels treedt al snel kostprijsverhoging op. In deze tijden van harde concurrentie op de buitenlandse markten is het zeer moeilijk om de producten als milieuvriendelijk produkt af te zetten. De meerwaarde wordt niet betaald door de consument. Er treedt dus concurrentievervalsing op.
- Op het moment mag er geen drainwater gespuid worden voordat de concentratie van natrium boven een bepaalde concentratie is gestegen. Hierdoor mag er bij teeltproblemen door de recirculatie niet gespuid worden. De wens van de tuinders is dat er op dat moment een ontheffing gegeven kan worden om toch te mogen spuien. Dit probleem is niet beschreven in het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw.
- Souplesbeleid niet in orde. Het souplesbeleid is door Minister Jorritsma goedgekeurd. Dit beleid heeft juridisch geen enkele status zodat de waterschappen er nog onderuit kunnen komen en de tuinders kunnen wijzen op hun verplichtingen, zoals beschreven in het WVO

Lozingenbesluit glastuinbouw.

- Coating regengoten. Doordat de regengoten gecoat dienen te worden om zinkverontreiniging in het oppervlaktewater te voorkomen, kan er juist meer verontreiniging optreden. Bijvoorbeeld het aanbrengen van een teerlaag als coating is niet bepaald een milieuvriendelijke coating. Hierdoor is het milieurendement van de coating laag.
- First-flush. Over de mate van oppervlaktewaterverontreiniging door de first-flush is niets bekend. Door de tuinders wordt de first-flush regelgeving als waardeloos beschouwd omdat er nergens aangetoond is dat deze afvalwaterstroom werkelijk zo verontreinigend is.
- Problemen met de noodzaak van first-flush. Wanneer een teler geen bestrijdingsmiddelen gebruikt, hoeft een first-flushopvang niet gerealiseerd te worden. Maar als deze in welke mate dan ook wel worden gebruikt, dan wordt first-flushopvang wel verplicht. Voor telers die voor bijvoorbeeld 95% werken met biologische bestrijding is dit een forse teleurstelling. Er is in de milieuregels geen waardering of beloning voor hun inspanningen terug te vinden.
- Brijn van omgekeerde osmose. Het brijn van omgekeerde osmose mag volgens het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw niet geloosd worden op het oppervlaktewater en riool. Deze afvalwaterstroom vormt op het moment dus echt een probleem omdat niet duidelijk is hoe met deze stroom omgegaan dient te worden.
- Opvang reinigingswater niet goed genoeg. Voor de reiniging van de binnenkant van de kas is het niet mogelijk om dit water op te vangen. Voor het kasdek is het mogelijk dit water via de hemelwaterafvoer te lozen op de riolering. Vanuit het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw is beschreven dat dit afvalwater op het oppervlaktewater geloosd mag worden, terwijl dit water vaak behoorlijk verontreinigd is. Bij de first-flush regeling is bepaald dat dit niet op het oppervlaktewater geloosd, maar hergebruikt moet worden, of dat deze afvalwaterstroom geloosd kan worden op het rioleringsysteem. Deze afvalwaterstroom is minder verontreinigd dan het reinigingswater van het kasdek. Deze twee regelingen spreken elkaar tegen.

11. Conclusie

Het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw is een wet die tekortkomingen heeft en niet volledig door de sector gedragen wordt. Hierdoor kosten bijvoorbeeld de maatregelen die door tuinders genomen moeten worden om aan het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw voldoen vaak veel geld. De kosten die aan bepaalde maatregelen verbonden zijn (bijvoorbeeld de aanleg van een bassin) wegen niet op tegen de (milieu)baten. De maatregelen worden niet uitgevoerd en aan het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw kan niet voldaan worden.

Een aantal zaken die verbeterd en aangepast dienen te worden zodat alle tuinders zich aan het WVO lozingenbesluit glastuinbouw kunnen en zullen gaan houden zullen hier genoemd worden. Er moet een betere omgeving geschapt worden voor de investeringen die gedaan moeten worden. Er kan gedacht worden aan een verzekering die de tuinder uitbetaalt als er zich calamiteiten voordoen bijvoorbeeld als gevolg van recirculatie.

Verder is het nodig dat er maatwerk per individueel bedrijf wettelijk vastgelegd wordt, zodat alle waterschappen een lijn trekken ten op zichte van alle tuinders en dat er geen verschillen optreden

per gebied dat onder een ander waterschap valt. Een aanbeveling om dit te bereiken wordt in hoofdstuk 12 uitgewerkt. Het Souplessebeleid (waar het maatwerk onder valt) moet juridisch vastgelegd worden om de tuinders meer rechten te geven.

Het is nodig om het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw te splitsen in duidelijke regelgeving voor de grond- en substraatgebonden bedrijven.

In de richtlijnen om aan het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw te voldoen wordt vaak de optie van het verspreiden van het water over de bodem gegeven. Deze optie is voor de glastuinbouw over het algemeen geen optie omdat er geen bodem bij een tuindersbedrijf is waar het over verspreid zou kunnen worden.

Het blijkt uit dit alles dat er veel problemen en knelpunten zijn inzake het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw die nog nader onderzoek behoeven. Het blijkt namelijk uit dit verslag dat er veel oplossingen gevonden zijn die deels de probleemstelling beantwoorden. Aangezien niet alle antwoorden voorhanden zijn is het niet mogelijk om een eenduidig antwoord te geven voor de gehele probleemstelling. In hoofdstuk 12 worden aanbevelingen gedaan voor onderzoek om uiteindelijk alle vragen die nog spelen rond het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw te beantwoorden.

12. Aanbevelingen voor het aanpassen van het beleid

Uit de conclusie is gebleken dat er ondanks de oplossingen nog enkele aanbevelingen moeten worden gedaan om het beleid ten aanzien van het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw aan te passen.

Een aanbeveling voor een manier van controleren en voor een consequente controle door de waterschappen is het opzetten van een landelijk controlebureau. Het doel van dit bureau is om ervoor te zorgen dat alle bedrijven op dezelfde manier beoordeeld worden. Er kan dan gekeken worden of er aan het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw wordt. Dit controlebureau moet zelf mensen in dienst nemen die de controles gaan uitvoeren. Verder kunnen de problemen die ontstaan onderzocht worden en er kan een oplossing gegeven worden.

Als er aparte regelgeving voor de grond- en substraatbedrijven opgesteld wordt, is het mogelijk om uiteindelijk tot normen van nutriëntenemissie naar het milieu te komen. Er dient in de toekomst dan als gevolg van het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw een soort MINAS-glastuinbouw ontwikkeld te worden. Dit zal in samenwerking met de sector opgesteld moeten worden, omdat het anders bij de invoering op grote tegenstand zal stuiten. Er is namelijk een

stukje mentaliteitsverandering nodig bij de tuinders.

Voor de brijnwaterproblematiek moeten alternatieven voor de huidige gang van zaken gevonden worden. Dit brijn is het gevolg van omgekeerde osmose wat weer een gevolg is van recirculatie. De vraag is nu of het milieurendement van recirculatie opweegt tegen de vervuiling ten gevolge van brijnwater.

Om de zinkconcentraties in de hemelwaterafvoer ten gevolge van de zinken goten te verlagen dient er een coating in de goten aangebracht te worden. De huidige oplossing is om een teerlaag aan te brengen. De vraag die gesteld kan worden is of er geen milieuvriendelijkere coatingsproduct voor handen is?

Drainagewater van grondgebonden teelten in de glastuinbouw draagt bij aan de belasting van het oppervlaktewater met bestrijdingsmiddelen. Alle toegepaste fosforpesticiden zijn aangetoond in het drainagewater. Uitspoeling van middelen via het drainagewater naar het oppervlaktewater moet zoveel mogelijk worden voorkomen.

- Kies voor resistente rassen.
- Bestrijd ziekten en plagen zoveel mogelijk op niet-chemische wijze.
- Kies voor effectieve chemische middelen met de kleinste kans op uitspoeling.
- Pas niet meer middel toe dan nodig is.
- Gebruik toedieningstechnieken die de bodem zo weinig mogelijk belasten.
- Dek onderbemalingsputten doelmatig af, of plaats ze buiten de kas, zodat er geen bestrijdingsmiddelen rechtstreeks in de put terecht komen bij bespuiting of beregening.
- Beperk de watergift zoveel mogelijk zodat meststoffen en bestrijdingsmiddelen zo weinig mogelijk uitspoelen.
- Recirculeer indien mogelijk het drainagewater.

Als zich teeltproblemen voordoen door ziektekiemen die in het recirculatiewater terecht gekomen zijn, is onze aanbeveling om dit water door een ontheffing toch te mogen spuien. Het is namelijk volgens ons niet de bedoeling dat er tuinders op deze manier failliet zouden gaan omdat deze problemen momenteel niet te verzekeren zijn.

De tijdslimiet voor de aanleg van de recirculatie voor de grondgebonden teelten is niet gehaald. De systemen om de teelten uit de grond te krijgen zijn technisch wel realiseerbaar, maar economisch zijn deze nog niet rendabel toe te passen. Het is dus aan te bevelen om deze zo te ontwikkelen dat deze wel rendabel toe te passen zijn. Het is waarschijnlijk ook niet nodig om de nadruk te leggen op het uit de grond halen van de huidige grondgebonden teelten. Als er verder onderzoek gedaan wordt om de Denar Aqua Control verder te optimaliseren kan er waarschijnlijk een teeltsysteem ontstaan zonder dat er te grote emissies naar het milieu plaatsvinden.

Aanvullend onderzoek is nodig om reinigingsmethoden te ontwikkelen die minder milieubelastend zijn. Te denken valt aan een reinigingswateropvang dat daarna op het riool geloosd kan worden.

Bij de sierteelt zijn bedrijven bezig om de ISO 9002 te behalen om een meerwaarde voor hun producten te kunnen ontvangen. Ook in het MPS is deze meerwaarde een belangrijk doel. Nu kan er door verdere integratie van het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw, MJP-G, MJP-E en WVO Bodembescherming glastuinbouw in deze projecten een belangrijke bijdrage geleverd worden om de emissies naar het milieu te beperken. Het ISO 9002-project en het MPS bereiken al in belangrijke mate de hoofddoelen van de hiervoor genoemde wetten en plannen.

Voor de voedingstuinbouw dient de aanbeveling om in navolging van het MPS een Milieu Projekt Groententeelt (MPG) te ontwikkelen. Dit wordt als deels gedaan door het MBT-project, maar de hiervoor genoemde wetten en plannen dienen nog verder geïntegreerd te worden



Voor de grond- en substraatteelt zijn hieronder twee schema's opgenomen waaruit vastgesteld kan worden of een bassin nodig is, en of er recirculatie plaats moet vinden:



Literatuurlijst

Agrarisch Dagblad; november 1996; Glastuinders hebben behoefte aan maatwerk bij Lozingenbesluit.

Bouwman, Gea; 29 november 1996; Agrarisch Dagblad; Lozingenbesluit schiet behoorlijk tekort.

Groenewegen, Harry; 6 september 1996; Westweek; Meten, registreren en bemonsteren sinds 1 november 1994 verplicht; .blz.2

Grontmij Drenthe; December 1995; Milieuvriendelijke glastuinbouw Zuidoost-Drenthe, fase 2: uitwerking operationeel voorstel afvalwaterafvoersysteem, eindrapportage; Assen.

Grote gezinsencyclopedie, deel 3, kwel; 1987; Weert.

Hermans, A.M.G.L.; Studieclubs Bloemen en Glasgroente ZON; juni 1996; bijlage 9

Hoogervorst, F.H.; april 1997; Vakblad voor de Bloemisterij 15; Milieu en Lozingenbesluit.

LTO Nederland; januari 1997; Stand van zaken WVO, interpretatie van de behandeling van het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw in de Tweede Kamer op 19 december 1996; 's-Gravenhage.

LTO Nederland; september 1995; Technisch haalbaar recirculeren, bijlage 12; 's-Gravenhage.

Mens, L.J.M., projectleider Waterketen; september 1996; Startnotitie Proefproject riolering Monster.

Nederlandse Vereniging van Plantenkwekers; december 1996; Een brief over het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw; Delft.

Projectgroep Milieuvriendelijke Glastuinbouw; 1995; Milieuvriendelijke glastuinbouw in Zuidoost-Drenthe, proefproject in Klazienaveen maakt einde aan verontreiniging oppervlaktewater; Drenthe.

Runia, Willemien; 1996; Vakblad voor de Bloemisterij 24; Uitspoeling grondteelten kan minder;

Runia, Willemien; week 19, 10 mei 1996; Groente+Fruit/Glasgroenten, week 19, Resten middel vervuilen oppervlaktewater, blz. 20&21.

Stichting Proeftuin Noord-Limburg, Ing. Gulp, H.A.J.M. van; September 1994; Gewasgericht onderzoeksverslag bladgewassen 1993-1994; Horst.

Tempel, F.C.A. van den; week 41 1995; Vakblad voor de Bloemisterij, Is first-flush de eerste flop?, blz 58 & 59.

Unie van Waterschappen; December 1995; WVO Lozingenbesluit glastuinbouw, criteria voor het verlenen van uitstel; 's-Gravenhage.

Unie van Waterschappen; November 1994; Voorlichtingsboekje: WVO Lozingenbesluit glastuinbouw; Den Haag.

Voogt, Wim en Korsten, Peter; 1995; Vakblad voor de Bloemisterij 47; Complicaties bij hergebruik drainwater.

Westlandsche Courant; Zaterdag 19 april 1997; Voor schonere sloten, Proef: tuinders lozen water op riool; Rijswijk.

Westweek; 6 september 1996; Antwoord op de twintig meest gestelde vragen over het Lozingenbesluit; blz.4

Zuiveringschap Amstel- en Gooiland; Juni 1995; Nieuwsbrief WVO Lozingenbesluit glastuinbouw, nummer 2; Hilversum.

Persoonlijk commentaar:

- Meneer Huyskens, Nutsbedrijf Westland NV, technische dienst. Hij heeft de technische kant van de rioolproef in het Westland belicht.
- Cock Voets, Gemeentehuis in Monster, afdeling milieu. Hij heeft de niet-technische kant van de rioolproef in het Westland belicht.
- C.J. Janssen, voorzitter WLTO Afdeling Naaldwijk/Honselersdijk. Hij is een tuinder die de enquêtes heeft opgesteld voor de tuinders, ze heeft gebundeld en naar de Tweede Kamer is gegaan met die papieren. Naar aanleiding daarvan is het souplessebeleid tot stand gekomen. Maar hij is niet de enige die er voor gezorgd heeft dat het souplessebeleid opgesteld werd.
- Arjan Mol, medewerker bij LTO-Nederland. Hij heeft een onderzoek gedaan naar de knelpunten in het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw. Hij heeft een interview gegeven over de knelpunten en (een beetje) over het souplessebeleid.
- Stichting Natuur en Milieu. Deze stichting wist in principe niets over het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw, maar wist wel te vertellen dat de glastuinbouw een grote vervuiler was en dat dat minder moest. Toen uitgelegd was wat het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw was, vond hij dat een goed initiatief, maar het moet allemaal nog veel schoner.

Begrippenlijst

- **90-percentielwaarde:** De waarde waaronder 90% van de gevonden waarde kan worden gerangschikt, de resterende 10% telt niet mee (piekconcentratie).
- **AMK:** Algemene Milieu Kwaliteit.
- **Bedrijfsmilieuplan:** Het bedrijfsmilieuplan is een plan voor de bedrijfsontwikkeling over 4 jaar waarmee de individuele ondernemer alle milieuzaken met alle overheden in één keer kan afhandelen. Met het bedrijfsmilieuplan is duidelijk wat de bijdrage van de bedrijven is aan de realisatie van milieudoelstellingen door bedrijfsinterne optimalisatie. Ook de emissie van meststoffen zal hierdoor verminderen.
- **Bedrijfsroute:** Dit is een door DLV en SEV op te stellen financieel beeld van een bedrijf. Uit dit beeld kan men concluderen of een bedrijf levensvatbaar is of niet.
- **Brijn:** Aangezout water dat vrijkomt bij omgekeerde osmose.
- **D.A.C.:** Denar Aqua Control. Watergeefstrategie om naar behoefte van het gewas water geven en te bemesten om uitspoeling van nutriënten zoveel mogelijk te beperken.
- **Drainagewater:** Het water dat bij grondgebonden teelten via een drainagesysteem in de grond wordt afgevoerd.
- **Drainwater:** Het water dat bij substraatteelt niet wordt opgenomen door het gewas en bovengronds of via het drainagesysteem in de grond wordt afgevoerd.
- **First-flush:** Dit is de nieuwe term voor ' de eerste hemelwaterstroom '. Dit heb je als condenswater uit de kas in het hemelwater kan komen. Dit kan gebeuren door kieren tussen het glas en de goot. Dit water kan verontreinigd zijn met resten van gewasbeschermingsmiddelen dat in het condenswater terecht gekomen is.
- **Inzijing:** Inzijing is een instroming (infiltratie) vanuit watergangen die langs de kas liggen, naar het drainagesysteem van de kas.
- **IOPW:** Integraal OntwikkelingsPlan Westland.
- **ISO-9002:** Keurmerk dat verkregen wordt als voldaan wordt aan diverse eisen.
- **Kwel:** Een naar boven gerichte stroming, vanuit het diepere grondwater naar de oppervlakte toe.
- **MBT:** Milieu Bewuste Teelt.
- **Minas:** Mineralen Aangifte Systeem.
- **MJP-E:** MeerJarenPlan Energie.
- **MJP-G:** Meer Jaren Plan Gewasbescherming
- **MPG:** Milieu Project Groententeelt.
- **MPS:** Milieu Project Sierteelt.
- **Onomkeerbaar besluit:** Een onomkeerbaar besluit is bijvoorbeeld de (concept)-koopovereenkomst van de projectontwikkelaar, of de verklaring van de gemeente dat het bedrijf voor 1 januari 2000 t.b.v. huizenbouw zal zijn opgekocht.
- **ozon, UV, zandbedfiltratie of verhitting.**
- **PGO:** Probleem Gericht Onderwijs.
- **Schermmiddelen:** Middelen die aangebracht worden op het glasdek om de instraling te beperken.
- **Souplessebeleid:** Het hanteren van souplesse betekent dat na een individuele afweging van de situatie op het bedrijf kan worden besloten dat het bedrijf het WVO Lozingenbesluit glastuinbouw ten aanzien van enkele grote investeringen minder strikt hoeft na te komen dan wettelijk is vereist. Een ander woord voor het souplessebeleid is het uitstelbeleid.
- **Spuwater:** Spuiwater is water dat in het recirculatiesysteem aanwezig is en dat - meestal door een te hoog zoutgehalte - niet meer gebruikt kan worden als voedings- of proceswater. Dit water bevat meststoffen en soms ook restanten van bestrijdingsmiddelen. Omdat het

water niet meer gebruikt kan worden, moet het geloosd/gespuid worden.

- **Uitstelbeleid:** Zie souplessebeleid.
- **Watervlooiëntoets:** De watervlooiëntoets is een maat voor de algemene waterkwaliteit. Het sterftepercentage van de watervlo Daphnia magna van een blootstelingsduur van 48 uur aan de watermonsters geeft dan ook aan hoe goed of slecht het gesteld is met de kwaliteit van het water. Het sterftepercentage is het gemiddelde van alle waarnemingen.
- **Wegzijing:** Een naar beneden gerichte stroming, naar het diepere grondwater toe.
- **WLTO:** Westelijke Land- en Tuinbouw Organisatie.