

Commissie
Integraal
Waterbeheer

Beoordelingsmethodiek

emissiereducerende maatregelen
Lozingenbesluit open teelt en veehouderij

april 2003

Ten geleide

Met het in 2000 in werking getreden Lozingenbesluit open teelt en veehouderij wordt beoogd de emissies van gewasbeschermingsmiddelen en nutriënten naar oppervlaktewater te beperken. Hiertoe zijn in het besluit pakketten met standaardmaatregelen voorgeschreven. Alternatieve maatregelen zijn toegestaan, mits een minimaal gelijkwaardige bescherming aan het oppervlaktewater wordt geboden. De waterkwaliteitsbeheerder moet beoordelen of in concrete gevallen al dan niet sprake is van een minimaal gelijkwaardige bescherming. De in het rapport opgenomen 'Beoordelingsmethodiek emissiebeperkende maatregelen' biedt een hulpmiddel bij het uitvoeren van deze toetsing.

De beoordelingsmethodiek is opgebouwd uit twee samenhangende delen. Ten behoeve van het beoordelen van driftreducerende maatregelen is een meetprotocol opgesteld, op grond waarvan de driftdepositie van een alternatief pakket aan maatregelen kan worden vergeleken met de driftdepositie van een referentiesysteem. Daarnaast bevat de beoordelingsmethodiek een procedure waarin de verschillende stappen voor het indienen van een verzoek tot toepassing van een alternatief maatregelenpakket zijn beschreven, alsook de wijze waarop de waterkwaliteitsbeheerder een verzoek dient te beoordelen.

Ondanks het heldere protocol is voor het beoordelen van verzoeken om toepassing van een alternatieve maatregel veel specialistische kennis noodzakelijk. Omdat deze kennis doorgaans niet beschikbaar is binnen de eigen organisatie, zal een Technische Commissie Lozingenbesluit open teelt en veehouderij worden ingesteld. Aanvragen voor alternatieve maatregelen dienen voor advies te worden voorgelegd aan deze commissie. De waterkwaliteitsbeheerder houdt bij zijn uiteindelijke besluit rekening met het advies van de technische commissie.

Ik hoop en verwacht dat de ontwikkelde beoordelingsmethodiek een waardevolle bijdrage zal leveren aan het adequaat uitvoeren van het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij.

Z.K.H. de Prins van Oranje
Voorzitter van de Commissie Integraal Waterbeheer

Samenvatting 7

Summary 11

1	Inleiding	15
1.1	Introductie	15
1.2	Taken van CIW	15
1.3	Taak en samenstelling projectgroep	16
1.4	Opbouw rapport	17
2	Beleidsmatige aspecten	19
2.1	Lozingenbesluit open teelt en veehouderij	19
2.2	Classificatie regelingen	22
2.2.1	Nationaal	22
2.2.2	Internationaal	22
2.3	Gewasbeschermingsmiddelenbeleid	23
2.4	Toelating van gewasbeschermingsmiddelen	24
3	Beoordelingsmethodiek emissiebeperkende maatregelen	27
3.1	Beoordelingsmethodiek voor alternatieve toepassings- technieken voor meststoffen	27
3.2	Beoordelingsmethodiek voor alternatieve teeltwijzen	28
3.3	Beoordelingsmethodiek voor alternatieve driftreducerende maatregelen	30
3.3.1	Inleiding	30
3.3.2	Keuzes en uitgangspunten	34
3.3.3	Ontwikkeling beoordelingsmethodiek	34
3.3.4	Toepassing van de Beoordelingsmethodiek	37
3.3.4.1	Bepaling van de driftdepositieklasse van het Alternatief pakket	38
3.3.4.2	Bepaling teeltvrije zone van Alternatief pakket	39
3.3.4.3	Verzoek om toestemming voor Alternatief pakket	39
3.3.4.4	Beoordelen van een verzoek voor Alternatief pakket	39
3.3.5	Overige overwegingen	39
3.3.5.1	Ontwikkelen methodiek	39
3.3.5.2	Aanleveren van informatie	40
3.3.5.3	Bruikbaarheid gegevens buitenlands onderzoek	40
3.3.5.4	Toepassing beoordelingsmethodiek in gespecialiseerde bollenteeltgebieden	41
4	Technische commissie	43
5	Kosten	47
6	Inventarisatie nieuwe technieken	49
7	Aanbevelingen	51
8	Begrippenlijst	53
9	Geraadpleegde bronnen	55

Bijlagen

- 1 Indeling van gewassen naar afstand tussen gewasrijen, gewashoogte en teeltvrije zone 58
- 2 Indeling van gewassen naar afstand tussen gewasrijen, gewashoogte, teeltvrije zones en resultaten driftdepositie op oppervlaktewater (insteek-insteek) (modelberekeningen) 59
- 3 Bepalen van de driftdepositieklasse voor alternatieve maatregelenpakketten op basis van kwantitatieve driftdepositie (protocol voor het meten van de driftdepositie) 60
- 4 Procedure voor het aanvragen en beoordelen van een verzoek om toepassing van een alternatief maatregelenpakket om verontreiniging van oppervlaktewater te voorkomen of te beperken 69
- 5 Mogelijke taakopdracht, status en bevoegdheden van de Technische Commissie 75
- 6 Raming van de kosten van het toepassen van de Beoordelingsmethodiek voor alternatieve driftreducerende maatregelen 77
- 7 Aangedragen alternatieve maatregelen 79

Samenvatting

Sinds 1 maart 2000 is het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij (hierna Lozingenbesluit genoemd) van kracht. Het Lozingenbesluit beoogt, als uitvoering van de doelstellingen van de vierde Nota waterhuishouding, een beperking van de emissies van gewasbeschermingsmiddelen en nutriënten naar oppervlaktewater te realiseren.

In het Lozingenbesluit zijn standaardmaatregelenpakketten opgenomen. Om te voorkomen dat deze pakketten remmend werken op de ontwikkeling van nieuwe technieken en teeltwijzen is in het Lozingenbesluit de mogelijkheid tot het toepassen van alternatieve pakketten opgenomen. Hierbij geldt als randvoorwaarde dat een alternatief pakket tenminste een gelijkwaardige bescherming aan het oppervlaktewater biedt. De waterkwaliteitsbeheerder moet de aanvraag beoordelen.

Ten behoeve van de evaluatie van alternatieve maatregelenpakketten is de Beoordelingsmethodiek emissiebeperkende maatregelen, hierna Beoordelingsmethodiek, ontwikkeld.

Bij de ontwikkeling van de Beoordelingsmethodiek is, waar mogelijk en zinvol, aangesloten bij de systematiek van het Lozingenbesluit. Daarnaast is rekening gehouden met systemen die in het buitenland worden gehanteerd bij de evaluatie van maatregelenpakketten. Het gaat hierbij met name om het in het Verenigd Koninkrijk gehanteerde LERAP-systeem en de BBA-methode zoals die in Duitsland wordt toegepast.

In de Beoordelingsmethodiek is onderscheid aangebracht tussen alternatieve toepassingstechnieken voor meststoffen, alternatieve teeltwijzen en alternatieve driftreducerende maatregelen.

Voor alternatieve teeltwijzen en alternatieve toepassingstechnieken voor meststoffen is geen classificatiesysteem opgesteld. Belangrijkste reden hiervoor is het ontbreken van criteria op basis waarvan een dergelijk classificatiesysteem ontwikkeld kan worden. In voorkomende gevallen zal door verzoeker zelf een onderzoek moeten worden uitgevoerd, waaruit eenduidig blijkt dat het voorgestelde alternatieve pakket een gelijke of betere bescherming biedt aan het oppervlaktewater dan wanneer een in het Lozingenbesluit genoemde maatregel zou worden toegepast. In de Beoordelingsmethodiek is opgenomen dat de waterkwaliteitsbeheerders deze aanvragen voor advies dienen voor te leggen aan een nog op te richten Technische Commissie.

Ten behoeve van de toepassing van de Beoordelingsmethodiek voor driftreducerende maatregelen is een protocol opgesteld waarin de verschillende stappen voor het indienen van een verzoek tot toepassing van een alternatief pakket zijn beschreven alsook de wijze waarop de waterkwaliteitsbeheerder een verzoek dient te beoordelen. Ook voor deze alternatieven geldt dat de waterkwaliteitsbeheerders aanvragen voor advies dienen voor te leggen aan een nog op te richten Technische Commissie.

De Beoordelingsmethodiek gaat uit van een vergelijking van de driftdepositie van het alternatieve pakket met de driftdepositie van een referentiesysteem. Dit referentiesysteem kan bestaan uit een standaardpakket uit het Lozingenbesluit, een systeem op basis van de BCPC-grensdop, klasse Fijn/Midden, dan wel een eerder, conform de Beoordelingsmethodiek, beoordeeld systeem. Ten behoeve van voornoemde vergelijking is een protocol opgesteld. Dit protocol bevat concrete voorschriften volgens welke de vergelijking moet worden uitgevoerd. Daarnaast bevat dit protocol minimumeisen ten aanzien van de rapportage.

Op basis van bovengenoemde vergelijking wordt een techniek ingedeeld in een driftdepositieklasse, zie ook tabel A.

Tabel A
Overzicht van de voorgestelde
indeling in driftdepositieklassen.

Driftdepositieklasse		Reductie van driftdepositie t.o.v. standaard driftarme techniek
Nr.	Indicatieve omschrijving	[%]
DDK-0	Niet driftarm	< 0
DDK-I	Standaard driftarm	0
DDK-II	Verbeterd driftarm	≥ 50
DDK-III	Zeer driftarm	≥ 75
DDK-IV	Bijzonder driftarm	≥ 90

Als laatste stap wordt het alternatieve pakket gekoppeld aan een teeltvrije zone uit het Lozingenbesluit, zie ook tabel B. De breedte van deze zone hangt af van de driftdepositieklasse en van het gewas dat bespoten wordt. Met deze systematiek wordt maximaal aangesloten bij de aanpak van het Lozingenbesluit.

Tabel B
Koppeling van driftdeposietieklassen en de bijbehorende teeltvrije zones per gewas.

Sector	Gewas	Minimaal aan te houden teeltvrije zone [cm]			
		DDK-I	DDK-II	DDK-III	DDK-IV
Neerwaarts gerichte spuittechnieken					
Akkerbouw	Aardappelen, (zilver)uien	150	100	50	0
	Tarwe, gerst, rogge, haver, triticale, graszaad	25 ¹			0
	Suikerbieten	50 ¹			0
	Overige gewassen	50	25 ²		0
Vollegrondsgroenten	Aardbeien, prei, schorseneren, sla, was-, bos- en winterpeen				0
	Bloemkool, boerenkool, broccoli, spruitkool	50 ¹			0
	Asperges	150 ¹	100	50	0
	Overige gewassen	50	25 ²		0
Vollegrondbloemen	Droogbloemen en overige bloemkwekerijgewassen	50	25 ²		0
Fruitteelt	Klein fruit	50	25 ²		0
	Onkruidbestrijding (gras)	25			0
Bloembollenteelt	Bloembollen en -knollen	150	100	50	0
Boomkwekerij	Laan- en parkbomen, vruchtbomen, rozenstruiken, sierconiferen, overige heersters en klimplanten, bos- en haagplantsoen, vaste planten	150	100	50	0
Veehouderij	Blijvend en tijdelijk grasland	25			0
	Mais	50 ¹			0
	Overige (voeder)gewassen, groenbestedingsgewassen	50	25 ²		0
Op- en zijwaartse spuittechnieken					
Boomkwekerij	Laan- en parkbomen	500	300 ²	150 ²	0
Fruitteelt	Appelen, peren, overige pit- en steenvruchten	150 ¹			0

¹ Voor deze gewassen geldt dat uit onderzoek is gebleken dat de 90% driftdepositiereductie niet is gerealiseerd met de aangegeven combinatie spuittechniek en teeltvrije zone (zie ook paragraaf 2.1).

² Deze teeltvrije zone is ontwikkeld als stimulans voor nieuwe maatregelenpakketten.

Doordat binnen de Beoordelingsmethodiek verschillende referentiesystemen zijn toegestaan, sluiten de voorgestelde driftdeposietieklassen goed aan bij het bestaande doppenclassificatiesysteem en bij de indelingen zoals deze in het buitenland worden gehanteerd, zie ook tabel C. Voor het doppenclassificatiesysteem en voor het systeem dat binnen het Verenigd Koninkrijk wordt toegepast (LERAP) is dit het gevolg van de mogelijkheid tot vergelijking van de driftdepositie van de BCPC-grensdop Fijn/Midden. Voor het Duitse systeem (BBA) is dit de vergelijking met een reeds eerder beoordeelde techniek. Hiermee sluiten de indelingen conform buitenlandse protocollen in beginsel goed aan bij de Beoordelingsmethodiek. Nader onderzoek is noodzakelijk om na te gaan of de resultaten van de buitenlandse protocollen bruikbaar zijn binnen de Beoordelingsmethodiek.

Tabel C
Relatie tussen de voorgestelde driftdeposietieklassen en de reductie ten opzichte van een referentiedop.

Driftdeposietieklassie		Reductie van driftdepositie t.o.v. BCPC-grensdop Fijn/Midden
Nr.	Indicatieve omschrijving	
		[%]
DDK-0	Niet driftarm	< 50
DDK-I	Standaard driftarm	0
DDK-II	Verbeterd driftarm	≥ 50
DDK-III	Zeet driftarm	≥ 75
DDK-IV	Bijzonder driftarm	≥ 90

Summary

Since 1 March 2000, discharges associated with animal husbandry and the cultivation of field crops in the Netherlands have been controlled by a special decree (the *Lozingenbesluit open teelt en veehouderij*). The aim of the decree is to help achieve the targets specified in the Fourth National Policy Document on Water Management by reducing discharges of pesticides and nutrients to surface water.

The decree lists standard packages of measures. However, to ensure that the specification of these packages will not act as a brake on the development of new techniques and methods of cultivation, it also permits the use of alternative packages on condition that they provide at least equivalent protection for surface water. It is up to water management authorities to assess applications to use such alternative packages of measures and ensure that this is so. A method of assessing emission reduction measures has been developed for this purpose.

Care has been taken to base the new method of assessment so far as possible and desirable on the system contained in the decree. However, account has also been taken of systems used to evaluate packages of measures in other countries (in particular, the LERAP system used in the United Kingdom and the BBA method used in Germany).

The proposed method of assessment distinguishes between alternative techniques of applying fertilisers, alternative methods of cultivation and alternative measures to reduce drift.

In the case of alternative methods of cultivation and alternative techniques of applying fertilisers, the method does not provide for classification systems. The main reason for this is the lack of criteria on which to base them. Where necessary, applicants will have to conduct their own research to demonstrate that proposed alternative packages offer surface water protection at least equal to that obtainable by applying measures listed in the decree. The method of assessment demands that water management authorities seek advice on all such applications from the new Technical Committee they are to set up.

In the case of alternative drift reduction measures, a protocol has been drawn up specifying both the steps to be taken by those applying to use alternative packages and the way in which water management authorities are to assess such applications. In this case too, the authorities are to consult their new Technical Committee.

The method of assessment is based on a comparison of the drift deposition resulting from the alternative package with that resulting from a reference system. Several different reference systems can be employed: a standard package listed in the decree, a system based on the Fine/Medium threshold reference nozzle from the BCPC

nozzle classification scheme, or another alternative system already assessed in this way. A protocol has been drawn up for the drift deposition comparison. It specifies both the method of comparison and minimum reporting requirements.

Based on the comparison, the proposed alternative technique will be given a drift deposition rating (see table A).

Table A
Proposed drift deposition ratings.

Drift deposition rating		Reduction of drift deposition compared with standard low drift technique [%]
No.	Broad description	
DDK-0	Non-low drift	< 0
DDK-I	Standard low drift	0
DDK-II	Enhanced low drift	≥ 50
DDK-III	Very low drift	≥ 75
DDK-IV	Exceptionally low drift	≥ 90

The final step is to couple the alternative package to a crop-free buffer zone as described in the decree (see table B). The width of the zone will depend on the drift deposition rating and the crop to be sprayed. This system is based on the approach adopted in the decree.

Table B
Drift deposition ratings and associated crop-free buffer zones per crop.

Sector	Crop	Minimum crop-free buffer zone [cm]			
		DDK-I	DDK-II	DDK-III	DDK-IV
Downwards directed spraying techniques					
Arable crops	Potatoes, onions	150	100	50	0
	Wheat, barley, rye, oats, triticale, grass seed	25 ¹			0
	Sugar beet	50 ¹			0
	Other	50	25 ²		0
Field vegetables	Strawberries, leeks, salsify, lettuce, carrots				0
	Cauliflower, kale, broccoli, sprouts	50 ¹			0
	Asparagus	150 ¹	100	50	0
	Other	50	25 ²		0
Field flowers	Flowers for drying and other floricultural crops	50	25 ²		0
Fruit	Berries	50	25 ²		0
	Herbicides (grass)	25			0
Bulb growing	Bulbs and tubers	150	100	50	0
Tree nurseries	Avenue and standard trees, fruit trees, rose bushes, ornamental conifers, other shrubs and creepers, forestry and hedging plants, perennials	150	100	50	0
	Animal husbandry				
	Permanent and temporary pasture	25			0
	Maize	50 ¹			0
	Other feed crops, green manuring crops	50	25 ²		0
Upwards and sideways directed spraying techniques					
Tree nurseries	Avenue and standard trees	500	300 ²	150 ²	0
Fruit	Apples, pears, other pomes and drupes	150 ¹			0

¹ In the case of these crops, research has shown that the 90% reduction in drift deposition cannot be achieved through the combination of spraying technique and crop-free buffer zone indicated (see subsection 2.1).

² This crop-free buffer zone has been devised in order to encourage the development of new packages of measures.

Because the method of assessment permits the use of several different reference systems, the proposed drift deposition ratings correspond closely both to the existing Dutch nozzle classification system and to the classifications used in other countries (see table C). In the case of the Dutch nozzle classification system and the system used in the United Kingdom (LERAP), the resemblance is

due to the option of comparing drift deposition with that resulting from the BCPC Fine/Medium threshold reference nozzle. In the case of the German system (BBA), it is due to the comparison with a technique assessed at an earlier date. This means that classifications under foreign protocols should in principle correspond closely to those achieved via this method of assessment. Further research will be necessary to establish whether the results of foreign protocols can be used in the context of the method of assessment.

Table C
Relationship between the proposed drift deposition ratings and reduction compared with drift deposition from a reference nozzle.

Drift deposition rating		Reduction of drift deposition compared with BCPC Fine/Medium threshold reference nozzle
No.	Broad description	[%]
DDK-0	Non-low drift	< 50
DDK-I	Standard low drift	0
DDK-II	Enhanced low drift	≥ 50
DDK-III	Very low drift	≥ 75
DDK-IV	Exceptionally low drift	≥ 90

1 Inleiding

1.1 Introductie

Sinds 1 maart 2000 is het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij (VenW, 2000) van kracht. Het Lozingenbesluit bevat voorschriften die onder andere een beperking van de emissies van gewasbeschermingsmiddelen en nutriënten naar oppervlaktewater bewerkstelligen. Om te voorkomen dat deze voorschriften remmend werken op de ontwikkeling van nieuwe technieken en teeltwijzen, is er binnen het Lozingenbesluit een mogelijkheid opgenomen om alternatieven voor deze voorschriften op te stellen en toe te passen.

In artikel 3 van het Lozingenbesluit staat onder meer dat degene die agrarische activiteiten uitvoert andere middelen³ kan toepassen mits, voordat de andere middelen worden toegepast, aan de waterkwaliteitsbeheerder wordt aangetoond dat met de gekozen middelen tenminste een gelijkwaardige bescherming van het oppervlaktewater wordt bereikt. De waterkwaliteitsbeheerder dient als bevoegd gezag een besluit te nemen over de toelating van andere middelen.

Het Lozingenbesluit geeft geen uitsluitel over de beoordelingsmethodiek volgens welke de andere middelen getoetst moeten worden. Bij de voorschriften in het Lozingenbesluit gaat het vaak om combinaties van verschillende (soorten) maatregelen die samen een bepaalde emissiereductie geven. Ook bij andere teeltwijzen en (zuiverings)technieken zal het naar verwachting vaak gaan over dergelijke combinaties. Dit maakt dat de beoordeling of een tenminste gelijkwaardige bescherming aan het oppervlaktewater wordt geboden een gecompliceerde aangelegenheid is. Uit oogpunt van uniformiteit en efficiëntie heeft de projectgroep die gewerkt heeft aan de totstandkoming van het Lozingenbesluit aan de Commissie Integraal Waterbeheer gevraagd landelijke aanbevelingen op te stellen voor de beoordelingsmethodiek van andere technieken en teeltwijzen. In onderliggende rapportage worden deze aanbevelingen uitgewerkt.

1.2 Taken van CIW

De Commissie Integraal Waterbeheer (CIW) is het bestuurlijk overleg voor de afstemming van beleid en uitvoering van integraal waterbeheer en heeft een viertal taken:

1. het overleg over de coördinatie en de afstemming van de uitvoering;
2. het afstemmen van beleidsvoornemens;
3. het adviseren (gevraagd en ongevraagd) over de uitvoering;
4. het verrichten van onderzoek en studie.

³ In deze context wordt onder middelen zowel (zuiverings)technische maatregelen als ook alternatieve teeltwijzen verstaan.

Bestuurders van de waterschappen, provincies en gemeenten nemen deel aan het overleg. Het Rijk wordt vertegenwoordigd door de ministeries van Verkeer en Waterstaat, Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en Landbouw, Natuurbeheer en Visserij.

De CIW houdt zich met name bezig met de bestuurlijke aspecten van het integrale waterbeheer. Meer technisch-inhoudelijke aspecten zijn gemandateerd aan werkgroepen. Door de CIW zijn thans vijf werkgroepen ingesteld:

- werkgroep 1: Institutionele aspecten
- werkgroep 2: Water en ruimte
- werkgroep 3: Water in de stad
- werkgroep 4: Water en milieu
- werkgroep 5: Monitoring en evaluatie

Aanbevelingen en rapportages van de werkgroepen worden grotendeels voorbereid in projectgroepen. Deze projectgroepen zijn tijdelijk van aard en krijgen een duidelijke taakopdracht. De werkgroepen bewaken de voortgang. De CIW stelt de producten van de werkgroep officieel vast. In de werkgroepen, en zeker in de projectgroepen, zijn naast de CIW-partners ook andere, bij het waterbeheer betrokken, organisaties vertegenwoordigd, zoals onderzoeksinstituten, het bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties. Deelnemers aan de werkgroepen vertegenwoordigen hun achterban; deelnemers aan projectgroepen kunnen ook op basis van specifieke deskundigheid worden gevraagd.

1.3 Taak en samenstelling projectgroep

De CIW 4 - projectgroep "Beoordelingsmethodiek emissiebeperkende maatregelen Lozingenbesluit open teelt en veehouderij" heeft van CIW-werkgroep 4 de volgende taakopdracht gekregen:

1. Het ontwikkelen van een methodiek waarmee de emissiereductie van andere technieken en teeltwijzen kan worden beoordeeld. Centraal staan technieken en teeltwijzen voor het toepassen van gewasbeschermingsmiddelen op het perceel maar ook technieken en teeltwijzen voor het toepassen van meststoffen dienen een plaats te krijgen. Met deze beoordelingsmethodiek moeten de waterkwaliteitsbeheerders op uniforme wijze kunnen beoordelen of met deze alternatieve techniek of teeltwijze tenminste dezelfde emissiereductie kan worden behaald als met de voorschriften in het Lozingenbesluit.
2. Het inventariseren van de aangemelde technieken en teeltwijzen en het evalueren van deze voorschriften in het Lozingenbesluit. Hieruit kan een CIW-advies voortkomen aan de minister van Verkeer en Waterstaat over het aanpassen van het Lozingenbesluit.

De projectgroep bestond uit de volgende leden:

Tabel 1.1
Samenstelling van de projectgroep.

Organisatie	Naam
Unie van Waterschappen (voorzitter)	ir. M.I. Mul
Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling RIZA (secretaris tot 1 juli '02)	ing. G.J. Stam MSc
Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling RIZA (secretaris vanaf 1 juli '02)	ing. J.E.J. Kamps
Laboratorium voor Bloembollenonderzoek / KAVB CUMELA Nederland	dr. J. van Aartrijk dhr. H. van de Flier / ir. M. Steinbusch
Dienst Waterbeheer en Riolering / Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht	ing. P.J.W. Toonen
Expertisecentrum LNV	ir. T.H. Edens
Federatie Agrotechniek	mr.ing. G.J. Weijers
Instituut voor Milieu en Agritechniek, IMAG (adviseur)	ir. J.F.M. Huijsmans / ir. J.C. van de Zande
Praktijkonderzoek Plant en Omgeving (PPO)	ir. W. Sukkel
LTO Nederland	ir. J.J.G.W. Ottenheim
Royal Haskoning (secretariële ondersteuning vanaf sept. '02)	Ir. I.G.W.M. Kuppen
Waterschap Reest en Wieden	ing. A. Lassche

Daarnaast zijn bijdragen geleverd door de volgende personen:

Tabel 1.2
Lijst agendaleden.

Organisatie	Naam
Directoraat-Generaal Milieubeheer; Directie Bodem, Water en Landelijk Gebied	dhr. H. Hoving
Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij; Directie landbouw	ir. G. Atzema
Provincie Overijssel (namens IPO)	ing. A.J. Oling

1.4 Opbouw rapport

Na dit inleidende hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 een overzicht gegeven van beleidsmatige aspecten.

Hoofdstuk 3 gaat in op hoe en op welke wijze de projectgroep de in het rapport beschreven methodiek heeft ontwikkeld waarmee de emissiereductie van alternatieve technieken en teeltwijzen kan worden beoordeeld. Daarbij heeft de projectgroep het volgende onderscheid aangebracht:

- Beoordelingsmethodiek voor alternatieve toepassingstechnieken voor meststoffen (paragraaf 3.1).
- Beoordelingsmethodiek voor alternatieve teeltwijzen (paragraaf 3.2).
- Beoordelingsmethodiek voor alternatieve driftreducerende maatregelen (paragraaf 3.3).

Hoewel op grond van het Lozingenbesluit de beoordeling op het mogen toepassen van alternatieve maatregelen tot de taak van de waterkwaliteitsbeheerders behoort, wordt in hoofdstuk 4 een aanvullende procedure voorgesteld.

Hoofdstuk 5 gaat in op de kosten die de aanvrager moet maken om de alternatieve driftreducerende maatregel te kunnen beoordelen op de mate van driftdepositie. Tevens worden de kosten voor de beoordeling weergegeven. In hoofdstuk 6 wordt een overzicht gegeven van de diverse verzoeken voor het toepassen van alternatieve maatregelen zoals deze in de achterliggende periode zijn ingediend. Vervolgens worden in hoofdstuk 7 de aanbevelingen weergegeven en bevatten de hoofdstukken 8 en 9 respectievelijk een begrippenlijst en een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2 Beleidsmatige aspecten

Om een beoordelingssystematiek te kunnen opstellen heeft de projectgroep zich eerst verdiept in de beleidsmatige aspecten die mogelijk van belang zijn bij de ontwikkeling van een beoordelingsmethodiek voor emissiereducerende maatregelen. In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van beleidsmatige aspecten die een relatie hebben met de beoordelingsmethodiek voor emissiereducerende maatregelen.

Ten behoeve van de beleidsmatige afstemming en de uitvoering van het Lozingenbesluit zijn twee gremia ingesteld. In de Stuurgroep vindt tussen het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (VenW), het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) en het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV) afstemming plaats omtrent beleidsmatige aspecten van het Lozingenbesluit.

Voor de implementatie van het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij is een nieuw bestuurlijk overleg ingesteld. Het doel van dit Bestuurlijk Overleg Open Teelt (BOOT) is het afstemmen van standpunten en het adviseren van het Rijk over de implementatie en evaluatie van het besluit. In dit overleg komen ook knelpunten, oplossingsrichtingen, interpretatieverschillen en dergelijke aan de orde. Partijen die deelnemen aan het overleg zijn het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, RIZA, Algemene Inspectie Dienst (AID), Land- en Tuinbouworganisatie (LTO-Nederland), Nederlandse Bond voor Boomkwekers (NBvB), Koninklijke Algemeene Vereeniging voor Bloembollencultuur (KAVB), Nederlandse Fruittelers Organisatie (NFO), CUMELA Nederland, Federatie Agrotechniek, Unie van Waterschappen, Interprovinciaal Overleg (IPO), Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG), Vereniging voor waterbedrijven in Nederland (VEWIN) en de Stichting Natuur en Milieu.

2.1 Lozingenbesluit open teelt en veehouderij

Sinds 1 maart 2000 is het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij (VenW, 2000) van kracht. Het Lozingenbesluit bevat onder andere voorschriften om de emissies van gewasbeschermingsmiddelen en nutriënten naar oppervlaktewater te beperken. Voor wat betreft de emissie van gewasbeschermingsmiddelen als gevolg van verwaaiing wordt gestreefd naar een reductie van 90% per bespuiting ten opzichte van de situatie van voor de inwerkingtreding van het besluit. Om de reductie van de driftdepositie te bereiken is in het Lozingenbesluit een aantal concrete maatregelenpakketten gedefinieerd. Het gaat hier om combinaties van teelt, spuittechnieken en teeltvrije zones.

Bij het opstellen van het Lozingenbesluit is overeengekomen de noodzakelijk geachte teeltvrije zones in twee fases in te voeren,

waarbij de eerste fase sinds 1 maart 2000 in werking is getreden. De inwerkingtreding van de tweede fase zou op een nader te bepalen tijdstip door middel van een Koninklijk Besluit moeten plaatsvinden. In de Nota van Toelichting is de verwachting uitgesproken dat de tweede fase in 2003 in werking zal treden. Om hierover een besluit te kunnen nemen zijn in 2001 de maatregelenpakketten zoals deze in het Lozingenbesluit zijn opgenomen geëvalueerd (Stam, 2002). De betrokken ministeries hebben op 23 mei 2002 de Tweede Kamer (VenW, 2002) geïnformeerd over de resultaten. In deze brief wordt het volgende aangegeven:

"De onderzoeksgegevens geven aan dat de verwachte resultaten van de invoering van de eerste fase voor de meeste gewassen (waaronder de intensief bespoten gewassen) gunstiger zijn dan verwacht, zodanig zelfs dat gemiddeld aan de doelstelling van 90% driftreductie al in de eerste fase kan worden voldaan. Er hoeft vooralsnog niet te worden overgegaan tot het invoeren van de tweede fase."

Voor de volledigheid zij erop gewezen dat deze conclusie uitsluitend het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen langs oppervlaktewater betreft. Uit de studie blijkt tevens dat met verdergaande technische maatregelen realisering van de doelstellingen binnen bereik komt voor de gewassen waarvan de vermindering van drift nog onvoldoende is. Deze maatregelen zullen worden beoordeeld en bij gebleken effectiviteit worden opgenomen in het Lozingenbesluit. De fruitteelt (pit- en steenvruchten) blijft echter nog een punt van zorg waar nog besluitvorming over zal moeten plaatsvinden. In de brief wordt tevens aangegeven dat binnen 4 jaar na inwerkingtreding van het besluit een verslag aan de Tweede Kamer zal worden gestuurd over de voortgang. In deze rapportage kunnen onder andere aspecten met betrekking tot de naleving van het besluit, nieuwe ontwikkelingen in technische maatregelen en nieuwe teeltwijzen en de feitelijke effecten op de kwaliteit van het oppervlaktewater aan de orde komen. Ook ontwikkelingen met betrekking tot het mestbeleid en de implementatie van de Nitraatrichtlijn zullen hierbij betrokken worden. De Tweede Kamer zal uiterlijk in 2004 worden bericht of de reductiedoelstellingen voor de verwaaiing van gewasbeschermingsmiddelen daadwerkelijk in de praktijk gehaald zijn en of een nadere aanscherping van het Lozingenbesluit alsnog aan de orde is.'

Om te voorkomen dat de in het Lozingenbesluit opgenomen voorschriften remmend werken op de ontwikkeling van nieuwe technieken en teeltwijzen, is in het besluit een artikel opgenomen dat de mogelijkheid biedt om alternatieven voor deze voorschriften op te stellen en toe te passen. In artikel 3 van het Lozingenbesluit staat onder meer dat degene die agrarische activiteiten uitvoert andere middelen⁴ kan toepassen mits, voordat de andere middelen worden toegepast, aan de waterkwaliteitsbeheerder wordt aangetoond dat met de gekozen middelen tenminste een gelijkwaardige bescherming van het oppervlaktewater wordt bereikt. De waterkwaliteitsbeheerder dient als bevoegd gezag een besluit te nemen over de toelating van andere middelen. Het Lozingenbesluit geeft evenwel geen uitsluitel

.....
⁴ In deze context wordt onder middelen zowel (zuiverings)technische maatregelen als ook alternatieve teeltwijzen verstaan.

over de methode volgens welke de andere technieken of teeltwijzen getoetst moeten worden. Bij de voorschriften in het Lozingenbesluit gaat het vaak om combinaties van verschillende (soorten) maatregelen die samen een bepaalde reductie van de driftdepositie geven. Ook bij andere teeltwijzen en (zuiverings)technieken zal het naar verwachting vaak gaan over dergelijke combinaties. Dit maakt dat de beoordeling of een tenminste gelijkwaardige bescherming aan het oppervlaktewater wordt geboden een gecompliceerde aangelegenheid is.

Driftarme doppen

Bij het verspreiden van gewasbeschermingsmiddelen kunnen deze verwaaien (drift) en in het oppervlaktewater terechtkomen. Kleinere druppels zijn gevoeliger voor verwaaiing dan grotere druppels. Daarom zijn in tegenstelling tot andere spuitdoppen driftarme doppen zodanig uitgevoerd dat bij een bepaald drukbereik aanmerkelijk minder druppels kleiner dan 100 µm ontstaan, zodat het verwaaien van te verspreiden middelen wordt beperkt. Deze doppen zijn dus minder driftgevoelig dan andere spuitdoppen.

Driftarme doppen worden getest door het bepalen van het volumepercentage van druppels die bij een bepaalde druk door deze spuitdoppen geproduceerd worden. De test wordt per type spuitdop uitgevoerd met 3 testdoppen en met 1 referentiedop. Met de test wordt het volumepercentage van druppels kleiner dan 100 µm, die geproduceerd worden met de testdoppen en de referentiedop, vastgesteld. De referentiedop is een officiële standaarddop. In het kader van het Lozingenbesluit is dit de grensdop tussen de klassen fijn en midden, volgens de British Crop Protection Council (BCPC)-classificatie (31-030-F110 bij 3 bar). De referentiedop wordt bij de test gebruikt als ijkpunt voor het volumepercentage. Alleen doppen waarvan het volumepercentage druppels < 100 µm minder dan de helft is van dat van de referentiedop worden beschouwd als driftarme doppen in de zin van het Lozingenbesluit.

Door driftarme doppen toe te passen wordt de driftdepositie naar oppervlaktewater beperkt. De mate waarin de driftdepositie wordt beperkt hangt samen met de toegepaste spuittechniek, waar onder ook doppen, de hoogte van dop boven maaiveld, de afstand van de buitenste dop tot de insteek en door meteorologische omstandigheden.

Met behulp van het in de "Regeling testmethoden driftarme doppen Lozingenbesluit open teelt en veehouderij" beschreven protocol kan nagegaan worden of een dop als driftarm aangemerkt kan worden. Vervolgens kan een driftarme dop bij het Ministerie van Verkeer en Waterstaat aangemeld worden. Door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat wordt een lijst bijgehouden met doppen die als driftarm erkend zijn. Deze lijst wordt een aantal malen per jaar geactualiseerd. De meest recente lijst is te vinden op de internetsite www.wateremissies.nl.

2.2 Classificatie regelingen

2.2.1 Nationaal

Eind jaren '90 is onderzoek verricht naar de mogelijkheden om spuitdoppen op basis van driftgevoeligheid in klassen in te delen (Porskamp *et al*, 1999). Dit classificatiesysteem is gebaseerd op de internationaal geaccepteerde indeling van doppen van de British Crop Protection Council (BCPC), zie ook tabel 2.1. Deze klassen geven aan of een dop-drukcombinatie geschikt is voor het gebruik van bijvoorbeeld insecticiden (klasse fijn), fungiciden (klasse fijn / midden) of bodemherbiciden (klasse zeer grof).

Tabel 2.1
Grensdoppen van het BCPC-systeem voor het indelen van doppen in klassen.

Klasse	Karakteristiek	Merk	Type
Zeef fijn / Fijn	F110/0.45/4.5	Delevan	LF-110-01
Fijn / Midden	F110/1.18/3.0	Lurmark	31-03-F110
Midden / Grof	F110/1.93/2.0	Lechler	LU 120-06S
Grof / Zeer grof	F80/2.88/2.5	Teejet	8008 VS

De indeling van een dop in een klasse vindt plaats op basis van de druppelgrootte-verdeling.

Voor de grensdoppen is de reductie van de driftdepositie ten opzichte van de BCPC-grensdop fijn/midden (referentiedop) bepaald. Op basis van deze resultaten zijn drie driftreductieklassen gedefinieerd, te weten 50%, 75% en 90% reductie van de driftdepositie ten opzichte van de referentiedop. Deze indeling wordt ook gebruikt bij de beoordeling voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen.

2.2.2 Internationaal

Artikel 29a van het Lozingenbesluit stelt dat: "Met de in het Lozingenbesluit bedoelde middelen en methoden worden gelijkgesteld middelen en methoden die rechtmatig zijn vervaardigd of in de handel gebracht in een andere lidstaat van de EU, dan wel rechtmatig zijn vervaardigd in een staat die partij is bij de Overeenkomst inzake de Europese Economische Ruimte, en die aan tenminste gelijkwaardige technische eisen voldoen."

In het buitenland zijn verschillende systemen voor het classificeren van spuitdoppen en spuittechnieken in driftreductieklassen operationeel. Onderstaand worden de systemen van het Verenigd Koninkrijk (LERAP) en van Duitsland (BBA) beknopt beschreven. Een uitgebreidere beschrijving is terug te vinden in IMAG-rapport P2001-18 (Van de Zande en Huijsmans, 2001a).

Verenigd Koninkrijk

In Engeland wordt er voor een "Local Environmental Risk Assessment for Pesticides" (LERAP) onderscheid gemaakt naar spuiten en spuitdoppen die minder drift geven dan in een standaard situatie (Gilbert, 2000). Deze driftreducerende technieken worden geclassificeerd volgens een LERAP star rating systeem. Een, twee of drie sterren geven hierbij aan dat er respectievelijk 25%, 50% of 75% driftreductie optreedt. De referentiesituatie hierbij is een 12 m brede spuit uitgerust met standaard spleetdoppen met een druppelgroottespectrum overeenkomstig de grensdop van het BCPC classificatie systeem

(Southcombe *et al.*, 1997). De spuitboomhoogte is 0,5 m boven het doelloppervlak (gewas/grond).

Voor spuittechnieken wordt een onderbouwing van de driftreductie vereist op basis van driftmetingen in het veld. Voor spuitdoppen is het mogelijk ook op basis van metingen in een windtunnel een aanvraag in te dienen voor de sterren status.

Een spuitdop komt in aanmerking voor een ster als de curve over de afstand 2 - 6 m van de dop 25% of meer onder de standaardcurve ligt. Regelmatig wordt een lijst van spuittechnieken/doppen met een "sterrenstatus" gepubliceerd.

Spuitdoppen met een LERAP "two star" of een "three star" rating worden op grond van artikel 29a van het Lozingenbesluit gelijk gesteld met driftarme doppen.

Duitsland

Om in Duitsland in aanmerking te komen voor de status driftbeperkende spuittechniek moeten voldoende driftmetingen worden uitgevoerd (BBA, 2000). Metingen moeten overeenkomstig "Richtlinie VII 2-1.1 Messungen der direkten Abdrift beim Ausbringen von flüssigen Pflanzenschutzmitteln in Freiland" uitgevoerd worden. Bij veldmetingen moet de windsnelheid minstens 2 m/s zijn. De driftdepositie op de grond moet op de afstanden 5, 10, 20, 30 en 50 m gemeten worden. De evaluatie kan op drie verschillende manieren plaatsvinden:

- Vergelijking met referentiewaarden. Van de te evalueren spuittechniek moeten minimaal 3 experimenten met voor iedere afstand minimaal 3 meetwaarden overlegd worden. Van iedere meetafstand wordt de mediaan waarde bepaald. Door de mediaan waarden wordt een regressiecurve gefit met de afstand (kleinste kwadraten methode). De regressielijn wordt vergeleken met de standaardlijn van de referentie en de verschillende driftreductie-klassen. De spuittechniek wordt geclassificeerd in de klasse welke niet over/onderschreden wordt, de minimale dus, voor de gehele afstand.
- Vergelijking met een geregistreerde driftbeperkende techniek. Op identieke wijze als bovenstaande wordt de spuittechniek vergeleken met een reeds gecertificeerde driftbeperkende techniek. De mediaan driftcurve van de te certificeren spuittechniek mag de driftcurve van de reeds gecertificeerde driftbeperkende techniek niet overschrijden. Dit geldt voor het hele meetbereik.
- Spuitdoppen voor veldspuiten kunnen vergeleken worden met een reeds gecertificeerde driftbeperkende spuitdop. Metingen hiervoor worden in de windtunnel uitgevoerd volgens meet-protocol "Richtlinie VII 1-2.2.1 (in voorbereiding).

Op basis van de resultaten van de evaluatie wordt de techniek ingedeeld in een Abdriftminderungsklasse (driftreductieklasse). Hierbij worden drie klassen onderscheiden: 50%, 75% en 90% ten opzichte van een referentietechniek.

Erkende driftbeperkende spuittechnieken worden vermeld op een officiële lijst. Publicatie vindt plaats in de Bundesanzeiger.

2.3 Gewasbeschermingsmiddelenbeleid

De Nederlandse plantaardige sector kent vanwege de intensieve teeltsystemen een hoog gebruik aan gewasbeschermingsmiddelen per hectare ten opzichte van andere (Europese) landen. Hieraan zijn

risico's verbonden voor mens en milieu. In 1991 is het Meerjarenplan Gewasbescherming (MJP-G) vastgesteld. Het MJP-G is eind 2000 afgelopen.

De sector heeft aanzienlijke inspanningen gepleegd om het gebruik van chemische gewasbeschermingsmiddelen terug te dringen. In 2001 was het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen ten opzichte van de referentieperiode 1984 - 1988 met 52% gereduceerd (MJP-G, 2001). Desondanks werden nauwelijks minder overschrijdingen van de waterkwaliteitsnormen waargenomen. Bovendien heeft het MJP-G niet geleid tot de gewenste trendbreuk in het denken en handelen waarbij gewassen ook op andere wijze tegen ziekten, plagen en onkruiden worden beschermd dan met chemische gewasbeschermingsmiddelen (LNV, 2001).

Uit metingen in oppervlaktewater blijkt dat op veel plaatsen de concentratie aan gewasbeschermingsmiddelen zodanig hoog is dat het maximaal toelaatbaar risico (ruim) wordt overschreden (CIW, 2000). Dit maakt aanvullend beleid noodzakelijk. In de beleidsnota "Zicht op gezonde teelt" (LNV, 2001) is het streefbeeld gehanteerd van een plantaardige sector die garant kan staan voor de maatschappelijk gewenste duurzame gewasbeschermingspraktijk (LNV, 2001). Verdere ontwikkeling van geïntegreerde gewasbescherming op gecertificeerde bedrijven wordt hiervoor van groot belang geacht. Het gevolg van deze ontwikkeling zou zijn dat het gebruik van (chemische) gewasbeschermingsmiddelen afneemt waardoor de belasting van het milieu, met oppervlaktewater als onderdeel daarvan, reduceert. Ervaringen met de geïntegreerde teelt van gewassen bevestigen dit beeld (CLM, 1997). Om toepassing van dit beleid te stimuleren wordt in de beleidsnota aangegeven dat bij toepassing van een certificeringschema welke een aantoonbare vergaande vermindering van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen tot gevolg heeft, afgezien kan worden van de voorgenomen aanscherping van het Lozingenbesluit.

2.4 Toelating van gewasbeschermingsmiddelen

Alle bestrijdingsmiddelen die in Nederland gebruikt, verhandeld of in voorraad worden gehouden, dienen te zijn toegelaten op grond van de Bestrijdingsmiddelenwet 1962. Het betreft zowel gewasbeschermingsmiddelen, desinfectiemiddelen, aangroeiwerende scheepsverven, houtconserveermiddelen als middelen voor huishoudelijk gebruik.

Gewasbeschermingsmiddelen worden door het College voor de Toelating van Bestrijdingsmiddelen (CTB) beoordeeld op werkzaamheid, alsmede mogelijke schadelijke gevolgen voor het milieu, de volksgezondheid en voor de gebruiker. Het CTB is een zelfstandig bestuursorgaan verantwoordelijk voor het nemen van beslissingen over de toelating van gewasbeschermingsmiddelen. In algemene kaders en toezicht wordt voorzien door het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid en het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. Het College bestaat uit onafhankelijke deskundigen. Bij de beoordeling van gewasbeschermingsmiddelen op toelating wordt gebruik gemaakt van een "realistic worst case". Bij de toets op

gevolgen voor het oppervlaktewater wordt gerekend met standaard driftdepositiegegevens. Deze driftdepositiegegevens sluiten aan bij de gangbare praktijk wat betreft spuittechniek en teeltvrije zone. Het CTB onderscheidt voor de mate van driftdepositiereductie van technieken een aantal driftreductieklassen. Deze klassen zijn gebaseerd op het doppenclassificatiesysteem (Porskamp *et al*, 1999), zie ook paragraaf 2.2.

Recentelijk is door het CTB een aantal middelen toegelaten waarbij aanvullende maatregelen in het wettelijk gebruiksvoorschrift zijn opgenomen. Deze maatregelen hebben betrekking op een bredere teeltvrije zone dan op grond van het Lozingenbesluit is voorgeschreven dan wel op de toepassing van bijzonder driftarme toedieningstechnieken. Dergelijke verdergaande maatregelen zijn door de producenten van gewasbeschermingsmiddelen opgenomen in het verzoek tot toelating teneinde aan de toets voor de gevolgen voor het oppervlaktewater te voldoen. In voorkomende gevallen geldt het strengste voorschrift.

Geïntegreerde gewasbescherming op gecertificeerde bedrijven

De nota "Zicht op gezonde teelt" (LNV 2001) spreekt over geïntegreerde gewasbescherming op gecertificeerde bedrijven. Als definitie van geïntegreerde gewasbescherming wordt gehanteerd: een terughoudend en zorgvuldig gebruik van gewasbeschermingsmiddelen als gevolg van een managementproces waarbij bedrijfseconomie, ziekte- en plaagbestrijding, productkwaliteit, volksgezondheid en voedselveiligheid en milieubelasting in samenhang zijn bekeken. Chemische middelen worden in dat concept pas gebruikt als alle preventieve en teelttechnische maatregelen en niet-chemische bestrijdingsmaatregelen te kort schieten.

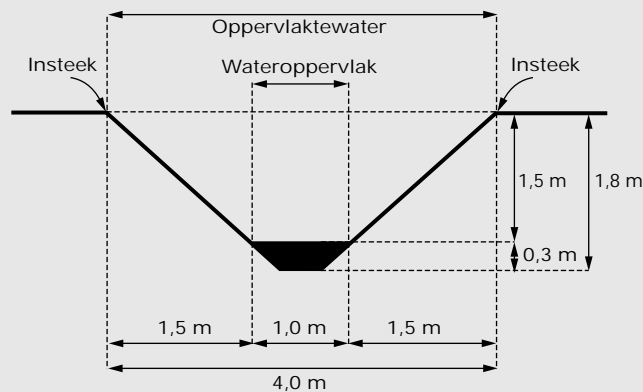
Oppervlaktewater en wateroppervlak

Over het begrip oppervlaktewater is veel jurisprudentie beschikbaar. Gebaseerd op deze jurisprudentie wordt binnen het Nederlandse (waterkwaliteits)beleid doorgaans gerefereerd aan de navolgende omschrijving van het begrip oppervlaktewater (HR, 1982):

" ... een - anders dan louter incidenteel aanwezige - aan het aardoppervlak en aan de open lucht grenzende watermassa (met inbegrip van een bedding waarin zodanige watermassa al dan niet bij voortduring voorkomt), tenzij daarin als gevolg van rechtmatig gebruik ten behoeve van een specifiek doel geen normaal samenhangend geheel van levende organismen en een niet-levende omgeving (ecosysteem) aanwezig is, dan wel het een ter berging van afval gegraven bekken betreft waarin slechts een overgangsfase water aanwezig is en zich nog geen normaal ecosysteem heeft ontwikkeld. "

Oppervlaktewater en wateroppervlak (vervolg)

Het Nederlandse oppervlaktewater is zeer gevarieerd wat betreft geometrie: meren, rivieren, beken, kanalen en sloten. Al deze typen watersystemen kunnen als gevolg van de landbouwkundige toepassing van gewasbeschermingsmiddelen direct door driftdepositie beïnvloed worden. In de praktijk bevinden zich in de directe omgeving van agrarische percelen vooral sloten. Ook deze sloten komen, als gevolg van verschillen in ondergrond en topografie, in allerlei maatvoeringen voor. Ten behoeve van de ontwikkeling en uitvoering van beleid is om deze reden een standaardsloot (Huijsmans *et al*, 1997) ontwikkeld. Deze sloot staat in onderstaande figuur weergegeven. Uit een inventarisatie van Nederlandse waterlopen (van der Gaast, 1997) mag worden afgeleid dat de standaardsloot een bruikbaar model is voor de Nederlandse sloten.



Tegenover het begrip oppervlaktewater staat het begrip wateroppervlak zoals dat onder andere door het College voor de Toelating van Bestrijdingsmiddelen bij zijn werkzaamheden wordt gehanteerd. Bij de toelating van bestrijdingsmiddelen worden effecten op het aquatisch leven geëvalueerd voor de emissies die standaard sloot gaat het om de dritdepositie op een strook van 1 m breed op 1,5 m beneden het maaiveld. Deze depositie wordt vervolgens omgerekend naar een concentratie aan gewasbeschermingsmiddelen.

Tussen de driftdepositie naar oppervlaktewater en naar wateroppervlak bestaat geen vaste verhouding. Dit wordt veroorzaakt doordat behalve de afstand van het gewas tot het doeloppervlak de driftdepositie in belangrijke mate wordt bepaald door de toedieningstechniek, de hoogte van het gewas, enzovoort.

3 Beoordelingsmethodiek emissiebeperkende maatregelen

De projectgroep heeft tot taak een methodiek te ontwikkelen waarmee de emissiereductie van alternatieve technieken en teeltwijzen kan worden beoordeeld. Daarbij dient een onderscheid te worden aangebracht tussen de toepassing van gewasbeschermingsmiddelen, meststoffen en alternatieve teeltwijzen.

De projectgroep heeft daartoe het volgende onderscheid aangebracht:

- Beoordelingsmethodiek voor alternatieve toepassingstechnieken voor meststoffen.
- Beoordelingsmethodiek voor alternatieve teeltwijzen.
- Beoordelingsmethodiek voor alternatieve driftreducerende maatregelen.

Voor een succesvolle implementatie van de Beoordelingsmethodiek is een goede communicatie met zowel de waterkwaliteitsbeheerders als ook de sector van belang. Wat betreft de waterkwaliteitsbeheerders kan hierbij gebruik gemaakt worden van het bestaande "Platform open teelt". Voor de land- en tuinbouwsector gaat het hierbij om instanties als de regionale landbouw- en tuinbouworganisaties, CUMELA-Nederland, Federatie Agrotechniek en dergelijke.

3.1 Beoordelingsmethodiek voor alternatieve toepassingstechnieken voor meststoffen

Een deel van de taakopdracht is de ontwikkeling van een beoordelingsmethodiek voor alternatieve maatregelen om de emissie van meststoffen naar oppervlaktewater te reduceren.

Ten aanzien van deze taak heeft de projectgroep geconstateerd dat het Lozingenbesluit geen mogelijkheden biedt de verplicht aan te houden teeltvrije zone specifiek voor de toepassing van meststoffen te differentiëren. De oorzaak is gelegen in het feit dat de aan te houden mestvrije zone gekoppeld is aan de verplicht aan te houden teeltvrije zone bij het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. De inzet aan gewasbeschermingsmiddelen bepaalt dus de breedte van de teeltvrije zone die moet worden aangehouden. Dit is tevens de reden dat sinds de inwerkingtreding van het Lozingenbesluit er geen alternatieve maatregelen bij de waterkwaliteitsbeheerders zijn ingediend die voorkomen dat het oppervlaktewater wordt belast met nutriënten.

Het Lozingenbesluit biedt voor meststoffen geen mogelijkheden om de teeltvrije zone aan te passen. Echter artikel 16, lid 3 bevat de verplichting om bij gebruik van korrel- of poedervormige meststoffen op de strook gelegen naast de mestvrije zone een kantstrooivoorziening toe te passen. Voor het mogen toepassen van een alternatieve toedieningstechniek moet toestemming worden gevraagd bij de waterkwaliteitsbeheerder. Ook hier geldt de voorwaarde dat de aanvrager moet kunnen aantonen dat met deze techniek een

tenminste gelijkwaardige bescherming van het oppervlaktewater wordt bereikt. Omdat het hier zal gaan om incidentele verzoeken heeft de projectgroep besloten hiervoor geen specifieke beoordelingsmethodiek te ontwikkelen. Een eventueel verzoek zou naar de mening van de projectgroep het beste door een nog in te stellen Technische Commissie van Deskundigen van een advies richting waterkwaliteitsbeheerder(s) kunnen worden voorzien, zie ook hoofdstuk 4.

3.2 Beoordelingsmethodiek voor alternatieve teeltwijzen

Naast emissiebeperkende technieken biedt artikel 3 van het Lozingenbesluit ook de mogelijkheid om alternatieve teeltwijzen toe te passen mits hiermee tenminste een gelijkwaardige bescherming van het oppervlaktewater wordt bereikt. Volgens de Nota van Toelichting bij het besluit geeft deze bepaling de waterkwaliteitsbeheerders de mogelijkheid om voor (gecertificeerde) milieuvriendelijke teelten een smallere teeltvrije zone toe te staan en kunnen hiermee ontwikkelingen in de bedrijfsvoering relatief snel worden gehonoreerd.

Bij het milieuvriendelijk telen van gewassen worden maatregelen getroffen die ingrijpen op de wijze waarop onkruiden, ziekten en plagen bestreden worden. In plaats van de inzet van chemische gewasbeschermingsmiddelen kunnen onkruiden mechanisch worden bestreden door bijvoorbeeld te schoffelen, wieden en/of aan te aarden. Voor de bestrijding van ziekten en plagen kunnen natuurlijke vijanden worden ingezet of gewasbeschermingsmiddelen van natuurlijke oorsprong worden toegepast. Indien desondanks chemische gewasbeschermingsmiddelen moeten worden ingezet kan de belasting van het oppervlaktewater worden beperkt door:

- middelen toe te passen die minder schadelijk zijn voor het (water)milieu;
- indien mogelijk een lagere dosering dan de adviesdosering toe te passen;
- een geringer aantal bespuitingen uit te voeren;
- het gebruik aan middelen per teelt te limiteren.

In de praktijk wordt veelal een combinatie van deze maatregelen toegepast en maken deze alternatieve maatregelen onderdeel uit van een het bedrijf omvattende visie op milieu- en maatschappelijk verantwoord ondernemen. Een dergelijke visie kan met behulp van een certificeringsschema in de bedrijfsvoering worden geïmplementeerd. Het voordeel van een certificeringsschema is dat de wijze waarop wordt geproduceerd eenduidig toetsbaar is. Dit biedt duidelijkheid aan zowel de teler als ook aan overheid en afnemers zoals bijvoorbeeld inkooporganisaties van supermarkten.

In het geval het mogelijk is een lagere dosering dan de adviesdosering toe te passen, zal de piekbelasting per bespuiting van het oppervlaktewater evenredig afnemen (zie ook het kader over driftdepositie in paragraaf 3.3). Een verminderde belasting als gevolg van een geringer aantal bespuitingen dan wel toepassing van een minder bezwaarlijk middel leidt per bespuiting niet tot een lagere piekbelasting van het oppervlaktewater met gewasbeschermingsmiddelen. Desalniettemin is door het feit dat er minder bespuitingen, lagere doseringen, minder middelen dan wel minder milieuschadelijke middelen

worden gebruikt de uiteindelijke belasting van het oppervlaktewater met gewasbeschermingsmiddelen gedurende het spuitseizoen bij milieuvriendelijke teelten lager dan wanneer traditioneel wordt geteeld. Dit rechtvaardigt de mogelijkheid om een smallere teeltvrije zone toe te staan ondanks het feit dat uit onderzoek is gebleken dat bij het aanhouden van een smallere teeltvrije zone dan bij de gangbare teelt de driftdepositie naar oppervlaktewater per bespuiting toeneemt (Stam, 2002). De toename van de driftdepositie wordt namelijk gecompenseerd door de lagere belasting van het oppervlaktewater met gewasbeschermingsmiddelen.

SKAL en Milieukeur zijn voorbeelden van certificeringschema's die zijn ingesteld om de belasting van het milieu te beperken. Binnen het schema van SKAL mogen geen kunstmest en geen chemisch-synthetische gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt. Het schema van Milieukeur verbiedt de toepassing van een aantal zeer milieuschadelijke middelen. Daarnaast heeft Milieukeur een systeem opgezet waarbij door middel van een bonus/malus systeem het gebruik van milieubezwaarlijke gewasbeschermingsmiddelen wordt ontmoedigd ten faveure van minder milieubelastende middelen. Tenslotte stelt het certificeringschema van Milieukeur voor akkerbouwgewassen en vollegrondsgroenten eisen aan de hoeveelheid (chemische) gewasbeschermingsmiddelen die per gewas mogen worden ingezet.

Op grond van voornoemde argumenten is door een aantal ondernemers welke aardappelen onder Milieukeur telen, verzocht een smallere teeltvrije zone te mogen hanteren (voor het complete overzicht zie hoofdstuk 6). In een aantal gevallen is door de waterkwaliteitsbeheerder met zo'n verzoek ingestemd. Evenzo zijn dergelijke verzoeken door een aantal waterkwaliteitsbeheerders afgewezen. Met de ontwikkeling van de Beoordelingsmethodiek moeten dergelijke verschillen voorkomen worden.

Ten aanzien van de ontwikkeling van een beoordelingsmethodiek heeft de projectgroep na veelvuldig overleg geconstateerd dat het zeer moeilijk is zo niet onmogelijk om op voorhand algemeen geldende uitspraken te doen omtrent de uitwerking van de certificeringschema's op de uiteindelijke belasting van het oppervlaktewater. Enerzijds gaat het daarbij om de vraag hoe moet worden aangetoond dat met een alternatieve teeltwijze wordt voldaan aan de gelijkwaardigheidsbepaling en anderzijds hoe kan worden bepaald dat aan deze voorwaarde wordt voldaan. Daarnaast heeft de projectgroep geconstateerd dat het beoordelen van voor de beoordeling benodigde informatie een zeer gecompliceerde zaak is en van waterkwaliteitsbeheerders een hoge mate van deskundigheid vraagt wat betreft inzicht in teeltwijze, gebruik aan middelen, milieuschadelijkheid van middelen en de relatie teelt, middeleninzet en de belasting van het oppervlaktewater.

Gelet op de complexiteit van de beoordeling en de deskundigheid die daarvoor is vereist stelt de projectgroep voor om ten behoeve van de beoordeling van verzoeken een Technische Commissie van Deskundigen in te stellen die de waterkwaliteitsbeheerder(s) van advies kan voorzien, zie ook hoofdstuk 4.

3.3 Beoordelingsmethodiek voor alternatieve driftreducerende maatregelen

3.3.1 Inleiding

In het kader van de voorbereidingen van het Lozingenbesluit is van een aantal maatregelenpakketten de driftdepositie onderzocht (Huijsmans, 1998). Deze pakketten zijn in aangepaste vorm opgenomen in het Lozingenbesluit.

Alvorens een beoordelingsmethodiek kon worden ontwikkeld is de projectgroep begonnen met het analyseren van de maatregelenpakketten die in het Lozingenbesluit zijn opgenomen. Vanwege het feit dat de driftdepositie naast de toedieningstechniek voor een belangrijk deel wordt bepaald door de afstanden tussen de gewasrijen, de gewashoogte en de bijbehorende verplichte teeltvrije zone zijn deze gegevens in een schema ondergebracht (bijlage 1). Uit dit schema komt naar voren dat de koppeling van teeltwijze en toedieningstechniek aan een teeltvrije zone enerzijds is gebaseerd op technische gegevens en anderzijds op beleidsmatige en/of politieke keuzes. In een aantal gevallen is aan een maatregel het voordeel van de twijfel gegeven met het doel implementatie ervan te stimuleren.

Dit heeft tot gevolg dat over niet alle maatregelenpakketten die in het Lozingenbesluit zijn opgenomen gegevens beschikbaar zijn over de driftdepositie. Om een eenduidige beoordelingsmethodiek te kunnen ontwikkelen vond de projectgroep het noodzakelijk concreet inzicht te hebben in de effecten van dergelijke maatregelen op de driftdepositie noodzakelijk. Aangezien tegelijkertijd dezelfde behoefte ontstond bij het ministerie van V&W heeft RIZA in opdracht van DG-Water van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat het project "kwantificering driftdepositie" uitgevoerd. Vanwege de behoefte aan inzicht is dit project ook begeleid door de projectgroep.

Het project "kwantificering driftdepositie" had de volgende doelstellingen (Stam, 2002):

- het definiëren en documenteren van de gangbare praktijk in verschillende gewasteelten wat betreft het toepassen van gewasbeschermingsmiddelen in het jaar voor de inwerkingtreding van het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij (referentiesituatie);
- het modelmatig bepalen van de driftdepositie van deze praktijk voor de gewassen en gewascategorieën die het Lozingenbesluit onderscheidt;
- het modelmatig bepalen van de driftdepositie van de diverse in het Lozingenbesluit gedefinieerde maatregelenpakketten voor de gewassen en gewascategorieën die het Lozingenbesluit onderscheidt (modelsituaties 2001 en ≥ 2003);
- het aangeven van de driftreductiepercentages die worden behaald.

De modelmatige bepalingen van de driftdepositie zijn door het Instituut voor Milieu- en Agritechniek (IMAG) uitgevoerd. Voor de neerwaarts gerichte spuittechnieken is hierbij primair gebruik gemaakt van het model IDEFICS (Holterman *et al*, 1997). De gerapporteerde driftdeposities voor op- en zijwaarts gerichte spuittechnieken zijn gebaseerd op veldmetingen.

Met de resultaten van dit onderzoek is het voor de projectgroep mogelijk geworden de effectiviteit van de maatregelenpakketten in termen van reductie van driftdepositie te bepalen (Stam, 2002). Een samenvatting van de resultaten van de modelstudie staat beschreven in de tabel 3.1 en in bijlage 2 is een overzicht weergegeven.

Voor de teelt van pit- en steenvruchten wordt in tabel 3.2 de driftdepositie van een dwarsstroomspuit voor verschillende teeltvrije zones weergegeven. De reductie van de driftdepositie kan nog niet worden bepaald, aangezien de referentiesituatie voor inwerking-treding van het Lozingenbesluit nog niet is vastgesteld.

Tabel 3.1
Driftdepositie maatregelenpakket fase 1 van het Lozingenbesluit en de reductie van de driftdepositie ten opzichte van de referentiesituatie.

Gewas	Driftdepositie op oppervlaktewater (insteek - insteek) in %	Reductie t.o.v. referentiesituatie in %
Intensief bespoten gewassen		
- aardappelen	0.7	94
- overige akkerbouw en vollegrondsgroenten	0.28 - 0.7	92 - 97
- bloembollen	0.7	96
- overige gewassen ⁵	0.7 - 2.4	70 - 95
Niet intensief bespoten gewassen		
- granen en handelsgewassen ⁶	1.2 - 2.6	82 - 89
- mais	2.6	87
- gras	0.7	94
- braak liggend land	0.5	96
- vollegrondsgroenten	0.7 - 2.6	81 - 93
- overige gewassen ⁷	0.9 - 1.2	88 - 89
Opwaarts bespoten gewassen		
- spullen en opzetters	0.9 - 3.2	76 - 79

Tabel 3.2
Driftdepositie van een dwarsstroomspuit voor verschillende teeltvrije zones in de teelt van pit- en steenvruchten.

Bladerdek	Teeltvrije zone (cm)	Driftdepositie op oppervlaktewater (insteek-insteek) (%)
Bomen in blad	0	14.8
	150	niet bepaald
	300	7.3
	600	2.8
Kale bomen	0	37.2
	150	niet bepaald
	300	18.3
	600	7.1

Uit tabel 3.1 kan worden afgelezen dat de driftreductiedoelstelling van het Lozingenbesluit voor een groot aantal gewassen gehaald of benaderd wordt. In voorkomende gevallen wordt, met uitzondering van de teelt van pit- en steenvruchten, de doelstelling bereikt door middel van de voorziene verbreding van de teeltvrije zone.

Ook wordt geconcludeerd dat "uit de modelberekeningen voor neerwaarts gerichte spuittechnieken van intensief bespoten gewassen is gebleken dat aanvullende technische maatregelen zoals een lucht-

⁵ Hiermee worden boomkwekerijgewassen, klein fruit en asperges bedoeld.

⁶ Hieronder worden onder andere granen, groenbemesters, luzerne, kool- en maanzaad verstaan.

⁷ Hieronder worden bloemkwekerijgewassen, suikerbieten en enkele koolsoorten verstaan.

ondersteunde veldspuit, het toepassen van een vanggewas of emissiescherm als alternatief kunnen dienen voor bredere teeltvrije zones" (Stam, 2002). Gelet op de weerstand binnen de sector tegen een (verdere) verbreding van de teeltvrije zones biedt deze constatering kansen voor een snellere realisatie van de driftreductiedoelstelling. Dit is door de sector onderkend in een overleg met de Stuurgroep open teelt en veehouderij. Tijdens dit overleg is door vertegenwoordigers van de sector geopperd om verdergaande technische maatregelen, zoals de toepassing van extra driftarme doppen, te implementeren als alternatief voor de voorziene verbreding van teeltvrije zones.

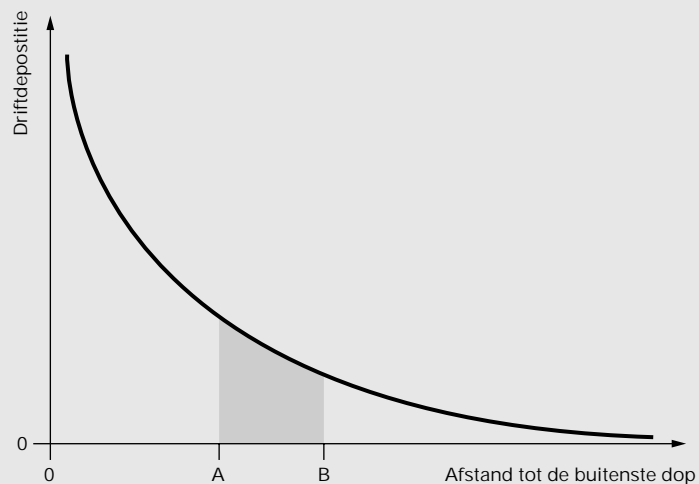
De resultaten van het onderzoek, als ook uitvloeisels ervan, zijn voor de Stuurgroep open teelt en veehouderij de aanleiding geweest om vooralsnog niet over te gaan tot het generiek invoeren van de tweede fase. Daar waar met verdergaande technische maatregelen realisering van de doelstellingen alsnog binnen bereik komt (gewassen waarvan de vermindering van drift nog onvoldoende is), zullen de maatregelen worden beoordeeld en bij gebleken effectiviteit alsnog worden opgenomen in het Lozingenbesluit. Daarnaast zal over de fruitteelt nog besluitvorming moeten plaatsvinden (VenW, 2002). De driftreductiedoelstelling van 90% ten opzichte van de situatie voor inwerkingtreding van het Lozingenbesluit blijft evenwel onverminderd van toepassing.

De projectgroep heeft besloten om bij het ontwikkelen van een beoordelingsmethodiek uit te gaan van de maatregelenpakketten zoals die in Fase 1 van het Lozingenbesluit. De projectgroep kan zolang daar geen besluitvorming over heeft plaatsgevonden, namelijk niet vooruitlopen op een mogelijke aanpassing van het aantal pakketten in het Lozingenbesluit. In het geval de maatregelenpakketten aangescherpt moeten worden om alsnog de 90% driftreductiedoelstelling te realiseren dan zal de Beoordelingsmethodiek opnieuw moeten worden gezien.

Driftdepositie

Driftdepositie is het gevolg van verwaaiing van druppels spuitvloeistof naar een strook buiten het bespoten gedeelte.

In de praktijk wordt de driftdepositie van een spuittechniek bepaald voor oppervlaktewater (insteek - insteek) dan wel voor het wateroppervlak. Deze begrippen worden in het tekstkader oppervlaktewater en wateroppervlak toegelicht.



De omvang van driftdepositie wordt bepaald op een bepaalde afstand van de buitenste spuitdop. Gebruikelijk is het om de driftdepositie over een bepaalde strook te bepalen, bijvoorbeeld over de breedte van een watergang of het wateroppervlak (in de figuur de strook tussen A en B). De driftdepositie over deze strook komt overeen met de oppervlakte onder de curve.

Om resultaten van driftstudies en driftmetingen met elkaar te kunnen vergelijken wordt een omrekening uitgevoerd. Driftdepositie naar een oppervlak wordt uitgedrukt als een percentage van de dosering die wordt verspoten op het perceel. Om de feitelijke depositie van gewasbeschermingsmiddel door drift op oppervlaktewater te berekenen dient dit percentage vermenigvuldigd te worden met de dosering op het perceel en met de oppervlakte van de sloot.

Een driftpercentage van 0,7% geeft bij een dosering van 300 gram/ha werkzame stof een belasting van het wateroppervlak met 0,21 mg middel per m². Deze belasting leidt in een standaardsloot, zie ook de tekstbox oppervlaktewater en wateroppervlak, tot een concentratie van 1 µg/l slootwater. Evenzo kan voor een eenheidsdosering (1 kg/ha) en 1% driftdepositie een concentratie van 4,76 µg/l in het slootwater worden berekend.

3.3.2 Keuzes en uitgangspunten

Bij de ontwikkeling van de Beoordelingsmethodiek is door de projectgroep uitgegaan van een aantal (beleidsmatige) randvoorwaarden. Daarnaast is een aantal keuzes gemaakt. Onderstaand worden deze beschreven.

1. De Beoordelingmethodiek dient consistent te zijn met de maatregelenpakketten zoals deze in het Lozingenbesluit staan beschreven en in werking zijn.
2. Het bepalen van driftdeposities van (combinaties van) alternatieve maatregelen dient eenduidig plaats te vinden.
3. De resultaten van de beoordeling moeten gelijklopend zijn.
4. De Beoordelingsmethodiek moet gebruik kunnen maken van gegevens uit in het buitenland uitgevoerd onderzoek, zoals LERAP en BBA.
5. De beoordelingsmethodiek moet zodanig van opzet zijn dat ze zowel aan verzoeker als ook aan degene die het verzoek moet beoordelen duidelijke handvatten biedt.

Door de projectgroep is, gelet op het verbod tot toepassing binnen 14 m van de insteek, de toediening van gewasbeschermingsmiddelen met behulp van luchtvaartuigen uitgezonderd van de Beoordelingsmethodiek voor alternatieve driftreducerende maatregelen. Dit geldt ook voor gewasbeschermingsmiddelen die in de vorm van een granulaat worden toegediend. Bij deze toepassingswijze ontstaat namelijk geen drift.

3.3.3 Ontwikkeling beoordelingsmethodiek

Op basis van genoemde uitgangspunten is de Beoordelingsmethodiek voor alternatieve driftreducerende maatregelen ontwikkeld. Globaal bestaat de methodiek uit de volgende vijf stappen:

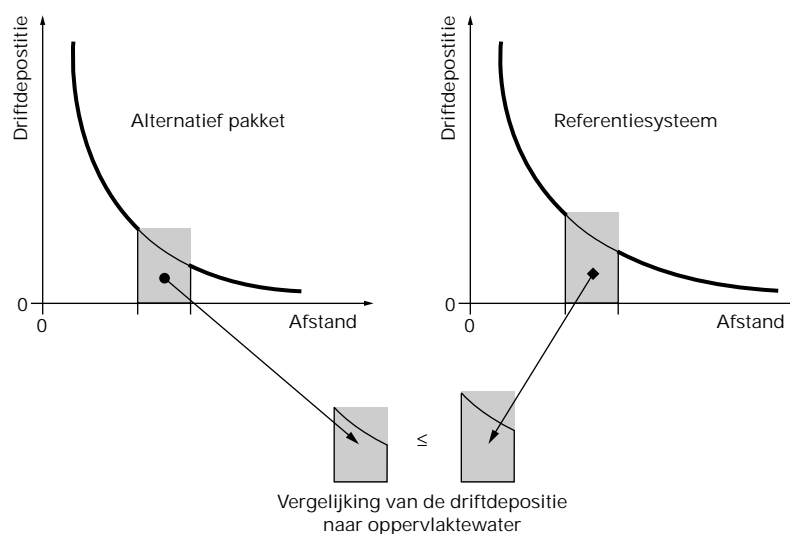
1. Vergelijken van de driftdepositie van het alternatief pakket driftreducerende maatregelen (verder Alternatief pakket genoemd) met een erkend referentiepakket door verzoeker.
2. Indelen van het Alternatief pakket in een driftdepositieklasse door verzoeker.
3. Vaststellen van de teeltvrije zone voor het Alternatief pakket door verzoeker.
4. Aanvragen van de ontheffing op grond van artikel 3 van het Lozingenbesluit door verzoeker.
5. Beoordeling van de aanvraag voor het toepassen van een Alternatief pakket door de waterkwaliteitsbeheerder.

Ten behoeve van het doorlopen van deze stappen is een protocol opgesteld waarbij de te nemen stappen in paragraaf 3.3.4 worden beschreven. In het navolgende wordt de systematiek van de Beoordelingsmethodiek beschreven.

Uitgangspunt van de Beoordelingsmethodiek is de indeling van Alternatieve pakketten in klassen. Hiertoe dient de driftdepositie van het Alternatief pakket te worden bepaald. Uit de literatuur is bekend dat de driftdepositie naar oppervlaktewater niet alleen door de spuittechniek maar onder andere ook door meteorologische omstandigheden, de eigenschappen van het te bespuiten gewas en de eigenschappen van het middel wordt bepaald. Om te voorkomen

dat laatstgenoemde factoren de indeling in een klasse te zeer beïnvloeden wordt in het algemeen een aantal vergelijkende metingen uitgevoerd. De essentie van deze vergelijkende metingen is in figuur 3.1 weergegeven.

Figuur 3.1
Schematische weergave van de basis van de Beoordelingsmethodiek.



De driftdepositie van het Alternatief pakket mag over de te beschouwen strook, binnen de Beoordelingsmethodiek corresponderend met het oppervlaktewater, maximaal gelijk zijn aan de driftdepositie van het erkende referentiesysteem. Is dit het geval, dan kan het alternatieve maatregelenpakket geclassificeerd worden.

Uit de kwantificering van de verschillende maatregelenpakketten (Stam, 2002) kan worden afgeleid dat de driftdepositie van de standaard driftarme veldspuit, de driftarme veldspuit met luchtondersteuning en de combinatie van deze technieken met een vanggewas of emissiescherm dusdanig onderscheidend zijn dat de indeling van deze technieken in depositieklassen overwogen kan worden.

Uit paragraaf 2.2 blijkt dat in het buitenland reeds classificatiesystemen worden gehanteerd. Deze classificatieklassen gaan uit van 25%, 50%, 75% en 90% reductie van de driftdepositie ten opzichte van systemen welke zijn uitgerust met de grensdop fijn en midden, volgens de British Crop Protection Council (BCPC)-classificatie (31-030-F110 bij 3 bar). Kanttekening hierbij is dat de klasse met 25% reductie van de driftdepositie niet voldoet aan het criterium driftarm zoals dat binnen het Lozingenbesluit wordt gehanteerd.

Uit signalen van ontwikkelaars van spuittechnieken kan worden afgeleid dat er mogelijkheden zijn voor verdere reductie van driftdepositie. Om adequaat op dergelijke ontwikkelingen te reageren heeft de projectgroep besloten een aanvullende klasse te introduceren: 95% reductie ten opzichte van systemen uitgerust met de grensdop fijn en midden.

In tabel 3.3 is een overzicht weergegeven van de voorgestelde driftdepositieklassen.

Tabel 3.3
Overzicht van de voorgestelde
indeling in driftdepositieklassen.

Driftdepositieklasse		Reductie van driftdepositie t.o.v. BCPC 31-030-F110	Reductie van driftdepositie t.o.v. standaard driftarme techniek
Nummer	Indicatieve omschrijving	[%]	[%]
0	Niet driftarm	<50	< 0
I	Standaard driftarm	>50	0
II	Verbeterd driftarm	>75	>50
III	Zeer driftarm	>90	>75
IV	Bijzonder driftarm	>95	>90

Binnen driftdepositieklasse II vallen onder andere veldspuiten met luchtondersteuning welke is voorzien van driftarme (kant)doppen. Deze spuit aangevuld met een emissiescherm zou in driftdepositieklasse IV kunnen worden ingedeeld. De wijze van bepalen van de driftdepositieklasse wordt in paragraaf 3.3.4.1 nader beschreven.

In tabel 3.4 zijn de driftdepositieklassen gekoppeld aan de teeltvrije zones van het Lozingenbesluit. Hierbij wordt de minimaal aan te houden teeltvrije smaller naarmate het maatregelenpakket in een hogere driftdepositieklasse is ingedeeld. Deze opzet heeft tot gevolg dat de uiteindelijke driftdepositie op oppervlaktewater voor een gewas voor de vier combinaties in zekere mate vergelijkbaar is. Het voordeel van het toepassen van een maatregelenpakket dat in een hogere driftdepositieklasse is ingedeeld is er in gelegen dat de teler een smallere teeltvrije zone kan aanhouden zonder het milieu zwaarder te belasten

In het Lozingenbesluit zijn niet voor ieder gewas vier teeltvrije zones gedefinieerd. Dit geldt met name voor de "niet-intensief bespoten gewassen", zoals graan, gras en maïs. Om telers van dergelijke gewassen toch te stimuleren tot verdergaande pakketten is in voorkomende gevallen door de projectgroep een alternatieve teeltvrije zone voorgesteld, zie ook tabel 3.4. Hierbij moet opgemerkt worden dat in voorkomende gevallen de teeltvrije zone in de praktijk al zodanig smal is dat deze al standaard wordt aangehouden.

Voor die gewassen waarvoor geldt dat uit onderzoek is gebleken dat de 90% driftdepositie reductie niet is gerealiseerd, is geen alternatieve teeltvrije zone voorgesteld.

De op- en zijwaarts bespoten fruitteeltgewassen (appelen, peren, overige pit- en steenvruchten) nemen hierbij een bijzondere positie in. In de brief aan de Tweede Kamer wordt door de verantwoordelijke ministeries aangegeven dat over een invulling van de tweede fase van het Lozingenbesluit bij deze gewassen nog een besluit moet worden genomen. Zolang daarover nog geen besluit is genomen, wordt uitgegaan van de maatregelenpakketten zoals die nu in het Lozingenbesluit staan.

Tabel 3.4

Koppeling van driftdepositieklassen aan minimaal aan te houden teeltvrije zones.

Sector	Gewas	Minimaal aan te houden teeltvrije zone [cm]			
		DDK-I	DDK-II	DDK-III	DDK-IV
Neerwaarts gerichte spuittechnieken					
Akkerbouw	Aardappelen, (zilver)uien	150	100	50	0
	Tarwe, gerst, rogge, haver, triticale, graszaad	25 ⁸			0
	Suikerbieten	50 ⁸			0
	Overige gewassen	50	25 ⁹		0
Vollegrondsgroenten	Aardbeien, prei, schorseneren, sla, was-, bos- en winterpeen				0
	Bloemkool, boerenkool, broccoli, spruitkool	50 ⁸			0
	Asperges	150 ⁸	100	50	0
	Overige gewassen	50	25 ⁹		0
Vollegrondbloemen	Droogbloemen en overige bloemkwekerijgewassen	50	25 ⁹		0
Fruitteelt	Klein fruit	50	25 ⁹		0
	Onkruidbestrijding (gras)	25			0
Bloembollenteelt	Bloembollen en -knollen	150	100	50	0
Boomkwekerij	Laan- en parkbomen, vruchtbomen, rozenstruiken, sierconiferen, overige heersters en klimplanten, bos- en haagplantsoen, vaste planten	150	100	50	0
Veehouderij	Blijvend en tijdelijk grasland	25			0
	Mais	50 ⁸			0
	Overige (voeder)gewassen, groenbemestingsgewassen	50	25 ⁹		0
Op- en zijwaartse spuittechnieken					
Boomkwekerij	Laan- en parkbomen	500	300 ⁹	150 ⁹	0
Fruitteelt	Appelen, peren, overige pit- en steenvruchten	150 ⁸			0
DDK-I:	driftdepositieklasse I, standaard driftarm				
DDK-II:	driftdepositieklasse II, verbeterd driftarm				
DDK-III:	driftdepositieklasse III, zeer driftarm				
DDK-IV:	driftdepositieklasse IV, bijzonder driftarm				

⁸ Voor deze gewassen geldt dat uit onderzoek is gebleken dat de 90% driftdepositie reductie niet is gerealiseerd met de aangegeven combinatie spuittechniek en teeltvrije zone (zie ook paragraaf 2.1).

⁹ Deze teeltvrije zone is ontwikkeld als stimulans voor nieuwe maatregelenpakketten.

3.3.4 Toepassing van de Beoordelingsmethodiek

Met het oog op de uniforme toepassing van de Beoordelingsmethodiek voor alternatieve driftreducerende maatregelen zijn procesregels opgesteld. Het gaat hierbij om procedures voor:

1. het vergelijken van de driftdepositie van het Alternatief pakket met een erkend referentiepakket;
2. het bepalen van de driftdepositieklasse van het Alternatief pakket;
3. het vaststellen van de teeltvrije zone voor het Alternatief pakket;
4. het indienen van een verzoek om op grond van artikel 3 van het Lozingenbesluit toestemming voor het toepassen van een Alternatief pakket om de driftdepositie naar oppervlaktewater te verminderen;
5. het beoordelen van een verzoek om toestemming voor het toepassen van een Alternatief pakket om de driftdepositie naar oppervlaktewater te verminderen.

In de navolgende paragrafen worden deze procedures toegelicht.

3.3.4.1 Bepaling van de driftdepositieklasse van het Alternatief pakket
Voor het indelen van alternatieve driftreducerende maatregelen en eventueel combinaties daarvan, is het protocol "Bepalen van de driftdepositieklasse voor alternatieve maatregelenpakketten op basis van kwantitatieve driftdepositie" ontwikkeld. Dit protocol, zie ook bijlage 3, gaat uit van een vergelijking van de driftdepositie van een Alternatief pakket met een erkende referentietechniek (referentie). Vervolgens wordt het Alternatief pakket in een driftdepositieklasse ingedeeld.

Het protocol "Bepalen van de driftdepositieklasse voor alternatieve maatregelenpakketten op basis van kwantitatieve driftdepositie" is geschoeid op de leest van de Regeling driftarme doppen (VenW, 2001). Daarnaast is het protocol zoveel als mogelijk afgestemd op de meetprocedure zoals binnen ISO in ontwikkeling is (ISO, 2002).

Het vergelijkend doormeten van het Alternatief pakket en de referentietechniek is noodzakelijk om beïnvloeding van het meetresultaat door toevallige factoren te beperken. Het gaat hierbij ondermeer om meteorologische omstandigheden, de stabiliteit van de spuit op het perceel, de autonome variatie in de performance van de spuittechniek, de eigenschappen van het te verspuiten middel en het ontwikkelingsstadium van het te bespuiten gewas te beperken. Daarnaast speelt het type gewas dat bespoten wordt, als ook het ontwikkelingsstadium daarvan, een belangrijke rol.

Om een betrouwbare uitspraak te kunnen doen over de vergelijkbaarheid van het Alternatief pakket met een erkend referentiesysteem dient de bepaling van de driftdepositie een aantal malen herhaald te worden. Uitgaande van 95% betrouwbaarheid van de uitspraak zal de driftdepositie minimaal achtmaal bepaald moeten worden. Het aantal herhalingen betekent voor de verzoeker voor het toepassen van Alternatief pakket een behoorlijke investering, zie ook hoofdstuk 5. In het geval van een (inter)nationale ontwikkelaar/producent van spuittechnieken is zo'n investering, mede in het licht van de in het buitenland gehanteerde beoordelingssystemen, verdedigbaar. De kosten kunnen in dergelijke gevallen over een aantal te leveren systemen aan de uiteindelijke gebruiker doorberekend worden.

Binnen het Lozingenbesluit, en dientengevolge ook binnen de Beoordelingsmethodiek voor alternatieve driftreducerende maatregelen, zijn de maatregelenpakketten gekoppeld aan teeltvrije zones. Bij de vergelijking van de driftdepositie naar oppervlaktewater van een Alternatief pakket met het erkende referentiesysteem zijn de volgende situaties mogelijk:

- driftdepositie naar oppervlaktewater van het Alternatief pakket is hoger dan de driftdepositie van het referentiesysteem: het alternatieve pakket kan niet in een driftdepositieklasse worden ingedeeld. Het Alternatief pakket voldoet niet aan het gelijkwaardigheidsbeginsel;
- driftdepositie naar oppervlaktewater van het Alternatief pakket is gelijk aan de driftdepositie van het referentiesysteem: het Alternatief pakket wordt in dezelfde driftdepositieklasse ingedeeld als de referentie;
- In een aantal gevallen zal de driftdepositie van het Alternatief pakket fors lager zijn dan van het referentiesysteem. Indien

mogelijk kan in voorkomende gevallen het Alternatief pakket in een hogere driftdepositieklasse worden ingedeeld, zie ook artikel 9 van het protocol "Bepalen van de driftdepositieklasse voor alternatieve maatregelenpakketten op basis van kwantitatieve driftdepositie".

3.3.4.2 Bepaling teeltvrije zone van Alternatief pakket

Zodra voor het Alternatief pakket de driftdepositieklasse is bepaald kan ook de bijbehorende teeltvrije zone worden vastgesteld.

3.3.4.3 Verzoek om toestemming voor Alternatief pakket

Volgens artikel 3 van het Lozingenbesluit dienen verzoeken tot toepassing van een alternatieve maatregel voor de beperking van de driftdepositie naar oppervlaktewater bij de waterkwaliteitsbeheerder te worden ingediend in wiens beheergebied toepassing van het alternatief is voorzien. In bijlage 4 is een protocol uitgewerkt waarin de stappen die moeten worden doorlopen zijn opgenomen. Daarnaast bevat het protocol criteria omtrent de aan te leveren informatie.

3.3.4.4 Beoordelen van een verzoek voor Alternatief pakket

Volgens artikel 3 van het Lozingenbesluit dient het de waterkwaliteitsbeheerde in wiens beheersgebied de toepassing van het Alternatief pakket is voorzien het verzoek om toepassing te beoordelen. In bijlage 4 wordt in een protocol de te volgen procedure beschreven.

3.3.5 Overige overwegingen

3.3.5.1 Ontwikkelen methodiek

Bij het opstellen van het protocol "Bepalen van de driftdepositieklasse voor alternatieve maatregelenpakketten op basis van kwantitatieve driftdepositie" is gebruik gemaakt van bestaande onderzoeksopzetten, protocollen die in het buitenland, met name in Duitsland en het Verenigd Koninkrijk, worden toegepast en recente ontwikkelingen in ISO-verband. Desalniettemin bestaan er verschillen. Het gaat hierbij met name om het type metingen en het aantal herhalingen.

Het protocol gaat uit van een vergelijking van de performance van twee systemen onder veldomstandigheden. Deze systematiek sluit goed aan bij de veldmetingen door nationale instituten en bij de metingen die door buitenlandse instanties worden uitgevoerd. Windtunnelmetingen aan spuitsystemen, zoals deze in het Verenigd Koninkrijk worden uitgevoerd, zijn in tegenstelling tot windtunnelmetingen aan spuitdoppen evenwel niet langer bruikbaar.

Het protocol schrijft voor dat een vergelijkende meting minimaal acht maal uitgevoerd dient te worden. Onderzoeken zoals deze tot op heden zijn uitgevoerd gaan doorgaans uit van een lager aantal herhalingen. Een uitzondering hierop vormt het onderzoek dat door de Duitse BBA wordt uitgevoerd. BBA gaat uit van circa 5 herhalingen.

3.3.5.2 Aanleveren van informatie

In de bijlagen 3 en 4 staan de protocollen uitgewerkt voor het classificeren en voor het indienen en beoordelen van verzoeken tot toepassing van een Alternatief pakket.

Bij het opstellen van deze protocollen is getracht in alle mogelijke situaties te voorzien. Desalniettemin kan niet uitgesloten worden dat zich situaties voor kunnen doen waarvoor niet in de protocollen is voorzien. In voorkomende gevallen dient de verzoeker vooraf in overleg te treden met de waterkwaliteitsbeheerder. Daarnaast kan overleg gewenst zijn in het geval op voorhand niet duidelijk is welk systeem als referentie bij het bepalen van de driftdepositie meegenomen dient te worden.

De hoeveelheid en het type informatie die door het uitvoeren van de protocollen gegenereerd wordt, cq. gevraagd wordt is zodanig dat een adequaat besluit door de waterkwaliteitsbeheerder genomen kan worden. Dit betekent dat het verzoeker vrij staat om meer informatie aan te leveren. Daarnaast kan verzoeker gebruik maken van in het buitenland uitgevoerd onderzoek, zie ook paragraaf 3.3.5.3.

3.3.5.3 Bruikbaarheid gegevens buitenlands onderzoek

Op grond van artikel 29a van het Lozingenbesluit kunnen buitenlandse methoden of middelen die gelijkwaardig zijn aan de in het kader van het Lozingenbesluit voorgeschreven middelen en methoden als zodanig worden aangemerkt en in Nederland worden toegelaten.

Tabel 3.5
Vergelijking van (inter)nationale
klasse-indelingen.

Driftdepositieklasse		Verenigd Koninkrijk (LERAP)	Duitsland (AMK)
Nummer	Indicatieve omschrijving		
I	Standaard driftarm	** (two star)	50
II	Verbeterd driftarm	*** (three star)	75
III	Zeer driftarm	-	90
IV	Bijzonder driftarm	-	-

Hierin is LERAP = Local Environmental Risk Assessment for Pesticides
AMK = Abdriftminderungsklasse

Uit tabel 3.5 blijkt dat de Beoordelingsmethodiek en de in het buitenland gehanteerde systemen wat betreft de indelingen goed met elkaar overeenkomen. Wanneer deze systemen toegepast worden blijken er verschillen te bestaan tussen de achterliggende protocollen. Deze verschillen kunnen van invloed zijn op de uiteindelijke classificatie.

In de praktijk dient onderscheid aangebracht te worden of een spuit-systeem driftarm is en vervolgens in welke driftdepositieklasse het systeem kan worden ingedeeld. In het eerste geval kan ondermeer gebruik gemaakt worden van onderzoeksresultaten uit het Verenigd Koninkrijk en de Duitsland, zie ook paragraaf 2.2. Er is echter nader onderzoek noodzakelijk om vast te stellen in hoeverre de in het buitenland gehanteerde protocollen voor het bepalen van de mate van driftarm zijn van spuitsystemen gelijkwaardig zijn met aan de Nederlandse situatie. Hiertoe is in de loop van 2002 in opdracht van het College Toelating van Bestrijdingsmiddelen een project van start gegaan. De resultaten van dit project dienen te worden opgenomen in de evaluatie van de Beoordelingsmethodiek.

3.3.5.4 Toepassing beoordelingsmethodiek in gespecialiseerde bollenteeltgebieden

In het westen van Nederland komt een aantal specifieke zandgronden voor welke van oudsher geschikt zijn voor het vrijwel continu telen van bloembollen hetgeen een slechte waterkwaliteit tot gevolg heeft. Deze situatie en de mogelijkheden van een specifieke aanpak per situatie maakt voor deze teelten vergunningverlening noodzakelijk. Deze "gespecialiseerde bollenteeltgebieden" zijn dan ook uitgesloten van het Lozingenbesluit. In bijlage II van het Lozingenbesluit staan de gebieden opgesomd waar het om gaat.

Binnen de vergunningverlening voor de bollenteelt in deze gespecialiseerde bollenteeltgebieden wordt een aantal maatregelenpakketten onderscheiden om de driftdepositie naar oppervlaktewater te beperken. Deze pakketten bestaan uit een combinatie van spuittechniek en teeltvrije zone. De breedte van deze teeltvrije zone wijkt af van de zone die in het Lozingenbesluit voor vergelijkbare situaties is opgenomen. Ondernemers kunnen analoog aan het Lozingenbesluit alternatieve pakketten ter beoordeling aan de waterkwaliteitsbeheerder voorleggen. Voor de beoordeling van deze maatregelen heeft het Hoogheemraadschap in Hollands Noorderkwartier (HHN) een protocol op laten stellen (DLV, 2002). De basis van dit protocol is een vergelijkende meting met als randvoorwaarde dat de referentie techniek moet lijken op de alternatieve techniek waarbij de metingen in principe op het wateroppervlak van een standaard sloot moet worden uitgevoerd.

In het HHN-protocol is een tweetal koppelingen gelegd met de door de projectgroep ontwikkelde Beoordelingsmethodiek driftreducerende maatregelen. In het door HHN ontwikkelde protocol is opgenomen dat in voorkomende gevallen het resultaat van de beoordeling van een alternatieve maatregel conform de Beoordelingsmethodiek driftreducerende maatregelen prevaleert boven de beoordeling op basis van het HHN-protocol. Ook indien een vergelijkende meting niet mogelijk is moet de beoordeling van de alternatieve techniek plaatsvinden aan de hand van de Beoordelingsmethodiek driftreducerende maatregelen.

De verwachting is dat aan dit verschil in aanpak een einde zal komen omdat een beoordeling van een Alternatief pakket volgens de Beoordelingsmethodiek driftreducerende maatregelen in tegenstelling tot een beoordeling volgens het HHN-protocol meer kans geeft op een landelijke goedkeuring. Indien een aanvrager ook buiten het beheersgebied van HHN toestemming wil hebben de driftbeperkende techniek toe te passen dan moeten de metingen namelijk opnieuw worden uitgevoerd volgens het meetprotocol van de Beoordelingsmethodiek driftreducerende maatregelen.

4 Technische commissie

In het in bijlage 4 weergegeven protocol is de procedure beschreven voor de beoordeling van een verzoek tot het mogen toepassen van alternatieve maatregelen. Hoewel op grond van het Lozingenbesluit de beoordeling van dergelijke verzoeken tot de taak van de waterkwaliteitsbeheerders behoort, wordt een aanvullende procedure voorgesteld.

In deze gewijzigde aanpak ligt de beslissing over het wel of niet honoreren van een verzoek tot toepassing conform artikel 3 van het Lozingenbesluit nog steeds bij de waterkwaliteitsbeheerder. Verschil zit hem in het feit dat de waterkwaliteitsbeheerders een nog in te stellen Technische Commissie Lozingenbesluit open teelt en veehouderij om advies dienen te vragen. Het advies bestaat eruit dat de Technische Commissie namens de waterkwaliteitsbeheerders aan de hand van de aangeleverde gegevens de feitelijke beoordeling uitvoert volgens de Beoordelingsmethodiek waarbij het resultaat wordt doorgegeven aan de waterkwaliteitsbeheerder of waterkwaliteitsbeheerders die het verzoek aangaat. Het oordeel van de Technische Commissie geldt dus als een advies aan waterkwaliteitsbeheerders. Naast eisen aan de toepassing van het Alternatief pakket onder "normale" omstandigheden kan de commissie de waterkwaliteitsbeheerder adviseren zonodig een aantal aanvullende voorwaarden te stellen. De waterkwaliteitsbeheerder is en blijft verantwoordelijk voor de eindbeslissing, omdat in het betreffende beheersgebied sprake kan zijn van specifieke omstandigheden waarmee rekening moet worden gehouden. Zo kan de waterkwaliteitsbeheerder bijvoorbeeld in gebieden waaraan in een plan vastgesteld ingevolge van de Wet op de waterhuishouding een bijzondere functie of waterkwaliteitsdoelstelling is toegekend bij nadere eis een bredere teeltvrije zone voorschrijven.

Aan het instellen van de Technische Commissie Lozingenbesluit open teelt en veehouderij liggen een aantal argumenten ten grondslag die hieronder worden beschreven en toegelicht.

- Reikwijdte van het verzoek.
De projectgroep verwacht, mede op grond van de ervaringen tot nu toe, dat de meeste aanvragen een landelijke toepassing zullen betreffen. Dit betekent dat degene die een dergelijk verzoek wil indienen dit bij alle waterkwaliteitsbeheerders zal moeten doen. Elke waterkwaliteitsbeheerder moet vervolgens afzonderlijk aan de hand van dezelfde informatie de procedure doorlopen en een beoordeling uitvoeren hetgeen niet als efficiënt kan worden beschouwd. Door gebruik te maken van het advies van een Technische Commissie kan de beoordeling efficiënter plaatsvinden.
- Benodigde expertise.
Binnen de projectgroep is meermalen geconstateerd dat het beoordelen van studies naar de driftdepositie van maatregelenpakketten en andere emissiebeperkende maatregelen een specialistische taak is. De complexiteit van deze studies geeft snel

aanleiding tot begripsverwarring en andere onduidelijkheden in discussies tussen actoren met verschillende achtergronden. Daarnaast constateert de projectgroep dat om de beoordeling goed en e nduidig te kunnen uitvoeren veel praktijkkennis noodzakelijk is. Voorbeelden: waar bevindt zich de rand van het gewas ten opzichte van de insteek, waar bevindt zich de laatste spuitdop ten opzichte van de rand van het gewas, betreffen de metingen het wateroppervlak of het oppervlaktewater?, maar ook hoe worden gewassen geteeld, hoe vindt de gangbare gewasbescherming en de bemesting plaats en wat is de inzet aan middelen daarbij? Dat voor het kunnen toepassen van de Beoordelingsmethodiek specialistische kennis nodig is, is ook één van de conclusies van het project "kwantificering driftdepositie" (Stam, 2002). Ten aanzien van het benodigde kennisniveau heeft de projectgroep geconstateerd dat momenteel de voor de beoordeling van resultaten van driftdepositiestudies en andere emissiebeperkende maatregelen noodzakelijke expertise veelal niet bij individuele waterkwaliteitsbeheerders aanwezig is. Het opleiden van medewerkers tot het gewenste niveau zal een dusdanige inspanning vergen dat dit, mede gelet op het aantal verzoeken dat bij een enkele waterkwaliteitsbeheerder ingediend zal worden (landelijk 5   10 per jaar), niet als efficiënt kan worden aangemerkt. Het is efficiënter gebruik te maken van de kennis van specialisten op dit gebied, die samen de Technische Commissie gaan vormen.

- Landelijk uniforme en e nduidige resultaten.
Eén van de doelstellingen van de Beoordelingsmethodiek is het verkrijgen van landelijke uniformiteit bij de beoordeling van Alternatieve pakketten. De projectgroep signaleert dat als bij een landelijke aanvraag elke waterkwaliteitsbeheerder afzonderlijk de procedure moet doorlopen en een beoordeling moet uitvoeren - waarbij tevens wordt geconstateerd dat de hiervoor noodzakelijke expertise veelal niet bij individuele waterkwaliteitsbeheerders aanwezig is - dit tot gevolg kan hebben dat een verzoek om toepassing van een Alternatief pakket verschillend wordt beoordeeld. Bij deze werkwijze is een landelijk uniforme uitkomst dus niet gegarandeerd. De wijze waarop een aantal waterkwaliteitsbeheerders met de teelt van consumptieaardappelen onder Milieukeur en met een soort kantenspuit om het onkruid in de teeltvrije zone te bestrijden zijn omgegaan, zijn voorbeelden die tot een verschillend resultaat van de beoordeling hebben geleid. Door de verzoeken door te spelen naar een Technische Commissie die de waterschappen van een advies voorziet, wordt de kans op een verschillende uitkomst verkleind. In het voorstel van de projectgroep houdt de waterkwaliteitsbeheerder namelijk de bevoegdheid om van het advies af te wijken. Daartegenover staat dat de waterkwaliteitsbeheerder een eventuele afwijzing goed zal moeten motiveren.
- Economische belangen.
Bij de beoordeling van een Alternatief pakket kunnen grote financieel economische belangen in het geding zijn. Enerzijds gaat het om de kosten die aanvragers moeten maken om de benodigde metingen te laten uitvoeren (zie ook hoofdstuk 5) en anderzijds om de mogelijkheden om een bepaalde techniek/werkwijze te kunnen toepassen in het land. Dit rechtvaardigt naar de mening van de projectgroep de instelling van een Technische Commissie samengesteld met inhoudelijk deskundigen die de waterschappen van een gedegen advies voorziet.

-
- Onafhankelijkheid.

In de praktijk blijkt dat agrariërs zich bij het ontwikkelen van een alternatieve maatregel vaak wenden tot de waterkwaliteitsbeheerder. Vaak wordt de waterkwaliteitsbeheerder gevraagd mee te denken. Daarnaast komt het ook regelmatig voor dat de agrariër de waterbeheerder vraagt om een financiële bijdrage aan de ontwikkeling dan wel het onderzoek om aan te tonen dat een techniek gelijkwaardig is. Gaat de waterbeheerder hierop in, dan raakt hij betrokken waardoor het moeilijk wordt een daaruit voortkomend verzoek onafhankelijk te beoordelen.

5 Kosten

Het toepassen van de Beoordelingsmethodiek brengt kosten met zich mee. In bijlage 6 is een overzicht gegeven van de kosten voor een verzoeker om toepassing van een Alternatief pakket voor drift-reducerende maatregelen. Op grond van een globale schatting bedragen de kosten van het toepassen van het protocol voor het meten van de driftdepositie circa € 25.300,-.

Ook voor de overheid brengt het toepassen van de Beoordelingsmethodiek kosten met zich mee. Ervan uitgaande dat een nog in te stellen Technische Commissie bestaande uit 5 personen de beoordeling uitvoert en de waterkwaliteitsbeheerders adviseert, en dat de commissie vier maal per jaar bijeenkomt, bedragen de kosten naar schatting € 20.600,-. Indien er minder bijeenkomsten noodzakelijk zijn, zijn de kosten uiteraard lager.

Vornoemde kosten voor de aanvrager zijn als aanzienlijk te bestempelen. Wellicht dat voor de ontwikkeling van alternatieve technieken mogelijkheden voor financiële ondersteuning bestaan. Door de projectgroep is hier geen onderzoek naar gedaan.

Tegenover voornoemde kosten staat dat met een goedkeuring grote economische belangen van de fabrikant zijn gediend. De techniek kan immers een landelijke toepassing krijgen en er wordt een officiële procedure gevolgd inclusief de mogelijkheid tegen de beslissing beroep in te stellen.

In het geval van industriële ontwikkelaars kunnen de kosten mogelijk verdeeld worden over de internationale markt. Mede in dit licht bezien zijn de lopende acties op het gebied van internationale afstemming van meetprotocollen van belang.

Daarentegen is het niet ondenkbaar dat deze kosten belemmerend zullen werken op de ontwikkeling van alternatieve maatregelen door individuele boeren die een alternatief ontwikkelen voor de toepassing op de eigen percelen.

De projectgroep heeft overwogen om voor individuele agrariërs de beoordelingsmethodiek voor driftreducerende maatregelen, ten koste van de nauwkeurigheid, te vereenvoudigen. Desondanks heeft de projectgroep er uiteindelijk voor gekozen geen onderscheid aan te brengen tussen individuele agrariërs, collectieven van agrariërs, aan de agrarische sector gelleerde groeperingen en fabrikanten. De reden hiervoor is gelegen in het feit dat lokaal ontwikkelde alternatieven die perspectiefvol zijn, uiteindelijk landelijk een toepassing zullen krijgen. Bovendien moet voorkomen worden dat er rechtsongelijkheid ontstaat tussen verzoekers.

Daarbij was het ook de vraag voor welke groepen de vereenvoudiging geldt en wanneer moet men alsnog een volledige aanvraag doen. Voorkomen moet worden dat door een individuele boer ontwikkelde Alternatieve pakketten die volgens de vereenvoudigde beoordelingsmethodiek zijn getest landelijk kunnen worden toegepast zonder alsnog de gehele beoordelingsmethodiek te hebben doorlopen. Om een dergelijke ongelijke behandeling te voorkomen heeft de projectgroep ervoor gekozen dat iedereen die een verzoek indient aan dezelfde eisen moet voldoen.

De projectgroep raadt individuele boeren desondanks aan door te gaan met het uitdenken en ontwikkelen van innovatieve maatregelen. Binnen allerlei organisaties (regionale landbouworganisaties, innovatie- en kenniscentra, onderzoeksinstellingen e.d.) is deskundigheid aanwezig om te kunnen inschatten of een dergelijke maatregel perspectief biedt. Ervaring leert bovendien dat als men iets ziet in de techniek ook samenwerking tot de mogelijkheden behoort. In dat geval kan opschaling plaatsvinden en biedt gezamenlijk onderzoek meer kansen op financiering van de kosten. Bovendien kan een éénmalige oriënterende driftmeting inzicht geven of door moet worden gegaan met de verdere ontwikkeling van het Alternatief pakket.

6 Inventarisatie nieuwe technieken

Sinds de inwerkingtreding van het Lozingenbesluit is op grond van artikel 3 van dit besluit een aantal verzoeken voor het mogen toepassen van alternatieve maatregelen voor de beperking van de driftdepositie bij de waterkwaliteitsbeheerders ingediend. Daarnaast is een aantal alternatieven bij de secretaris van de projectgroep aangemeld. In bijlage 7 wordt in tabel B7.1 een overzicht gegeven van voornoemde alternatieven. Dit overzicht weerspiegelt de situatie per 1 mei 2002. Vrijwel alle aangemelde alternatieven hebben betrekking op de toediening van gewasbeschermingsmiddelen. Eén aanvraag betreft een alternatieve teeltwijze waarbij het verzoek bij meerdere waterkwaliteitsbeheerders is ingediend. Er zijn geen verzoeken ingediend voor het gebruik van een alternatief voor de toediening van meststoffen.

In tabel B7.2 is de stand van zaken met betrekking tot de beoordeling van de ingediende alternatieven weergegeven. In een groot aantal gevallen wacht de beoordeling op het beschikbaar komen van de Beoordelingsmethodiek.

7 Aanbevelingen

Op basis van het voorgaande wordt aanbevolen om (tussen haakjes is aangegeven aan wie de actie geadresseerd is):

1. bij het indienen van een verzoek op grond van artikel 3 van het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij te werken volgens artikel 1 van de "Procedure voor het aanvragen en beoordelen van een verzoek om toepassing van een alternatief maatregelenpakket om verontreiniging van oppervlaktewater te voorkomen of te beperken" (degene die een verzoek indient bij de waterkwaliteitsbeheerder om een alternatief maatregelenpakket te mogen toepassen).
2. voor de technische beoordeling van Alternatieve pakketten een Technische Commissie Lozingenbesluit open teelt en veehouderij in te stellen. Deze commissie adviseert waterkwaliteitsbeheerders en stelt jaarlijks een rapportage op inzake de door haar beoordeelde Alternatieve pakketten (afhankelijk van besluitvorming binnen CIW nader te bepalen).
3. de werkzaamheden, de bevoegdheden als ook de status van het oordeel van de Technische Commissie Lozingenbesluit open teelt en veehouderij eenduidig vast te leggen (afhankelijk van besluitvorming binnen CIW nader te bepalen).
4. het advies van de Technische Commissie een zwaarwegend karakter te geven zodat waterkwaliteitsbeheerders hier alleen gemotiveerd van mogen afwijken (afhankelijk van besluitvorming binnen CIW nader te bepalen).
5. technische varianten van spuitmachines en/of doppen te classificeren volgens het protocol "Bepalen van de driftdepositieklasse voor alternatieve maatregelenpakketten op basis van kwantitatieve driftdepositie" (Technische Commissie Lozingenbesluit open teelt en veehouderij die de waterkwaliteitsbeheerder adviseert).
6. de toepassing van de Beoordelingsmethodiek periodiek te evalueren. Deze evaluatie zou onderdeel kunnen uitmaken van de reguliere evaluatie van het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij (Ministerie van V&W, CIW-werkgroep 4).
7. na te gaan welke buitenlandse protocollen met het protocol "Bepalen van de driftdepositieklasse voor alternatieve maatregelenpakketten op basis van kwantitatieve driftdepositie" gelijkwaardig zijn (Ministerie van V&W).
8. het gebruik van de Beoordelingsmethodiek binnen de zogenoemde gespecialiseerde bollengebieden te stimuleren (Unie van Waterschappen).

-
9. bij een eventuele wijziging van het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij de consequenties voor de Beoordelingsmethodiek te bezien (CIW-werkgroep 4).
 10. de strekking van de Beoordelingsmethodiek breed te communiceren met vergunningverleners, handhavers van waterkwaliteitsbeheerders als ook binnen de sector (CIW 4-projectgroep).
 11. de resultaten van de beoordeling van Alternatieve pakketten door de Technische Commissie Lozingenbesluit open teelt en veehouderij eenvoudig opvraagbaar te maken (bijvoorbeeld via het internet) (Technische Commissie Lozingenbesluit open teelt en veehouderij).
 12. onderzoek te verrichten naar de mogelijkheden voor financiële ondersteuning bij de ontwikkeling van Alternatieve pakketten (Ministeries van V&W, LNV en VROM).

8 Begrippenlijst

Onderstaand is een beschrijving gegeven van enkele kernbegrippen zoals deze binnen dit project zijn gehanteerd.

Alternatief pakket	Driftdepositie reducerende maatregelen op basis van spuittechniek, alternatieve toepassingstechnieken en/of aangepaste teeltwijze of combinatie daarvan waarmee de belasting van het oppervlaktewater met gewasbeschermingsmiddelen en/of meststoffen wordt voorkomen of verminderd, zoals deze op grond van artikel 3 van het Lozingenbesluit ter beoordeling aan een waterkwaliteitsbeheerder is voorgelegd.
Beoordelingsmethodiek	Systeem voor evaluatie en classificatie van Alternatieve pakketten.
Drift	Verwaaiing van druppels spuitvloeistof naar buiten het bespoten oppervlak.
Emissiescherm	Volgens het Lozingenbesluit: "Barrière van ondoorlatend materiaal of van gaas met een windreductie van 50 of meer, die van tenminste gelijke hoogte is als de bovenste in gebruik zijnde spuitdop van het gebruikte apparaat en het te bespuiten gewas op het perceel en die het verwaaien van bestrijdingsmiddelen naar oppervlaktewater beperkt".
Fase 1 Lozingenbesluit	Eén van de doelstellingen van het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij is de driftdepositie naar oppervlaktewater met 90 % te verminderen. Bij het opstellen van het Lozingenbesluit is overeengekomen de noodzakelijk geachte teeltvrije zones in twee fases in te voeren waarbij de eerste fase sinds 1 maart 2000 in werking is getreden. Het gaat hierbij om combinaties van spuittechnieken, aanvullende maatregelen en teeltvrije zones zoals bedoeld onder artikel 13 en artikel 15 van het Lozingenbesluit.
Fase 2 Lozingenbesluit	Om aan de driftreductiedoelstelling van 90% te voldoen zouden in de tweede fase van het Lozingenbesluit daar waar nodig de teeltvrije zones verder moeten worden verbreed. De inwerkingtreding van de tweede fase zou op een nader te bepalen tijdstip door middel van een Koninklijk Besluit moeten plaatsvinden.
Geïntegreerde teelt	Volgens de beleidsnota "Zicht op Gezonde Teelt" "een terughoudend en zorgvuldig gebruik van gewasbeschermingsmiddelen als gevolg van een managementproces waarbij bedrijfseconomie, ziekte- en plaagbestrijding, productkwaliteit, volksgezondheid en voedselveiligheid en milieubelasting in samenhang zijn bekeken. Chemische middelen worden in dat concept pas gebruikt als alle preventieve en teelttechnische maatregelen en niet-chemische bestrijdingsmaatregelen te kort schieten".
Lozingenbesluit	Het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij.

Luchtondersteuning	Volgens het Lozingenbesluit: "Voorziening aan de spuitboom van veldspuitapparatuur, waarbij een separate luchtstroom een geforceerde neerwaartse richting van het gewasbeschermingsmiddel creëert".
Oppervlaktewater	Gebaseerd op de jurisprudentie wordt binnen het Nederlandse (waterkwaliteits)beleid doorgaans gerefereerd aan de navolgende omschrijving van het begrip oppervlaktewater (HR, 1982): "... een - anders dan louter incidenteel aanwezige - aan het aardoppervlak en aan de open lucht grenzende watermassa (met inbegrip van een bedding waarin zodanige watermassa al dan niet bij voortduring voorkomt), tenzij daarin als gevolg van rechtmatig gebruik ten behoeve van een specifiek doel geen normaal samenhangend geheel van levende organismen en een niet-levende omgeving (ecosysteem) aanwezig is, dan wel het een ter berging van afval gegraven bekken betreft waarin slechts een overgangsfase water aanwezig is en zich nog geen normaal ecosysteem heeft ontwikkeld". Ter illustratie zie tekstbox in hoofdstuk 2.
Teeltvrije zone	Volgens het Lozingenbesluit: "Strook tussen de insteek van het oppervlaktewater en het te telen gewas waarop, behoudens grasland, geen gewas of niet hetzelfde gewas als op de rest van het perceel wordt geteeld".
Vanggewas	Volgens het Lozingenbesluit: "Tijdens het gebruiken van een gewasbeschermingsmiddel aanwezige barrière van bomen, struiken of andere gewassen welke van tenminste gelijke hoogte is als de bovenste in werking zijnde spuitdop van de gebruikte apparatuur én van tenminste gelijke hoogte als het gewas op het perceel, die het verwaaien van spuitvloeistof naar oppervlaktewater beperkt, en die met uitzondering van een doorrijscherm op de kopakker aaneengesloten is".
Wateroppervlak	Oppervlak van het watervoerende deel van het oppervlaktewater, zie ter illustratie het tekstblok in hoofdstuk 2.

9 Geraadpleegde bronnen

- BBA, 2000. "Richtlijnen für die Prüfung von Pflanzenschutzmitteln und Pflanzenschutzgeräten. Teil VII 1-2.3.3 Verfahren zur Eintragung von Pflanzenschutzgeräten in den Abschnitt "Abtrift" des Verzeichnisses "Verlustmindernde Geräte"." Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft Fachgruppe Anwendungstechnik, Braunschweig. April 2000.
- CIW, 2000. "Bestrijdingsmiddelenrapportage 1999. Het voorkomen van bestrijdingsmiddelen in het Nederlandse oppervlaktewater in de jaren 1997 en 1998"; werkgroep V Waterkwaliteit, Commissie Integraal Waterbeheer; juli 2000.
- CLM, 1997. "Schoner slootwater. Minder emissie van bestrijdingsmiddelen door teeltmaatregelen en middelenkeuze"; CLM rapport 344 - 1997, Centrum voor Landbouw en Milieu; Utrecht, november 1997.
- DLV Adviesgroep, 2002. "Meetprotocol kansrijke driftarme spuittechnieken"; Dienst Landbouw Voorlichting in opdracht van Hoogheemraadschap Uitwaterende Sluizen in Hollands Noorderkwartier; Dronten, januari 2002.
- Gaast, J.W.J. van der en P.J.T. van Bakel, 1997. "Differentiatie van waterlopen ten behoeve van het Landelijk bestrijdingsmiddelenbeleid in Nederland"; Staring Centrum, Instituut voor Onderzoek van het Landelijk Gebeid (SC-DLO), rapport 526; ISSN 0927-4499.
- Gilbert, A.J., 2000. "Local Environmental Risk Assessment for Pesticides (LERAP) in the UK"; Aspects of Applied Biology 57, Pesticide Application.
- Holterman, H.J., J.C. van de Zande, H.A.J. Porskamp en J.F.M. Huijsmans, 1997. "Modelling spray drift from boom sprayers"; Computers and Electronics in Agriculture 19 (1997), p 1-22.
- HR, 1982. Hoge Raad; nr 73.989 E, d.d. 30 november 1982.
- Huijsmans, J.F.M., H.A.J. Porskamp en J.C. van de Zande, 1997. "Drift(beperking) bij de toediening van gewasbeschermingsmiddelen. Evaluatie van de drift van spuitvloeistof bij bespuitingen in de fruitteelt, de volveldsteelten en de boomteelt (stand van zaken december 1996); Instituut voor Milieu- en Agritechniek; IMAG-DLO rapport 97-04; Wageningen.
- Huijsmans, J.F.M., J.C. van de Zande, H.A.J. Porskamp & H.J. Holterman, 1998. "AMVB-Wvo open teelt. - Drifpakketten (Werkdocument)"; Instituut voor Milieu en Agritechniek; IMAG-DLO nota V98-37 (werkdocument); Wageningen.
- ISO, 2002. "Crop protection equipment - Drift classification procedures for sprayers and nozzles and classes"; Committee Draft ISO/CD 22369, reference number ISO/Tc 23 / SC 6; 2002-03-20.
- LNv, 2001. "Zicht op gezonde teelt - gewasbeschermingsmiddelenbeleid tot 2010"; Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij; Den Haag.
- MJP-G, 1996. "Einddocument MJP-G emissie-evaluatie 1995"; Commissie van Deskundigen Emissie-evaluatie Meerjarenplan Gewasbescherming; Ede, 1996.
- MJP-G, 2001. "Evaluatie Meerjarenprogramma Gewasbescherming, einddocument"; Expertisecentrum LNv; rapport nr 2001/042; Ede-Wageningen, 2001.

-
- Porskamp, H.A.J., J.C. van de Zande, H.J. Holterman & J.F.M. Huijsmans, 1999. "Opzet van een classificatiesysteem voor spuitdoppen op basis van driftgevoeligheid."; Instituut voor milieu- en Agrionderzoek; IMAG-DLO rapport 99-02, Wageningen.
- Porskamp, H.A.J. & J.C. van de Zande, 2000. "Lozingenbesluit Milieukeur driftpakketten"; Instituut voor Milieu- en Agritechniek (IMAG); Nota P 2000-41; Wageningen, mei 2000.
- Southcombe, E.S.E., P.C.H. Miller, H. Ganzelmeier, J.C. van de Zande, A. Miralles & A.J. Hewitt, 1997. "The international (BCPC) spray classification system including a drift potential factor"; Proceedings of the Brighton Crop Protection Conference - Weeds; Brighton, November 1997.
- Stam, G.J., 2002. "Reductie van de driftdepositie in de land- en tuinbouw - een evaluatie van de maatregelenpakketten in het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij"; Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling RIZA; RIZA rapportnr. 2002, Lelystad mei 2002.
- VenW, 2000. "Lozingenbesluit open teelt en veehouderij, inclusief nota van toelichting"; Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid; 27 januari 2000; Staatsblad 2000 43.
- VenW, 2001. "Regeling testmethode driftarme doppen Lozingenbesluit open teelt en veehouderij"; Staatscourant 1 maart 2001, nr. 43 pag. 18.
- VenW, 2002. "Brief aan de Tweede Kamer kenmerk DGW 2002/512"; Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat; Den Haag, 23 mei 2002
- Zande, J.C. van de & J.F.M. Huijsmans, 2001a. "Methodiek voor de beoordeling van driftbeperkende doppen in internationaal perspectief"; Instituut voor Milieu- en Agritechniek; IMAG nota P2001-18; studie uitgevoerd in opdracht van Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling RIZA; Wageningen, maart 2001.
- Zande, J.C. van de, B. Heine & M. Wenneker, 2001b. "Driftreductie bij bespuitingen in de fruitteelt (stand van zaken december 2001)"; Instituut voor Milieu- en Agritechniek en Praktijkonderzoek Plant en Omgeving, sector fruit; IMAG rapport P2001-19; Wageningen, december 2001.

Bijlagen

Bijlage 1 Indeling van gewassen naar afstand tussen gewasrijen, gewashoogte en teeltvrije zone

gewasrij-afstand [cm]	Gewashoogte [cm]	Voorbeeldgewas(sen)	Teeltvrije zone			Positie buitenste dop t.o.v. laatste gewasrij ^{II} (cm)
			referentie [cm]	"fase 1" [cm]	"fase 2" [cm]	
0	0	Braakland	0 ^I	50	125	+ 50
0	5	Gras	0 ^I	25	100	+ 50
12.5	5	Spinazie	50	50	125	+ 25
12.5	25	Conserven erwten	25	50	125	+ 25
12.5	50	Luzerne, groenbemestingsgewassen, koolzaad, maanzaad, karwij	25	50	125	+ 25
		Graszaad, wintertarwe, zomergerst, rogge, haver, triticale, vlas	25	25	100	+ 25
25	25	Sla	50	150	225	+ 25
		Kroten, andijvie	50	50	125	+ 25
25	50	Bloemkwekerijgewassen, tuinbouwzaden	25	50	125	+ 25
37.5	25	Bruine bonen, kapucijners	25	50	125	+ 25
50	25	Bos- en winterpeen (lichte gronden)	50	150	225	+ 25
		Witlofwortel, knolselderij	50	50	125	+ 25
50	50	Schorseneren	50	150	225	+ 25
		Suikerbiet, sluitkool, tuinbonen	50	50	125	+ 25
75	25	Aardbeien	50	150	225	- 12,5
		Maïs, cichorei	25	50	125	- 12,5
75	50	Aardappelen, prei, winterpeen en bloembollen (beide ruggenteelt)	75	150	225	- 12,5
		Rozenstruiken, kleine sierconiferen, overige sierheesters en klimplanten	50	150	225	- 12,5
		Bos- en haagplantsoen, vaste planten	50	150	150	- 12,5
		Bloemkool, broccoli	50	50	125	- 12,5
75	100	Sierconiferen	50	150	225	- 12,5
		Spruitkool, boerenkool	50	50	125	- 12,5
150	25	Beddenteelt van sla, was- en bospeen	50	150	225	25
		Beddenteelt van andijvie	50	50	125	25
150	50	Beddenteelt van (zilver)uien, bloembollen	50	150	225	0 ^{III}
150	100	Klein fruit	50	50	125	0
150	> 100	Asperges	50	150	225	0 ^{III}
		Vruchtbomen, neerwaarts te bespuiten boomkwekerijgewas	150	150	225	0 ^{III}
		Opwaarts te bespuiten laan- en parkbomen (spillen)	150	500	600	midden pad
		Opwaarts te bespuiten laan- en parkbomen (opzetters)	150	500	600	midden pad
300	> 100	Opwaarts te bespuiten pit- en steenvruchten (kaal)	150	150	600	midden pad
		Idem bij referentie 300 cm	300			midden pad
		Opwaarts te bespuiten pit- en steenvruchten (vol blad)	150	150	600	midden pad
		Idem bij referentie 300 cm	300			midden pad

Verklaring van de gehanteerde voetnoten:

I: spuitvrije (en mestvrije) zone

II: + betekent dat de dop zich binnen het gewas bevindt (tussen de buitenste twee gewasrijen in)

- betekent dat de dop zich buiten het gewas bevindt (tussen de buitenste gewasrij en de insteek in)

III: ten opzichte van de rand van het bed

Bijlage 2 Indeling van gewassen naar afstand tussen gewasrijen, gewashoogte, teeltrijke zones en resultaten driftdepositie op oppervlaktewater (insteek-insteek) (modelberekeningen)

gewasrij-afstand [cm]	Gewashoogte [cm]	Voorbeeldgewas(sen)	Driftdepositie op oppervlaktewater (insteek-insteek) (%)		
			referentie	"fase 1"	"fase 2"
0	0	Braakland	12,1	0,5	0,29
0	5	Gras	12,1	0,7	0,34
12.5	5	Spinazie	9,3	0,8	0,37
12.5	25	Conserven erwten	13,4	0,9	0,39
12.5	50	Luzerne, groenbemestingsgewassen, koolzaad, maanzaad, karwij	14,6	1,6	0,7
		Graszaad, wintertarwe, zomergerst, rogge, haver, triticale, vlas	14,6	2,6	0,8
25	25	Sla	9,6	0,28	0,19
		Kroten, andijvie	9,6	0,7	0,32
25	50	Bloemkwekerijgewassen, tuinbouwzaden	11,0	1,2	0,6
37.5	25	Bruine bonen, kapucijners	10,7	0,7	0,32
50	25	Bos- en winterpeen (lichte gronden)	7,7	0,31	0,21
		Witlofwortel, knolselderij	7,7	0,7	0,39
50	50	Schorseneren	7,5	0,49	0,30
		Suikerbiet, sluitkool, tuinbonen	7,5	0,9	0,6
75	25	Aardbeien	15,6	0,39	0,25
		Mais, cichorei	19,4	2,6	0,49
75	50	Aardappelen, prei, winterpeen en bloembollen (beide ruggenteelt)	10,9	0,7	0,39
		Rozenstruiken, kleine sierconiferen, overige sierheesters en klimplanten	14,8	0,7	0,39
		Bos- en haagplantsoen, vaste planten	14,8	0,7	0,7
		Bloemkool, broccoli	12,9	2,1	0,9
75	100	Sierconiferen	15,8	1,3	0,8
		Spruitkool, boerenkool	13,5	2,6	1,6
150	25	Beddenteelt van sla, was- en bospeen	9,5	0,33	0,23
		Beddenteelt van andijvie	9,5	0,9	0,39
150	50	Beddenteelt van (zilver)uien, bloembollen	16,5	0,7	0,37
150	100	Klein fruit	11,6	1,8	1,5
150	> 100	Asperges	11,5	1,6	1,4
		Vruchtbomen, neerwaarts te bespuiten boomkwekerijgewas	8,1	2,4	1,8
		Opwaarts te bespuiten laan- en parkbomen (spillen)	3,7	0,9	0,7
		Opwaarts te bespuiten laan- en parkbomen (opzetters)	15,0	3,2	2,3
300	> 100	Opwaarts te bespuiten pit- en steenvruchten (kaal)	n.b.	n.b.	7,1
		Idem bij referentie 300 cm	18,3		
		Opwaarts te bespuiten pit- en steenvruchten (vol blad)	n.b.	n.b.	2,8
		Idem bij referentie 300 cm	7,3		

n.b.: niet bepaald

Bijlage 3 Bepalen van de driftdepositieklasse voor alternatieve maatregelenpakketten op basis van kwantitatieve driftdepositie (protocol voor het meten van de driftdepositie)

Artikel 1 (Protocol)

1. De indeling van een systeem voor de toediening van gewasbeschermingsmiddelen welke eventueel is gecombineerd met één of meerdere aanvullende technische voorzieningen in een driftdepositieklasse op basis van kwantitatief inzicht in de driftdepositie vindt plaats volgens het protocol dat is beschreven in de artikelen twee tot en met tien.
2. Indien in een onderzoek meerdere combinaties van systemen voor de toediening van gewasbeschermingsmiddelen en eventuele aanvullende technische voorzieningen in beschouwing worden genomen, dient voor iedere afzonderlijke combinatie het in het eerste lid bedoelde protocol gevolgd te worden.

Artikel 2 (Begrippen)

1. Lozingenbesluit: Het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij.
2. Oppervlaktewater: een strook van 400 cm breed ter hoogte van het maaiveld en benedenwinds van het te bespuiten gewas gelegen (standaardsloot).
3. Teeltvrije zone: Volgens het Lozingenbesluit: "Strook tussen de insteek van het oppervlaktewater en het te telen gewas waarop, behoudens grasland, geen gewas of niet hetzelfde gewas als op de rest van het perceel wordt geteeld".
4. Technische Commissie: De Technische Commissie Lozingenbesluit open teelt en veehouderij.
5. Het testsysteem bestaat uit de te beoordelen combinatie van spuittechniek en eventuele aanvullende technische voorzieningen (Alternatief pakket).
6. Het referentiesysteem bestaat uit:
 - a. een traditionele veldspuit voorzien van grensdoppen BCPC-klasse fijn/midden waarbij de spuitdoppen zich maximaal 50 cm boven het te bespuiten oppervlak bevinden, de spuitdruk 3 bar bedraagt en waarbij dezelfde teeltvrije zone als voor het testsysteem wordt aangehouden, of
 - b. een vastgestelde standaardtechniek representatief voor één van de reductieklassen, of
 - c. een eerder volgens dit protocol beoordeeld en door de Technische Commissie erkend driftarm systeem.

Artikel 3 (Methode)

1. De driftdepositie wordt per testsysteem gemeten in combinatie met een referentiesysteem volgens de methode zoals beschreven in artikel vier tot en met negen.
2. De resultaten van de onder het eerste lid bedoelde metingen dienen in een schriftelijk rapport vastgelegd te worden.
3. De onder het tweede lid bedoelde onderzoeksresultaten dienen door een onafhankelijk deskundig instituut gevalideerd te worden.
4. De resultaten van de onder het derde lid bedoelde validatie dienen in een schriftelijk rapport vastgelegd te worden.

Artikel 4 (Technische randvoorwaarden)

1. Tijdens het onderzoek voor de bepaling van de driftdepositie wordt de rand van een perceel over een 20 m brede strook over een lengte van minimaal 50 m bespoten.
2. Tijdens het onderzoek voor de bepaling van de driftdepositie van een neerwaarts gerichte spuittechniek wordt de driftkarakteristiek ter hoogte van het maaiveld gemeten over een strook van minimaal 10,00 m breed gerekend vanaf 0,5 m vanaf de buitenste dop van de spuitboom en welke strook benedenwinds van de spuitmachine en loodrecht op de bespoten strook is gelegen.
3. Tijdens het onderzoek voor de bepaling van de driftdepositie van een op- of zijwaarts gerichte spuittechniek wordt de driftkarakteristiek ter hoogte van het maaiveld gemeten over een strook van minimaal 10,00 m breed gerekend vanaf het hart van het spuitsysteem en welke strook benedenwinds van de spuitmachine en loodrecht op de bespoten strook is gelegen.
4. Tijdens het onderzoek voor de bepaling van de driftdepositie van het testsysteem en het referentiesysteem bestaat de spuitvloeistof uit leidingwater waaraan een fluorescerende tracer en een niet-ionische uitvloeier is toegevoegd. Van de spuitvloeistof wordt minimaal aan het begin en aan het einde een monster genomen ter controle op de samenstelling.

Artikel 5 (Veldomstandigheden)

1. Bij het onderzoek voor de bepaling van de driftdepositie worden voor het testsysteem en de referentietechniek die instellingen gebruikt zoals deze volgens de specificaties van de desbetreffende apparatuur moeten worden toegepast.
2. De onder lid 1 bedoelde instellingen dienen te voldoen aan de minimale voorschriften van het Lozingenbesluit, uitgezonderd het gebruik van een driftarme dop ingeval een referentiesysteem wordt toegepast zoals bedoeld onder artikel 2, lid 6, sub a van dit protocol.
3. De bepalingen van de driftdepositie van het referentiesysteem en het testsysteem dienen op hetzelfde gewas en vergelijkbare omstandigheden betrekking te hebben.

Artikel 6 (Meteorologische omstandigheden)

1. Gedurende het onderzoek worden de meteorologische omstandigheden vastgelegd. Hiervoor wordt een mast met sensoren geplaatst in de strook waarin de driftdepositie wordt gemeten. Aan de mast zitten:
 - minimaal 1 sensor voor het vaststellen van de windsnelheid;
 - minimaal 1 sensor voor de temperatuur, en
 - een windvaan ter indicatie van de windrichting.
2. Gedurende het onderzoek voor de bepaling van de driftdepositie dient de windrichting loodrecht op de verplaatsingsrichting van de spuitmachine te staan waarbij de afwijking ten opzichte van de loodlijn niet meer dan 300 mag bedragen terwijl de gemiddelde windsnelheid, gemeten op 2,0 m boven het grondoppervlak, tijdens de bespuiting van de strook minimaal 1 m/s en maximaal 5 m/s mag bedragen.
3. Tijdens het onderzoek voor de bepaling van de driftdepositie mag de omgevingstemperatuur niet minder dan 5 °C en niet meer dan 25 °C bedragen.

Artikel 7 (Uitvoering metingen)

1. Het onderzoek naar de driftdepositie van het testsysteem als van het referentiesysteem moet gelijktijdig worden uitgevoerd. Beide systemen moeten bij voorkeur met dezelfde snelheid worden verplaatst, loodrecht op de windrichting, waarbij de rijnsnelheid in het veld wordt gemeten en vastgelegd.
2. De driftkarakteristiek wordt gemeten met een meetopstelling gelegen op maaiveldhoogte. De meetopstelling ligt loodrecht ten opzichte van de bespoten strook gewas. De meetopstelling bestaat uit twee rijen collectoren bestaande uit latten met filterdoek waarbij de collectoren ter hoogte van het midden van de onder artikel 4, lid 1 bedoelde strook zijn gepositioneerd. De ruimte tussen de twee rijen bedraagt minimaal 1 en maximaal 5 m.
3. In geval van neerwaarts gerichte spuittechnieken dient de eerste collector op maximaal 50 cm gelegd te worden gerekend vanaf de buitenste dop van de spuitboom. Voor op- of zijwaarts gerichte spuittechnieken dient de eerste collector op maximaal 150 cm vanaf de buitenste bomenrij te worden gelegd.
4. Ter hoogte van de strook waar het oppervlaktewater zich zou moeten bevinden, dienen de collectoren aaneengesloten gelegd te zijn. De positie van het oppervlaktewater (een strook van 400 cm breed) is afhankelijk van de teeltvrije zone die bij het referentiesysteem moet worden aangehouden.
5. De buitenste collector dient aan de buitenrand van de meetstrook gelegd te worden.
6. De collectoren mogen maximaal 100 cm lang zijn. De collectoren ter hoogte van het oppervlaktewater zijn maximaal 50 cm lang.
7. De breedte van de collectoren dient minimaal 10 cm te bedragen.
8. Het totale oppervlak van de collectoren dient per rij minimaal 7.500 cm² te bedragen.
9. De driftkarakteristiek wordt zowel voor het testsysteem als voor het referentiesysteem in totaal achtmaal bepaald, of zoveel vaker als noodzakelijk om te voldoen aan het onder artikel 8, lid 6 gestelde.
10. De in lid 9 bedoelde metingen dienen op minimaal twee verschillende dagen gedurende een spuitseizoen uitgevoerd te worden, waarbij de meetdagen zo gelijkmatig mogelijk over het spuitseizoen verdeeld moeten zijn.
11. Bij de in lid 9 bedoelde metingen is een vertegenwoordiger van de waterkwaliteitsbeheerders aanwezig.
12. Van iedere onder lid 9 bedoelde meting dient aangetoond te worden dat het systeem naar behoren heeft gefunctioneerd.
13. Aansluitend op iedere bespuiting dienen de filterdoeken van de collectoren verwijderd, gecodeerd en koel en donker bewaard te worden.

Artikel 8 (Verwerking van de monsters)

1. De filterdoeken worden afzonderlijk met 1,0 liter (afhankelijk van concentratie) demiwater geschud zodanig dat de tracer in oplossing komt.
2. De analyse van het gehalte aan tracer dient plaats te vinden met behulp van een fluorescentiemeter waarbij de detectiegrens zodanig is dat gehalten overeenkomend met een 0,0001% van de dosering in het veld bepaald kunnen worden.
3. De analyseresultaten dienen per collector omgerekend te worden naar de drift per oppervlakte-eenheid uitgedrukt als een percentage

van de verspoten hoeveelheid spuitvloeistof per oppervlakte-eenheid.

4. De driftdepositie voor het testsysteem en het referentiesysteem wordt berekend als het gemiddelde van de betrouwbare resultaten op de zone overeenkomend met het oppervlaktewater (strook van 400 cm breed).
5. De vergelijking van de driftdepositie tussen het testsysteem en het referentiesysteem dient uitgevoerd te worden op de zone overeenkomend met het oppervlaktewater.
6. De analyseresultaten dienen statistisch verwerkt te worden waarbij een onbetrouwbaarheidsdrempel van maximaal 5% aangehouden dient te worden.

Artikel 9 (Indeling)

1. Een testsysteem wordt gerekend tot driftdepositieklasse 0 (niet driftarm) tenzij wordt voldaan aan de criteria van lid 2 of lid 3.
2. In geval bij de metingen gebruik is gemaakt van een referentiesysteem zoals bedoeld in artikel 2, zesde lid, sub a dan wordt een testsysteem gerekend tot:
 - a. driftdepositieklasse I (standaard driftarm) in het geval het testsysteem de driftdepositie op oppervlaktewater met meer dan 50% reduceert ten opzichte van de driftdepositie van het referentiesysteem;
 - b. driftdepositieklasse II (verbeterd driftarm) in het geval het testsysteem de driftdepositie op oppervlaktewater met meer dan 75% reduceert ten opzichte van de driftdepositie van het referentiesysteem;
 - c. driftdepositieklasse III (zeer driftarm) in het geval het testsysteem de driftdepositie op oppervlaktewater met meer dan 90% reduceert ten opzichte van de driftdepositie van het referentiesysteem;
 - d. driftdepositieklasse IV (bijzonder driftarm) in het geval het testsysteem de driftdepositie op oppervlaktewater met meer dan 95% reduceert ten opzichte van de driftdepositie van het referentiesysteem.
3. In geval bij de metingen gebruik is gemaakt van een referentiesysteem zoals bedoeld in artikel 2, zesde lid sub b of sub c dan wordt het testsysteem gerekend tot:
 - a. dezelfde driftdepositieklasse als van het referentiesysteem in het geval bij het testsysteem de driftdepositie vergelijkbaar is of de driftdepositie meer reduceert ten opzichte van het referentiesysteem;
 - b. de driftdepositieklasse als van het referentiesysteem verhoogd met één, in het geval het testsysteem de driftdepositie op oppervlaktewater met meer dan 50% reduceert ten opzichte van de driftdepositie bij het referentiesysteem;
 - c. de driftdepositieklasse als van het referentiesysteem verhoogd met twee, in het geval het testsysteem de driftdepositie op oppervlaktewater met meer dan 75% reduceert ten opzichte van de driftdepositie bij het referentiesysteem;
 - d. de driftdepositieklasse als van het referentiesysteem verhoogd met drie, in het geval het testsysteem de driftdepositie op oppervlaktewater met meer dan 90% reduceert ten opzichte van de driftdepositie bij het referentiesysteem.
4. Met betrekking tot lid 3, sub b, sub c en sub d geldt dat een testsysteem ten hoogste in driftdepositieklasse IV ingedeeld kan worden.

Artikel 10 (Internationale afstemming)

Met de onder artikel 3 bedoelde testmethode worden gelijkgesteld testmethoden, die rechtmatig zijn ontwikkeld en worden toegepast in een andere lidstaat van de Europese Unie dan wel een staat die partij is bij de overeenkomst inzake de Europese Economische Ruimte, en die aan tenminste gelijkwaardige technische eisen voldoen. In dat geval zijn artikel 4 tot en met 8 niet van toepassing.

Artikel 11 (Rapportage)

Het schriftelijk rapport zoals bedoeld in artikel drie, tweede lid, bevat ten aanzien van testsystemen die voldoen aan artikel negen, tweede en derde lid in ieder geval:

- a. Een aanduiding van de (merk)naam van het testsysteem;
- b. Een overzicht van de resultaten van de individuele metingen van volgens artikel drie bepaalde driftdepositie.
- c. Een overzicht waaruit blijkt dat de metingen zijn uitgevoerd conform het onder artikel vier tot en met acht gestelde.
- d. De resultaten van de onder artikel acht, vierde lid, bedoelde statistische bewerking.
- e. De gemiddelde driftdepositie op de zone overeenkomend met het oppervlaktewater (400 cm).
- f. De indeling van het testsysteem in een driftdepositieklasse conform artikel negen.
- g. Een aanduiding van:
 - de gebruikte meetinstrumenten;
 - de meetinstellingen en meetomstandigheden;
 - het spuitdrukbereik waarbij het testsysteem binnen de drift-depositieklasse valt;
 - de optimale instellingen van het onderzochte testsysteem.
- h. De locatie(s) en de data waarop de metingen van het testsysteem en het referentiesysteem heeft plaatsgevonden;
- i. De naam van het deskundig onafhankelijk instituut dat de meetresultaten heeft getoetst, als ook de schriftelijke rapportage daarover heeft opgesteld.
- j. De naam van de vertegenwoordiger van de waterkwaliteitsbeheerder die bij de metingen aanwezig is geweest.

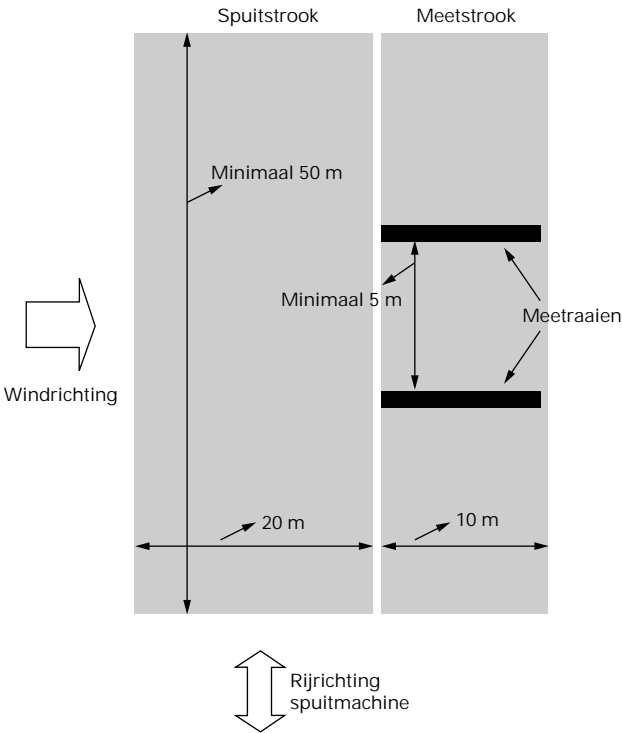
Toelichting algemeen

Met het protocol "Bepalen van de driftdepositieklasse voor alternatieve maatregelenpakketten op basis van kwantitatieve driftdepositie" (hierna Protocol voor het meten van de driftdepositie genoemd), wordt de methode aangewezen volgens welke Alternatieve pakketten in een driftdepositieklasse ingedeeld kunnen worden. Dit protocol is ontwikkeld ten behoeve van de uitvoering van het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij. In dit Besluit is de mogelijkheid gecreëerd om alternatieve voorzieningen voor de reductie van de belasting van het oppervlaktewater te treffen.

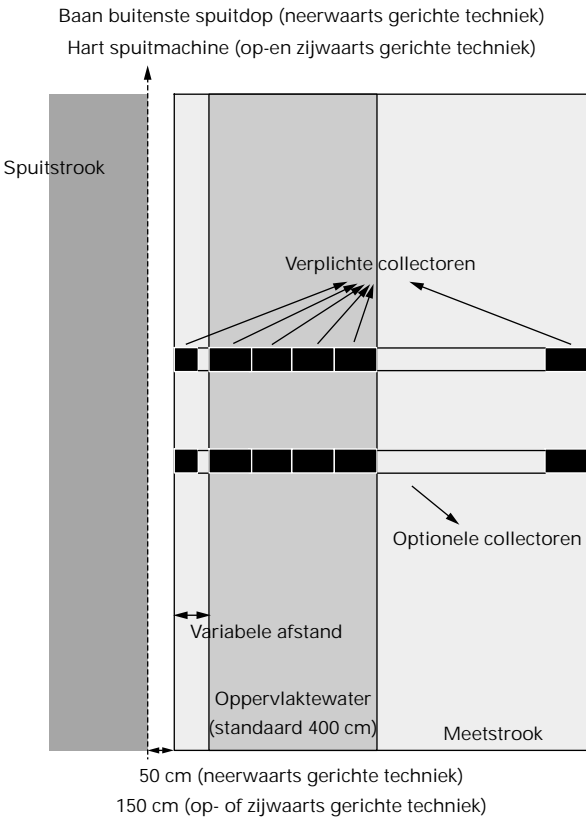
Het protocol is zodanig opgezet dat op basis van de resultaten van de toepassing ervan een adequaat besluit genomen kan worden. De basis van deze methode is een vergelijking van het Alternatieve pakket met een referentietechniek op basis van veldmetingen. Deze aanpak heeft tot gevolg dat vooraf geen eisen aan het eventuele gewas op het perceel gesteld hoeven te worden. Metingen in een windtunnel of modelberekeningen zijn niet geschikt voor het uitvoeren van een dergelijke vergelijking.

In de figuren B3.1 en B3.2 is schematisch de opzet van de veldmetingen weergegeven. Figuur B3.1 geeft een globaal overzicht, terwijl figuur B3.2 een detaillistisch beeld van de plaatsing van de collectoren geeft.

Figuur B3.1
Schematische weergave van de veldmetingen (globale situatie).



Figuur B3.2
Schematische weergave van de veldmetingen (plaats van de collectoren).



Beknopte toelichting voor enkele artikelen

Artikel 2 (Begrippen)

In lid 6 van dit artikel wordt het begrip referentiesysteem nader ingevuld. Onder sub a is sprake van een veldspuit voorzien van grensdoppen van de BCPC-klasse fijn/midden. Het gaat hierbij specifiek om 31-03-F110 dop van Lurmark. Omdat deze dop niet altijd beschikbaar is, kan in de praktijk gebruik gemaakt worden van een dop met vergelijkbare eigenschappen. Binnen Nederlandse onderzoeken wordt veelal gebruik gemaakt van de XR110.04 dop van TeeJet.

In lid 6 sub b is sprake van een aantal standaard technieken welke als referentie bij het bepalen van de driftdepositie van het Alternatief pakket aangehouden kunnen worden. In de onderstaande tabellen is een overzicht gegeven van de standaard technieken in relatie tot de driftdepositieklasse. Hierbij dient opgemerkt te worden dat, door een gebrek aan informatie, het niet mogelijk is gebleken voor elke driftdepositieklasse een standaardtechniek te beschrijven. Wellicht dat door het toepassen van het protocol deze leemte in de toekomst ingevuld kan worden.

Driftdepositieklasse	Standaardsysteem op basis van een neerwaarts gerichte spuittechniek
0 (niet driftarm)	Traditionele veldspuit voorzien van grensdoppen BCPC-klasse fijn/midden bij een spuitdruk van 3 bar
I (standaard driftarm)	Traditionele veldspuit voorzien van DG110.04 doppen en een driftarme kantdop (IS8004) bij een spuitdruk van 3 bar
II (verbeterd driftarm)	Traditionele veldspuit voorzien van DG110.04 doppen en een driftarme kantdop (IS8004) bij een spuitdruk van 3 bar, waarbij door middel van een separate luchtstroom een geforceerde neerwaartse richting van het gewasbeschermingsmiddel wordt gecreëerd
III (zeer driftarm)	pm
IV (bijzonder driftarm)	pm

Driftdepositieklasse	Standaardsysteem op basis van een op- of zijwaarts gerichte spuittechniek
0 (niet driftarm)	n.v.t.
I (standaard driftarm)	Dwarsstroomspuit voorzien van 2 * 6 Albuz ATR (bruin) doppen bij een spuitdruk van 10 bar (ventilator op de hoogste stand)
II (verbeterd driftarm)	pm
III (zeer driftarm)	Tunnelspuit
IV (bijzonder driftarm)	pm

Artikel 3 (Methode)

Onder lid 3 is vastgelegd dat de onderzoeksresultaten door een vanwege de overheid bevoegd onafhankelijk instituut gevalideerd moeten worden. Voorbeelden van dergelijke instituten zijn:

- Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (BBA) te Braunschweig en Berlijn (D).
- Het Instituut voor Milieu- en Agritechniek (IMAG) te Wageningen (NL).
- Silsoe Research Institute te Bedford (UK).
- Central of Science Laboratory te York (UK).

Deze aanpak biedt de mogelijkheid aan de verzoeker om de metingen in eigen beheer uit te voeren, zonder dat dit ten koste gaat van de betrouwbaarheid van het onderzoek.

Bedoeld onafhankelijk instituut gaat na of de opzet van het onderzoek, de uitvoering van de metingen en de verwerking van de resultaten voldoen aan het protocol. Het onafhankelijk instituut legt haar bevindingen schriftelijk vast. Dit document dient bij het schriftelijk rapport zoals bedoeld onder artikel 11 gevoegd te worden.

Artikel 4 (Technische randvoorwaarden)

In artikel 4 wordt de opzet van het onderzoek gedefinieerd. Nadere details worden in artikel 5, 6, 7 en 8 vastgelegd.

Om de driftdepositie te kunnen bepalen wordt in lid 1 aangegeven dat een 20 m brede strook aan de rand van het perceel over een lengte van minimaal 50 m moet worden bespoten. Deze bepaling geldt voor volveldse toepassingen. Bij technieken die worden toegepast op een smallere zone dient om een vergelijking te kunnen maken de rest van de strook te worden bespoten met de gangbare techniek. In lid 2 is de bepaling opgenomen dat de driftdepositie gemeten wordt ter hoogte van het maaiveld. Dit betekent dat er feitelijk geen oppervlaktewater aanwezig hoeft te zijn. Is er evenwel sprake van een oppervlaktewater langs het perceel dan kunnen de collectoren op planken gelegd worden welke op maaiveldniveau over de sloot zijn aangebracht. Laatstgenoemde werkwijze wordt desondanks ontraden omdat de metingen beïnvloed kunnen worden door lucht-bewegingen binnen de taluds van het oppervlaktewater.

In lid 4 is aangegeven dat aan leidingwater zowel een fluorescerende tracer als ook een non-ionische uitvloeier toegevoegd moet worden. Hiermee krijgt de vloeistof eigenschappen welke vergelijkbaar zijn met een standaard formulering van een gewasbeschermingsmiddel. Als tracer wordt doorgaans BSF (Brilliant Sulfo Flavine) toegepast.

Artikel 6 (Meteorologische omstandigheden)

In lid 1 is aangegeven dat minimaal 1 sensor voor het bepalen van de windsnelheid moet worden geplaatst. In geval van op- of zijwaarts gerichte technieken dient deze sensor op 100 cm boven het te bespuiten gewas geplaatst te worden. Daarnaast dient buiten het perceel (boomgaard) een sensor op dezelfde hoogte aangebracht te worden.

Artikel 7 (Uitvoering metingen)

In lid 1 van dit artikel is aangegeven dat het testsysteem en het referentiesysteem bij voorkeur bij dezelfde snelheid verplaatst moeten worden. Deze werkwijze biedt ruimte aan systemen die met een andere snelheid dan thans gangbaar, circa 6,5 km/h, worden voortbewogen. De rijsnelheid kan herleid worden uit de tijd die nodig is om een bepaald traject af te leggen.

Hiernaast is in lid 1 aangegeven dat de metingen voor het testsysteem en het referentiesysteem gelijktijdig uitgevoerd dienen te worden. In de praktijk is dit niet altijd mogelijk. In dergelijke gevallen dienen de metingen direct op elkaar te volgen zodat de bewuste herhaling zoveel mogelijk onder gelijke omstandigheden plaatsvindt.

Uit de praktijk is bekend dat de driftdepositie naar oppervlaktewater (zone gerekend van insteek tot insteek) voor een deel bepaald wordt door de afstand van de buitenste spuitdop tot de insteek. Naarmate deze afstand toeneemt, neemt de driftdepositie af. De mate waarin deze afname optreedt is sterk afhankelijk van het toegepaste spuit-

systeem. Voor een juiste afweging is derhalve inzicht in de driftdepositie over de volledige breedte van het oppervlaktewater (binnen het protocol een strook van 400 cm breed) noodzakelijk. Derhalve zullen op de strook ter hoogte van het oppervlaktewater aaneensluitend collectoren gelegd moeten worden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de mogelijkheid dat tussen het Alternatief pakket en de referentietechniek verschillen kunnen bestaan met betrekking tot de afstand van de buitenste dop tot de insteek van het oppervlaktewater. Dit betekent dat de collectoren zodanig moeten zijn gelegd dat in beide gevallen de driftdepositie voor de volledige strook van 400 cm bepaald kan worden. Deze situatie kan voorkomen worden door de keuze voor een referentietechniek af te stemmen op het Alternatief pakket.

In lid 10 is aangegeven dat het totaal van herhalingen over minimaal twee afzonderlijke meetdagen in het spuitseizoen verdeeld moeten worden. In totaal dienen 8 herhalingen, of zoveel meer als noodzakelijk is om te voldoen aan artikel 8, zesde lid, uitgevoerd te worden.

In lid 11 is aangegeven dat de herhalingen in aanwezigheid van een vertegenwoordiger van de waterkwaliteitsbeheerders uitgevoerd dienen te worden. Deze vertegenwoordiger ziet erop toe dat de metingen correct worden uitgevoerd. Dit toezicht betreft met name de goede werking van de spuitsystemen, controle op de afgifte van spuitvloeistof en controle van de rijsnelheid.

Artikel 10 (Internationale afstemming)

In het Protocol voor het meten van de driftdepositie is een wederzijdse erkenningsclausule opgenomen die het mogelijk maakt in andere landen ontwikkelde testmethoden toe te passen die gelijkwaardig zijn aan de in het meetprotocol aangewezen methode voor het classificeren van spuittechnieken. Het moet daarbij gaan om andere lidstaten van de Europese Unie of om landen die partij zijn bij de overeenkomst voor Europese Economische Ruimte.

In de loop van 2003 wordt onderzocht in hoeverre de classificatiesystemen zoals deze binnen het Verenigd Koninkrijk, de Bondsrepubliek Duitsland en mogelijk anderszins andere landen vergelijkbaar zijn met het in het Protocol beschreven classificatiesysteem. Spuitsystemen die op grond van deze methoden als driftarm zijn aangemerkt kunnen als zodanig bij waterkwaliteitsbeheerders worden aangemeld.

Bijlage 4 Procedure voor het aanvragen en beoordelen van een verzoek om toepassing van een alternatief maatregelenpakket om verontreiniging van oppervlaktewater te voorkomen of te beperken

Artikel 1 (Procedure aanvraag)

Een aanvraag voor een Alternatief pakket zoals bedoeld in artikel 3 van het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij dient te voldoen aan de voorschriften zoals beschreven in artikel 3 van deze procedure.

Artikel 2 (Begrippen)

1. Alternatief pakket: een alternatieve maatregel of eventueel combinatie van maatregelen bestaande uit:
 - a. een alternatieve toepassingstechniek om de belasting van het oppervlaktewater met nutriënten te verminderen;
 - b. een alternatieve teeltwijze waarmee het oppervlaktewater minder belast wordt met gewasbeschermingsmiddelen en eventueel nutriënten;
 - c. alternatieve technische maatregelen om de belasting van het oppervlaktewater met gewasbeschermingsmiddelen via driftdepositie te beperken.
2. Technische Commissie: de Technische Commissie Lozingenbesluit open teelt en veehouderij.
3. protocol: het protocol "Bepalen van de driftdepositieklasse voor alternatieve maatregelenpakketten op basis van kwantitatieve driftdepositie" zoals vastgesteld door de Commissie Integraal Waterbeheer.
4. verzoeker: degene die een Alternatief pakket aan Waterkwaliteitsbeheerder ter beoordeling voorlegt.
5. waterkwaliteitsbeheerder: het bestuursorgaan dat overeenkomstig artikel 29 van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren is belast met de bestuursrechtelijke handhaving van het bij of krachtens deze wet gestelde.

Artikel 3 (Indienen verzoek)

1. Een aanvraag voor een Alternatief pakket kan alleen schriftelijk ingediend worden bij waterkwaliteitsbeheerder.
2. De aanvraag omvat tenminste:
 - a. gegevens omtrent de aanvrager, zoals
 - naam en adresgegevens;
 - dagtekening
 - de naam en adres van de onderneming;
 - de gewassen waar het verzoek betrekking op heeft en
 - ondertekening.
 - b. Indien het verzoek een alternatieve driftreducerende maatregel betreft, de driftdepositieklasse van het Alternatief pakket bepaald volgens Protocol inclusief de achterliggende rapportages op basis waarvan deze indeling heeft plaatsgevonden. In de overige alternatieve maatregelen gegevens / rapportages waarmee de verzoeker aantoont dat met deze alternatieve maatregelen een tenminste gelijkwaardige bescherming van het oppervlaktewater wordt bereikt.
 - c. een voorstel voor een teeltvrije zone.
 - d. de reikwijdte van de toepassing.

Artikel 4 (Bevestiging ontvangst)

1. De waterkwaliteitsbeheerder bevestigt schriftelijk de ontvangst van de aanvraag voor het Alternatief pakket.
2. In de bevestiging wordt de datum van ontvangst vastgelegd.

Artikel 5 (verzoek om advies)

1. De waterkwaliteitsbeheerder gaat na of de Technische Commissie het Alternatief pakket reeds eerder heeft beoordeeld.
2. Indien uit de onder lid 1 bedoelde toetsing blijkt dat het Alternatief pakket nog niet eerder is beoordeeld, legt de waterkwaliteitsbeheerder het verzoek tot toepassing van het Alternatief pakket ter advies voor aan de Technische Commissie.
3. Indien uit de onder lid 1 bedoelde toetsing blijkt dat het Alternatief pakket eerder is beoordeeld, neemt de waterkwaliteitsbeheerder in principe het advies van Technische Commissie mee in de besluitvorming over het verzoek.

Artikel 6 (Beoordeling door Technische Commissie)

1. De Technische Commissie geeft uiterlijk binnen 17 weken na ontvangst van een verzoek om advies over een Alternatief pakket schriftelijk haar oordeel aan de waterkwaliteitsbeheerder.
2. In het geval bij de Technische Commissie het vermoeden bestaat dat de in lid 1 bedoelde termijn niet gehaald kan worden, brengt zij de waterkwaliteitsbeheerder hiervan onverwijld schriftelijk op de hoogte.
3. In geval van een uitgesteld oordeel zoals bedoeld onder lid 2 kan de Technische Commissie de termijn zoals bedoeld in lid 1 eenmalig met maximaal 6 weken verlengen.
4. De Technische Commissie kan de verzoeker uitnodigen het verzoek om toepassing van het Alternatief pakket toe te lichten.
5. In haar rapportage aan de waterkwaliteitsbeheerder geeft de Technische Commissie aan:
 - a. de driftdepositieklasse van het Alternatief pakket aan drift-reducerende maatregelen dan wel haar advies met betrekking tot de overige alternatieve pakketten;
 - b. de geldigheidsduur van de toestemming tot toepassing van het Alternatief pakket;
 - c. de teeltvrije zone die voor het Alternatief pakket aan drift-reducerende maatregelen minimaal aangehouden dient te worden; en
 - d. eventueel aanvullende bepalingen ten aanzien van de toepassing van het Alternatief pakket.
6. Behoudens het onder lid 7 en 8 gestelde wordt de in lid 5, sub c. bedoelde minimaal aan te houden teeltvrije zone (breedtes in centimeters) bepaald aan de hand van onderstaande tabel.
7. In het geval de teeltvrije zone als onderdeel van het Alternatief pakket breder is dan op grond van lid 6 is bepaald, dient de teeltvrije zone die is gebruikt als onderdeel van het Alternatief pakket aangehouden te worden.
8. In het geval het Alternatief pakket betrekking heeft op meststoffen of de teeltwijze dan kan de Technische Commissie de waterkwaliteitsbeheerder adviseren een afwijkende teeltvrije zone toe te staan dan op grond van het in artikel 6 en 7 gestelde aangehouden zou moeten worden.
9. De Technische Commissie houdt een lijst bij van de Alternatieve pakketten waarover een advies is uitgebracht en draagt zorg voor het beschikbaar stellen van deze lijst aan derden.

Sector	Gewas	Minimaal aan te houden teeltvrije zone [cm]			
		DDK-I	DDK-II	DDK-III	DDK-IV
Neerwaarts gerichte spuittechnieken					
Akkerbouw	Aardappelen, (zilver)uien	150	100	50	0
	Tarwe, gerst, rogge, haver, triticale, graszaad	25 ¹⁰			0
	Suikerbieten	50 ¹⁰			0
	Overige gewassen	50	25 ¹¹		0
Vollegrondsgroenten	Aardbeien, prei, schorseneren, sla, was-, bos- en winterpeen				0
	Bloemkool, boerenkool, broccoli, spruitkool	50 ¹⁰			0
	Asperges	150 ¹⁰	100	50	0
	Overige gewassen	50	25 ¹¹		0
Vollegrondbloemen	Droogbloemen en overige bloemkwekerijgewassen	50	25 ¹¹		0
Fruitteelt	Klein fruit	50	25 ¹¹		0
	Onkruidbestrijding (gras)	25			0
Bloembollenteelt	Bloembollen en -knollen	150	100	50	0
Boomkwekerij	Laan- en parkbomen, vruchtbomen, rozestruiken, sierconiferen, overige heersters en klimplanten, bos- en haagplantsoen, vaste planten	150	100	50	0
Veehouderij	Blijvend en tijdelijk grasland	25			0
	Mais	50 ¹⁰			0
	Overige (voeder)gewassen, groenbemestingsgewassen	50	25 ¹¹		0
Op- en zijwaartse spuittechnieken					
Boomkwekerij	Laan- en parkbomen	500	300 ¹¹	150 ¹¹	0
Fruitteelt	Appelen, peren, overige pit- en steenvruchten	150 ¹⁰			0

DDK-I: driftdepositieklasse I, standaard driftarm

DDK-II: driftdepositieklasse II, verbeterd driftarm

DDK-III: driftdepositieklasse III, zeer driftarm

DDK-IV: driftdepositieklasse IV, bijzonder driftarm

¹⁰ Voor deze gewassen geldt dat uit onderzoek is gebleken dat de 90% driftdepositie reductie niet is gerealiseerd met de aangegeven combinatie spuittechniek en teeltvrije zone (zie ook paragraaf 2.1).

¹¹ Deze teeltvrije zone is ontwikkeld als stimulans voor nieuwe maatregelenpakketten.

Artikel 7 (Besluitvorming inclusief termijnen)

1. Een Alternatief pakket mag door verzoeker worden toegepast nadat de waterkwaliteitsbeheerder heeft besloten dat met het pakket tenminste een gelijkwaardige bescherming van het oppervlaktewater wordt bereikt.
2. Het besluit als bedoeld in lid 1 wordt voorbereid conform afdeling 3.4 en 4.1 van de Awb.
3. Indien de Technische Commissie het Alternatief pakket reeds eerder heeft beoordeeld deelt de waterkwaliteitsbeheerder haar besluit op het verzoek binnen 8 weken na dagtekening van de bevestiging zoals bedoeld in artikel 4, lid 2 schriftelijk aan verzoeker mee.
4. Indien de Technische Commissie om advies is gevraagd deelt de waterkwaliteitsbeheerder haar besluit op het verzoek binnen 8 weken nadat de Technische Commissie advies heeft uitgebracht schriftelijk aan verzoeker mee.
5. Indien de termijn zoals genoemd in het derde en vierde lid niet gehaald wordt, stelt de waterkwaliteitsbeheerder de verzoeker hiervan onverwijld schriftelijk op de hoogte onder vermelding van de termijn waarbinnen het besluit tegemoet kan worden gezien.
6. De waterkwaliteitsbeheerder stuurt binnen 2 weken nadat over een aanvraag besluitvorming heeft plaatsgevonden de Technische Commissie een afschrift van het door haar genomen besluit.

Beknorte toelichting op enkele artikelen

Algemeen

Artikel 3 van het Lozingenbesluit geeft aan dat "degene die agrarische activiteiten uitvoert" onder voorwaarden andere middelen kan toepassen dan in het Lozingenbesluit staan opgenomen. Deze bewoording betekent in de praktijk dat alleen boeren en loonwerkers een verzoek voor het toepassen van andere middelen kunnen indienen. In de praktijk worden echter ook door derden zonder tussenkomst van een boer of loonwerker dergelijke aanvragen ingediend. De procedure voor het aanvragen en beoordelen van een verzoek om toepassing van een alternatief maatregelenpakket om verontreiniging van oppervlaktewater te voorkomen is ook voor deze categorie verzoekers toe te passen.

Binnen de procedure zijn verschillende categorieën aanvragen te onderscheiden:

- Aanvragen van fabrikanten van spuitapparatuur en landbouw-mechanisatie-bedrijven voor de landelijke toepassing van een Alternatief pakket.
- Aanvragen van een individuele boer of loonwerker voor de landelijke toepassing van een Alternatief pakket;
- Verzoeken van een individuele boer of loonwerker voor de toepassing van een Alternatief pakket.
- Aanvragen van aan de agrarische sector gelieerde organisaties (bijvoorbeeld regionale landbouworganisaties, innovatie- en kenniscentra, onderzoeksinstellingen e.d.) voor een landelijke toepassing van een Alternatief pakket.

De projectgroep heeft besloten om geen onderscheid aan te brengen wat betreft het beoordelen van deze verschillende categorieën aanvragen. Dit betekent dat alle aanvragen voor een Alternatief pakket gebaseerd dienen te zijn op een uitgebreid onderzoek naar de driftdepositie.

Artikel 2 (Begrippen)

In dit artikel wordt het begrip Alternatief pakket ingekaderd. Onder Alternatief pakket vallen alle combinaties van maatregelen gericht op het voorkomen dan wel verminderen van de belasting van oppervlaktewater met gewasbeschermingsmiddelen en/of meststoffen. Een Alternatief pakket driftreducerende maatregelen omvat enkel technische varianten van op- zij- of neerwaarts gerichte spuittechnieken, eventueel aangevuld met additionele technische voorzieningen zoals bijvoorbeeld een emissiescherm of vanggewas. Een dergelijk pakket dient, behoudens het onder artikel 3 gestelde, conform het protocol "Bepalen van de driftdepositieklasse voor alternatieve maatregelenpakketten op basis van kwantitatieve driftdepositie" in een driftdepositieklasse ingedeeld te worden. Voor de overige alternatieve maatregelen (teeltwijzen en meststoffen) is door de CIW 4-projectgroep geen classificatiesysteem opgesteld. Belangrijkste reden hiervoor is het ontbreken van beleidsmatig gedragen criteria op basis waarvan een dergelijk classificatiesysteem ontwikkeld kan worden. Per individueel geval zal door de Technische Commissie vastgesteld moeten worden welke informatie noodzakelijk is voor de beoordeling van zo'n maatregelenpakket. Ook voor deze alternatieven geldt dat de Technische Commissie de waterkwaliteits-beheerders adviseert.

Artikel 3 (Indienen verzoek)

In dit artikel staat beschreven waaraan een verzoek tot toepassing van een Alternatief pakket moet voldoen. In geval van een Alternatief pakket dient feitelijk het rapport dat voortvloeit uit het protocol voor het bepalen van de driftdepositieklasse aangeleverd te worden. Een dergelijk protocol is niet beschikbaar voor het classificeren van pakketten op basis van een alternatieve teeltwijze dan wel voor pakketten welke de belasting van het oppervlaktewater met meststoffen reduceren. In voorkomende gevallen zal door verzoeker zelf een rapport opgesteld moeten worden waaruit eenduidig blijkt dat het voorgestelde Alternatief pakket een gelijke of betere bescherming biedt aan het oppervlaktewater als wanneer een in het Lozingenbesluit genoemde maatregel zou worden toegepast.

Artikel 5 (Verzoek om advies)

Op grond van artikel 3 van het Lozingenbesluit dient de waterkwaliteitsbeheerder een besluit te nemen op een aanvraag voor een Alternatief pakket. Dit betekent in beginsel dat iedere afzonderlijke waterkwaliteitsbeheerder een dergelijk besluit dient te nemen, ook wanneer het verzoek een nationale toepassing betreft. Conform de Beoordelingsmethodiek dienen de waterkwaliteitsbeheerders een nog in te stellen Technische Commissie Lozingenbesluit open teelt en veehouderij om advies te vragen. De Technische Commissie voert namens de waterkwaliteitsbeheerders aan de hand van de aangeleverde gegevens de feitelijke beoordeling uit volgens de beoordelingsmethodiek en het resultaat wordt doorgegeven aan de waterkwaliteitsbeheerder of waterkwaliteitsbeheerders die het verzoek aangaat. Het oordeel van de Technische Commissie geldt dus als een advies aan waterkwaliteitsbeheerders. Naast eisen aan de toepassing van het Alternatief pakket onder "normale" omstandigheden kan de Commissie de waterkwaliteitsbeheerder adviseren zonodig een aantal aanvullende voorwaarden te stellen. De waterkwaliteitsbeheerder blijft verantwoordelijk voor de eindbeslissing omdat in het betreffende beheersgebied sprake kan zijn van specifieke omstandigheden waarmee rekening moet worden gehouden.

Artikel 6 (Beoordeling door Technische Commissie)

Voor het Alternatief pakket driftreducerende maatregelen is in de tabel van het zesde lid per combinatie van gewas en driftdepositieklasse de minimaal aan te houden teeltvrije zone gespecificeerd. Hierbij betekent een teeltvrije zone van 0 cm dat geen nadere voorwaarden aan deze zone worden gesteld.

In een aantal gevallen is geen teeltvrije zone gedefinieerd. In voorkomende gevallen dient de teeltvrije zone van de naast lagere driftdepositieklasse overgenomen te worden. Bijvoorbeeld: voor het gewas wintertarwe dat bespoten wordt met een systeem dat is ingedeeld in driftdepositieklasse III dient derhalve een teeltvrije zone van 25 cm aangehouden te worden.

Het zevende lid gaat in op de situatie dat bij de bepaling van de driftdepositie van een Alternatief pakket niet een standaard teeltvrije zone maar een bredere zone is aangehouden. Kern van dit probleem is dat de teeltvrije zone zowel onderdeel is van het Alternatief pakket als ook resultaat van de indeling in een driftdepositieklasse.

Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de situatie waarbij de driftdepositie is bepaald bij een teeltvrije zone van 300 cm bij bespuiting van aardappelen. Vervolgens is de driftdepositie zodanig dat het Alternatief

pakket in driftdepositieklasse III ingedeeld wordt. Vervolgens is de driftdepositie zodanig dat het Alternatief pakket in driftdepositieklasse III ingedeeld wordt. Volgens de tabel geldt voor deze klasse een teeltvrije zone van (minimaal) 50 cm. Het zal duidelijk zijn dat dit niet de bedoeling is van de Beoordelingsmethodiek. In dergelijke gevallen zal dan ook de teeltvrije zone die bij het bepalen van de driftdepositie van het Alternatief pakket gebruikt is aangehouden moeten worden.

Tenslotte dient opgemerkt te worden dat in het wettelijk gebruiksvoorschrift een teeltvrije zone opgenomen kan zijn welke tijdens de toepassing van het gewasbeschermingsmiddel aangehouden dient te worden. Daarnaast kunnen op grond van de Keur afwijkende teeltvrije zones voorgeschreven worden. In voorkomende gevallen geldt de strengste eis.

Artikel 7 (Besluitvorming inclusief termijnen)

Uitgangspunt is dat alleen goedgekeurde Alternatieve pakketten worden toegepast. Dit betekent dat afhankelijk van de vraag of een aanvraag nog voor advies aan de Technische Commissie moet worden voorgelegd en rekening houdend met de termijnen welke in artikel 7 staan opgenomen, een verzoek tot goedkeuring voor het toepassen van een alternatieve combinatie van middelen minimaal 22 weken voordat toepassing van het voorgestelde Alternatief pakket is voorzien, bij de waterkwaliteitsbeheerder moet worden ingediend.

In lid 2 is aangegeven dat de besluitvorming wordt voorbereid conform afdeling 3.4 en 4.1 van de Awb. Dit betekent dat tegen het besluit bedenkingen en beroep conform hoofdstuk 6 Awb kan worden aangetekend.

Bijlage 5 Mogelijke taakopdracht, status en bevoegdheden van de Technische Commissie

Ten aanzien van een mogelijke taakopdracht, status en bevoegdheden van de Technische Commissie denkt de projectgroep aan onderstaande aspecten. In een later stadium zullen deze aspecten verder uitgewerkt moeten worden teneinde mogelijke onduidelijkheden rond het advies van de Technische Commissie te voorkomen.

- **Takenpakket**
De Technische Commissie heeft tot taak verzoeken om toepassing van een Alternatief pakket technisch inhoudelijk te beoordelen. Hierbij kan een Alternatief pakket bestaan uit:
 - Alternatieve toepassingstechnieken om de belasting van het oppervlaktewater met nutriënten te reduceren.
 - Alternatieve teeltwijzen waardoor het oppervlaktewater minder belast wordt met gewasbeschermingsmiddelen en eventueel nutriënten.
 - Alternatieve technische maatregelen om de driftdepositie naar oppervlaktewater te beperken.Bovenbedoelde beoordeling omvat in geval van een Alternatief pakket op basis van technische maatregelen om de driftdepositie te beperken naast een controle van de onderzoeksresultaten en de indeling van het Alternatief pakket in een driftdepositieklasse, het bepalen van de minimaal aan te houden teeltvrije zone.
- **Samenstelling**
De Technische Commissie bestaat uit leden met een ruime ervaring op het gebied van de beoordeling van studies naar de driftdepositie van spuittechnieken en andere emissiebeperkende maatregelen. Aangezien bij de beoordeling van een Alternatief pakket grote financieel economische belangen in het geding kunnen zijn, is het van belang dat de leden van de Technische Commissie Lozingenbesluit open teelt en veehouderij onafhankelijk zijn.
- **Vergaderfrequentie**
Maximaal 4 maal per jaar, waarbij de Technische Commissie alleen bij elkaar komt indien er aanvragen zijn binnengekomen.
- **Reikwijdte advies**
Eén van de doelstellingen van de Beoordelingsmethodiek is het verkrijgen van landelijke uniformiteit bij de beoordeling van Alternatieve pakketten. Om dit te bereiken is de projectgroep van mening dat het advies van de Technische Commissie een zwaarwegend karakter dient te krijgen zodat waterkwaliteitsbeheerders goede redenen moeten hebben om hiervan af te wijken.
- **Jaarrapportages**
De Technische Commissie stelt jaarlijks een rapportage op inzake de door haar beoordeelde Alternatieve pakketten. In deze rapportage kan de commissie aanbevelingen opnemen welke bij het gebruik van de Beoordelingsmethodiek behulpzaam zijn.

-
- Informatieverstrekking
Teneinde een landelijk uniforme beoordeling van Alternatieve pakketten verder te bevorderen zal door de Technische Commissie een overzicht van deze pakketten worden bijgehouden. Deze lijst zal zo mogelijk via het internet ontsloten worden.

Bijlage 6 Raming van de kosten van het toepassen van de Beoordelingsmethodiek voor alternatieve driftreducerende maatregelen

Aan de uitvoering van de protocollen zijn kosten verbonden. Naast de kosten voor de aanvrager van het Alternatief Pakket gaat het om kosten voor de beoordeling van het alternatieve maatregelenpakket. Onderstaand wordt nader op deze kosten ingegaan.

Kosten voor de aanvrager van het Alternatief pakket
Alvorens de aanvrager een verzoek kan indienen om het Alternatief pakket te mogen toepassen moet het protocol "Bepalen driftdepositieklasse voor alternatieve maatregelenpakketten op basis van driftdepositie" zijn doorlopen. Uit dit protocol kunnen diverse kostenposten afgeleid worden. In tabel B6-1 is voor de diverse posten een schatting van de kosten gegeven.

Tabel B6.1
Schatting van de kosten voor het bepalen van de driftdepositieklasse van een alternatieve maatregel.

Kostenpost	Geschatte kosten		
	Aantal	Stuksprijs [€]	Uitvoeren driftmetingen [€]
Huur perceel	2 dgn	nihil	nihil
Huur spuitmachines			
- alternatief pakket	2 dgn	0	800
- referentiesysteem	2 dgn	0	1.600
Huur meetapparatuur			
- monsterplanken	2 dgn	250	500
- meteorologische parameters	2 dgn	500	1.000
Analysekosten			
- collectoren	320	50	16.000
- controlemonsters	12	50	600
Personeelskosten			
- uitvoering metingen	1*2 dgn	800	1.600
	2*2dgn	600	2.400
- interpretatie / rapportage	3 dgn	800	2.400
- validatie metingen en rapport	1 dgn	1.200	1.200
TOTAAL			25.300

Prijspeil september 2002

Basis kostenschatting:

- Bij de schatting van bovenvermelde kosten is uitgegaan van totaal acht herhalingen uitgevoerd over twee afzonderlijke meetdagen. De in de tabel opgenomen personeelskosten gaan daarnaast uit van de situatie dat de metingen volledig door een commercieel bureau worden uitgevoerd. De kosten hebben betrekking op een meetploeg bestaande uit een ploegleider en twee medewerkers.
- De metingen worden op een perceel van de initiatiefnemer uitgevoerd. De kosten hiervoor zijn nihil.
- Het referentiesysteem wordt betrokken van een loonwerker. De weergegeven kosten betreffen een getrokken veldspuit, inclusief tractor en medewerker.

- Wat betreft de analysekosten is uitgegaan van 10 collectoren per meetraai, 2 meetraaien per meting en 8 herhalingen van zowel het alternatief pakket als ook het referentiesysteem. Het totaal aantal monsters bedraagt dan $10 \times 2 \times 8 \times 2 = 320$. Daarnaast dient op grond van het protocol de samenstelling van de spuitvloeistof minimaal aan het begin en het eind van een meetdag gecontroleerd te worden.

Kosten voor het beoordelen van een Alternatief pakket

Bij het bepalen van de kosten van de beoordeling van een Alternatief pakket wordt ervan uitgegaan dat een nog in te stellen Technische Commissie de beoordeling uitvoert en de waterkwaliteitsbeheerders adviseert. Deze commissie zal maximaal 4 maal per jaar bijeenkomen om de ingediende verzoeken te beoordelen. De daadwerkelijke noodzaak tot vergaderen zal afhangen van het feit of waterkwaliteitsbeheerders verzoeken om advies aan de commissie hebben voorgelegd.

Bij de kostenraming is uitgegaan dat de commissie bestaat uit 5 leden, aangevuld met secretariële ondersteuning. De in tabel B6-2 weergegeven kosten hebben betrekking op het maximum van vier bijeenkomsten. Indien er minder bijeenkomsten noodzakelijk zijn, zijn de kosten uiteraard lager.

Tabel B6.2
Schatting van de kosten van de Technische Commissie.

Kostenpost	Geschatte kosten		
	Aantal	Stuksprijs [€]	Beoordelen verzoek [€]
Bijeenkomsten van TC			
- leden	5*4*0.5 dag	1.000	10.000
- ondersteuning	1*4*2 dgn	800	6.400
- huur vergaderruimte	4*0.5 dag	500	1.000
Rapportage aan waterkwaliteitsbeheerder	4*1 dag	800	3.200
TOTAAL			20.600

Prijspeil september 2002

Bijlage 7 Aangedragen alternatieve maatregelen

Aangedragen alternatieven

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de alternatieve maatregelen die op grond van artikel 3 van het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij bij waterkwaliteitsbeheerders dan wel bij de secretaris van de CIW 4-projectgroep zijn aangemeld.

Tabel B7.1

Overzicht van aangemelde alternatieve maatregelen.

No.	Omschrijving	Toepassing	Ingediend bij
1	Druppelsgewijze bestrijding van onkruid in de teeltvrije zone	-	Hoogheemraadschap van West-Brabant
2	Veldspuit met afscherming d.m.v. zeil	akkerbouw	Hoogheemraadschap van West-Brabant
3	Kunststofschermb	fruitteelt	Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden
4	Meerijdend emissieschermb	fruitteelt	Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden
5	Overkapte beddenspuit t.b.v. teelt van aardappelen	akkerbouw	Waterschap Groot Salland
6	Telen van aardappelen onder Milieukeur	akkerbouw	diverse waterschappen
7	Overkapte beddenspuit t.b.v. teelt aardappelen	akkerbouw	Waterschap Zeeuwse Eilanden
8	Danfoil sproeisysteem als alternatief voor luchtondersteunde veldspuiten	akkerbouw, bloembollen	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
9	Veldspuit met eindstandig scherm	akkerbouw	Waterschap Hunze en Aa's
10	Airtec lucht/vloeistof mengdoppen	akkerbouw, vollegronds groenten	CIW 4-projectgroep
11	John Deere Twin Fluid lucht/vloeistofsproei-machine (AirJet)	akkerbouw, vollegronds groenten	CIW 4-projectgroep
12	Eenzijdig sproeien buitenste bomenrij	fruitteelt	CIW 4-projectgroep
13	Sensorgestuurde gewasbesproeiing (Target spray)	fruitteelt	CIW 4-projectgroep
14	Rietkraag als vanggewas	fruitteelt	CIW 4-projectgroep

Door een aantal waterschappen is bij de beoordeling contact gezocht met leden van de CIW 4-projectgroep. Omdat de totstandkoming van de Beoordelingsmethodiek langer heeft geduurd dan oorspronkelijk voorzien, is door een aantal waterschappen, vooruitlopend op de Beoordelingsmethodiek, overgegaan tot besluitvorming. Hiernaast is één alternatief op landelijke schaal gezien. Het gaat hierbij om de toepassing van de Danfoil-sproei.

Stand van zaken beoordeling

In tabel B7.2 is een overzicht gegeven van de stand van zaken ten aanzien van de beoordeling op 1 mei 2002.

Tabel B7.2

Overzicht van de stand van zaken met betrekking tot de beoordeling van de aangemelde alternatieve maatregelen.

No.	Omschrijving	Voorlopig besluit waterkwaliteitsbeheerder in afwachting van de Beoordelingsmethodiek	Beoordeling volgens Beoordelingsmethodiek
1	Druppelsgewijze bestrijding van onkruid in de teeltvrije zone	Afgewezen (niet pleksgevijs)	Niet toegestaan (onvoldoende informatie)
2	Veldspuit met afscherming d.m.v. zeil	In behandeling	Niet toegestaan (onvoldoende informatie)
3	Kunststofschermb	In behandeling	Niet toegestaan (onvoldoende informatie)
4	Meerijdend emissieschermb	in behandeling	Niet toegestaan (onvoldoende informatie)
5	Overkapte beddenspuit t.b.v. teelt van aardappelen	Toegestaan	Niet toegestaan (onvoldoende informatie)
6	Telen van aardappelen onder Milieukeur	Zowel toegestaan als afgewezen *	Toegestaan ¹²
7	Overkapte beddenspuit t.b.v. teelt aardappelen	In behandeling	Niet toegestaan (onvoldoende informatie)
8	Danfoil spuitsysteem als alternatief voor luchtondersteunde veldspuiten	Afgewezen (onvoldoende driftarm) *	Niet toegestaan (onvoldoende informatie)
9	Veldspuit met eindstandig scherm	Afgewezen	Niet toegestaan (onvoldoende informatie)
10	Airtec *	Behandeling opgeschort in afwachting van de Beoordelingsmethodiek	Niet toegestaan (onvoldoende informatie)
11	John Deere Twin Fluid lucht/vloeistof-spuitmachine (Airjet) *	Behandeling opgeschort in afwachting van de Beoordelingsmethodiek	Niet toegestaan (onvoldoende informatie)
12	Eenzijdig spuiten buitenste bomerrij	Behandeling opgeschort in afwachting van de Beoordelingsmethodiek	Niet toegestaan (onvoldoende informatie)
13	Sensorgestuurde gewasbespuiting (Target spray)	Behandeling opgeschort in afwachting van de Beoordelingsmethodiek	Niet toegestaan (onvoldoende informatie)
14	Rietkraag als vanggewas	Behandeling opgeschort in afwachting van de Beoordelingsmethodiek	Niet toegestaan (onvoldoende informatie)

Toelichting beoordeling

Voor de alternatieven aangeduid met * wordt hieronder een toelichting gegeven.

- Stichting Milieukeur heeft de waterkwaliteitsbeheerders verzocht om voor de gecertificeerde teelt van consumptieaardappelen een smallere teeltvrije zone te mogen aanhouden. De Unie van Waterschappen heeft de waterkwaliteitsbeheerders geadviseerd in plaats van de standaard teeltvrije zone van 150 cm voor de teelt van consumptieaardappelen onder Milieukeur toestemming te geven om een teeltvrije zone van 87,5 cm aan te laten houden. Hoewel uit onderzoek is gebleken dat de driftdepositie naar oppervlaktewater per bespuiting toeneemt (Stam, 2002), is de belasting van oppervlaktewater met gewasbeschermingsmiddelen lager door een lager gebruik aan middelen, een geringer aantal bespuitingen en/of beperkingen (verboden) van het gebruik van milieuschadelijke middelen. Voorwaarde is wel dat door de teler vooraf het milieuregistratienummer, de omvang van het areaal aan consumptieaardappelen aangegeven wordt, alsook de naam

¹² Op grond van de tekst van het Lozingenbesluit (pagina 28 Nota van Toelichting) en door Stichting Milieukeur aangeleverde gegevens over milieubelasting over de aardappelteelt onder Milieukeur.

van de instelling welke de controle op het naleven van de Milieukeurcriteria uitvoert. De aanbeveling van de Unie van Waterschappen is door een aantal waterschappen overgenomen. Waterkwaliteitsbeheerders in het noorden en oosten van het land hebben deze aanbeveling niet overgenomen omdat zij van mening waren dat er te weinig informatie met de verzoeken is aangeleverd.

- Door Danfoil is op basis van een alternatieve wijze van vernevelen van spuitvloeistof een veldspuit ontwikkeld. Deze techniek lijkt met name voor de teelt van bloembollen goede resultaten op te leveren. Het verzoek van de leverancier om deze techniek te erkennen als vergelijkbaar met luchtondersteunde driftarme veldspuiten is op grond van overlegde meetgegevens afgewezen. Op basis van de beschikbare informatie is de Danfoil-spuit, op grond van artikel 29a van het Lozingenbesluit vooralsnog aangemerkt als vergelijkbaar met een standaard driftarme veldspuit.
- Door een aantal leveranciers worden zogenoemde lucht/vloeistof-mengdoppen op de markt gebracht. Voorbeelden hiervan zijn AirJet, AirTec en HTA-doppen. Door lucht in de dop te leiden krijgen de druppels spuitvloeistof een grotere neerwaartse snelheid. Het reducerend effect hiervan op de driftdepositie naar oppervlaktewater lijkt bij bepaalde instellingen op de depositie van een traditionele driftarme veldspuit met luchtondersteuning. Desondanks dienen deze doppen als een Alternatief pakket beoordeeld te worden. Wel zijn deze doppen inmiddels erkend als zijnde driftarme doppen.
