

2000-09_groenresten-waterbeheer

stowa

richting Toegepast Onderzoek Waterbeheer

Groenresten in het waterbeheer



2000 09

Groenresten in het waterbeheer

2000 09

Arthur van Schendelstraat 816
Postbus 8090, 3503 RB Utrecht
Telefoon 030 232 11 99
Fax 030 232 17 66
E-mail stowa@stowa.nl
<http://www.stowa.nl>

Publicaties en het publicatie-
overzicht van de STOWA kunt u
uitsluitend bestellen bij:
Hageman Fulfilment
Postbus 1110
3330 CC Zwijndrecht
tel. 078 - 629 33 32
fax 078 - 610 42 87
e-mail: hff@wxs.nl
o.v.v. ISBN- of bestelnummer en
een duidelijk afleveradres.
ISBN 90.5773.090.1

TEN GELEIDE

Bij het beheer van de vele duizenden kilometers watergangen die Nederland rijk is komen grote hoeveelheden groenresten vrij. Dit berm- en slootmaaisel wordt voor het grootste deel op de oever gezet om daar te blijven liggen. Volgens een schatting van het ministerie van VROM uit 1996 gaat het hierbij om ruim 1,7 miljoen ton.

Door een aantal ontwikkelingen treedt verandering op in deze praktijk. Voor een steeds groter deel worden groenresten van de oevers verwijderd. Hiervoor kunnen verschillende redenen zijn, bijvoorbeeld verschrallingsbeleid of de onmogelijkheid om de groenresten te laten liggen omdat daarvoor geen ruimte is. Deze groenresten worden na verwijdering verwerkt waarmee forse kosten zijn gemoeid.

Om deze reden heeft STOWA aan K+V organisatie adviesbureau de opdracht gegeven een quick scan uit te voeren naar het huidige gebruik van groenresten. Op basis van een inventarisatie bij de waterbeheerders is een overzicht gegeven van de stand van zaken ten aanzien van groenresten die vrijkomen bij het beheer van watergangen. Hiertoe zijn relevante beleidsontwikkelingen in beeld gebracht, mogelijkheden tot nuttige toepassing van groenresten verkend en verbetermogelijkheden voor de omgang met groenresten in kaart gebracht. Op 21 oktober 1999 is een seminar georganiseerd waarbij aan de hand van stellingen is gediscussieerd en in workshops informatie is uitgewisseld tussen de aanwezige waterbeheerders.

Het onderzoek uitgevoerd door de heren ing. A.F. Rings en ir. W. H. Tuit van K+V organisatie adviesbureau. De begeleidingscommissie bestond uit vertegenwoordigers van de onderstaande organisaties:

Voorzitter	mevrouw M.J.G. Talsma mevrouw B. Botman de heer dr. P.J. Keizer de heer H. Kreunen de heer J.H. Reijnen mevrouw R.M. Niermeijer	STOWA Unie van Waterschappen Rijkswaterstaat Dienst Weg- en Waterbouwkunde Waterschap Rijn en IJssel Waterschap de Maaskant Provincie Gelderland
------------	--	---

Utrecht, maart 2000

De directeur van het STOWA,

ir. J.M.J. Leenen

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1. INLEIDING.....	4
1.1 ALGEMEEN.....	4
1.2 DOELSTELLING.....	4
1.3 VRAAGSTELLING.....	5
1.4 ONDERZOEKSOPZET EN LEESWIJZER.....	5
1.5 LEESWIJZER.....	5
2. HET HUIDIGE RESTSTOFFENMANAGEMENT T. A. V. GROENRESTEN BIJ WATERBEHEERDERS.....	6
2.1 HET AANBOD VAN GROENRESTEN.....	6
2.2 WIJZEN VAN VERWIJDERING VAN GROENRESTEN.....	10
2.3 PREVENTIEMOGELIJKHEDEN.....	11
2.4 KOSTEN EN KENTALLEN.....	13
3. RELEVANTE ONTWIKKELINGEN.....	16
3.1 BELEIDSONTWIKKELINGEN.....	16
3.1.1 Milieubeleid.....	16
3.1.2 Waterbeleid.....	17
3.1.3 Landbouwbeleid.....	20
3.1.4 Natuurbeleid.....	20
3.1.5 Energiebeleid.....	22
3.2 WET- EN REGELGEVING.....	23
3.2.1 Wet milieubeheer.....	23
3.2.2 De Wet bodembescherming.....	26
3.2.3 De provinciale milieuverordening (PMV).....	26
3.2.4 Algemene plaatselijke verordeningen (APV).....	26
3.2.5 Wet verontreiniging oppervlaktewateren.....	27
3.2.6 De Waterschapskeur.....	27
3.2.7 Diervoederwetgeving.....	27
3.2.8 De meststoffenwetgeving.....	28
3.2.9 Wetgeving met betrekking tot Energiewinning.....	30
4. PRAKTISCHE WENKEN BIJ AFVOER VAN GROENRESTEN.....	32
4.1 HERGEBRUIK EN NUTTIGE TOEPASSING.....	32
4.2 VERONTREINIGINGEN.....	33
4.3 OPSLAG.....	35
5. SEMINAR.....	38
5.1 STELLINGEN.....	38
5.2 DE WERK GROEPEN.....	41
5.2.1 Inventarisatie en keuze van kansrijke locaties voor verschraling en natuurontwikkeling.....	41
5.2.2 Groenrestenproblematiek in de stedelijk beheer.....	42
5.2.3 Toepassing groenresten in landbouw.....	43
5.2.4 Groenresten: reststof of veevoer.....	44
5.2.5 De opbrengsten van het verschralingsbeleid.....	44
5.2.6 De problematiek van de Grote Waternavel.....	45
5.2.7 Toepassing van groenresten in de energiewinning.....	45
5.2.8 Toepassing RAW systematiek voor groenresten management.....	46
5.3 SLOTCONCLUSIES.....	46
6. VERBETERMOGELIJKHEDEN VOOR HET OMGAAN MET GROENRESTEN.....	48
6.1 METEN IS WETEN.....	48
6.2 INVENTARISATIE ZIN EN NOODZAAK VERWIJDERING.....	48
6.3 ZORGVULDIGE AFVOER GROENRESTEN.....	49
6.4 KEUZE VAN DE VERWERKER.....	50
6.5 INZET VAN MENS EN MATERIEEL (MAAI- EN ONDERHOUDSMACHINES).....	50
6.6 TRANSPORT EN OPSLAG.....	50
7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	52

BIJLAGEN

1. BELANGRIJKSTE NORMEN DIERVOEDERWETGEVING
2. BELANGRIJKSTE NORMEN BOOM EN MINAS
3. PRESENTIELIJST
4. PROGRAMMA
5. LITERATUURLIJST

SAMENVATTING

Inleiding

In het beheer van watergangen, oevers en andere terreinen van waterbeheerders worden jaarlijks duizenden kilometers watergangen en oevers geschoond en gemaaid. Hierbij komen groenresten vrij. Voor het grootste deel wordt het maaisel op de oever gezet om daar te blijven liggen. Door een aantal ontwikkelingen treedt verandering op in deze praktijk. Voor een steeds groter deel worden groenresten afgevoerd.

Doel van het voorliggende onderzoek is het verkrijgen van inzicht in het ontstaan en de verwijdering(skosten) van groenresten die vrijkomen bij het beheer van oevers en watergangen en het aangeven van mogelijkheden om de verwijderingskosten te beperken binnen de wettelijke kaders.

Enquête

Om inzicht te krijgen in de omvang van de problematiek rond het vrijkomen van groenresten bij waterbeheer is een schriftelijke enquête uitgezet onder 90 waterbeheerders (waterschappen en dienstkringen van rijkswaterstaat). De respondenten geven aan dat per kilometer watergang 8,5 ton biomassa wordt geproduceerd. Voor heel Nederland zou dit neerkomen op ca. 0,8 miljoen ton/jaar. Een van de belangrijkste bevindingen van de enquête is dat bijna de helft van de respondenten aangeeft geen inzicht te hebben in de hoeveelheid groenresten die vrijkomt bij het beheer van de watergangen in hun gebied. De respondenten die aangeven wel inzicht te hebben in de hoeveelheden groenresten die vrijkomen, melden dat gemiddeld 4% van de groenresten wordt afgevoerd. Indien groenresten worden afgevoerd, geeft de meerderheid van de respondenten aan de groenresten af te voeren naar een groencomposteerder. Compostering blijkt de belangrijkste verwerkingsmethode. Verder blijkt dat bijna de helft van de respondenten meer dan 60% van de maaiwerkzaamheden in hun gebied uitbesteedt aan aannemers.

Relevante ontwikkelingen

Naast de informatieverzameling door middel van de uitgezette enquêtes is het beleidsveld betreffende reststoffenmanagement in kaart gebracht. Bij de bespreking van de beleidsontwikkelingen op het gebied van groenreststoffen is primair onderscheid te maken naar de relevante beleidsterreinen: milieu(beleid), water(beleid), landbouw(beleid), natuur(beleid), en energie(beleid). De invloed van deze beleidsterreinen is weergegeven als "relevante ontwikkelingen". De uitgangspunten van het beleid zijn vorm gegeven in een uitgebreid wettelijk kader dat tevens onder relevante ontwikkelingen is uitgewerkt.

Het beleid en de interpretatie van het beleid en de wetgeving is, met name als het gaat over de specifieke groenrestenproblematiek bij waterbeheerders, nog grotendeels in ontwikkeling. Dit geldt zowel voor de waterbeheerders zelf als voor de betrokken partijen die (mede) het beleid vormgeven en uitvoeren.

Praktische wenken bij de afvoer van groenresten

Nuttige toepassing van groenreststoffen drukt de kosten van afvoer en verwerking. Onder nuttige toepassing wordt verstaan: *het als product of als materiaal opnieuw gebruiken van een afvalstof in dezelfde of een andere toepassing*. Hieronder valt derhalve ondermeer product hergebruik, materiaal hergebruik en verbranding met energierugwinning. Nuttige toepassing van groenresten heeft de voorkeur boven storten of verbranden. Hierbij gaat het in het algemeen over toepassing in de agrarische sector als veevoer of als structuurverbeteraar, waarbij geldt dat er sprake moet zijn van milieuhygiënisch verantwoorde, rechtstreekse en nuttige toepassing.

Om te bekijken op welke wijze groenafval kan worden ingezet voor nuttige toepassing, is onderzoek gedaan naar de randvoorwaarden en mogelijkheden voor nuttige toepassing van groenreststoffen. Hiertoe is een beslisboom opgesteld. Omdat bij nuttige toepassing vaak sprake is van tussentijdse opslag is tevens aangegeven hoe omgegaan moet worden met opslag van groenresten.

Seminar

De informatie uit de gegevensverzameling alsmede de beoordeling hiervan in de analyse, is voorgelegd en bediscussieerd met representanten van de betrokken partijen tijdens een seminar op 21 oktober 1999. De deelnemers aan de workshop hebben die dag het beeld dat op basis van de verzamelde gegevens en de analyse is weergegeven, onderschreven.

Aan het eind van het seminar zijn de volgende conclusies getrokken:

- De waterbeheerders dienen beter inzicht te kunnen geven in de aard en omvang van de groenresten die in het onderhoud vrijkomen en afgevoerd worden.
- Met deze gegevens kan vanuit de Unie van Waterschappen en de STOWA vervolgens worden getracht om een beleidsmatige afstemming te bewerkstelligen tussen alle betrokken instanties. De betrokken andere overheden hebben tijdens het seminar de hand uitgestoken om in gesprek te treden.
- Ondertussen dienen de beheerders zorgvuldig om te gaan met de groenresten. Risico's moeten worden vermeden. Dit betreft zowel de risico's voor de gebruikers van groenresten als de risico's met betrekking tot aansprakelijkheid die uit (verkeerd) gebruik van de groenresten kunnen voortvloeien.

Verbetermogelijkheden voor het omgaan met groenresten

Op basis van de in het onderzoek naar voren gekomen werkwijze en ontwikkelingen, is een aantal mogelijkheden voor waterbeheerders aan te geven waarmee het reststoffenmanagement kan worden verbeterd:

- Het principe "meten is weten".
- Vooraf na gaan of afvoer van groenresten wel noodzakelijk c.q. wenselijk is.
- Indien wordt besloten de groenresten af te voeren naar een externe verwerker, kan het wenselijk zijn samen te werken met andere waterbeheerders.
- Door pas enkele dagen na het maaien te transporteren, is aanhangend water zoveel mogelijk uitgelekt.
- Door de keuze van het materieel dat wordt ingezet, kan in sommige gevallen de hoeveelheid groenresten worden beperkt of kunnen de vrijkomende groenresten beter worden benut (betere kwaliteit, geen aanhangende baggerspecie).

Conclusies

Aan het eind van het onderzoek en het op 21 oktober 1999 gehouden seminar worden de volgende conclusies getrokken:

1. Groenresten van waterbeheerders behoeven de aandacht, maar worden nog niet als een probleem ervaren. Veruit het grootste deel van de vrijkomende groenresten blijft thans nog achter op oevers, maaipaden en bij de aangelanden.
2. Vanwege deze praktijk hebben veel beheerders geen inzicht in de aard en hoeveelheid groenresten die in het onderhoud vrijkomen.
3. Er zijn ontwikkelingen die er toe zullen leiden dat meer groenresten afgevoerd worden. Ook de aangelanden die thans veelal de groenresten verplicht ontvangen, stellen vaker vragen omtrent de kwaliteit van het materiaal en de gevolgen van de ontvangst.
4. Het beleid en de interpretatie van het beleid en de wetgeving is, met name als het gaat over de specifieke groenresten problematiek bij waterbeheerders, nog grotendeels in ontwikkeling. Dit geldt zowel bij de waterbeheerders zelf als bij de betrokken partijen die (mede) het beleid vormgeven en uitvoeren.
5. Op dit moment is er bij de ontdoeners onvoldoende inzicht in de verschillende mogelijkheden van verwerking van groenresten om bewust te kunnen kiezen voor een zo hoogwaardig mogelijke verwerking.

Op basis van deze conclusies is een aantal aanbevelingen geformuleerd.

1. INLEIDING

1.1 Algemeen

In het beheer van watergangen en andere eigendommen van waterbeheerders worden jaarlijks duizenden kilometers watergangen en oevers geschoond en gemaaid. Hierbij komen groenresten vrij. In een schatting van het ministerie van VROM uit 1996 wordt gesproken over 1,7 miljoen ton berm- en slootmaaisel. Voor het grootste deel wordt het berm- en slootmaaisel op de oever gezet om daar te blijven liggen.

Door een aantal ontwikkelingen treedt verandering op in deze praktijk. Voor een steeds groter deel worden groenresten afgevoerd. Hiervoor kunnen verschillende redenen zijn, bijvoorbeeld verschrappingsbeleid of de onmogelijkheid om de groenresten te laten liggen omdat daarvoor geen ruimte is. Deze groenresten worden na verwijdering verwerkt waarmee forse kosten zijn gemoeid.

De uitdaging voor de waterbeheerders is deze groenresten binnen de randvoorwaarden van beleid en regelgeving tegen zo laag mogelijke kosten te verwerken. In dit rapport wordt op basis van een inventarisatie bij de waterbeheerders een overzicht gegeven van de stand van zaken ten aanzien van groenresten die vrijkomen bij het beheer van watergangen.



1.2 Doelstelling

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in het ontstaan en de verwijderings(kosten) van groenresten die vrijkomen bij het beheer van oevers en watergangen en het aangeven van mogelijkheden om de verwijderingskosten te beperken binnen de wettelijke kaders. Deze mogelijkheden kunnen betrekking hebben op het terreinbeheer, het reststoffenmanagement en de verwijderingswijze van de groenresten.

1.3 Vraagstelling

Het onderzoek heeft de volgende vraagstelling:

- Hoeveel groenresten komen er vrij (kengetallen) en welke factoren hebben invloed op het aanbod?
- Op welke wijze wordt het vrijkomende groenafval verwerkt/toegepast en welke ontwikkelingen/trends doen zich hier voor?
- Welke preventiemogelijkheden bestaan er of zijn in ontwikkeling en wat zijn de ervaringen daarmee?
- Welke kosten zijn er bij de verschillende waterschappen gemoeid met de verwerking van groenresten?
- Op welke wijze kunnen deze kosten verminderd worden?

1.4 Onderzoeksopzet en leeswijzer

De groenrestenproblematiek bij beheerders van watergangen bestaat uit verschillende elementen. Om deze elementen in beeld te brengen is dit onderzoek uitgevoerd. Getracht is een schatting van de hoeveelheid groenresten in Nederland te maken, inzicht te krijgen in de hoeveelheid die wordt afgevoerd, verschillende wijzen van afvoeren in kaart te brengen en knelpunten in de verwijdering op te sporen. Daarnaast is aandacht besteed aan preventie zoals die in de praktijk wordt toegepast om het vrijkomen van groenresten te verminderen. Tenslotte zijn het wettelijk kader en de ontwikkelingen in het beheer van groenresten geïnventariseerd.

De baggerspecieproblematiek is in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten. Deze specifieke materie is van een andere orde die een geheel andere procesgang kent in vergelijking met de afvoer van groenresten.

Het onderzoek is uitgevoerd door middel van een enquête onder 69 waterschappen (inclusief de inliggende waterschappen, de Hoogheemraadschappen, districten en polderdistricten) en 21 "natte" dienstkringen van Rijkswaterstaat. De informatie is aangevuld door middel van interviews met enkele waterbeheerders. Op 21 oktober 1999 is een seminar georganiseerd dat het overgangspunt heeft gevormd tussen het inventariseren naar een structureel vervolg op deze fase. Hier zijn de resultaten uit de inventarisatie gepresenteerd aan de waterbeheerders en is de deelnemers een duidelijk idee gegeven over de problematiek en de daarbij aangedragen oplossingsrichtingen.

1.5 Leeswijzer

In dit rapport wordt verslag gedaan van de resultaten van het onderzoek. In hoofdstuk 2 wordt het huidige reststoffenmanagement ten aanzien van groenresten beschreven. Hoofdstuk 3 behandelt de relevante ontwikkelingen in beleid en regelgeving. In hoofdstuk 4 wordt een aantal praktische wenken gegeven voor waterbeheerders die worden geconfronteerd met de noodzaak groenresten af te voeren. In hoofdstuk 5 worden de verbetermogelijkheden in het omgaan met groenreststoffen beschreven. Hoofdstuk 6 beschrijft het op 21 oktober gehouden seminar en de resultaten van de daar gevoerde discussies en workshops waarna in hoofdstuk 7 de aanbevelingen worden samengevat.

2. HET HUIDIGE RESTSTOFFENMANAGEMENT TEN AANZIEN VAN GROENRESTEN BIJ WATERBEHEERDERS

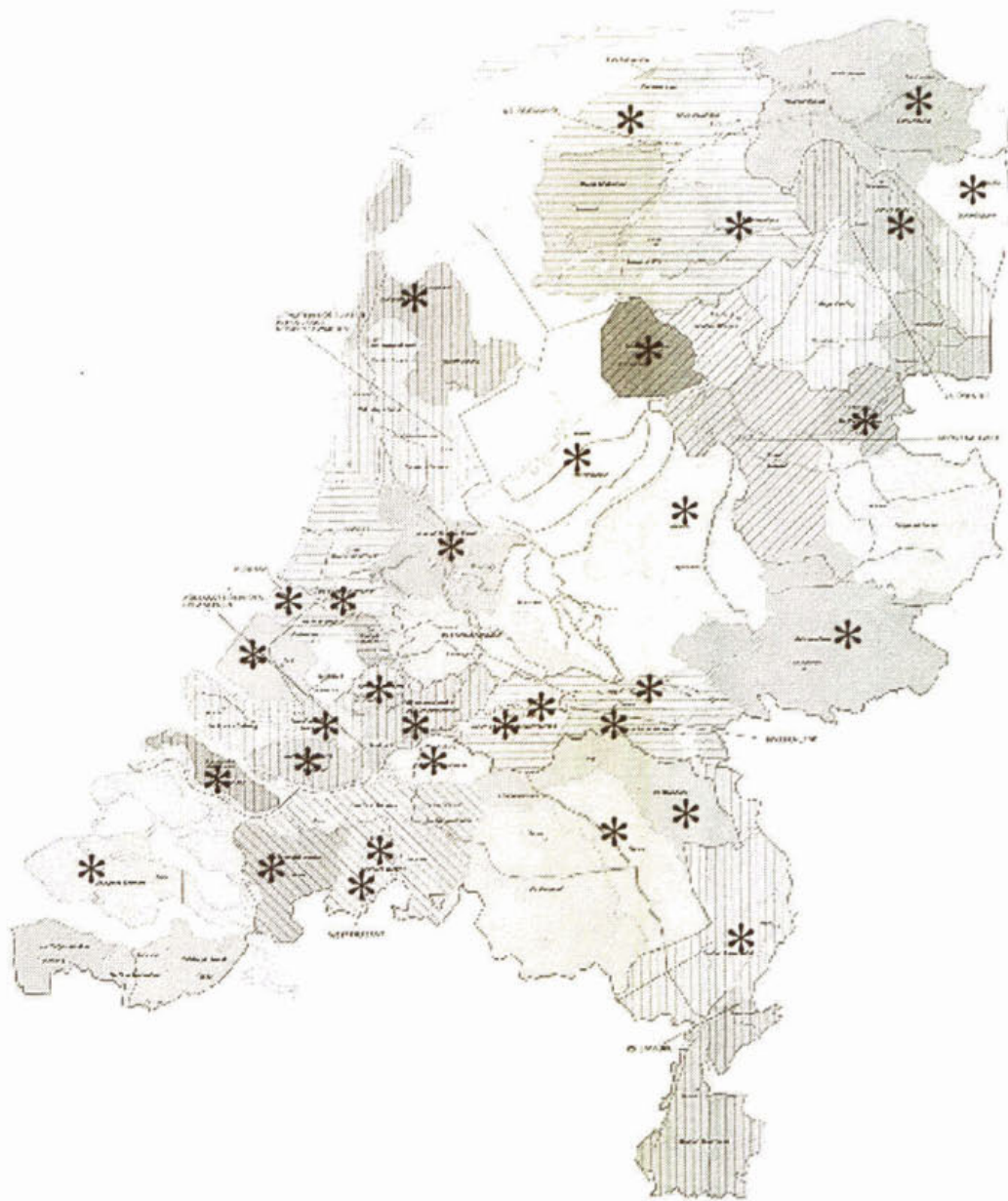
2.1 Het aanbod van groenresten

In deze paragraaf wordt op basis van de gegevens van de respondenten een schatting gemaakt van het aanbod van groenresten uit het beheer van watergangen, oevers en bermen in Nederland.

Van de 90 verzonden enquêtes is ruim de helft ingevuld en geretourneerd. De in totaal 50 respondenten beheren gezamenlijk 62.300 km watergangen, 8.500 km dijken en kaden en 600 ha taluds van dijken. Daarnaast wordt ruim 3660 km wegberm alsmede 700 ha overig gebied beheerd. In het onderstaande kaartje is een overzicht gegeven van de door de respondenten beheerde gebieden. Hieruit blijkt dat de respondenten topografisch gezien gelijk over Nederland zijn verdeeld. De respondenten beheren circa 2/3 deel van Nederland. In vergelijking met de resultaten van een inventarisatie van het CBS in 1985 lijkt het er op dat er een aanzienlijke uitbreiding van het areaal watergangen dat bij de waterschappen in beheer is, heeft plaatsgevonden. In dat onderzoek werd uitgegaan van een areaal van 50.800 km watergangen (permanent waterhoudend en tijdelijk droogvallend) dat bij de waterschappen in beheer was.

Het verschil tussen de uitkomsten van de enquête en de CBS-gegevens kan worden verklaard doordat sedert 1985 waterschappen ook steeds meer stedelijk water beheren dat niet in de CBS-statistieken is verwerkt en het feit dat in de enquête naast de hoofdwatergangen (A-watergangen) ook naar B-watergangen is gevraagd. Voor de berekening en in dit rapport worden de enquêtegegevens gebruikt.

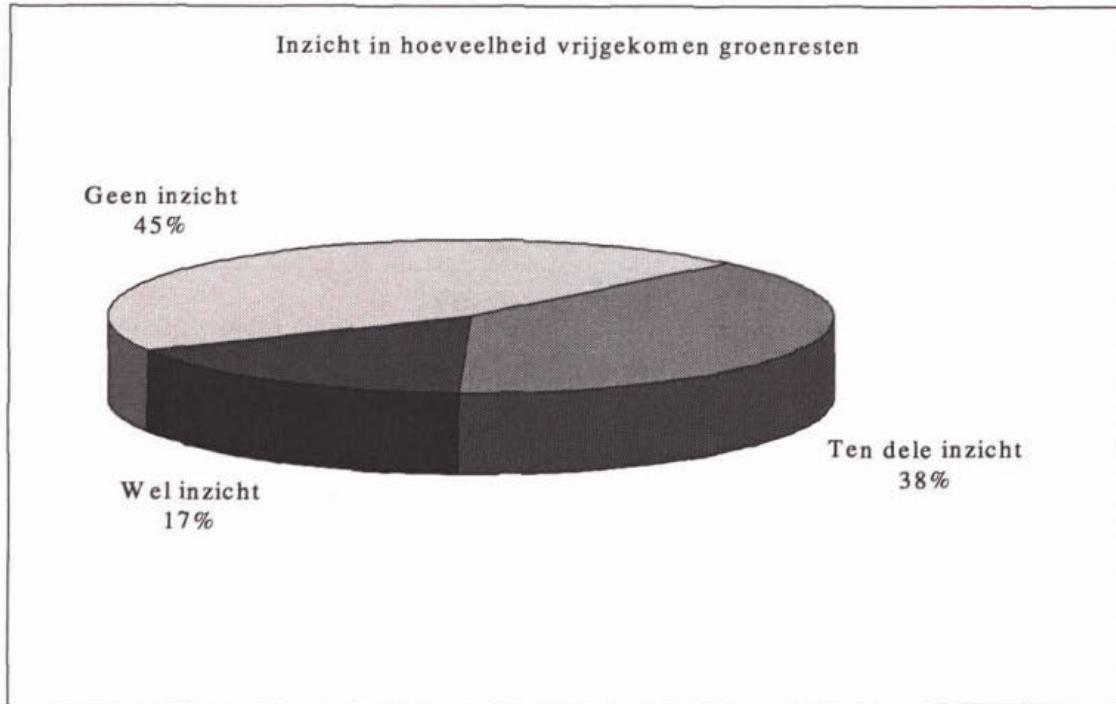
Extrapolatie van de uit de enquêtes verkregen gegevens naar het gehele land (aangenomen dat de dichtheid van watergangen overal gelijk is, hetgeen niet zo is) zou betekenen dat er in totaal in Nederland ca. 93.500 km watergangen bij waterbeheerders in beheer is. Dit zonder perceelsloten, bermsloten, etcetera die door derden worden beheerd en zonder de watergangen die door gemeenten worden beheerd.



* = In onderzoek betrokken waterschap

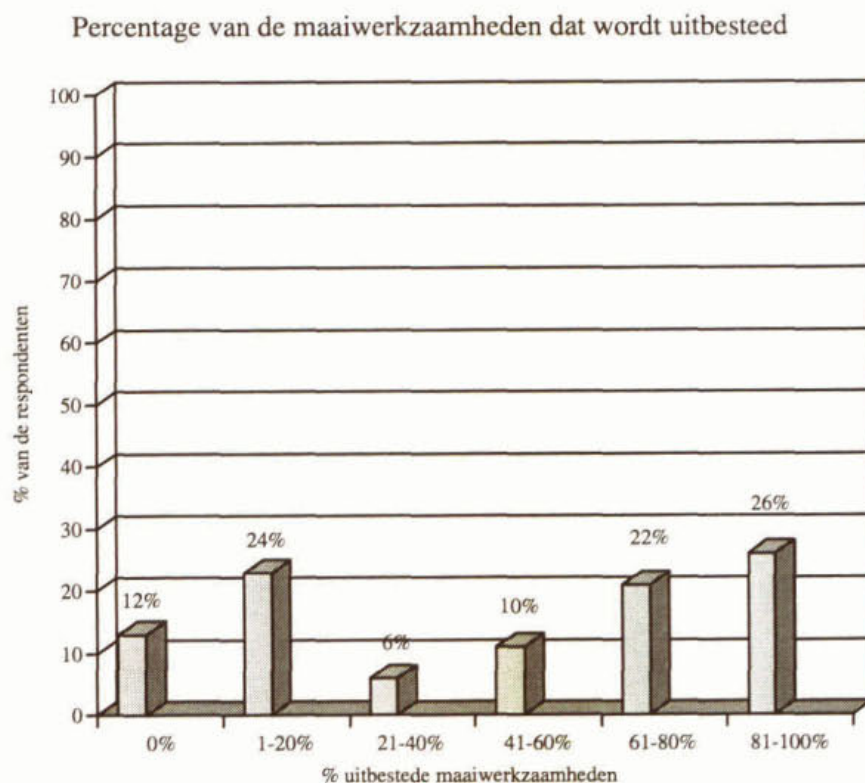
Figuur 1: de waterschappen, Hoogheemraadschappen en polderdistricten waarvan gegevens zijn verkregen voor het onderzoek.

Van de respondenten geeft 17 % aan inzicht te hebben in de hoeveelheid groenresten die vrijkomt bij het beheer van de watergangen. 38 % geeft aan hierin ten dele inzicht te hebben en 45 % geeft aan geen inzicht te hebben in de hoeveelheid groenresten die vrijkomt. Hieruit blijkt dat inzicht in de hoeveelheid groenresten die vrijkomt bij het merendeel van de respondenten niet of nauwelijks aanwezig is.



Figuur 2: Percentage respondenten dat aangeeft wel, geen of ten dele inzicht te hebben in de hoeveelheid groenresten die vrijkomt in het door hen beheerde gebied (n=50)

Het uitbesteden van de maaiwerkzaamheden is vrij algemeen. Uit figuur 3 blijkt dat 48% van de respondenten meer dan 60% van de werkzaamheden uitbesteedt, terwijl slechts 6 van de respondenten (12%) alle maaiwerkzaamheden zelf uitvoeren. In de bestekken die daarvoor worden opgesteld, wordt de afvoer van de vrijkomende groenresten meestal niet afzonderlijk geregeld waardoor er vaak geen gegevens over de afvoer bij de opdrachtgevende beheerders terecht komen.



Figuur 3: Het gedeelte van de maaiwerkzaamheden dat wordt uitbesteed aan aannemers (n=50).

Bij de waterbeheerders die inzicht hebben in de hoeveelheden groenresten die vrijkomen, ontstaan jaarlijks 357.993 ton groenresten. Uit de enquêtes en de interviews blijkt dat het bij deze hoeveelheden gaat om groenresten die enige dagen op de oever hebben gelegen, dus geen aanhangend water meer bevatten. Dit komt bij deze waterbeheerders neer op een gemiddelde hoeveelheid van 8,5 ton/km watergang. Omgerekend naar heel Nederland (circa 93.500 km watergang) betekent dit dat ongeveer 795.000 ton groenresten uit het beheer van watergangen vrijkomen die op de oevers worden gezet. Respondenten die hebben aangegeven inzicht te hebben in de vrijkomende hoeveelheden, geven in de enquête aan dat gemiddeld 4 % van de groenresten wordt afgevoerd. Dit percentage zou voor heel Nederland betekenen dat ongeveer 31.800 ton groenresten uit het beheer van watergangen wordt afgevoerd. Het resterende deel, ruim 760.000 ton blijft derhalve liggen of wordt op de aangrenzende percelen gelegd in het kader van de ontvangstplicht. In de interviews is aangegeven dat deze werkwijze, indien mogelijk, nog steeds de voorkeur heeft van de beheerders.

In de beheersplannen wordt volgens 55% van de respondenten rekening gehouden met de groenresten. Hierbij geeft 6 % aan dat groenresten een minimale rol spelen, 30 % vermeldt dat groenresten geen rol spelen in de beheersplannen en 9 % van de respondenten heeft deze vraag niet beantwoord.

De rol die de groenresten spelen in de beheersplannen heeft vooral te maken met de redenen om groenresten te verwijderen (dus niet te laten liggen) en om de arealen waar verwijdering nodig is. De door de respondenten genoemde redenen om groenresten te verwijderen zijn:

- Het voeren van verschravingsbeleid op de oevers;
- De onwenselijkheid om de groenresten te laten liggen, bijvoorbeeld om redenen van volksgezondheid (aantrekken van ratten e.d.) of in stedelijk gebied vanwege het ontsierend karakter.
- De wens van de eigenaar van het aangrenzende perceel om de groenresten niet te willen ontvangen.
- Het voorkomen van verontreiniging van het water indien de groenresten die op de oever blijven liggen weer in het water terecht komen, bijvoorbeeld door golfslag, en de nadelige invloed van rotting van groenresten op de zuurstofhuishouding van het water indien ze daarin (weer) terecht komen;
- De mogelijkheid dat door de aanwezige verontreiniging in de groenresten (en de eventueel aanhangende waterbodem) de bodem van de oever wordt verontreinigd indien de groenresten blijven liggen.

2.2 Wijzen van verwijdering van groenresten

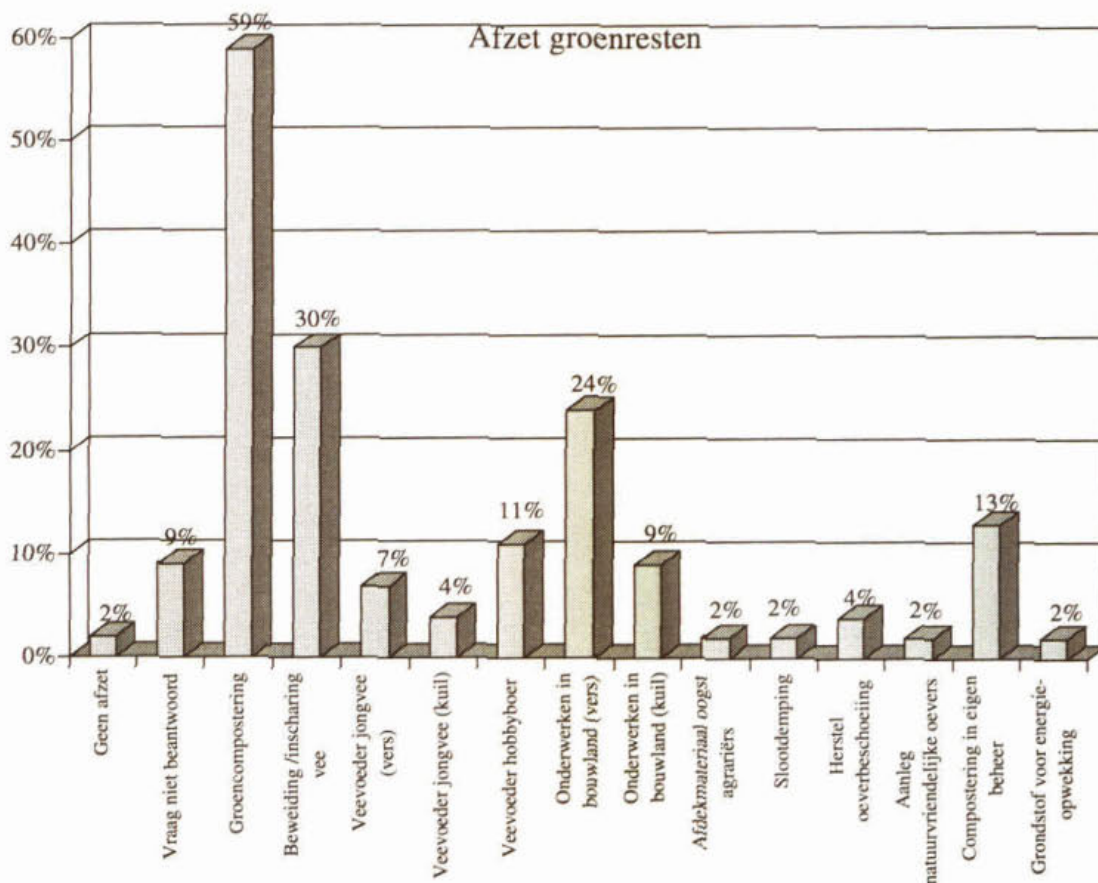
Indien groenresten worden verwijderd, wordt door 59% van de betreffende respondenten aangegeven dat groenresten naar een externe groencomposteerder worden afgevoerd. Daarnaast geeft nog 13 % van de respondenten aan dat compostering in eigen beheer plaatsvindt. De hoeveelheid door de respondenten gecomposteerde groenresten bedraagt 14.420 ton. Dit is 85 % van de totaal door deze respondenten opgegeven hoeveelheid afgevoerde groenresten.



Beweiding van een dijk met schapen

Andere methoden voor verwijdering die door relatief veel respondenten worden genoemd, zijn beweiding¹ (30% van de respondenten) en onderwerken in de landbouw (24 % van de respondenten). In de onderstaande figuur is een overzicht opgenomen van de afzetmogelijkheden van groenresten en de percentages waarin de beheerders aangeven dat deze benut worden.

¹ Beweiding is in de enquête als verwijderingswijze opgenomen. Het gaat in feite echter ook om een preventieve maatregel.

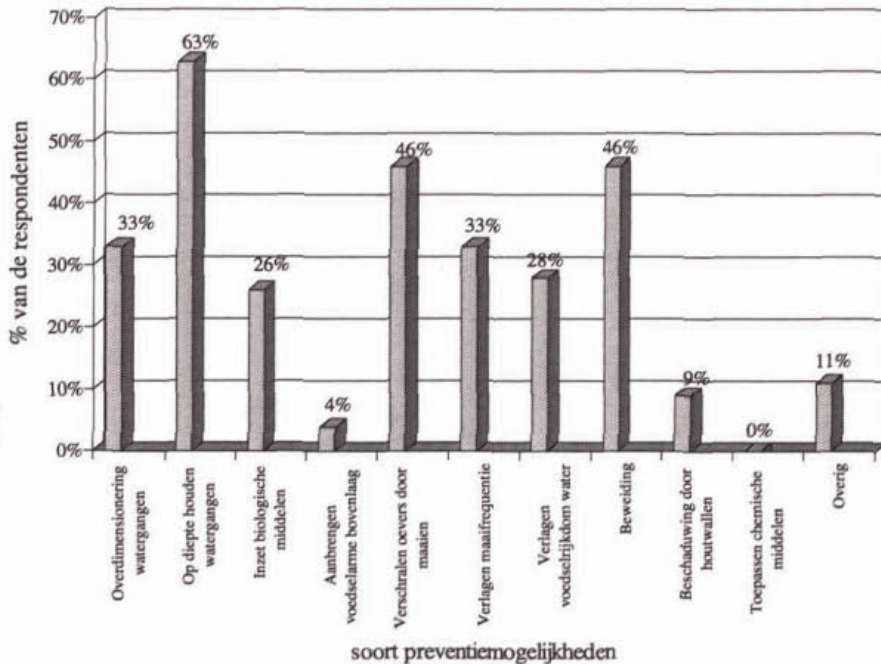


Figuur 4: Percentage respondenten dat een aangegeven methode voor verwijdering van groenresten toepast (n=48)

2.3 Preventiemogelijkheden

Teneinde de problemen met groenresten te beperken, zijn preventieve maatregelen mogelijk om het ontstaan van groenresten te beperken. Door de respondenten zijn verschillende opties genoemd die het ontstaan van groenresten minimaliseren. In de onderstaande figuur is weergegeven in welke mate de respondenten aangeven van deze mogelijkheden gebruik te maken. Hieruit blijkt dat bijvoorbeeld 30 waterschappen (63%) het op diepte houden van de watergangen als preventie maatregel voor het ontstaan van groenresten toepast.

Gebruik preventiemogelijkheden



Figuur 5: Percentage respondenten dat gebruik maakt van preventiemogelijkheden naar categorie (n=50).

Geen van de respondenten maakt nog gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen om de groei te verminderen.

Enkele van de genoemde opties houden verband met elkaar. Zo houden overdimensionering van de watergangen en het op diepte houden verband met het waarborgen van de aan- en/of afvoerfunctie van de watergang. Indien deze functie door overdimensionering of op diepte houden is gewaarborgd, kan, afhankelijk van de eerder gehanteerde maaifrequentie, minder frequent worden gemaaid. De belemmering die de planten voor de doorstroming vormen is dan minder cruciaal voor deze functie, zodat minder vaak gemaaid hoeft te worden. Minder maaien levert per jaar minder groenresten op. Enkele beheerders geven daarnaast aan dat bij minder maaien ook de hoeveelheid maaisel per maaibeurt, tegen alle verwachting in, niet of nauwelijks toeneemt. Een beheerder meldt zelfs afname. Ook hierbij moet worden bedacht dat dit afhankelijk zal zijn van de maaifrequentie die eerder is gehanteerd. Teruggang van vier keer maaien per jaar naar twee keer maaien zal meer "winst" opleveren dan de teruggang van twee keer naar één keer maaien.

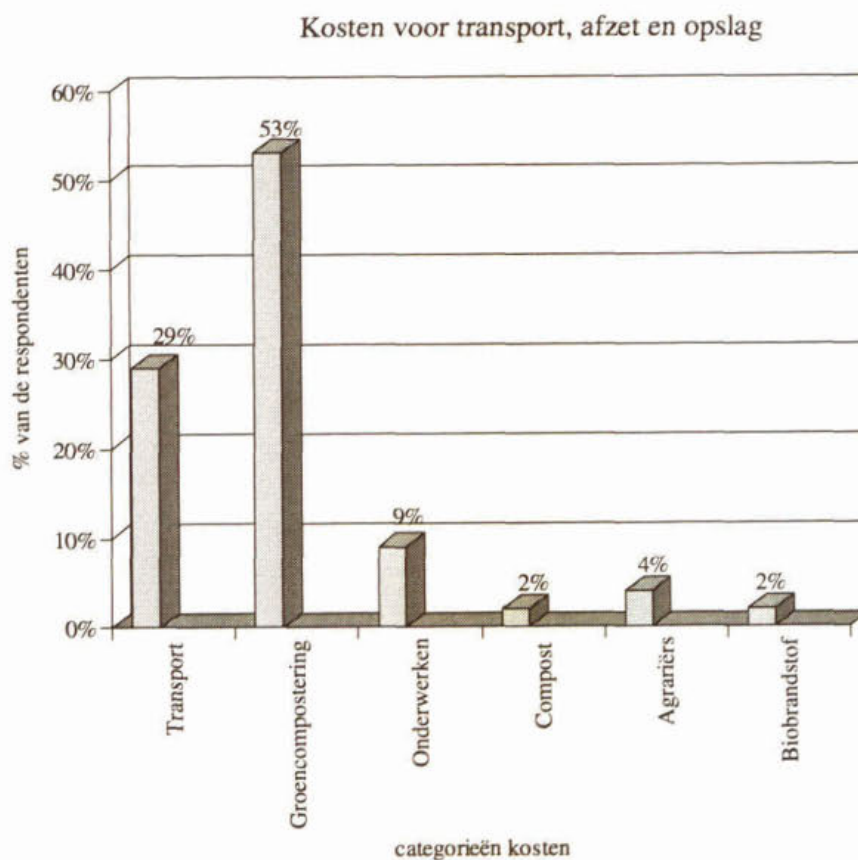
Ook verschraling wordt als preventiemogelijkheid toegepast. Dit lijkt tegenstrijdig. Weliswaar wordt door verschraling de hoeveelheid groenresten op de oever beperkt, maar daartegenover staat dat de vrijkomende groenresten dan wel moeten worden afgevoerd. Toch zien alle beheerders op termijn ook de hoeveelheid groenresten die op verschraalde stukken moet worden afgevoerd, dalen. Tevens wordt op verschraalde stukken de maaifrequentie verminderd. Een beheerder is inmiddels op enkele stukken zover in de realisatie van de verschraling dat daar nu nog slechts één keer in de 5 jaar gemaaid wordt. Hierbij moet wel worden bedacht dat dit een kwestie is van een lange adem. Er moet rekening worden gehouden met een termijn van ca 15 jaar voor het zover is. Tevens is het van belang dat er sprake is van een waterkwaliteit waarin weinig nutriënten aanwezig zijn en dat ook vanaf de naastgelegen percelen geen meststoffen worden aangevoerd.

In de rubriek overig voor preventie wordt een aantal mogelijkheden genoemd, bijvoorbeeld het verbieden van bemesting door gebruikers, het vijzelen van taluds en het gebruik van snoeihout (versnipperd of als wipen). Daarnaast wordt het (geklepeld) laten liggen genoemd als preventie voor groenresten.

2.4 Kosten en kentallen

* Kosten

Voor de afvoer van groenresten worden kosten gemaakt door de waterbeheerders. In onderstaande figuur wordt weergegeven welk percentage van de respondenten jaarlijks kosten maakt op de onderdelen transport, groencompostering, onderwerken, slootdemping, herstel, oevers, compostering, agrariërs, bio-brandstof.



Figuur 6: Percentage respondenten dat kosten maakt op bepaalde categorieën (n=50)

Uit figuur 6 blijkt dat 53% van de respondenten kosten maakt voor het laten composteren van de groenresten en 29% voor transport van de groenresten. Slechts 9% van de respondenten maakt kosten voor het (laten) onderwerken van groenresten.

* Kengetallen

Op basis van de cijfers uit de enquête en de interviews is een aantal kengetallen voor de groenresten in het beheer van watergangen ontwikkeld. Bij deze kengetallen gaat het om een gemiddelde uit de opgaven van de respondenten. Mogelijke verschillen die invloed hebben op de hoeveelheden, bijvoorbeeld de bodemgesteldheid (zand- of kleigrond), of het om een "nat" jaar of een "droog" jaar gaat, etcetera, zijn in deze kengetallen niet weergegeven. Het betreft kengetallen voor:

Het vrijkomen van groenresten

Op basis van de uitkomsten van de enquête is de gemiddelde hoeveelheid groenresten uit het beheer 8.5 ton / km watergang.

Bij het Waterschap Rijn en IJssel zijn in een stageonderzoek de volgende kengetallen gevonden.

MAAIGEBIED	HOEVEELHEID MAAISEL (UITLEKGEWICHT) IN TON / KM (BIJ EEN MAAIBREEDTE VAN 1 M)
Maaipad	2
Talud	3
Onder de waterlijn	5
Totaal:	10

Afvoer van groenresten

Uit de enquête blijkt dat gemiddeld 4 % van de vrijkomende groenresten wordt afgevoerd.

Kosten voor het maaien

Voor de kosten voor het maaien van watergangen + oevers worden bedragen genoemd van f 0.60 tot f 2.00 per meter, afhankelijk van de omgeving van het type te beheren water (landelijk, agrarisch poldergebied, respectievelijk sterk verstedelijkt gebied).

Kosten voor verwijdering van groenresten

De gemiddelde kosten voor verwijdering (verzamelen, transport en aanleveren bij compostering, maar exclusief de composteringskosten zelf, bij de respondenten) bedragen f 96,30 per km/jaar.

Een overzicht van de kosten die werden genoemd door de respondenten, is hieronder weergegeven.

KOSTENPOST	GEMIDDELD BEDRAG	HOOGSTE BEDRAG	LAAGSTE BEDRAG
Transport	f 26 / ton	f 85 / ton	f 5 / ton
Groencompostering	f 77,52 / ton	f 210 / ton*	f 30,75 / ton
Onderwerken	f 31,40 / ton	f 85 / ton	f 15 / ton

* Dit betreft het storttarief dat door de composteerder in rekening is gebracht i.v.m. de slechte kwaliteit

3. RELEVANTE ONTWIKKELINGEN

Het huidig reststoffenmanagement wordt in belangrijke mate beïnvloed door het beleid, de wet- en regelgeving en de markt. In dit hoofdstuk worden de belangrijkste ontwikkelingen kort in beeld gebracht. Nadat in paragraaf 3.1 is ingegaan op relevant beleid wordt in paragraaf 3.2 de wet- en regelgeving beschreven.

3.1 Beleidsontwikkelingen

Bij de bespreking van de beleidsontwikkelingen op het gebied van groenreststoffen is primair onderscheid te maken naar de relevante beleidsterreinen. Hierbij valt te denken aan milieu(beleid), water(beleid), landbouw(beleid), natuur(beleid), en energie(beleid). Deze beleidsterreinen zullen achtereenvolgens worden toegelicht.

3.1.1 Milieubeleid

Het milieubeleid in Nederland is vastgelegd op verschillende schaal- en uitvoeringsniveaus. Het landelijk milieubeleid is vastgelegd in het derde Nationaal MilieubeleidsPlan (Het NMP3). Afgeleiden hiervan welke specifiek zijn toegepast op het gebied waar zij betrekking op hebben, zijn de provinciale en gemeentelijke milieubeleidsplannen. In deze meerjarige plannen wordt op strategisch niveau richting gegeven aan de te nemen beslissingen in de betreffende planperiode. De plannen bevatten de hoofdzaken van het door de provincie- of gemeentebestuur te voeren beleid. Van belang hierbij is dat het beleid van de provincie doorwerkt in het gemeentelijk beleid.

Het strategische milieubeleid wordt op deelsterreinen nader uitgewerkt in bijvoorbeeld uitvoeringsplannen voor specifieke afvalstoffen, die ook een looptijd van meerdere jaren kennen. De provincie stelt veelal voor de uitwerking van het provinciaal milieubeleidsplan een uitwerkingsplan Afvalstoffen op. Dit plan bevat een concrete uitwerking van het afvalstoffenbeleid van de provincie en besteedt aandacht aan deelstromen zoals het groenafval. In verschillende provincies is deze uitwerking voor de afvalstroom vormgegeven in een groenafvalbeleidsnotitie (provincie Utrecht, Gelderland, Overijssel, Noord-Brabant). Deze notities zijn tot op heden voornamelijk gericht geweest op het composteren. De laatste jaren spelen ook andere invalshoeken een rol, waarbij provincies genegen zijn het groenafvalbeleid aan te passen.

Door middel van het opstellen van uitvoeringsprogramma's worden de voornemens uit de beleidsplannen verder geconcretiseerd. Deze uitvoeringsprogramma's worden vaak jaarlijks, in samenhang met de begroting opgesteld en geven handen en voeten aan de strategische uitspraken uit het beleidsplan.

Het afvalstoffenbeleid is primair gericht op preventie. Een en ander is samengevat in de verwijderingsladder, ook wel 'de ladder van Lansink' genoemd. Hierin is vastgelegd dat de voorkeur wordt gegeven aan preventie, waarna hergebruik (product hergebruik, materiaal hergebruik en dan de toepassing van afval als brandstof) en als laatste trede op de ladder definitieve verwijdering (verbranden en storten). Het storten van afvalstoffen is vanwege het verlies aan grondstoffen, de emissies en het ruimtebeslag de minst gewenste vorm van verwijdering.

Figuur 7: De 'Ladder van Lansink'



Preventie

kwalitatief
kwantitatief

Hergebruik

product hergebruik
materiaal hergebruik
toepassing als brandstof
(verbranden met energiewinning)

Definitieve verwijdering

verbranden zonder
energiewinning
storten

Conclusie:

Het milieubeleid in relatie tot groenresten is geënt op het voorkomen van het ontstaan van groenresten als afvalstof. Indien groenresten ontstaan dienen zij in volgorde van 'de ladder van Lansink' te worden verwijderd.

3.1.2 Waterbeleid

Beleid rond het water in Nederland heeft betrekking op zowel waterkwaliteit en waterkwantiteit. Beide zijn vastgelegd in verschillende beleidsplannen en beleidsuitgangspunten. Het beleid zoals weergegeven in de vierde nota waterhuishouding (NW4) beslaat de periode 1998 - 2006 met hier en daar een doorkijk naar latere jaren. Hoofddoelstelling van het beleid zoals vastgelegd in NW4 is het streven naar: "een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde en veerkrachtige watersystemen waarmee duurzaam gebruik blijft gegarandeerd".

In de NW4 wordt het beleid rond water op verschillende wijzen benaderd. Er wordt veel aandacht besteed aan integraal waterbeheer, aan de verschillende schaalniveaus waarop de problematiek speelt (de watersystemen) en aan verschillende specifieke thema's zoals veiligheid, verdroging, emissies en waterbodems.

** Integraal waterbeheer*

In de NW4 wordt aangegeven dat Nederland steeds meer overgaat op integraal waterbeheer. Deze ontwikkeling is ingezet met de derde nota waterhuishouding en in de NW4 verder geconcretiseerd. Hierbij wordt gewerkt aan een samenhang tussen veiligheid en bewoonbaarheid van het land met duurzame watersystemen, waarbij een goede afstemming met andere relevante beleidsterreinen wordt nagestreefd.

Uit de Watersysteemverkenningen is duidelijk geworden dat bij ongewijzigd beleid een aantal doelstellingen uit de derde nota Waterhuishouding niet binnen de gestelde termijnen zouden worden gehaald. Ook de ervaring met overstromingen en bijna overstromingen in het rivierengebied hebben duidelijk gemaakt dat de noodzakelijke maatregelen meer inhouden dan alleen het verhogen van de dijken. Het aangepaste beleid zoals vormgegeven in de NW4 pleit dan ook voor meer samenhang tussen het beleid voor water, ruimtelijke ordening, natuur en milieu, gericht op de verschillende belangen zoals veiligheid, landbouw (zie 3.1.3), natuur (zie 3.1.4), transport, recreatie en visserij, met ruimte voor gebiedsgericht maatwerk. Deze visie dient geïntegreerd te worden in de bestemmingsplannen en de waterbeheersplannen.



De Vecht

** De watersystemen*

De verschillende in de NW4 behandelde watersystemen zijn geordend naar schaalniveau. Zo wordt er per schaalniveau (stad, grote rivieren, het Natte Hart, de zuidelijke delta en de oceaan) omschreven wat men in de komende planperiode wil bereiken en wat men van plan is te gaan doen om de gestelde doelen te bereiken. Ook hier klinkt de integrale aanpak sterk door. Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen worden opgeroepen hun plannen op elkaar af te stemmen, en ook de verschillende sectoren, zoals bijvoorbeeld de waterbeheerders en de landbouw, worden opgeroepen samen te werken (in dit geval aan het herstellen van natuurwaarde in sloten).

** De thema's*

Binnen de NW4 worden de thema's veiligheid, verdroging, emissies en waterbodems behandeld. Niet alle thema's hebben even veel raakvlak met de groenrestenproblematiek. Toch zullen we er kort bij stilstaan.

Het thema veiligheid heeft vooral betrekking op het uitsluiten van de kans van overstroming. Hierbij dient te worden bepaald in welke mate risico's die het leven in een land als Nederland met zich meebrengt, aanvaardbaar zijn. Opvallend is dat het verhogen van die veiligheid in de NW4 niet direct betrekking heeft op technische verbeteringen van de harde constructies in ons waterbeheersingssysteem. In de NW4 wordt vastgesteld dat een duurzame hoogwaterbescherming het beste kan worden gerealiseerd door zoveel mogelijk met de natuurlijke processen mee te werken. De mens doet een stapje terug om de rivieren, estuaria en kust meer ruimte te geven. Voor de rivieren bijvoorbeeld betekent dit waterconservering in gehele stroomgebied en verruiming van het doorstroomprofiel in plaats van een nieuwe ronde dijkverzwaringen.

Binnen het thema verdroging wordt ernaar gestreefd om het areaal verdroogde grond in 2010 met 40% te verminderen ten opzichte van het referentiejaar 1985. Deze doelstelling is al eerder vastgelegd in de Evaluatienota Water, maar in de NW4 wordt verder aangegeven hoe deze doelstelling dient te worden gehaald. Hierbij is een integrale aanpak weer het sleutelwoord. Rijk, provincies, gemeenten en waterbeheerders worden gevraagd hun plannen op elkaar af te stemmen en de voortgang van de verdrogingsbestrijding te monitoren.

Verdrogingsbestrijding betekent een omslag in het denken en handelen. Daar waar tot voor kort vooral werd gelet op het tijdig en ruimschoots afvoeren van water, is thans een tendens in het waterbeheer om het gebiedseigen water zo lang mogelijk vast te houden (retentie). Voor het beheer van watergangen betekent retentie dat soms een hoger peil wordt aangehouden. Er treden grotere fluctuaties op in de waterstanden met vaker en langer hogere waterstanden. Dit kan inhouden dat het in een aantal gevallen noodzakelijk is dat bij lager gelegen gronden een hoog grondwaterpeil wordt gehandhaafd of dat deze gronden gedurende korte of langere periode onder water zullen staan (waterberging). Deze gronden kunnen daardoor niet altijd een agrarische toepassing blijven houden en zullen daarom soms moeten worden aangekocht, of er worden beheersovereenkomsten afgesloten.

Daarnaast wordt door enkele waterschappen een proef uitgevoerd om de eigenaren van aangrenzende percelen in de kleinere watergangen zelf de hoogte te laten regelen met daarvoor ter beschikking gestelde stuwen. Door deze trend wordt ook de afvoerfunctie van de (hoofd)watergangen anders bekeken. Uit de interviews komt naar voren dat minder snel afvoeren betekent dat enige stremming in de stroomsnelheid minder cruciaal is. Hierdoor is ook enige plantengroei niet langer onoverkomelijk en is een lagere maaifrequenties wellicht mogelijk.

Het thema emissies gaat vooral in op het verminderen van zowel de diffuse bronnen als de puntbronnen. Hierbij wordt aangegeven dat de emissies vanuit de diffuse bronnen vanuit de sectoren (landbouw, scheepvaart, bouw, verkeer etc.) dienen te worden teruggedrongen. Noodzakelijke maatregelen richten zich vooral op het beperken, wijzigen of verbieden van gangbare toepassingen van milieubelastende producten en materialen. Getracht wordt dit via internationale en landelijke afspraken vast te leggen, maar waar nodig en mogelijk wordt gestreefd naar maatregelen op regionaal niveau. Vermindering van de verontreiniging komt in nauw overleg tussen overheden en doelgroepen tot stand.

Wat betreft het thema waterbodems wordt gesproken over de kwaliteit en bruikbaarheid van de bij baggerwerkzaamheden vrijkomende specie. Hierop zal in dit stuk verder niet worden ingegaan.

Conclusie:

Gestreefd wordt naar een duurzamer, ecologischer waterbeheer hetgeen consequenties heeft op het te voeren beheer en daarmee op het vrijkomen van groenresten. Een integrale benadering van het waterbeheer is hierbij een sleutelbegrip

3.1.3 Landbouwbeleid

Binnen het landbouwbeleid zoals onder andere vastgelegd in de Notitie Derde fase Mest- en Ammoniakbeleid (1993), de Integrale notie Mest- en Ammoniakbeleid (1998) en het meerjarenplan gewasbescherming is een aantal doel- en taakstellingen te onderscheiden. Deze hebben betrekking op de volgende thema's: mest en ammoniak, gewasbescherming, klimaatverandering en energie-efficiëntie, en integrale benadering. Bij de ontwikkeling van het landbouwbeleid is integratie van milieuregelgeving van groot belang, waarbij de thema's mest en ammoniak en gewasbescherming directe raakvlakken hebben met groenresten. Binnen het beleid wordt gestreefd naar een sterke vermindering van de milieubelasting als het gaat om vermestende stoffen (stikstof en fosfaat) en gewasbeschermingsmiddelen.

Het landbouwbeleid heeft zowel invloed op het ontstaan van groenresten (voorkomen van vermesting van land en water zodat minder groenresten ontstaan) als op de verwerking ervan. Groenresten kunnen, binnen de in de wet- en regelgeving vastgelegde randvoorwaarden (zie 3.2.7 en 3.2.8), worden afgezet in de landbouw als veevoer, meststof (na bewerking tot compost) en structuurverbeteraar. Het beleid en de Wet en regelgeving zijn hierbij voorwaarden scheppend. Inzet van groenresten in de landbouw wordt gezien als een vorm van nuttige toepassing. Met name de meststoffenwetgeving van 2 mei 1997 geeft hierbij het kader waarbinnen toepassing mogelijk is.

Conclusie:

Door de in het beleid vastgelegde vermindering van de belasting met vermestende stoffen wordt het mogelijk verschrallingsbeleid met succes toe te passen. Dit heeft op langere termijn een verminderende afgifte van groenresten tot gevolg. Het loslaten van het gebruik van chemische onkruidbestrijdingsmiddelen kan tijdelijk een verhoogde afvoer van groenresten noodzakelijk maken.

3.1.4 Natuurbeleid

Het natuurbeleid in Nederland is onder andere omschreven in het Natuurbeleidsplan uit 1990. De hoofddoelstelling uit dit Natuurbeleidsplan luidt: "Duurzame instandhouding, herstel en ontwikkeling van natuurlijke en landschappelijke waarden". Het natuurbeleid in Nederland staat in het teken van de soortenrijkdom (biodiversiteit). De bestaande biodiversiteit moet worden beschermd, onder meer door de bescherming van de in Nederland aanwezige biotopen. Daarnaast dienen de huidige omstandigheden dusdanig te worden verbeterd dat uitwisseling tussen populaties mogelijk is. Hiervoor zijn de ecologische verbindingzones van belang die zijn vastgelegd in de ecologische hoofdstructuur. Het creëren van deze duurzame structuur is dan ook een van de centrale thema's binnen het beleid. In Nederland verdwenen soorten (zoals de otter en de bever) worden opnieuw in de natuur uitgezet terwijl voor andere verdwenen soorten wordt getracht om door middel van implementatie van het beleid, milieukwaliteitseisen en milieuwetgeving, ecologische randvoorwaarden te creëren die terugkeer van verdwenen soorten mogelijk maakt. Hierbij valt te denken aan terugkeer van zalmachtigen in het stroomgebied van de Rijn.

Beheerders van watergangen implementeren dit natuurbeleid. Zij krijgen te maken met veranderingen in het beheer die direct voortvloeien uit het natuurbeleid zoals dat landelijk en provinciaal wordt geformuleerd. Hierbij valt te denken aan het, met inachtneming van de primaire functie (aan- en afvoer van water), afstemmen van onderhoudsmaatregelen op randvoorwaarden die voortvloeien uit de andere functies die aan de watergang of de aanliggende gebieden zijn toegekend (zoals natuurbeheer).

Deze afstemming houdt onder andere in dat:

- Wordt gestreefd naar extensief onderhoud waarbij rekening wordt gehouden met de bestaansmogelijkheden van dieren en planten.
- Waar nodig de watergangen opnieuw worden ingericht met het oog op natuurontwikkeling.
- Bestrijdingsmiddelen voor regulier onderhoud van watergangen niet meer kunnen worden toegepast. Slechts bij hoge uitzondering bestrijdingsmiddelen pleksgewijs nog kunnen worden gebruikt.

De werkzaamheden van de waterbeheerder hebben op twee manieren invloed op de natuur en daarmee raakvlak met het natuurbeleid in Nederland. Ten eerste kan de waterbeheerder zelf een rol vervullen als beheerder (en / of ontwikkelaar) van natuurgebieden. Binnen die rol heeft de waterbeheerder een aantal 'instrumenten' tot zijn beschikking:

- Natuurbouw: watergangen en oevers worden indien mogelijk natuurvriendelijk ingericht.
- Natuurontwikkeling: er wordt overgegaan op beheer dat leidt tot verschraling of onderhoud wordt geheel achterwege gelaten teneinde de autonome ontwikkeling van de natuur de gelegenheid te geven.
- Natuur- en landschapsbeheer: er wordt in het beheer bijgedragen aan het instandhouden van het landschap.
- Het landgebruik: eventueel wordt met het oog op de functie van het landschap ook de invulling van het gebruik van percelen langs watergangen gewijzigd. Hierbij valt te denken aan het onttrekken aan de landbouw of het afsluiten van beheersovereenkomsten² van bepaalde gebieden waarna het grondwaterpeil kan worden aangepast. Indien hiervoor het bestemmingsplan moet worden aangepast kan de waterbeheerder hierin adviseren. Zelfstandig veranderen van een bestemmingsplan kan een waterbeheerder niet.

De waterbeheerder kan daarnaast een voorwaardelijke rol spelen ten opzichte van de gebieden die door anderen worden beheerd. Door beïnvloeding van het waterpeil kan de waterbeheerder de ecologische randvoorwaarden scheppen waarbinnen de natuur zich kan ontwikkelen of kan herstellen.

Er is een duidelijke trend om de oevers van watergangen natuurvriendelijk in te richten. Dit betekent dat er minder steile taluds worden gemaakt, waarop een natuurlijke begroeiing wordt nagestreefd. Dit type begroeiing heeft een andere maaifrequentie (afhankelijk van het type, op termijn tot 1 keer per vier à vijf jaar) waarbij een natuurvriendelijke oever in principe per maaibeurt meer maaisel oplevert, maar zeker een andersoortig maaisel: houtiger en groter.

Tevens wordt er in een aantal gevallen vanwege de aanwezige fauna op andere tijden en enkelzijdig gemaaid. Hierbij wordt eerst een zijde gemaaid en enkele weken later de andere zijde of in het voorjaar de ene oever en in het najaar de andere oever. Hierdoor blijft de schuilfunctie van de oeverbegroeiing voor insecten en amfibieën continu gewaarborgd. Het areaal natuurvriendelijk ingerichte oevers zal in de komende tijd toenemen.

Bij ecologisch beheer van oevers moet naast de bovengenoemde natuurvriendelijke inrichting ook worden gedacht aan verschraling, aanleg van poelen en hopen groenresten waar dieren kunnen schuilen en de inzet van geschikt materiaal bij het onderhoud, waarmee gericht en kleinschaliger specifieke handelingen kunnen worden verricht. Uit het oogpunt van natuurbeleid zal het aantal kilometers ecologisch beheerde oevers toenemen. In eerste instantie zal deze toename vooral plaatsvinden binnen de ecologische zones en de natuurgebieden.

² Compensatie voor opbrengstderiving van de gewassen als gevolg van verandering van de omstandigheden.

Meer rekening houden met het natuurbeleid heeft voor de beheerder een tweetal, op de korte termijn tegengestelde gevolgen. Door over te gaan op een extensiever beheer van de watergangen (minder vaak schonen) wordt bespaard op arbeidskosten alsmede op de verwerkingskosten van het groenafval. Het natuurbeleid is echter ook vaak een beleid van verschraling. Dit heeft tot gevolg dat zeker in het begin, juist meer groenresten dienen te worden afgevoerd hetgeen een kosten verhogende werking heeft op het beheer. Deze meerkosten worden, zeker op termijn, deels gecompenseerd doordat onderhoud in een lagere frequentie kan plaatsvinden indien de gewenste verschraling is opgetreden. Ook zal na verloop van tijd de hoeveelheid te verwijderen groenresten afnemen.

Conclusie:

Het natuurbeleid heeft invloed op het beheersregime. Enerzijds levert invulling van het natuurbeleid een besparing op in de kosten van het beheer (extensief beheer leidt tot minder vaak schonen), anderzijds kan het tijdelijk leiden tot extra werkzaamheden en kosten (bij verschraling dienen groenresten te worden afgevoerd die anders konden blijven liggen).

3.1.5 Energiebeleid

Het energiebeleid in Nederland zoals vastgelegd in de Derde Energienota is gericht op een verbetering van de energie-efficiency met een derde tot aan 2020 alsmede het streven naar een aandeel van duurzame bronnen in het energieverbruik van 10% in 2020. Tevens wordt gestreefd naar een vermindering van de CO₂ uitstoot. Maatregelen hiervoor zijn:

- preventie van energiegebruik;
- ontwikkeling en inzet van duurzame energiebronnen;
- inzet van biomassa in de energieopwekking.

Ten aanzien van de groenresten zijn de beide laatste beleidspunten relevant. De randvoorwaarden waarbinnen de inzet van groenresten voor energiewinning plaats dient te vinden, zijn weergegeven in wet- en regelgeving waaronder de circulaire "Optimaliseren van de eindverwerking van afvalstoffen" en de verschillende emissierichtlijnen (zie 3.2.9).

In de derde energienota (1995) heeft de overheid zich ten doel gesteld in 2020 10% te besparen op fossiele brandstoffen (270PJ³) door de inzet van duurzame bronnen. Van die 10% moet 44% uit biomassa en afval afkomstig te zijn. Concreet zou 75PJ aan energie moeten worden opgewekt vanuit biomassa.

Op dit moment wordt vanuit de overheid en met ondersteuning vanuit Novem uitgezocht welke soorten biomassa hieraan kunnen bijdragen. Het is nog niet duidelijk in hoeverre groenresten afkomstig van watergangen hierbij zullen worden ingezet. Met name het hoge watergehalte en chemische samenstelling kunnen problemen opleveren bij de inzet.

Conclusie:

Groenresten kunnen in principe worden ingezet als bio-brandstof voor energieopwekking. Echter de technische haalbaarheid van de toepassing van groenresten als duurzame energiebron is afhankelijk van de samenstelling van de groenresten (o.a. het Chloor gehalte van met name grasachtige biomassa levert problemen op). De milieuhygiënische haalbaarheid is sterk gerelateerd aan de op dit moment in ontwikkeling zijnde emissie-eisen.

³ 1 PJ = 1 Petajoule = 1 * 10¹⁵ joule

3.2 Wet- en regelgeving

De uitgangspunten van het beleid zijn vorm gegeven in een uitgebreid wettelijk kader. Dit kader waarmee rekening dient te worden gehouden bij het vrijkomen en de inzet van groenresten wordt gevormd door:

1. de Wet milieubeheer (*Wm*);
2. de Wet bodembescherming (*Wbb*);
3. de Provinciale Milieuverordening (*PMV*);
4. algemene plaatselijke verordeningen (*APV*);
5. de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (*Wvo*);
6. de Waterschapskeur;
7. de Diervoederwetgeving;
8. de Meststoffenwetgeving;
9. wetgeving m.b.t. energiewinning.

3.2.1 Wet milieubeheer

De Wet milieubeheer (*Wm*) is de voor groenrestproducten in de zin van afvalstoffen de belangrijkste wet. In artikel 8.44 van de *Wm* kunnen regels worden gesteld die nodig zijn voor de bescherming van het milieu. Aan deze bepaling is uitvoering gegeven in het Besluit stortverbod afvalstoffen. Door het van kracht worden van dit besluit, is het niet langer mogelijk groenafval af te voeren naar een stortplaats. Op grond van het besluit en artikel 1 van de *Wm* is het verboden ondermeer houtafval, plantaardig afval afkomstig uit de land- of tuinbouw, plantsoen- of groenafval en drijfafval, binnen een inrichting (stortplaats) op of in de bodem te brengen om deze stoffen daar te laten (stortverbod). Het stortverbod zorgt op deze manier voor een stimulering van alternatieve verwijderingswijzen zoals preventie, nuttige toepassingen en composteren.

De nota van toelichting bij het Besluit stortverbod afvalstoffen (p.46) stelt dat reductie van plantsoen- en groenafval kan worden bereikt door vermindering van afvoer van door onderhoud verkregen materiaal, bijvoorbeeld door het ter plaatse te verhakselen en te verspreiden. Dit staat echter haaks op het verschrallingsbeleid.

Conclusie:

Groenresten mogen niet op een stortplaats worden gestort.

Hoofdstuk 10 *Wm* behandelt de afvalstoffen. Van belang zijn artikel 10.2 en 10.3.

Artikel 10.2

1. *Het is verboden zich van afvalstoffen te ontdoen door deze - al dan niet in verpakking - buiten een inrichting op of in de bodem te brengen.*
2. *Bij AmvB kan indien het belang van het milieu zich daartegen niet verzet, voor daarbij aangegeven categorieën van gevallen vrijstelling worden verleend van het verbod genoemd in het eerste lid*

Bij gebruik van groenresten nabij watergangen is het begrip "inrichting" uit de *Wm* van belang: "elke door de mens bedrijfsmatig of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, ondernomen bedrijvigheid die binnen een zekere begrenzing pleegt te worden verricht".

Vrijstelling van het stortverbod buiten de inrichting (artikel 10.2 Wm) is verleend bij het Besluit vrijstellingen stortverbod buiten inrichtingen voor onder meer:

- werken in de grond-, weg- of waterbouw als bedoeld in bijlage I, onderdeel 28.3, onder c, Inrichtingen- en vergunningbesluit milieubeheer (Ivb);
- en onderhoudsspecie klasse 1 en 2.

Daarnaast kunnen Gedeputeerde Staten in bijzondere gevallen een ontheffing verlenen van het in art. 10.2, eerste lid, gestelde verbod. Deze mogelijkheid staat in art. 10.47 van de Wm. Een dergelijke ontheffing is voor groenresten voor zover bekend nog nooit verleend.

Conclusie;

Artikel 10.2 Wm lijkt de werking van ontvangstplichtregelingen op grond van artikel 11 Waterstaatswet 1900 te blokkeren, zo deze al van toepassing zijn op het ontvangen van slootmaaisel. Het maaisel wordt immers buiten de inrichting op of in de bodem gebracht. In de definitie die de Unie van Waterschappen hanteert is de oever / berm onderdeel van de inrichting. Groenresten die daar worden neergelegd worden niet afgevoerd uit de inrichting en zijn daardoor niet onderhevig aan het stortverbod buiten inrichtingen.



In of buiten de inrichting?

Artikel 10.3 behandelt het zorgplichtsbegin­sel.

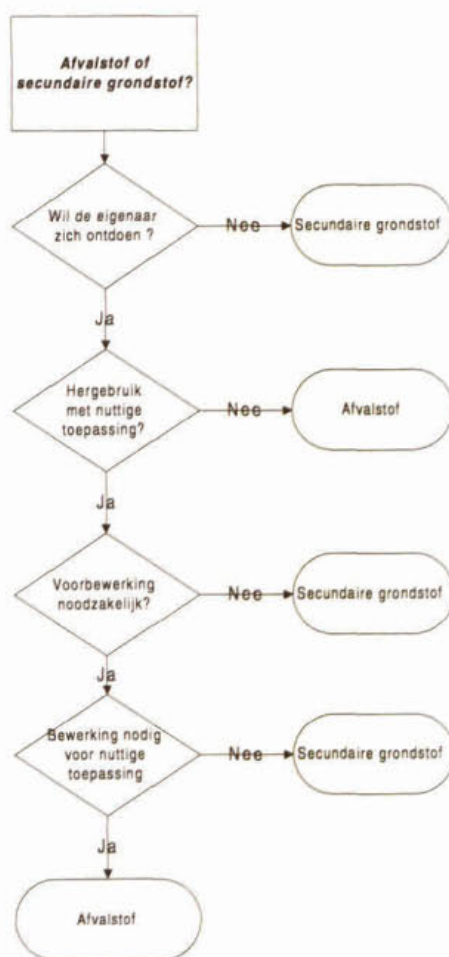
Artikel 10.3

1. *Het is een ieder bij wie in de uitoefening van zijn beroep of bedrijf afvalstoffen ontstaan, verboden handelingen met betrekking tot die afvalstoffen te verrichten of na te laten waarvan hij weet of redelijkerwijs had moeten weten dat daardoor nadelige gevolgen voor het milieu ontstaan of kunnen ontstaan, behoudens voor zover dat krachtens een voor hem geldende vergunning uitdrukkelijk is toegestaan.*

Het stortverbod binnen inrichtingen, het stortverbod buiten inrichtingen alsmede artikel 10.3 zijn alleen van toepassing indien groenresten worden aangemerkt als afval⁴. In het algemeen kan worden gesteld dat volgens het Europese recht groenresten waarvan de houder zich ontdoet, afvalstoffen zijn. Het Nederlandse recht gaat er van uit dat het een afvalstof is indien de houder zich ervan ontdoet ter verwijdering. In de Nederlandse jurisprudentie wordt 'afgeven met het oog op hergebruik' (nuttige toepassing) zonder dat de stof een verdere bewerking nodig heeft, niet beschouwd als het zich ontdoen met het oog op verwijdering. De stof is dan geen afvalstof. Daarnaast speelt in Nederland de maatschappelijke opvatting een rol bij de vraag of een specifieke stof (eventueel gekoppeld aan een bepaalde handeling en omgeving) wel of niet als afvalstof moet worden beschouwd.

Ook indien een bewerking nodig is voordat de groenresten worden afgegeven voor nuttige toepassing, is er sprake van een afvalstof. Bewerkingen zijn bijvoorbeeld composteren, verkleinen of reinigen/scheiden. Na deze bewerking te hebben ondergaan is er volgens de jurisprudentie geen sprake meer van een afvalstof, maar van een grondstof c.q. reststof.

Voor de duidelijkheid is een 'beslisboom' opgesteld waarin is weergegeven of een stof een afvalstof of een secundaire grondstof is (zie figuur 8).



Figuur 8: Afvastof of grondstof?

⁴ Definitie afval conform Wm: "alle stoffen, preparaten of andere producten waarvan de houder zich met het oog op de verwijdering daarvan ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen".

De bewerking op zich valt wel onder het bewerken van afvalstoffen met alle gevolgen van dien. Of hiervoor een vergunning of ontheffing nodig is, is afhankelijk van verschillende zaken. De omvang en tijdsduur van de opslag van groenresten die als afvalstof moeten worden aangemerkt is er één van. In principe is opslag van meer dan 50 m³ vergunningplichtig. Soms is dit gekoppeld aan tijdsduur. In Overijssel wordt een opslag van minder dan 6 weken gedoogd en in Gelderland wordt de opslag van groenafval gedoogd voorzover de opslag niet groter is dan 2.500 m³. Bewerking, bijvoorbeeld een compostering, is altijd vergunningplichtig. Daarnaast zijn er nog regels die per provincie en gemeente kunnen verschillen. Zo is verbranden in principe verboden, maar in sommige gemeenten is een ontheffing mogelijk.

3.2.2 De Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming is een 'raamwet'. Door middel van AmvB's wordt een nadere uitwerking voorgestaan van het doel van de wet om bodembedreigende activiteiten te beperken of te verbieden. In de wet zelf is een algemeen geldende zorgplicht opgenomen die ook geldt voor activiteiten waarover op grond van de wet (nog) geen specifieke regels van kracht zijn. De zorgplicht zoals hier besproken houdt in dat een ieder maatregelen dient te nemen om bodemverontreiniging te voorkomen. Mocht er desondanks als gevolg van handelingen in of op de bodem (bijvoorbeeld het opbrengen van verontreinigde groenresten) toch een verontreiniging ontstaan dan is men verplicht deze verontreiniging ongedaan te maken (te saneren).

Een ander belangrijk begrip uit de Wet bodembescherming is multifunctionaliteit. Multifunctionaliteit is een begrip voor de kwaliteit van de bodem. Een bodem wordt multifunctioneel genoemd indien alle mogelijk gebruiksfuncties van die bodem (landbouw, wonen, drinkwaterwinning, recreatie, etc.) mogelijk zijn. In principe staat het aantasten van de multifunctionaliteit van de bodem gelijk aan het veroorzaken van bodemverontreiniging.

Groenresten vallen (in ieder geval) onder de algemene zorgplicht van de Wet bodembescherming.

3.2.3 De provinciale milieuverordening (PMV)

In de Provinciale Milieu Verordening (PMV) staan verschillende bepalingen opgenomen over het inzamelen, en be- en verwerken van afvalstoffen. Voor vrijkomende groenresten die als afvalstof moeten worden aangemerkt en als zodanig worden afgevoerd naar een verwerker, zijn in de PMV voorschriften opgenomen met betrekking tot wie dit afval mag inzamelen, hoe dit in te zamelen en hoe en waar het mag worden verwerkt.

3.2.4 Algemene plaatselijke verordeningen (APV)

In de Algemene Plaatselijke Verordening (APV) zijn diverse bepalingen opgenomen van een zeer uiteenlopende aard. Het gaat om bepalingen die hun grondslag vinden in een wet of algemene maatregel van bestuur of om bepalingen die zijn opgesteld op basis van de autonome gemeentelijke bevoegdheid zoals neergelegd in artikel 150 van de Gemeentewet.

In de model-APV van de VNG zijn geen bepalingen opgenomen met betrekking tot het verwerken van groenresten / groenafval. Wel zijn algemene bepalingen opgenomen betreffende afvalstoffen waarbij met name aandacht wordt besteed aan (grof)huishoudelijk afval. Tevens is er de mogelijkheid voor burgemeester en wethouders om andere categorieën afvalstoffen dan de welke genoemd in de APV aan te wijzen en hier regels aan te stellen.

Over het algemeen zal de APV geen of weinig invloed hebben op de afvoer en verwerking van groenresten.

3.2.5 Wet verontreiniging oppervlaktewateren

De Wet verontreiniging oppervlaktewateren, de WVO, heeft als doel de verontreiniging van oppervlaktewater tegen te gaan door middel van de regulering van lozingen op het oppervlaktewater. Met betrekking tot groenresten is artikel 4, lid 1 onder c van het uitvoeringsbesluit van de WVO van belang.

Artikel 4 uitvoeringsbesluit:

1.c Onverminderd artikel 3 is het verboden zonder vergunning afvalstoffen, verontreinigende of schadelijke stoffen op andere wijze dan met behulp van een werk in enig oppervlaktewater te brengen, onder meer door deze te storten, neder te leggen, te laten liggen, of te doen of te laten afvloeien op duinen, stranden, kwelders, slikken, kaden, bruggen, vlonders, aanlegsteigers, dijken, oevers of in het winterbed van enig oppervlaktewater.

Ook hier bepaalt de status (afval of grondstof) van de groenreststoffen de gebruiksruimte.

3.2.6 De Waterschapskeur

Door het Algemeen Bestuur van de waterschappen in Nederland wordt de keur vastgesteld. Hierin staan de bepalingen waaraan een ieder zich moet houden in het belang van het onderhoud en de instandhouding van de waterschapswerken.

De keur is een verordening waarin onder andere geregeld is waartoe onderhoudsplichtigen bij de uitvoering van onderhoud zijn gehouden. Het waterschap controleert regelmatig tijdens de zogenaamde schouw of aan de in de keur vastgelegde bepalingen is voldaan.

Daarnaast is in de keur de verplichting voor ingelanden opgenomen om de helft of een evenredig gedeelte van de specie dat vrijkomt bij het periodiek onderhoud te ontvangen en op te ruimen. Indien de ingeland schade lijdt door de ontvangstplicht, kan deze een beroep doen op een schadevergoedingsregeling. Deze vrijstelling van het stortverbod is alleen mogelijk dankzij het 'Besluit vrijstelling stortverbod buiten inrichtingen' waarin ondermeer is vastgelegd dat onderhoudsspecie klasse 1 en 2 een uitzondering wordt gemaakt.

3.2.7 Diervoederwetgeving

Het toepassen van groenproducten als veevoer is een vorm van nuttig gebruik waaraan in het kader van de Diervoederwetgeving regels gesteld zijn. Hier worden de relevante onderdelen uit de wetgeving besproken:

1. Verordening handel in enkelvoudige diervoeders (1980).
Het gaat hierbij om het in de handel brengen van enkelvoudige diervoeders die direct door de veehouder kunnen worden gebruikt. Met betrekking tot kunstmatig gedroogd (berm)gras geldt de verplichting het gehalte ruw eiwit vast te stellen;
2. Verordening diervoeder (1986).
Hierin zijn normen opgenomen voor de zware metalen koper en zink in toevoegingsmiddelen voor diervoeders. Deze normen zijn niet zonder meer van toepassing op groenresten, maar kunnen wel als richtlijn gebruikt worden;

3. Verordening voor ongewenste stoffen en producten diervoeders (1988).

Hierin zijn maximum toegestane gehalten aan schadelijke stoffen in veevoeders vermeld. Voor groenvoeder (bermgras, al of niet gedroogd) zijn maximum toegestane gehalten (voor hergebruik als enkelvoudige diervoeders) gesteld voor de stoffen arseen, lood, fluor, kwik en cadmium.

De eerste twee regelingen zijn met name van toepassing op de afvoer naar de handel en naar grasdrogerijen. De derde regeling is ook van toepassing op rechtstreekse levering aan agrariërs. Uit een onderzoek naar de toepasbaarheid van bermmaaisel als veevoer door Rijkswaterstaat in Noord-Brabant⁵, is gebleken dat vrijwel alle monsters van bermen van rijkswegen ruim voldoen aan de veevoedernormen uit de verordeningen 2 en 3. De provinciale wegen in Noord-Brabant (met minder brede bermen) leverden een ander beeld. Dit maaisel voldeed niet aan de normen.

Tevens zijn kwaliteitseisen voor veevoeder vastgelegd in de "Good Managerial Practice" die is opgesteld door de veevoederindustrie. De GMP is een erkenningsregeling die drie elementen betreft:

- beheersing van het gebruik van geneesmiddelen;
- het voorkomen van ongewenste stoffen zoals zware metalen en organische microverontreinigingen;
- het stellen van hygiënische eisen om pathogenen zoals Salmonella te voorkomen.

Het ruwvoer (enkelvoudig veevoer), waaronder allerlei vormen van groenresten gerangschikt kunnen worden, valt onder deze erkenningsregeling. De regeling is echter niet verplicht en wordt niet toegepast op bijvoorbeeld hooi en stro. In bijlage 1 zijn de eisen uit de diervoeder wetgeving opgenomen.

Voor groenresten die voldoen aan de normen vanuit de wetgeving, bestaat in het algemeen geen belemmering voor het toepassen als veevoer. Bij alle provincies is hergebruik van groenresten als veevoer toegestaan. In een aantal provincies wordt deze toepassing gestimuleerd.

Van de agrariër als professionele gebruiker mag worden verwacht dat hij weet dat groenresten een ander type voederstof is dan weidegras. Daar ligt dus de verantwoordelijkheid voor het gebruik. De beheerder die groenresten voor deze bepaalde toepassing als diervoeder afgeeft, moet zich echter wel vergewissen dat de groenresten voor dat doel ook bruikbaar zijn (keten-aansprakelijkheid).

3.2.8 De meststoffenwetgeving

* Minas

Een bijkomend aspect bij het toepassen van ruwvoer wordt gevormd door het MINAS (mineralen aangifte systeem). Van het diervoer moet bekend zijn welke mineralen (fosfaat en stikstof) hiermee worden aangeleverd aan de dierlijke mest.

De mineraalbalans is het uitgangspunt bij de "MINAS-regeling". In principe wordt geregeld dat niet meer mineralen (fosfaat (P) en stikstof (N)) worden toegediend dan door de gewassen kunnen worden opgenomen. Teneinde hieraan uitvoering te geven, moet een mineraalboekhouding worden bijgehouden. Hierin wordt enerzijds aangegeven welke hoeveelheden P en N worden opgebracht, anderzijds welke hoeveelheden worden afgevoerd. Daarnaast is er een toelaatbaar verlies, dat in de loop van de jaren wordt afgebouwd. Op teveel geproduceerde meststoffen wordt een heffing gelegd.

⁵ Bermgras van Rijkswegen Noord-Brabant als veevoer, RWS directie Noord-Brabant, juni 1996

In de onderstaande tabel is weergegeven welke hoeveelheden mineralen op respectievelijk grasland, bouwland en braakland per jaar mogen worden opgebracht.

	fosfaat 1999	stikstof 1999	fosfaat 2000 - 2001	stikstof 2000 - 2001
Grasland	105 kg/ha	600 kg/ha	100 kg/ha	575 kg/ha
Bouwland	90 kg/ha	300 kg/ha	85 kg/ha	275 kg/ha
Braakland	40 kg/ha	175 kg/ha	35 kg/ha	150 kg/ha

Uit berekeningen van het Agrobiologisch Bodemvruchtbaarheidsonderzoek (AB-DLO) is vastgesteld dat voor 50 kg fosfaat gemiddeld 36 ton maaisel nodig is (ca 1,4 kg per ton). De stikstof die met 36 ton maaisel wordt aangevoerd, is berekend op 142 kg (ca 4 kg per ton maaisel).

* *Meststoffenwet*

Indien groenresten worden toegepast als meststof is uiteraard de Meststoffenwet zelf van toepassing. We kennen de Meststoffenwet van 1947 en de Meststoffenwet van 1986. In de Meststoffenwet 1947 is de toelating van organische meststoffen op de markt geregeld. In het Meststoffenbesluit van 1977 is een algemeen verbod opgenomen voor het *vervoeren en verhandelen* van meststoffen. Dit verbod kan worden opgeheven door:

- het opnemen van een product op een ministeriële lijst;
- een bijzondere ontheffing van een bepaalde partij van het Rijks Kwaliteitsinstituut voor land- en tuinbouwproducten (RIKILT-DLO);
- een algemene ontheffing van de DG landbouw, natuurbeheer en visserij (welke alleen afgegeven wordt na positief advies van het RIKILT-DLO).

Berm- en slootmaaisel vallen niet onder de algemene ontheffing en het is de vraag of deze hiervoor in aanmerking kunnen komen. Homogeniteit, het beperkt voorkomen van onkruidzaden en de afwezigheid van (planten)ziekteverwekkers in het product, zijn belangrijke criteria voor deze ontheffing. Het is echter de vraag of een dergelijke algemene meststof-ontheffing wel nodig is. De provincie Overijssel stelt in haar beleid (gedoogbeleid) dat de ontheffing uit het Meststoffenbesluit alleen nodig is voor meststoffen en niet voor structuurverbeterende organische stoffen als berm- en slootmaaisel. Flevoland heeft op dit specifieke terrein geen beleid ontwikkeld. Utrecht is met het opstellen van beleid bezig, Noord-Holland overweegt of het opstellen van beleid noodzakelijk is. Groningen, Friesland en Gelderland baseren hun beleid voor het onderwerken van groenresten op BOOM. Drenthe, Noord-Brabant en Limburg hebben in het beleid aangegeven dat onderwerken als structuurverbeteraar niet is toegestaan.

* *BOOM*

Op grond van het (gedoog)beleid in Overijssel is toepassing van groenstromen als structuurverbeterende stof zonder meststoffenontheffing mogelijk. Met de "vertaling" van de normen uit het Besluit kwaliteit en gebruik Overige Organische Meststoffen (BOOM) naar maaisel, lijkt tevens een hanteerbare en controleerbare scheiding tussen nuttige toepassing en afvalstoffenverwerking te zijn voorgesteld.

Het BOOM is gericht op de kwaliteitseisen die aan de samenstelling van *bewerkte overige* organische meststoffen (zijnde geen afvalstoffen) worden gesteld. Deze eisen worden gesteld met het oog op de opname door de gewassen en de afbraak van stoffen in de bodem. Het BOOM heeft betrekking op bewerkte organische stoffen zoals compost (GFT compost, champost, etcetera), zwarte grond en op zuiveringsslib. Onbewerkte overige organische meststoffen zijn niet in BOOM opgenomen. De eisen die BOOM stelt, hebben met name betrekking op de concentratie zware metalen in de compost, zwarte grond of zuiveringsslib. Daarnaast worden eisen gesteld aan de hoeveelheden die mogen worden toegepast, het fosfaatgehalte en de tijdstippen waarin het gebruik niet is toegestaan. In de bijlage 2 zijn de criteria die BOOM en MINAS stellen, opgenomen.



Zwarte grond

De provincie Overijssel heeft op basis van het BOOM voor de toepassing van bermgras criteria opgesteld waarbinnen sprake is van nuttige toepassing. Bij overschrijding van deze norm (20 ton bermgras per ha per jaar) beschouwt de provincie Overijssel het onderwerpen als afvalverwerking en verklaart zij het stortverbod buiten inrichtingen van toepassing. Ook Gelderland staat de toepassing als structuurverbeteraar toe. De provincies Drenthe, Noord-Brabant en Limburg hebben in hun beleid aangegeven dat het rechtstreeks toepassen van groenresten als structuurverbeteraar niet toegestaan is⁶. De provincie Zuid-Holland heeft in haar Provinciaal Milieu Programma onder meer de (in de praktijk moeilijk te verkrijgen) ontheffing van het RIKILT verplicht gesteld.

3.2.9 Wetgeving met betrekking tot Energiewinning

Als het gaat om energiewinning in relatie tot groenresten, is vooral de regelgeving rond de toegestane emissies bij het opwekken van energie van belang. Daarnaast zijn in de circulaire "Optimaliseren van de eindverwerking van afvalstoffen" van 19 mei 1994 verschillende zaken geregeld. Op basis van deze circulaire is het electriciteitscentrales toegestaan om 10% afvalstoffen bij te stoken in de centrales zonder dat hiervoor extra regelgeving voor emissies in werking treedt. Randvoorwaarden hierbij zijn dat het geen gevaarlijk afval mag zijn en dat het afval van buiten de inrichting afkomstig is. Groenresten waarvan de beheerder zich wil of moet ontdoen, zijn volgens de definitie in de Wm afvalstoffen en kunnen derhalve binnen deze 10% regeling worden benut.

⁶ In Noord-Brabant heeft een onderzoek plaatsgevonden door de provincie in samenwerking met de waterschappen, Rijkswaterstaat en de gemeenten ten behoeve van een conceptrichtlijn Bermmaaisel. Conclusie van de provincie is dat alle groenresten in een compostering moeten worden verwerkt. Rechtstreekse toepassing is niet mogelijk. Verder onderzoek is gestaakt.

In het algemeen zullen energieproducenten overgaan tot bijstook van afvalstoffen indien dit geen problemen oplevert in de installaties ten opzichte van het gebruik van fossiele brandstof. Verder speelt de zekerheid van levering een belangrijke rol. Daarnaast kunnen energieproducenten speciaal gekweekte organische brandstof gebruiken.

Bij de regelgeving rond de emissies is sprake van bij wet vastgelegde emissie grenswaarden en grenswaarden welke zijn weergegeven in richtlijnen. Indien geen wettelijk kader aanwezig is, is één en ander in richtlijnen geregeld. Hierbij kan het bevoegd gezag wel afwijken van hetgeen in de richtlijn is vastgelegd, maar niet van de wettelijk vastgestelde besluiten. We onderscheiden:

- Wettelijk kader
 - het Besluit Emissie Eisen Stookinstallaties (BEES)
 - het Besluit Luchtemissie Afvalverbrandingsinstallaties (BLA)
- Richtlijnen
 - de Nederlandse emissie Richtlijnen (NeR)

De in deze besluiten en richtlijnen vastgelegde emissie-eisen verschillen onderling sterk. Welk kader wordt toegepast, is afhankelijk van zowel de installatie waarin energie wordt opgewekt, het proces waarmee de energie wordt opgewekt als de status van het materiaal (afval of brandstof). Het ministerie van VROM buigt zich op dit moment over deze emissie regelgeving.

4. PRAKTISCHE WENKEN BIJ AFVOER VAN GROENRESTEN

In dit hoofdstuk worden enkele praktische wenken gegeven als handreiking voor de beheerders. De wenken betreffen eisen die gesteld worden bij hergebruik van groenresten, compostering en opslag.

4.1 Hergebruik en nuttige toepassing

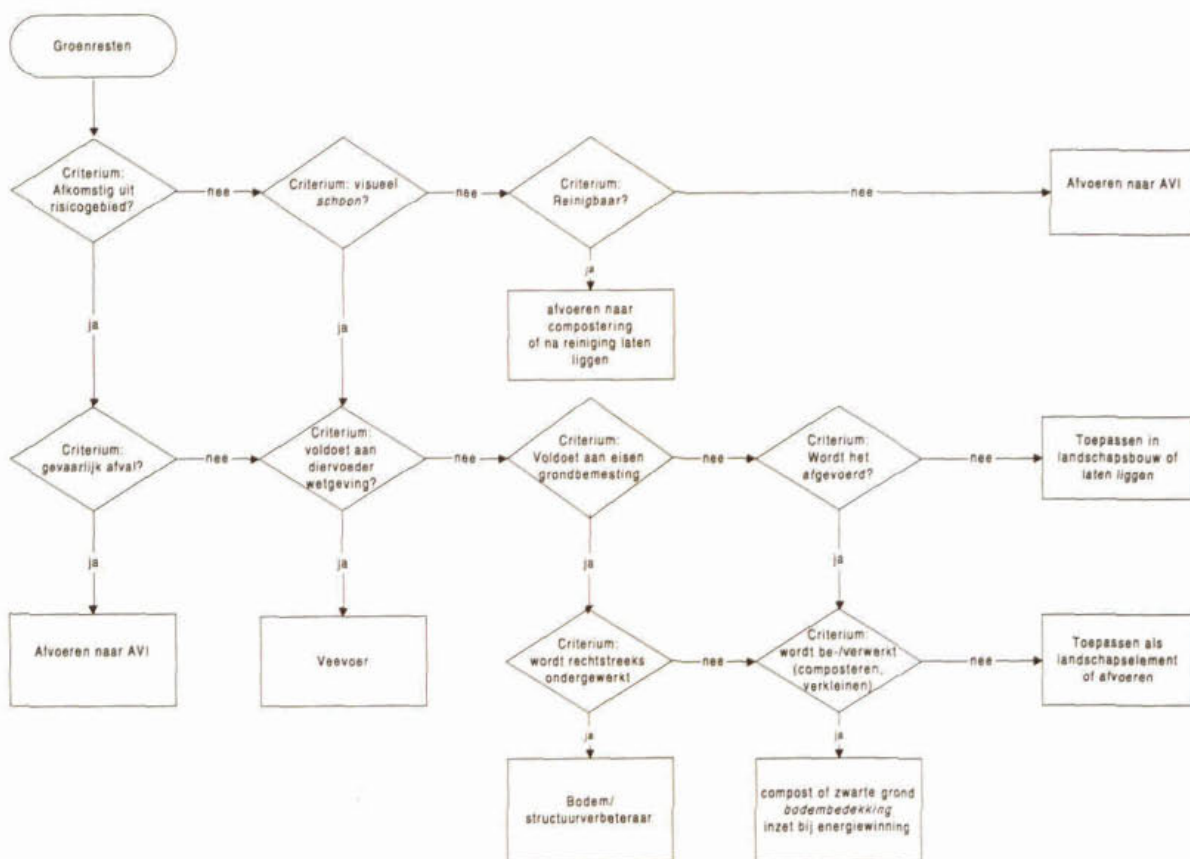
Onder nuttige toepassing wordt verstaan: *het als product of als materiaal opnieuw gebruiken van een afvalstof in dezelfde of een andere toepassing*. Hieronder valt derhalve ondermeer product hergebruik, materiaal hergebruik en verbranding met energierugwinning (zie 3.1.1). Nuttige toepassing van groenresten heeft de voorkeur boven storten of verbranden. Hierbij gaat het in het algemeen over toepassing in de agrarische sector als veevoer of als structuurverbeteraar waarbij geldt dat er sprake moet zijn van milieuhygiënisch verantwoorde, rechtstreekse en nuttige toepassing (zie 3.2.7 en 3.2.8).

Aan de nuttige toepassing als veevoeder of als structuurverbeteraar / meststof worden eisen gesteld uit de veevoederwetgeving of op basis van het besluit BOOM (zie bijlage 1 en 2). Eveneens mogen de normen uit het besluit aanwijzing gevaarlijke afvalstoffen (BAGA) niet worden overschreden. BAGA is ook van toepassing indien wordt afgevoerd ten behoeve van energiewinning.

Vormen van rechtstreeks nuttige toepassing zijn:

- gebruik als veevoer;
- gebruik op landbouwgronden;
- gebruik in landschapsbouw (vooral houtachtig materiaal);
- gebruik als brandstof voor energieopwekking.

Om te bekijken op welke wijze groenafval kan worden ingezet voor nuttige toepassing, kan de volgende beslisboom worden gebruikt. Op elk niveau van de beslisboom kunnen de toepassingen die lager staan aangegeven ook worden benut.



Figuur 9: Inzet van groenresten voor nuttige toepassing

In het algemeen zijn groenresten die geschikt zijn voor gebruik als veevoer ook geschikt voor gebruik als bodemverbeteraar of compostering. Er zijn echter uitzonderingen. In sommige gevallen is bijvoorbeeld een hoger kopergehalte toegestaan bij gebruik als veevoer dan voor gebruik als organische meststof. Dit is echter afhankelijk van het soort vee dat het voer krijgt toegediend. Schapen zijn bijvoorbeeld wel gevoelig voor koper terwijl varkens geen last hebben van hoge kopergehaltenes.

Bij compostering in eigen beheer dient een vergunning aanwezig te zijn van het college van Gedeputeerde Staten van de provincie waarin de compostering is gelegen. Aan deze vergunning worden eisen verbonden met betrekking tot bijvoorbeeld geurhinder, geluid, bodemverontreiniging en waterverontreiniging. Compost van groenresten dient te voldoen aan de eisen die in BOOM worden gesteld.

4.2 Verontreinigingen

De mogelijkheid voor nuttige toepassing van vrijgekomen groenresten wordt sterk beïnvloed door de aanwezigheid van verontreinigingen in het te verwijderen materiaal. Hierbij is een aantal vormen van verontreiniging van belang voor het 'nuttig toepassen' van groenresten. Voor de dagelijkse praktijk wordt in deze paragraaf per type verontreiniging een aantal vuistregels gehanteerd:

* *Zwerfvuil/drijfvuil*

Groenafval komt voor hergebruik in aanmerking als het zoveel mogelijk is ontdaan van zwerf- en drijfvuil. Dit betekent dat, voor het maaien en of verzamelen van de berm of slootvegetatie het zwerf- en drijfvuil zoals blik, plastics zoveel mogelijk moet worden verwijderd. Indien dat economisch niet haalbaar is moet worden overwogen het groenafval niet voor hergebruik in aanmerking te laten komen.

Vuistregel: Verwijder voor het maaien of verzamelen zoveel mogelijk zichtbaar afval. Dit voorkomt dat de groenresten wegens vervuiling niet kunnen worden ondergewerkt of slechts tegen meerkosten worden geaccepteerd bij een composteerbedrijf.

* *Chemische verontreiniging*

Indien bronlocaties zoals bermen, oevers, etc. zodanig zijn vervuild dat het maaisel als sterk verontreinigd (bijvoorbeeld door uitstoot van bedrijven of verkeer of door een vervuilde waterbodem) zou moeten worden aangemerkt, kan het uiteraard niet milieuhygiënisch verantwoord worden hergebruikt. Hiervoor zijn echter weinig wettelijke regels beschikbaar. Op basis van ervaring met analyses van groenresten in vergelijkbare locaties kan mogelijk in de loop der tijd een stelregel worden ontwikkeld. Hierbij is het zinvol dat niet iedere waterbeheerder opnieuw ervaring op hoeft te doen. Uitwisseling van analysesresultaten kan uitkomst bieden.

Vuistregel: Stel een onderzoek van beperkte omvang in naar risicovolle watergangen en bepaal of het daarbij vrijkomende groenafval moet worden aangemerkt als gevaarlijk afval. Dit is zeker het geval indien de normen uit het besluit aanwijzing gevaarlijke afvalstoffen (BAGA) worden overschreden.

De normen in het groenbeleid van Gelderland zijn afgeleid van het BOOM. Hierbij is uitgegaan van de aanname dat tijdens het composteringsproces ca 50% van het gewicht van de organische fractie van de groenresten verdwijnt.

Vuistregel: De gehalten aan verontreinigingen in de verse groenresten die op of in de bodem zullen worden gebracht, mogen slechts de helft van de normen voor compost zoals vastgelegd in het BOOM bedragen om de maximaal toegestane belasting van de bodem volgens BOOM te garanderen. Het verse materiaal "composteert" immers in de bodem.

Vuistregel: Ga na of er logistieke mogelijkheden zijn om het groenafval van risicovolle plekken gescheiden af te voeren. (In plaats van afvoeren kan ook worden onderzocht of op deze risicovolle plekken kan worden volstaan met klepelen en laten liggen.)

Als risicovolle locaties kunnen worden aangeduid:

- plaatsen langs drukke wegen of met veel stoppend en optrekkend verkeer zoals bij verkeerslichten;
- parkeerplaatsen;
- nat maaisel uit watergangen waarvan bekend is dat ze verontreinigd zijn met chemische stoffen;
- nat maaisel uit watergangen nabij overstorten;
- maaisel met aanhangend slib van een verontreinigde waterbodem;
- in imissiegebieden van inrichtingen met zware emissies via de lucht.

Opmerking: stobben, tak- en snoeihout zullen meestal niet chemisch verontreinigd zijn.

4.3 Opslag

Teneinde de kosten voor transport te beperken en de verwijdering logistiek optimaal te laten verlopen, kan het nodig zijn dat groenresten eerst worden opgeslagen. Voor opslag gelden regels die voortkomen uit de wet milieubeheer. Wat opslag betreft kan onderscheid worden gemaakt in:

1. opbulken: het op de plaats waar de groenresten vrijkomen op hopen leggen in afwachting van afvoer;
2. overslag: het verzamelen van elders afkomstige groenresten in afwachting van verder transport;
3. tussenopslag: het, al dan niet op hopen, laten liggen van de groenresten op de plaats van bestemming in afwachting van verdere verspreiding of onderwerken.

Als deze opslagactiviteiten regelmatig op dezelfde locatie plaatsvinden, kan er sprake zijn van een inrichting als bedoeld in de wet milieubeheer. Bijlage I van het inrichtingen en vergunningen besluit (Ivb) beschrijft voor welke activiteiten een vergunning nodig is en wie die vergunning verleend. In categorie 28 van bijlage I Ivb worden genoemd: inrichtingen voor het opslaan van bedrijfsafvalstoffen, die een capaciteit hebben van 5 m³ of meer. Burgemeester en Wethouders van de gemeente waarin de opslag is gelegen, zijn het bevoegd gezag. Indien het echter gaat om opslag van organische meststoffen, is de vergunningsplicht niet van toepassing.

Wordt meer dan 50 m³ opgeslagen, dan zijn Gedeputeerde Staten van de provincie bevoegd gezag. De uitzondering geldt daarvoor niet en er is in principe dus in deze gevallen altijd een vergunning nodig. Voor opslag in het kader van transport ligt de grens bij 1000 m³.

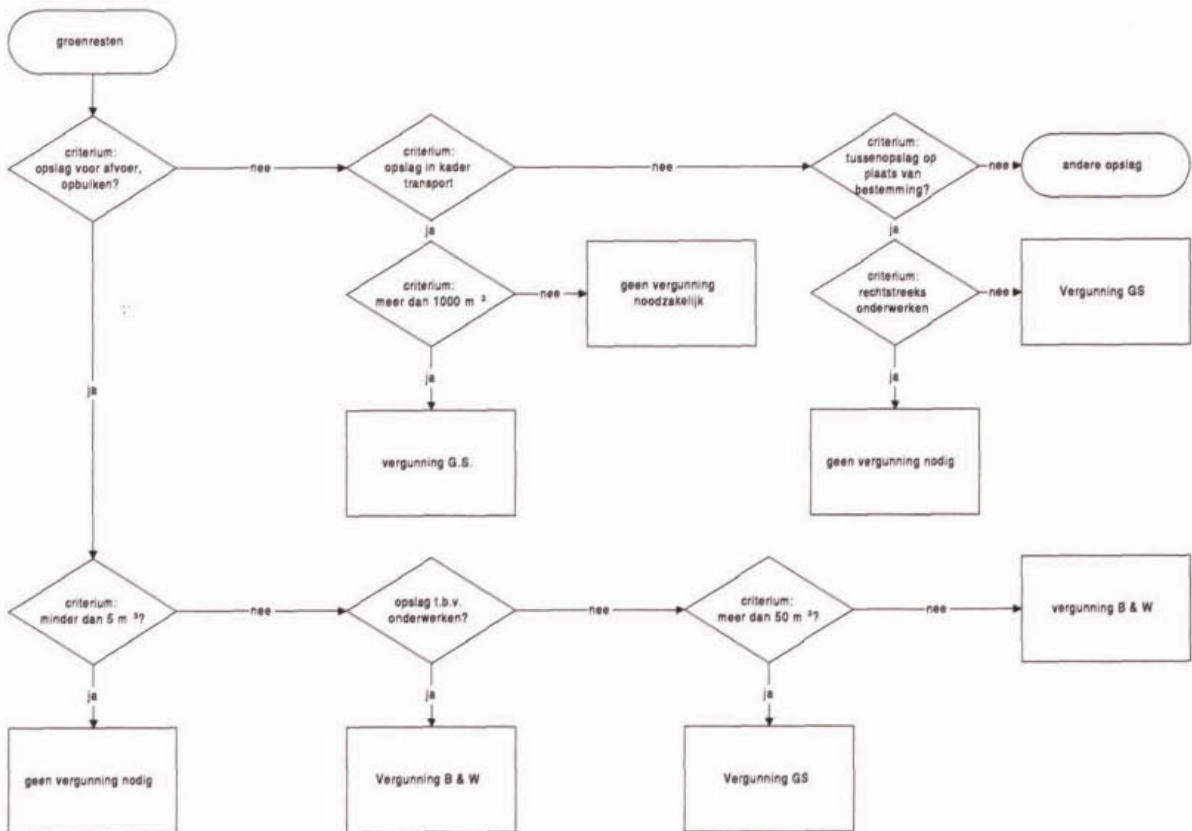
In gevolg het interim beleid van de provincie Gelderland wordt in die provincie de opslag van groenafval gedoogd voor zover de opslag niet groter is dan 2500 m³ en visueel schoon is.

Opslag bij de plaats van verspreiding of onderwerken is in principe toegestaan indien:

- de opslag plaatsvindt op het perceel waar onderwerken plaatsvindt;
- de duur van de opslag niet langer is dan voor het onderwerken noodzakelijk;
- het alleen groenafval betreft dat ook mag worden ondergewerkt;
- de hoeveelheid groenresten de maximumhoeveelheid die op het perceel mag worden gebracht niet overschrijdt (het gedoogbeleid van de provincie Overijssel rekent hier met maximaal 20 ton of 65m³ per ha.);
- de hoogte van de opslag geen visuele hinder veroorzaakt;
- rekening wordt gehouden met de "stankafstandstabel".

Als het op hopen of in rillen gezette groenafval, afkomstig van buiten de inrichting, regelmatig wordt omgezet op de plaats van bestemming in afwachting van onderwerken, is er geen sprake van opslag maar van ter plaatse composteren. In dat geval is een vergunning van GS noodzakelijk (zie figuur 10).

Het bovenstaande leidt tot de volgende beslisboom:



Figuur 10: Opslag van groenresten

5. SEMINAR

Op 21 oktober 1999 is naar aanleiding van de onderzoeksresultaten en de analyse een seminar georganiseerd. Aan het seminar namen ruim 50 representanten (zie bijlage 3) deel van verschillende waterbeheerders en belangengroepen. In de ochtend heeft een paneldiscussie plaatsgevonden aan de hand van stellingen waarbij nadrukkelijk ook de zaal is betrokken. In de middag is rond verschillende onderwerpen een aantal workshops gehouden waarvoor de deelnemers zich vooraf hadden opgegeven. De workshops werden geleid door specialisten uit de praktijk. Het totale programma is bijgevoegd als bijlage 4.

5.1 Stellingen

Onder leiding van de dagvoorzitter, de heer ing. H.J. Kraaij, hoofd afdeling waterkering en waterhuishouding van de Unie van Waterschappen, is door een panel ingegaan op een aantal stellingen. Panelleden reageerden op de stellingen op persoonlijke titel en niet specifiek namens hun werkgever. In tweede instantie is de zaal actief bij de discussie rond de stellingen betrokken. Het panel bestond uit:

- mevrouw Niermeijer, Provincie Gelderland
- de heer Smits, Provincie Drenthe
- de heer De Boo, onderzoeksbureau de Boo
- de heer Beldman, Waterschap Rijn en IJssel
- mevrouw Bonnier, Ministerie LNV
- de heer Arbouw, Ministerie VROM

Stelling 1: *De praktijk van het afzetten van groenresten in de landbouw door waterbeheerders houdt grote risico's in voor vee, de agrariërs en dus voor de waterbeheerders.*

Naar aanleiding van deze stelling is in het panel geconstateerd dat er zowel bij de producent als bij de afnemer van de groenresten onvoldoende kennis aanwezig is over de kwaliteit van het materiaal. Met is zich niet bewust van het feit dat de groenresten schadelijke stoffen kunnen bevatten. In die zin wordt er wel gesproken over "de hoge aaibaarheid van het materiaal".

Het grootste aandachtspunt ligt bij het zware metalen gehalte van het materiaal. Ontdoeners en ontvangers zijn zich onvoldoende bewust van het feit dat de groenresten zware metalen kunnen bevatten. Afhankelijk van de concentratie aan zware metalen zijn de groenresten goed afzetbaar. Hierbij wordt echter wel opgemerkt dat de gehalten aan zware metalen per gebied sterk kunnen verschillen.

De kansen van de inzet van groenresten als meststof worden door LNV vanwege het ontbreken van de uniformiteit van het product en de lage bemestende waarde laag ingeschat. Wellicht dat na compostering de kansen voor de inzet van groenresten als meststof beter zijn. Het beleid rond de inzet van groenresten als meststof plaatst LNV bij VROM.

Vanuit het panel wordt aangegeven dat de stelling best scherper neergezet kan worden. Men stelt dat zolang er niet kan worden aangetoond dat er geen risico is, er vanuit gegaan moet worden dat de afzet van groenresten een risico met zich meebrengt.

Tevens wordt vanuit het panel aangegeven dat eerder onderzoek heeft uitgewezen dat met name voorjaarsgras afkomstig uit wegbermen inzetbaar is als veevoer. Analyses hebben aangetoond dat de chemische samenstelling hiervan geen problemen opleveren. Wel geeft de heer de Boo aan dat het FEM getal laag is en het daarmee weinig voedingswaarde heeft. Met de inzet van dit voorjaarsgras zijn geen gezondheidsrisico's voor het vee te verwachten. Als het gaat om juridische risico's heeft het panel onvoldoende inzicht in de materie. De kwaliteit van het maaisel is afhankelijk van de locatie, de grondsoort en het maairegime. De in het najaar vrijkomende groenresten zijn niet geschikt voor veevoer.

De heer de Boo geeft aan dat het van groot belang is te weten wat je afzet voordat je je afnemer ook maar iets kan melden over de mogelijkheden en onmogelijkheden van het gebruik van het materiaal en daarmee over de risico's. Analyse van het materiaal kan in zulke gevallen uitkomst bieden.

De reacties uit de zaal bevestigen het eerder genoemde beeld van de hoge aaibaarheid van groenafval en de onderschatting van het eventueel mogelijke probleem van de samenstelling. Men stelt "als er geen risico's zijn voor het vee dan mogen we het toch ook gewoon onderwerken?" en "Als het vee drinkt uit het water waar de groenresten uit afkomstig zijn dan kunnen ze het toch ook zonder risico's eten?" Een andere reactie uit de zaal betreft de taak van analyseren. "De afnemer wil het hebben dus die moet het ook maar analyseren". Weer een ander vraagt hoe je verontreinigde waterplanten moet zien als het gaat om opname van gebiedseigen stoffen (zwarte metalen) in relatie tot actief bodembeheer. Hierbij wordt vanuit het panel niet uitgesloten dat het neerleggen van groenresten binnen een gebied als onderdeel van actief bodembeheer kan worden gezien.

Vanuit het panel wordt nog opgemerkt dat de mate van sommige risico's gerelateerd is aan de eigendomssituatie. Indien men groenresten op zijn eigen gebied brengt, loopt men zelf de risico's. De risico's zijn van een geheel nadere aard als het gaat om groenresten die bij de aangelanden, eventueel zelfs na verplichting tot acceptatie op het land worden gebracht.

De discussie wordt als volgt samengevat. Er zijn mogelijk risico's verbonden aan de inzet van groenresten in de landbouw maar de omvang van deze risico's is op dit moment niet bekend. Inzicht in de risico's is noodzakelijk. Waterschappen en waterbeheerders van Rijkswaterstaat zijn overheden die zorgvuldig moeten handelen. Zij kunnen het zich niet permitteren fouten te maken als gevolg van onvoldoende onderzoek naar de risico's.

Stelling 2: *Waterbeheerders kunnen niet aangeven hoe groot het probleem is en hebben daarom ook geen recht van spreken over wijzigingen in het beleid.*

Deze stelling brengt de discussie op gang over wat waterbeheerders willen met het maaisel. Men stelt dat ook indien er waterbeheerders zijn die nu nog geen problemen ondervinden of onderkennen, deze in de toekomst hier toch niet omheen kunnen. Vanuit de zaal wordt hierop gereageerd dat men niet inziet waarom juist de waterbeheerders inzicht in de problematiek moeten hebben omdat zij (refererend aan de ontvangstplicht) alle groenresten toch bij de aangelanden op de kant mogen zetten. Vanuit het panel wordt aangegeven dat afzet niet altijd mogelijk is en dat de beslissing om af te zetten of af te voeren uiteindelijk bij de waterbeheerders zelf ligt. Men stelt ook vast dat afvoer niet altijd mogelijk of wenselijk is. De inzet van zware machines in een beschermd gebied en de milieubelasting van het transport kan de waterbeheerder juist doen besluiten niet voor afvoer te kiezen.

Vanuit het panel wordt aangegeven dat het niet alleen van belang is wat er wel en niet mag en kan met de vrijkomende groenresten maar dat duidelijk zou moeten worden gemaakt wat de waterbeheerders willen met de vrijkomende groenresten. Vanuit de zaal wordt hierop gereageerd dat je pas kan aangeven wat je wilt als je weet wat je mag. Zowel panel als zaal pleiten voor een toename van de kennis over de materie.

Stelling 3: *Het is reëel dat waterbeheerders hun groenresten laten liggen vanwege de kosten.*

Het panel verwerpt de stelling. Er is veel meer van invloed op de beslissing om groenresten af te voeren of te laten liggen dan de kosten alleen. Het panel geeft tevens aan dat er geen recht op vervuiling bestaat waardoor het nooit zo kan zijn dat groenresten per definitie moeten kunnen blijven liggen.

Vanuit de zaal komt de opmerking dat bij het laten liggen bepaalde kosten nooit worden meegerekend als het gaat om een vergelijking tussen afvoer en laten liggen. Spreker stelt dat door het langdurig laten liggen (klepelen en laten liggen) een verslechtering van de bodemstructuur van oevers en maaipaden optreedt die op termijn hoge kosten met zich meebrengt. Deze kosten dienen te worden meegenomen in de bovengenoemde afweging.

Vanuit de zaal wordt aangegeven dat de stelling zoals hier neergelegd de aandacht afleidt van het eigenlijke probleem en dat er eerst moet worden uitgezocht wat het eigenlijke probleem is.

Stelling 4: *Groenresten zijn afvalstoffen omdat waterbeheerders zich ervan willen ontdoen.*

Het panel constateert dat de stelling in beginsel juist is echter, het houdt hierbij niet op. Indien de waterbeheerders groenresten nuttig toepassen, is er niet langer sprake van het verwijderen van een afvalstof. Het panel pleit dan ook voor beter inzicht in de materie waardoor duidelijk wordt welke mogelijkheden er zijn voor nuttige toepassing en in welke gevallen er problemen zullen optreden met de afzet en er sprake is van het ontdoen van afvalstoffen. Pas als duidelijk is wat het probleem precies is kan bijvoorbeeld vanuit VROM actie worden ondernomen op het probleem.

Stelling 5: *De ongelijke wijze waarop provincies omgaan met de relevante wet- en regelgeving leidt tot rechtsongelijkheid voor de waterschappen.*

Naar aanleiding van deze stelling vraagt de voorzitter het panel een toelichting te geven over de afstemming in IPO verband. Vanuit de provincies wordt aangegeven dat op basis van het eindrapport van het onderzoek waar mevrouw Niermeijer een van de trekkers van is, zal worden toegewerkt naar een verdere uniformering van het beleid. Men geeft aan dat het van belang is om te weten waarom de verschillende provincies verschillen in hun beleid. De inzet van de discussie over de verschillen is het streven naar uniformering.

Vanuit de zaal wordt de vraag gesteld of VROM een gebiedsgerichte benadering mogelijk kan maken. Vanuit het panel wordt aangegeven dat dit al wordt gedaan. Dit is één van de redenen waarom verschillende benaderingen per provincie voorkomen. Tevens wordt vanuit de zaal gevraagd in hoeverre er afstemming plaatsvindt op internationaal niveau (EU). Vanuit het panel wordt aangegeven dat er nu al overleg plaatsvindt tussen de uitvoerenden.

De dagvoorzitter vat de discussies rond de verschillende stellingen als volgt samen. Er is slechts gedeeltelijk bekend waar de knelpunten rond het vrijkomen van groenresten uit waterbeheer zitten. Om de problematiek duidelijk en richting een oplossing te krijgen dient een aantal stappen te worden gezet. Hierbij dienen zowel inhoudelijk, procedureel als juridisch de nodige acties worden ondernomen. De volgende afspraken worden gemaakt:

- STOWA ventileert de resultaten van het onderzoek van K+V richting de waterbeheerders (waterschappen en dienstkringen van rijkswaterstaat). Hierbij wordt aangegeven wat er met de geconstateerde problemen zal worden gedaan.
- Met betrekking tot de onduidelijkheden in de wet- en regelgeving zullen de verschillende betrokken partijen (VROM, V&W, IPO, LNV, Unie van Waterschappen) rond de tafel gaan zitten om duidelijkheid te scheppen.

Voorzitter constateert dat hiermee de eerste stappen zijn gezet. Het is het begin van een lange rij van acties waarbij waterbeheerders en overheden gezamenlijk zullen moeten werken aan de oplossing van de problematiek van het vrijkomen van groenresten bij het beheer van watergangen.

5.2 De werkgroepen

Tijdens de middag van het seminar is in kleine groepen gesproken over een aantal uitvoeringsonderwerpen en ervaringen. De onderwerpen die in de werkgroepen aan de orde werden gesteld zijn:

- Inventarisatie en keuze van kansrijke locaties voor verschraling en natuurontwikkeling.
- Groenrestenproblematiek in de stedelijke omgeving.
- Toepassen groenresten in landbouw.
- Groenresten: Reststof of veevoer?
- De opbrengsten van verschralingsbeleid.
- De problematiek rond de Grote Waternavel.
- Toepassing van groenresten in de energiewinning.
- Toepassing RAW systematiek voor groenresten management.

Naar aanleiding van een korte inleiding door de voorzitter van iedere werkgroep zijn discussies gevoerd en conclusies getrokken. Tijdens deze discussies zijn ondermeer de stellingen en de discussieresultaten uit het ochtendprogramma als leidraad gebruikt.

5.2.1 Inventarisatie en keuze van kansrijke locaties voor verschraling en natuurontwikkeling

Onder leiding van de heer P.J. Keizer van Rijkswaterstaat is gediscussieerd over de wijze waarop kansrijke locaties voor het voeren van verschralingsbeleid en / of ecologisch beheer van watergangen en oevers kunnen worden geïnventariseerd. Tevens zijn eerdere ervaringen die de deelnemers aan deze werkgroep met verschraling en ecologisch beheer hebben opgedaan, uitgewisseld. De conclusies die in deze werkgroep werden getrokken zijn hieronder bondig samengevat.

Alvorens met de verschraling te beginnen moet de beheerder:

- de benodigde kennis over het gebied in huis halen. Dit betekent inventariseren van de (oever) vegetatie en deze (tijdens het verschralen) monitoren. Met behulp van indicatorsoorten kan beoordeeld worden of de maatregelen succesvol zijn.
- een beheersplan opstellen.
- kansrijke locaties opsporen waarbij moet worden gelet op doelsoorten, eventueel aangrenzend natuurgebied, waterkwaliteit, bodemtype, etc.

Vuistregels voor het succesvol verschralen (d.w.z. waarbij verschraling leidt tot grotere variatie in planten en dieren en op termijn een kleinere hoeveelheid grasgewas):

- de maatregel “klepelen” vervangen door “maaien plus afvoeren van het maaisel”
- die plaatsen selecteren waar al indicatorsoorten voor (enigszins) schrale situaties aanwezig zijn
- verspil geen energie (dus geld) aan kansarme situaties zoals: in intensief landbouwgebied, in wateren met slechte waterkwaliteit, op sterk beschaduwde plaatsen, op plaatsen met zeer vruchtbare bodem, etc.

Ervaringen met verschraling wijzen uit dat niet altijd binnen redelijke termijn de vergroting van biologische variatie wordt bereikt; ook neemt de hoeveelheid maaisel niet altijd af. Een goede communicatie met collega's met vergelijkbare objecten en met deskundigen (van adviesbureaus) is essentieel. Er is sprake van een voortdurend leerproces.

5.2.2 Groenrestenproblematiek in de stedelijk beheer

Deze werkgroep werd geleid door de heer Beldman van het waterschap Rijn en IJssel. Een van de kernpunten bij het in beheer nemen van wateren in de gemeente is volgens hem het inventariseren van:

- wateren, oevers en kunstwerken die in het beheer van de waterbeheerder komen;
- de onderhoudstoestand hiervan;
- de toegang tot de te beheren objecten.

Deze punten hebben direct invloed op de kosten die de waterbeheerder zal moeten maken voor het beheer en daarmee op de overnamekosten.

Daarnaast dient men de functies van de wateren goed te inventariseren. Zwem- of speelwater, kijkwater, aan- en afvoerwateren en wateren voor berging van overtollig water hebben allemaal een ander functie. De functie bepaalt voor een belangrijk deel het beheersregime van het betreffende water.

Ten aanzien van het onderhoud doet de heer Beldman de volgende aanbevelingen:

- gebruik een maaiboot of maaikorf;
- niet klepelen;
- voer maaisel af.

Voor de uitvoering van de werkzaamheden is samenwerking met de gemeente noodzakelijk. De gemeente kan werkzaamheden als “aannemer” uitvoeren en heeft kennis en ervaringen met contractanten die benut kunnen worden. In het algemeen is een gestructureerd overleg nodig. Hiervoor zijn meerdere aanspreekpunten binnen een gemeente (RO, civiele techniek, stadsdeel coördinatoren, reiniging, etc.).

De discussie leidde tot de volgende conclusies:

- De functie van het water is het uitgangspunt voor het te volgen beheersregime. De functie bepaalt zowel de onderhoudsfrequentie, de hoeveelheid maaisel en of dit maaisel wel of niet moet worden afgevoerd.
- Een meewerkende gemeente is belangrijk, maar niet altijd aanwezig. Het is daarom handig om als beheerder een stok achter de deur te hebben. Bijvoorbeeld om groenresten en/of specie ook daadwerkelijk te kunnen afvoeren of neer te kunnen leggen. Hiervoor is een vervangende ontvangstplicht⁷ voor de gemeente mogelijk een oplossing.
- Beheer van stedelijk water betekent dat rekening moet worden gehouden met meer vervuiling. Dit leidt tot meer sorteerwerk (zwerfvuil verwijderen) en vaker tot een slechte kwaliteit maaisel (specie) in verband met de aanwezigheid van overstorten.
- De kosten voor het beheer en onderhoud zijn in het algemeen hoger dan de kosten voor beheer en onderhoud in de buitengebieden echter deze kosten kunnen wel worden afgezet tegen omslag opbrengsten uit het grote aantal ingezetenen uit het stedelijk gebied.

5.2.3 Toepassing groenresten in landbouw

Deze werkgroep werd voorgezeten door mevrouw R. Niermeijer van de provincie Gelderland. Het beleid dat zij voor de provincie heeft opgesteld stond model tijdens de discussies. De conclusies uit deze werkgroep zijn:

- Groenresten die binnen een gebied ontstaan kunnen in Gelderland als “gebiedseigen” materiaal worden teruggebracht.
- De normen in het groenbeleid van Gelderland zijn afgeleid van het BOOM. Hierbij is uitgegaan van de aanname dat tijdens het compostingsproces ca 50% van het gewicht van de organische fractie van de groenresten verdwijnt. De gehalten aan verontreinigingen in de verse groenresten die op of in de bodem zullen worden gebracht, mogen derhalve slechts de helft van de normen voor compost zoals vastgelegd in het BOOM bedragen om de maximaal toegestane belasting van de bodem volgens BOOM te garanderen. Het verse materiaal “composteert” immers in de bodem.
- Voor een besluit omtrent toepassing van groenresten in de landbouw is kennis van de kwaliteit van de groenresten noodzakelijk. Analyse van de groenresten dient betrekking te hebben op de partijen die worden overgedragen. Het moment van overdracht is dan ook het juiste moment om de analyse uit te voeren. Hierdoor wordt duidelijk welke stoffen van eigenaar wisselen en welke risico’s hiermee verband houden.
- Er dient gewerkt te worden aan een “kwaliteitslabel” voor groenresten waarbij een combinatie van verschillende invloedrijke factoren zijn meegenomen. Bij het vaststellen van het “kwaliteitslabel” dient o.a. rekening te worden gehouden met de volgende factoren:
 - de vegetatietype;
 - de grondsoort;
 - het waterbodemtype;
 - de water(bodem)kwaliteit.
- Op dit moment zijn er tussen de verschillende provincies grote verschillen in beleid. Deze verschillen zijn ondermeer het gevolg van de bovenstaande factoren die per regio verschillen en daarmee een verschillend beleid rechtvaardigen en soms zelfs noodzakelijk maken.

⁷ Het gaat hierbij om de mogelijkheid om de kosten van afvoer door te berekenen aan de gemeente.

- Ensilage⁸ van groenresten voorafgaand aan toepassing in de landbouw biedt voordelen. Er zullen minder onkruidzaden ontkiemen omdat deze als gevolg van het "kuilproces" zijn afgestorven of in kwaliteit zijn verminderd. Daarnaast kan ensilage indien de groenresten geheel zijn ingepakt voorkomen dat uitloging van nutriënten plaatsvindt waardoor tijdelijke opslag van groenresten in een gebied waar men wil verschralen mogelijk wordt.

5.2.4 *Groenresten: reststof of veevoer*

Deze werkgroep werd geleid door de heer W. de Boo, de Boo consultancy. De heer De Boo heeft diverse onderzoeken uitgevoerd op het gebied van toepassing van bermgras als veevoer. Uit de inleiding van de heer De Boo en de daaropvolgende discussie worden de volgende conclusies getrokken:

- Bermgras is geschikt als veevoer indien:
 - het gras op het oog geschikt is (geen zwerfvuil verontreiniging) en min of meer overeenkomt met het gras van naastgelegen percelen;
 - voldoet aan de normen voor zware metalen;
 - voldoende veevoederkwaliteit heeft (normen FEM).

De heer De Boo geeft aan dat hieraan bij "voorjaarsgras" beter wordt voldaan dan bij gras dat in het najaar wordt gemaaid.

- Sloopmaaisel wordt niet als veevoer afgezet:
 - onderwerpen is veelal goedkoper (o.a. analysekosten);
 - veehouders accepteren sloopmaaisel niet.

Dit betekent dat vermenging van oevermaaisel met sloopmaaisel moet worden voorkomen indien afzet als veevoer wordt overwogen.

Voorts geeft de heer De Boo aan dat het vooral van belang is te weten welke groenresten voor veevoeder worden afgegeven. Welke verontreinigingen komen er in voor, wat is de samenstelling en waar komt het vandaan.

5.2.5 *De opbrengsten van het verschralingsbeleid*

De heer van Beuzekom van Rijkswaterstaat Noord-Brabant leidde deze werkgroep in met ervaringen uit het beheer langs de kanalen in Noord-Brabant. Tijdens de hierop volgende discussie werden de volgende conclusies getrokken:

- Het effect van een ander maaibeheer is pas na jaren zichtbaar. Dit pleit voor langlopende contracten teneinde te voorkomen dat mindere resultaten op andere aannemers worden geschoven.
- De man op de machine bepaalt voor een belangrijk deel de kwaliteit in de toekomst. Motiveren en opleiden is daarom belangrijk.
- Bij het opstellen van het beheersplan moet de aanwezige kennis worden benut. De situatie buiten is het uitgangspunt.
- Bij gunstige omstandigheden wordt het resultaat van ander maaibeheer ook zichtbaar in minder biomassa. In Noord-Brabant zijn in vijf jaar tijd 15-17% minder groenresten vrijgekomen.
- Het maaibeheer moet in samenhang worden uitgevoerd, de verschillende locaties zijn als de kralen aan een snoer.

⁸ Volledig luchtdicht inpakken van balen groenresten waardoor een kuilproces op gang komt.

5.2.6 *De problematiek van de Grote Waternavel*

De werkgroep over de Grote Waternavel werd geleid door de heer Reijnen van het waterschap De Maaskant. In zijn inleiding ging hij vooral in op de ervaringen met deze snel groeiende en woekerende waterplant. De conclusies uit deze werkgroep zijn:

- De verwerking van de grote waternavel is een probleem waardoor De Maaskant vorig jaar de groenresten van de grote waternavel niet kon composteren. Hierbij spelen de volgende factoren een belangrijke rol:
 - gemaaid heeft de grote waternavel een laag droge stof gehalte;
 - er zijn hoge concentraties zware metalen aangetroffen.
- Preventie is derhalve zeer belangrijk. Het vroegtijdig en handmatig (selectief) verwijderen, voorkomt dat stukjes waternavel elders weer kunnen aangroeien.
- Er is nog onvoldoende informatie bij waterbeheerders omtrent de Grote Waternavel en de eigenschappen van deze plant.
- Deze laatste conclusie leidde tot de aanbeveling dat er voorlichting gegeven moet worden door:
 - Unie van Waterschappen;
 - STOWA;
 - VNG;
 - Rijkswaterstaat.

5.2.7 *Toepassing van groenresten in de energiewinning*

De werkgroep onder leiding van de heer De Zeeuw van de Novem behandelde de toepassing van groenresten in de energiewinning. De doelstelling van het beleid in Nederland is dat per 2020 75 PJ (Peta Joule) wordt opgewekt met inzet van biomassa. Dit komt neer op de aanwending van ca. 4 Mton droge stof per jaar.

Specifiek voor waterbeheerders levert dit een aantal opties. Waterbeheerders leveren:

- houtachtig materiaal, inzetbaar bij verbranding;
- nat maaisel, mogelijk geschikt voor vergisting.

Met betrekking tot het maaisel blijkt dat inkuilen tot een hoger rendement leidt bij vergisting. Tevens kunnen hierdoor de groenresten tijdelijk worden bewaard waardoor de toevoer aan de vergistingsinstallaties in de tijd kan worden gespreid.

Novem is subsidiënt voor verschillende onderzoeken voor de inzet van biomassa in de energie-opwekking. Samenwerking met waterbeheerders in deze onderzoeken wordt nadrukkelijk gezocht.

5.2.8 Toepassing RAW systematiek voor groenresten management

De heer Vrieling van het waterschap De Aa leidt deze werkgroep. Het waterschap De Aa heeft geruime tijd ervaring met het toepassen van de RAW systematiek voor uitbesteding van onderhouds- en beheerswerkzaamheden.

Als de voordelen van de RAW systematiek worden genoemd:

- Het ontstaan van inzicht in kentallen (bijvoorbeeld op basis van de weegbonnen en het aantal gemaaide meters).
- De mogelijkheid tot het vastleggen van een resultaatsverplichting. Dit schept duidelijkheid en uniformering.
- De juridische onderbouwing die het bestek biedt.

Nadelen van de RAW systematiek zijn:

- De grote hoeveelheid inventarisatie en administratie, nodig om de RAW systematiek te kunnen toepassen.
- Het feit dat het resultaat wordt vastgelegd, en niet de methode waarmee dit resultaat moet worden bereikt. Dit kan leiden tot juridische touwtrekkerij en mogelijk ecologisch minder verantwoorde of minder gewenste uitvoering van het werk.

Het advies uit de werkgroep is tweërlei:

1. RAW systematiek moet niet worden verward met groenrestenmanagement.
2. Neem contact op met CROW om tot toepassing over te gaan en om voor dit onderwerp meer uniforme voorschriften op te stellen.

5.3 Slotconclusies

De middag is besloten met een aantal overall conclusies door de dagvoorzitter, de heer Kraaij. De voorzitter constateert dat er nog volop werk te doen valt.

- De waterbeheerders dienen beter inzicht te kunnen geven in de aard en omvang van de groenresten die in het onderhoud vrijkomen en afgevoerd worden.
- Met deze gegevens kan vanuit de Unie van Waterschappen en de STOWA vervolgens worden getracht om een beleidsmatige afstemming te bewerkstelligen tussen alle betrokken instanties. De betrokken andere overheden hebben tijdens het seminar de hand uitgestoken om in gesprek te treden.
- Ondertussen dienen de beheerders zorgvuldig om te gaan met de groenresten. Risico's moeten worden vermeden. Dit betreft zowel de risico's voor de gebruikers van groenresten als de risico's met betrekking tot aansprakelijkheid die uit (verkeerd) gebruik van de groenresten kunnen voortvloeien.

6. VERBETERMOGELIJKHEDEN VOOR HET OMGAAN MET GROENRESTEN

Op basis van de in het onderzoek naar voren gekomen werkwijze en ontwikkelingen, is een aantal mogelijkheden voor waterbeheerders aan te geven waarmee het reststoffenmanagement kan worden verbeterd. Uitdrukkelijk wordt ingegaan op de mogelijke afvoer van groenresten. Deze mogelijkheden zullen in dit hoofdstuk worden toegelicht. Andere mogelijkheden in het reststoffenmanagement ten aanzien van groenresten, zoals het laten liggen of het verwerken op het maaipad worden niet belicht. Deze mogelijkheden zijn bekend.

6.1 Meten is weten

Hoewel het merendeel van de waterschappen aangeeft dat groenresten een belangrijk aspect vormen in het beheer en de beheersplannen, heeft slechts een beperkt deel inzicht in de hoeveelheid en kwaliteit van de groenresten die vrijkomen. Ook wat er met de vrijkomende groenresten gebeurt indien deze door de aannemer worden afgevoerd, is niet altijd duidelijk.

Reststoffenmanagement is alleen mogelijk indien inzicht bestaat in de vrijkomende hoeveelheden. Er kan dan ook gericht worden aangegeven wat er met de groenresten dient te gebeuren en er kan naar de meest kosteneffectieve afvoerkanalen worden gezocht. Om dit inzicht te verkrijgen kan aan de volgende meetmethoden worden gedacht:

- In het bestek voor de aannemer voor de werkzaamheden kan de verplichting worden opgenomen de afvoer van de groenresten te registreren en van de compostering (of stortplaats indien te sterk verontreinigd) weegbonnen te overleggen. Het waterschap de Aa heeft dit in bestekken volgens de RAW systematiek opgenomen.
- Inventariseren van kwaliteit en het type maaisel bij het type watergang.
- Het steekproefsgewijs wegen van de hoeveelheden groenresten bij maaiwerkzaamheden van bekende omvang (in km of ha).
- Het steekproefsgewijs registreren van de hoeveelheid groenresten in m³ van maaiwerkzaamheden van bekende omvang (in km of ha) waarbij van een aantal m³ het gewicht wordt vastgesteld.

Op basis van deze kengetallen kan een inschatting worden gemaakt van de hoeveelheden groenresten die in het beheer vrijkomen in het totale beheersgebied, ongeacht of deze worden afgevoerd of niet.

6.2 Inventarisatie zin en noodzaak verwijdering

Alvorens te besluiten dat van bepaalde arealen groenresten moeten worden afgevoerd, is het zinvol een inventarisatie uit te voeren. In deze inventarisatie worden de (omgevings)kenmerken vastgelegd. Op basis daarvan kan worden bepaald of afvoer noodzakelijk en zinvol is. Twee aspecten zijn van belang voor een noodzakelijke afvoer: de volksgezondheid⁹ is in geding indien niet wordt afgevoerd (in de stedelijke omgeving bijvoorbeeld) of afvoer is noodzakelijk in verband met ecologisch beheer. Daarnaast gelden punten als de kwaliteit van het vrijkomende materiaal; vaak direct gekoppeld aan de milieukwaliteit van de watergang, en kunnen er technische redenen zijn om het materiaal af te voeren.

⁹ In de buurt van overstorten betreft het hier met name de kwaliteit van de groenresten maar even zo belangrijk is de aantrekkingskracht op ratten. Onder andere door de aanwezigheid van voedingsstoffen en de optredende broei zullen er naar alle waarschijnlijkheid binnen drie dagen ratten op het materiaal afkomen.

Hieronder wordt verstaan de beïnvloeding van de structuur van de grond indien jaar in jaar uit organische stof door klepelen wordt toegevoegd maar ook afspraken met de aangelanden in zake het voorkomen van distels en brandnetels.

Tijdens de inventarisatie waarbij wordt uitgezocht of verschraling kansrijk is, kan worden gelet op:

- de waterkwaliteit (verschraling in voedselrijke watergangen is minder zinvol);
- de grondsoort (niet iedere grondsoort is even geschikt);
- de functie van de watergang;
- de (potentiële) natuurkwaliteit van de omgeving;
- de functie van de omgeving (verschraling onmiddellijk naast een perceel waar ruim gemest wordt is minder kansrijk);
- de ligging van de watergang in een natuurgebied of ecologische zone;
- de (nabije) ontwikkelingen (in de omgeving). Het is niet zinvol met verschraling te beginnen indien het volgend jaar de gehele waterloop in revisie gaat.

De inventarisatie levert gegevens omtrent de plaatsen waar afvoer van de groenresten noodzakelijk of wenselijk is. Op de overige plaatsen kunnen de groenresten in principe blijven liggen.



In een woonwijk kunnen groenresten niet blijven liggen.

6.3 Zorgvuldige afvoer groenresten

Afhankelijk van de kwaliteit van de groenresten, zijn er verschillende mogelijkheden om deze af te voeren. Groencompostering wordt verreweg het meest toegepast, maar daarnaast worden groenresten voor agrarische doeleinden ingezet. Indien de kwaliteit van de groenresten die in de landbouw worden ingezet als veevoer of structuurverbeteraar niet duidelijk is, bestaat het risico dat achteraf de leverancier van de groenresten aansprakelijk wordt gesteld voor schade. Teneinde dit te voorkomen, dient er in ieder geval een globaal inzicht te zijn in de kwaliteit en dient het waterschap te weten welke groenresten voor welke doeleinden worden afgevoerd. Ook hier geldt "meten is weten".

De professionele gebruiker van de groenresten blijft de verantwoordelijke voor de toepassing, maar de beheerder die groenresten voor een bepaald doel afgeeft, dient zich er van te gewiszen dat dit gebruik tot de mogelijkheden behoort (ketenaansprakelijkheid). In de Diervoederwetgeving is ten aanzien van de kwaliteit zelfs sprake van 'leveranciersverantwoordelijkheid'.

6.4 Keuze van de verwerker

Groenresten van waterbeheerders die naar groencompostering worden afgevoerd, zijn te beschouwen als bedrijfsafvalstoffen. Dit betekent dat voor de afvoer van deze groenresten regiogrenzen en provinciegrenzen geen beletsel vormen. In het kader van reststoffenmanagement kan derhalve een berekening worden gemaakt welk afzetkanaal het meest kosteneffectief is (transport- plus composteringskosten). Door tezamen met naburige water- of groenbeheerders (bijvoorbeeld gemeenten) aan te bieden, is het wellicht mogelijk om voor de dan grotere hoeveelheden, prijsafspraken te maken met de composteerder.

6.5 Inzet van mens en materieel (maai- en onderhoudsmachines)

Door de keuze van het materieel dat wordt ingezet, kan in sommige gevallen de hoeveelheid groenresten worden beperkt of kunnen de vrijkomende groenresten beter worden benut (betere kwaliteit, geen aanhangende baggerspecie). In het algemeen is de ervaring hiervoor reeds bij de beheerders aanwezig. Bij de afweging voor het in te zetten materiaal wordt echter zelden op deze aspecten gelet.

Eveneens van belang is de kwaliteit van de machinist. Heeft de machinist ervaring in nauwkeurig werken met het meest geschikte materieel? Is de machinist gemotiveerd om anders te werken?: zijn vragen die een rol spelen.

6.6 Transport en opslag

Indien groenresten moeten worden afgevoerd, betekent dit dat er getransporteerd moet worden. Uiteraard wil de beheerder vooral groenresten transporteren, geen water. Aanbevolen wordt om enkele dagen na het maaien te transporteren, zodat aanhangend water zoveel mogelijk is uitgelekt. Indien de vrijheid daarvoor aanwezig is, kan bovendien de meerdaagse weersverwachting in het maaimoment worden betrokken. Een langere periode met droog (zonnig) weer betekent dat vrijwel droog hooi kan worden afgevoerd. Hierbij dient echter weer te worden opgemerkt dat bij afvoer van droog hooi naar een composteerder de verwerkingsprijs per ton aanzienlijk stijgt. Door overleg met de verwerker en enig experimenteren zal hier een optimum moeten worden gezocht.



Opslag van grasachtig materiaal

Transporteren van grotere hoeveelheden is eveneens efficiënter. Hiervoor is tussenopslag vaak gewenst. Afhankelijk van de hoeveelheid en de tijdsduur kan daarvoor echter een vergunning noodzakelijk zijn. Dit is het geval indien men vaker op de zelfde plaats groenresten neerlegt. Een vergunning aanvragen kost tijd en is alleen zinvol indien de opslagplaats voor meerdere jaren gebruikt gaat worden. Het kan daarom voordelig zijn om gebruik te maken van centrale units; grotere opslagplaatsen voor één of meerdere waterschappen, mogelijk in samenwerking met de inliggende gemeenten.

Soms kan het water zelf als transportmedium naar de tussenopslag worden gebruikt. Door na het maaien de groenresten te laten afstromen en deze bij een rooster te verzamelen, wordt op verzamel- en transportkosten bezuinigd. Voorwaarden hiervoor zijn dat de verblijfstijd in het water niet zodanig is dat rotting optreedt in verband met de grote hoeveelheid zuurstof die dan aan het water wordt onttrokken. De groenresten mogen ook niet zinken of achter andere obstakels blijven hangen en bij het rooster dient weinig overig drijfvuil aanwezig te zijn omdat anders de kwaliteit sterk afneemt. In Nederland behoort deze manier van afvoeren tot de uitzonderingssituaties. Met name de lage stroomsnelheden in combinatie met de inrichting van de te schonen watergangen maken dat deze vorm van transport niet vaak in Nederland kan worden toegepast.

Transportkosten kunnen ook worden beperkt indien het mogelijk is de groenresten direct met het maaimaterieel te transporteren. Hiervoor is wel voldoende ruimte nodig. Indien hiertoe grond moet worden verworven wordt deze methode wel duur.

Transport en opslag spelen uiteraard geen rol indien besloten wordt de groenresten ter plaatse te laten liggen.

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

* *Conclusies*

Aan het eind van het onderzoek en het op 21 oktober 1999 gehouden seminar worden de volgende conclusies getrokken:

1. Groenresten van waterbeheerders behoeven de aandacht, maar worden nog niet als een probleem ervaren. Veruit het grootste deel van de vrijkomende groenresten blijft thans nog achter op oevers, maaipaden en bij de aangelanden.
2. Vanwege deze praktijk hebben veel beheerders geen inzicht in de aard en hoeveelheid groenresten die in het onderhoud vrijkomen.
3. Er zijn ontwikkelingen die er toe zullen leiden dat meer groenresten afgevoerd worden. Ook de aangelanden die thans veelal de groenresten verplicht ontvangen, stellen vaker vragen omtrent de kwaliteit van het materiaal en de gevolgen van de ontvangst.
4. Het beleid en de interpretatie van het beleid en de wetgeving is, met name als het gaat over de specifieke groenresten problematiek bij waterbeheerders, nog grotendeels in ontwikkeling. Dit geldt zowel bij de waterbeheerders zelf als bij de betrokken partijen die (mede) het beleid vormgeven en uitvoeren.
5. Op dit moment is er bij de ontdoeners onvoldoende inzicht in de verschillende mogelijkheden van verwerking van groenresten om bewust te kunnen kiezen voor een zo hoogwaardig mogelijke verwerking.

* *Aanbevelingen*

1. De problematiek met betrekking tot het vrijkomen van groenresten bij het beheer van watergangen dient "op de agenda" te worden geplaatst. Op basis van de nu uitgevoerde inventarisatie verdient het aanbeveling om een platform te organiseren waarin de waterbeheerders met de betrokken overheden zoals het rijk (VROM, LNV en V&W) en de provincies, alsmede met de onderzoeksinstellingen zoals het RIKILT, Alterra en AB-DLO, afspraken maken omtrent het nuttig gebruik van groenresten, ontheffing van art. 10.2 Wm, vergunningsplicht voor opslag van groenresten, ontvangstplicht, etcetera.
2. Het wordt aanbevolen om zowel kwantitatief als kwalitatief inzicht te verkrijgen in het vrijkomen van groenresten bij het onderhoud van watergangen en oevers. Hierdoor ontstaat beter inzicht in de materie en kan duidelijker worden gezien of en zo ja welke maatregelen noodzakelijk zijn. Het is raadzaam deze registratie voor alle waterbeheerders gezamenlijk op te zetten.
3. Eisen die aan het nuttig gebruik van groenresten van waterbeheerders worden gesteld, dienen eenduidig te worden vastgelegd. Hierbij moet zoveel mogelijk onderscheid worden gemaakt naar type groenrest en het soort nuttige hergebruik.

4. Teneinde de eisen vast te leggen, is voortgang / uitbreiding van onderzoeken noodzakelijk. Onderzoeken zijn nu vooral gericht op bermmaaisel, aan de specifieke groenresten van waterbeheerders wordt nog weinig aandacht besteed. Te denken valt aan voortzetting van het in Noord-Brabant uitgevoerde onderzoek, aan uitbreiding van het onderzoek door RIZA-gezondheidsdienst voor dieren en TNO naar de veterinaire kwaliteit van baggerspecie met maaisel en voortzetting van het onderzoek van juni 1997 van AB-DLO en IBN-DLO naar de bodemverbeterende eigenschappen van bermmaaisel op landbouwgronden met een praktijkproef waarbij ook de overige groenresten van waterbeheerders worden betrokken.
5. Eveneens dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de mogelijkheden van inzet van groenresten van waterbeheerders in de energiewinning. NOVEM kan hierin een belangrijke stimulerende rol spelen en het verdient dan ook aanbeveling hen uit te nodigen voor eventuele proefprojecten op dit gebied.
6. Het is raadzaam de omgaan met de groenresten uit het beheer en onderhoud door aannemers in de bestekken op te nemen teneinde de verantwoordelijkheid van de beheerders te kunnen invullen. Opname van een model hiervoor in de RAW structuur voor bestekken biedt hiervoor een mogelijkheid. Ook andere modellen kunnen hiervoor worden uitgewerkt echter aanbevolen wordt om te komen tot één uniform in te voeren standaard model.

BIJLAGE 1: BELANGRIJKSTE NORMEN DIERVOEDERWETGEVING

Diervoederwetgeving

Groenafval voldoet aan Diervoederwetgeving indien: "in het algemeen gesteld een gezonde handelskwaliteit heeft. Dat wil zeggen niet schadelijk is voor mens en dier.

De verantwoordelijkheid daarvoor ligt bij de leverancier".

Het is een kapstok-artikel vastgelegd in de "Verordening in de handel brengen enkelvoudige diervoeders". Berraaisel wordt gerekend tot de enkelvoudige voeders.

Ten aanzien van de veevoedende waarde worden marginale regels gesteld. Alleen ten aanzien van de concentraties van zware metalen worden grenzen aangegeven. Deze zijn vastgelegd in de Verordening van het Produktschap voor Veevoeders (VVR) voor ongewenste stoffen en producten.

Grenswaarden voor zware metalen, arseen, fluor en nitriet in veevoeders voor landbouwhuisdieren (mg/kg op basis van 12% vocht).

Bron: PV, 1990 Diervoederwetgeving in Nederland deel 1.

	Enkelvoudige voeders
Arseen	2 ¹⁰
Cadmium	1 ¹¹
Fluor	150 ¹²
Kobalt	
Koper	
Kwik	0,1 ¹³
Lood	10 ¹⁴
Mangaan	
Molyxyleen	
Nitriet (als Natriumnitriet)	60 ¹⁵
Seleen	
IJzer	
Zink	

¹⁰ Voor bepaalde enkelvoudige diervoeders van plantaardige oorsprong geldt een grenswaarde van 4 mg/kg voor fosfaten gelden grenswaarden van 10 voor As, 10 voor Cd (bij 20% P) en 2000 voor F indien bereid uit vis of andere zeedieren 10 voor As en 0,5 voor Hg.

¹¹ Voor enkelvoudige diervoeders van dierlijke oorsprong gelden grenswaarden van 2 voor Cd en 500 voor F.

¹² Voor enkelvoudige diervoeders van dierlijke oorsprong gelden grenswaarden van 2 voor Cd en 500 voor F voor fosfaten gelden grenswaarden van 10 voor As, 10 voor Vd (bij 20% P) en 2000 voor F indien bereid uit vis of andere zeedieren 10 voor As en 0,5 voor Hg.

¹³ Indien bereid uit vis of andere zeedieren 10 voor As en 0,5 voor Hg.

¹⁴ Voor groenvoeders, fosfaten en gist gelden grenswaarden van resp. 40, 30 en 5 mg/kg.

¹⁵ Geldt uitsluitend voor vismeel.

Bij de toepassing van bermgras als veevoer moet dit, vanaf 1 januari 1998 bij het van kracht worden van het mineralenaangiftesysteem (Minas), bij de aangifte worden betrokken als gras, grashooi of graskuil.

Leveranciers van bermmaaisel zouden, ten behoeve van invoer van gegevens in het Minas en ter informatie van de afnemer, bij de geleverde partij een afleveringsbon moeten voegen, waarop, als de afnemer de verfijnde mineralenaangifte gebruikt, de hoeveelheid in ton is vermeld en eveneens het gehalte aan P_2O_5 en N.

Als gewerkt wordt met de forfaitaire mineralenaangifte kan worden volstaan met het vermelden van de hoeveelheid geleverd bermmaaisel en voor de berekening van de aangifte worden uitgegaan van de volgende gehalten in grammen per product:

- voor gras 1,4 P_2O_5 en 5.9M;
- voor grashooi 5,7 P_2O_5 en 19.2 N;
- voor graskuil 4.1 P_2O_5 , en 15.0 N.

BIJLAGE 2: BELANGRIJKSTE NORMEN BOOM EN MINAS

Productnormen volgens Besluit toepassing overige organische meststoffen (BOOM) en Minas het mineralenaangiftesysteem.

Behorende bij het Besluit kwaliteit en gebruik overige organische meststoffen, 20 november 1991.

B (met ingang van 1 januari 1995)	
Organische stof	Ten minste 20% van de droge stof (ds)
Cd (Cadmium)	ten hoogste 1 mg / kg ds
Cr (Chroom)	ten hoogste 50 mg / kg ds
Cu (Koper)	ten hoogste 60 mg / kg ds
Hg (Kwik)	ten hoogste 0,3 mg / kg ds
Ni (Nikkel)	ten hoogste 20 mg / kg ds
Pb (Lood)	ten hoogste 100 mg / kg ds
Zn (Zink)	ten hoogste 200 mg / kg ds
As (Arseen)	ten hoogste 15 mg / kg ds

Behorende bij het Besluit kwaliteit en gebruik overige organische meststoffen.

Samenstelling zeer schone compost	
Organische stof of zuurbindende waarde ¹⁶	Ten minste 20% van de droge stof
Cd (Cadmium)	ten hoogste 0,7 mg / kg ds
Cr (Chroom)	ten hoogste 50 mg / kg ds
Cu (Koper)	ten hoogste 25 mg / kg ds
Hg (Kwik)	ten hoogste 0,2 mg / kg ds
Ni (Nikkel)	ten hoogste 10 mg / kg ds
Pb (Lood)	ten hoogste 65 mg / kg ds
Zn (Zink)	ten hoogste 75 mg / kg ds
As (Arseen)	ten hoogste 5 mg / kg ds

Behorende bij het Besluit kwaliteit en gebruik overige organische meststoffen.

Samenstellingseisen zwarte grond, alsmede toetsingswaarden voor de bodem bij het gebruik van zuiveringsslib of compost	
Cd (Cadmium)	ten hoogste $0,4 + 0,007 (L + 3H)$ mg / kg ds
Cr (Chroom)	ten hoogste $50 + 2L$ mg / kg ds
Cu (Koper)	ten hoogste $15 + 0,6 (L + H)$ mg / kg ds
Hg (Kwik)	ten hoogste $0,2 + 0,0017 (2L + H)$ mg / kg ds
Ni (Nikkel)	ten hoogste $10 + L + H$ mg / kg ds
Pb (Lood)	ten hoogste $50 + L + H$ mg / kg ds
Zn (Zink)	ten hoogste $50 + 1,5 (2L + H)$ mg / kg ds
As (Arseen)	ten hoogste $50 + 0,4 (L + H)$ mg / kg ds

L = % Lutum

H = % organische stof, met dien verstande dat in de berekening dit percentage nimmer hoger is dan 15

Minas het mineralenaangiftesysteem

Bij de toepassing van bermgras in de landbouw moeten vanaf 1 januari 1998, bij de invoering van het Minas, voor bedrijven met vee de volgende verliesnormen voor de fosfaat- en stikstofgift worden gehanteerd. Deze vervangen de tot de geldende begrenzings van het BOOM.

Verliesnormen per ha in kg

Jaar van ingang	1999	2002	2005	2008 / 2010
Fosfaat	35	30	25	20
Stikstof grasland	275	250	200	180
Stikstof bouw- en braakland	150	125	110	100
Fosfaat natuurterrein	10	10	10	10
Stikstof natuurterrein	50	50	50	50

Voor bedrijven die niet onder het Minas vallen, gelden de aanvoernormen voor fosfaat.

Aanvoernormen in kg fosfaat per ha

Jaar van ingang	2000	vanaf 2002
Grasland	85	80
Bouwland	85	80
Braakland	35	30
Natuurterrein	20	20

Leveranciers zouden, ten behoeve van invoer van gegevens in het Minas en ter informatie van de afnemer, bij de geleverde partij bermmaaisel een afleveringsbon moeten voegen, waarop, als de afnemer de verfijnde mineralenaangifte gebruikt, de hoeveelheid in ton is vermeld en eveneens het gehalte aan P_2O_5 en N. Als gewerkt wordt met de forfaitaire mineralenaangifte kan worden volstaan met het vermelden van de hoeveelheid geleverd bermmaaisel en voor de berekening worden uitgegaan van de volgende gehalten grammen per product:

- voor gras 1,4 P_2O_5 en 5,9 N;
- voor grashooi 5,7 P_2O_5 en 19,2 N;
- voor graskuil 4,1 P_2O_5 en 15,0 N.

Uitgangspunt hiervoor vormen de waarden voor toepassing als ruwvoer voor de verfijnde mineralenaangifte tabel II van bijlage D van het wetsvoorstel Minas.

BIJLAGE 3: PRESENTIELIJST

Seminar "omgaan met groenresten uit het waterbeheer" 21 oktober 1999, Reehorst Ede

mevrouw R.M. Niermeijer	Provincie Gelderland
mevrouw R. van Zon	DWR
mevrouw P. Bonnier	ministerie LNV
mevrouw N.E. Oolbekkink	Waterschap Regge en Dinkel
mevrouw M. Talsma	STOWA
mevrouw L.C. van den Hengel	RWS Dienst Weg- en Waterbouwkunde
mevrouw J. van Eck	Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden
mevrouw J. Bok	De Groene Ruimte
mevrouw H.L. Bosman	Waterschap Hunze en Aa
mevrouw B. Botman	Unie van Waterschappen
de heer W. Elbersen	ATO - DLO
de heer Vrielink	Waterschap de Aa
de heer T. Verhoeven	Loo Plan
de heer T. Goossen	Waterschap Zeeuws-Vlaanderen
de heer Smits	Provincie Drenthe
de heer R.W.G.J. Gesthuizen	RWS DAS Planken Wambuis
de heer R. Plazier	Rijkswaterstaat
de heer R. Dreschler	Waterschap Wilck en Wiericke
de heer P.W. van Lier	Rijkswaterstaat directie Noord Brabant
de heer P.J. Keizer	Rijkswaterstaat Dienst weg en waterbouwkunde
de heer P.H. Nieuwboer	Hoogheemraadschap Uitwaterende Sluizen
de heer P.G. Schrijver	WSP Goeree - Overflakkee
de heer P.C.M. Waaijer	Waterschap Vallei & Eem
de heer P. Groen	Waterschap West Friesland
de heer P. Meyboom	RWS, directie Noord Brabant
de heer N.P. Scharloo	Polderdistrict Groot Maas en Waal
de heer N. Vloet	Waterschap Peel en Maasvallei
de heer M.M.J. Waijers	Eerland Recycling Services
de heer M. van Beljouw	Waterschap De Aa
de heer M. Spoolder	Directie IJsselmeergebied, afd. Lelystad
de heer M. Schoenhoven	DWR
de heer M. Maas	Waterschap De Aa
de heer L.J. Huisman	Rijkswaterstaat
de heer K. Sinnema	Waterschap Groot Salland
de heer K. de Rooy	Waterschap Mark en Weerijds
de heer J.J. Rijnbergen	Waterschap Eemzijlvest
de heer J.H. Reijnen	Waterschap de Maaskant
de heer J.C. Peltenburg	Rijkswaterstaat Dienstkring Lelystad Ran
de heer J.A. van der Voort	Hoogheemraadschap van Delftland
de heer J. Teensma	Waterschap Roer en Overmaas
de heer J. Schipper	Waterschap Zeeuwse Eilanden
de heer J. Hoogeveen	Waterschap Rijn en IJssel
de heer J. Copinga	Waterschap Hunze en Aa
de heer ing. H.J. Kraaij	Unie van waterschappen
de heer H.J. Volkers	Waterschap Groot Geestmerambacht
de heer H.J. de Weerd	Heemraadschap Fleverwaard

de heer G.J. Heijdeman	Waterschap Regge en Dinkel
de heer F. Hollander	RWS DAS Apeldoorn
de heer E.W. Vegter	Waterschap Lauwerswâlden
de heer E.S.J. van Tuinen	Hoogheemraadschap Alblasserwaard en de V
de heer E.J. van Schothorst	Rijkswaterstaat
de heer E.C. Vooijs	Rijkswaterstaat Dienstkring Hengelo
de heer E. Kuindersma	Polderdistrict Betuwe
de heer E. Jacobs	Rijkswaterstaat Dienstkring Noordzeekanaal
de heer E. de Haan	RWS DAS Den Bosch
de heer de Boo	onderzoeksbureau de Boo
de heer D. Kuiper	Rijkswaterstaat Dienstkring St. Joost
de heer D. Hoogwerf	Waterschap Wilck en Wiericke
de heer C. Kalkman	Hoogheemraadschap Delftland
de heer C. de Wit	Gebr. Van Doorn Geldermalsen b.v.
de heer Beldman	Waterschap Rijn en IJssel
de heer B.H.J. Assen	Waterschap De Vechtlanden
de heer B. de Kok	Waterschap Zeeuws-Vlaanderen
de heer Arbouw	ministerie VROM
de heer A.J. Vonic	Waterschap Het Lange Rond
de heer A.A. de Zeeuw	Novem
de heer A.F. Rings	K+V organisatie adviesbureau bv
de heer W.H. Tuit	K+V organisatie adviesbureau bv

BIJLAGE 4: PROGRAMMA

Seminar Groenresten van waterbeheerders, 21 oktober 1999 Reehorst Ede

Dagvoorzitter: de heer ing. H.J. Kraaij, Hoofd afdeling waterkering en waterhuishouding,
Unie van Waterschappen.

09.00 Ontvangst
badges, koffie

09.30 Opening door de heer Kraaij

09.45 Presentatie van de resultaten van de inventarisatie groenresten. K + V

10.20 Stellingen naar aanleiding van de rapportage. K + V

10.30 Pauze

11.45 Paneldiscussie naar aanleiding van de stellingen o.l.v. de heer Kraaij

Panel bestaande uit:

Mevrouw Niermeijer, Provincie Gelderland

De heer Smits, Provincie Drenthe

De heer de Boo, onderzoeker van groenresttoepassingen

De heer Beldman, Waterschap Rijn en IJssel

Mevrouw Bonnier, Ministerie LNV

de heer Arbouw, ministerie VROM

De heer Rings, K+V organisatie adviesbureau (stellingen)

12.00 Conclusies door de heer Kraaij

12.15 Lunch

13.15 Uitleg clinics

13.25 Eerste serieworkshops:

Workshopleider	Onderwerp
Mevrouw Niermeijer, Provincie Gelderland	Toepassing Groenresten in de landbouw
De heer Rietbergen, DWR Amsterdam	Groenrestenproblematiek in de stedelijke omgeving
De heer Keizer, RWS	Inventarisatie en keuze van kansrijke locaties voor vershraling en natuurontwikkeling
De heer de Boo, Onderzoeksbureau de Boo	Reststof of Veevoer?

14.10 Wisseling van workshops

14.20 Tweede serie workshops:

Workshopleider	Onderwerp
De heer Vrielink, Waterschap de Aa	Toepassing van RAW systematiek voor groenrestenmanagement
De heer de Zeeuw, NOVEM	Toepassing van groenresten in de energiewinning
De heer Reijnen, Waterschap de Maaskant	De problematiek van de Grote Waternavel
De heer van Beuzekom, RWS	De opbrengsten van vershralingsbeleid

15.00 Pauze

15.15 Plenaire terugkoppeling uit de werkgroepen en afsluiting door de voorzitter

16.00 Informeel napraten.

BIJLAGE 5: LITERATUURLIJST

- BAGA, Besluit Aanwijzing Gevaarlijke Afvalstoffen, Ministerie VROM, Staatsblad 1997, 663
- Bermgras van Rijkswegen Noord-Brabant als Veevoer, Rijkswaterstaat, Directie Noord Brabant, juni 1996,
- Besluit Emissie-eisen stookinstallaties milieubeheer A en B, Staatsblad 18 maart 1998-166 en 168,
- Besluit Stortverbod afvalstoffen, Besluit van 8 december 1997, Staatsblad 1997 nummer 665
- Besluit vrijstellingen stortverbod buiten inrichtingen, Besluit van 8 december 1997, Staatsblad 1997, nummer 664
- BLA, Besluit Luchtemissies Afvalverbranding, Staatsblad 1993 nummer 36
- BOOM, Besluit kwaliteit en gebruik Overige Organische Meststoffen, Besluit van 30 januari 1998, Staatsblad 1998 nummer 86, gewijzigd bij besluit van 15 juni 1998, Staatsblad 1998, nummer 392
- Circulaire "Optimaliseren van de eindverwerking van afvalstoffen" Ministerie VROM, 19 mei 1994
- Derde Energienota, Ministerie Economische Zaken, december 1995, Tweede Kamerstukken Vergaderjaar 1995 - 1996, 24 525, nummers 1-2
- Intergrale notitie Mest en Amoniakbeleid, oktober 1995
- IPO schets rond waterbeheer, IPO, februari 1998
- IVB, Inrichtingen- en Vergunningenbesluit milieubeheer, Besluit van 5 januari 1993, Staatsblad 50, laatste gewijzigd bij besluit van 28 juni 1999, Staatsblad 293
- Meerjarenplan gewasbescherming,
- Meststoffenbesluit, 1977
- Meststoffenwet, 19 februari 1998, Staatsblad 100, bij wet gewijzigd op 9 april 1998, Staatsblad nummer 236
- Natuurbeleidsplan, ministerie Landbouw, Natuur en Visserij, 1990
- NeR, Nederlandse Emissie Richtlijnen, Bilthoven 1992
- NMP 3, Derde Nationale Milieubeleidsplan, Ministerie VROM, februari 1998,
- Notitie Derde Fase Mest en Amoniakbeleid, 1993
- Onderhoud van watergangen, CBS, 1985,
- Verordening diervoeder, 1986 (onderdeel Diervoederwetgeving 1991)
- Verordening handel in enkelvoudige diervoeders, 1980 (onderdeel Diervoederwetgeving 1991)
- Verordening voor ongewenste stoffen en producten diervoeders, 1988, (onderdeel Diervoederwetgeving 1991)
- Vierde Nota Waterhuishouding, ministerie Verkeer en Waterstaat, Den Haag, 1997
- Waterschapsalmanak 1998 / 1999, Unie van Waterschappen, Den Haag februari 1998
- Watersysteemverkenningen, Ministerie van Verkeer en Waterstaat
- Wet bodembescherming, wet van 15 mei 1994, Staatsblad 1994 nummer 374. Bij wet gewijzigd op 18 december 1997, Staatsblad 1997 nummer 730
- Wet verontreiniging Oppervlaktewateren, WVO, Wet van 1992, Staatsblad 1992 nummer 628,. Bij wet gewijzigd op 6 november 1997, Staatsblad nummer 510

