

**Commissie
Integraal
Waterbeheer**

Riooloverstorten

Deel 1: Knelpuntcriteria riooloverstorten

**Methodiek ter beoordeling van riooloverstorten
met betrekking tot waterkwaliteit,
volksgezondheid en diergezondheid**

juni 2001

Overzicht rapporten CIW-werkgroep Emissies en diffuse bronnen (werkgroep VI)

- Verf-, lak- en drukinktfabrieken	1979
- Grafische industrie ¹	1982
- Ziekenhuizen	1986
- Diffuse bronnen	1986
- Fotografische industrie ¹	1987
- Afvalstortplaatsen	1987
- Houtreinigingsbedrijven	1988
- Stralen en conserveren van mobiele objecten	1988
- Champignonenteeltbedrijven	1985/1989
- Grondwaterbehandeling bij bodemsaneringsprojecten	1989
- Laboratoria	1982/1989
- Bestrijdingsmiddelen-formulerende bedrijven,	1980/1989
- Auto- en aanverwante bedrijven	1979/1989
- Zeefdrukkerijen ¹	1989
- Tandheelkundige verzorging	1990
- Agrarische bedrijven en bestrijdingsmiddelen	1990
- Het stralen en conserveren bij scheepswerven voor beroepsvaart en grote jachten	1991
- Waterverontreinigingsproblematiek bij het afsputten van recreatievaartuigen	1991
- Houtimpregneerbedrijven	1986/1992
- Overstortingen uit rioolstelsels en regenwaterlozingen	1992
- Glastuinbouw	1992/1993
- Bloembollenteelt	1993
- Vatenwasserijen	1993
- Farmaceutische industrie	1993
- Autowrakkeninrichtingen	1993
- Textielveredelingsindustrie	1988/1993
- GFT-afvalverwerking	1994
- Levensmiddelenindustrie, nutriëntenemissies	1994
- Landbouwloonbedrijven	1994
- Melk(rund)veehouderijen	1995
- Risico's van onvoorziene lozingen	1996
- Recirculatie drainagewater van grondgebonden glastuinbouwbedrijven	1996
- Witloftrekkerijen	1996
- Watersportinrichtingen	1996
- Boom- en vaste-plantenteelt	1996
- Handreiking regionale aanpak diffuse bronnen	1997
- Bedrijven voor oppervlaktebehandeling van metalen/materialen	1987/1997
- Lozingen uit tijdelijke baggerspeciedepots	1998
- Aansluiten glastuinbouw op bestaande rioleringsystemen	1998
- Individuele behandeling van afvalwater: IBA-systemen	1999
- Actieprogramma Diffuse Bronnen: Voortgangsrapportage 1999	1999

¹ Aangevuld, gewijzigd of aangescherpt door Handboek milieumaatregelen grafische industrie en verpakkingsdrukkerijen

- Handboek Wvo-vergunningverlening	1995/1999
- Handreiking membraanconcentraten	1999
- Integrale aanpak risico's van onvoorziene lozingen	2000
- Beoordelen van stoffen en preparaten voor de uitvoering van het emissiebeleid water	2000
- Emissie-Immissie	2000
- Handhaving Wvo	1992/2000
- Verwerking waterfractie gevaarlijke en niet-gevaarlijke afvalstoffen	2001

CIW-rapporten kunnen worden besteld bij drukkerij Cabri te Lelystad, telefax (0320) 28 53 11 of e-mail hkw@cabri.nl

Ten geleide

Voor u ligt het rapport 'Knelpuntcriteria riooloverstorten', een van de deelrapporten van de CIW-rapportage 'Riooloverstorten'. Aanleiding voor het opstellen van de rapportage is de toezegging uit 1998 van de CIW om een aantal acties in het kader van het Actieprogramma 'Waterkwaliteit en diergezondheid' uit te voeren. Medio 1998 is hiertoe door werkgroep VI een subwerkgroep 'Riooloverstorten' ingesteld met de volgende taakopdracht:

- het opstellen van knelpuntcriteria voor riooloverstortlocaties en het opstellen van criteria voor een eenduidige regionale inventarisatie;
- het formuleren van een eenduidige basisinspanning;
- het actualiseren van het Wvo-vergunningmodel riooloverstorten;
- het beoordelen van de effecten van de realisatie van de basisinspanning op de waterkwaliteit.

Dit heeft geleid tot het uitbrengen van voorsnog drie rapporten, namelijk:

- 'Knelpuntcriteria riooloverstorten'
- 'Eenduidige basisinspanning; nadere uitwerking van de definitie van de basisinspanning'
- 'Model voor vergunningverlening riooloverstorten'.

In de loop van 2002 zal het vierde en laatste deel verschijnen, het rapport "beoordelen van de effecten van de realisatie van de basisinspanning op de waterkwaliteit" (meten en monitoren). Aan de nadere invulling daarvan wordt op dit moment nog gewerkt.

Over de inhoud van het voorliggende rapport is het volgende te melden. Waterkwaliteitsbeheerders hadden tot voor kort allemaal eigen criteria om knelpunten als gevolg van riooloverstortingen in het oppervlaktewater vast te stellen. Aspecten die daarbij een rol speelden waren: vissterfte, veedrenking, klachten van omwonenden, vegetatie, visuele waarnemingen en beleving. In 1999 is een methodiek ontworpen, waarin rekening is gehouden met de invloed van riooloverstortingen op de waterkwaliteit en op de dier- en volksgezondheid. De ontwikkelde methode maakt onderscheid in vier categorieën overstorten:

- A. maatschappelijk urgent te saneren overstorten;
- B. overstorten met een belangrijk negatief effect op de waterkwaliteit;
- C. overstorten waarbij contact (mens en dier) mogelijk is, maar die geen knelpunt vormen;
- D. overstorten die niet in één van bovenstaande categorie vallen.

Op basis van deze methodiek is een format opgesteld aan de hand waarvan de waterbeheerders de overstortlocaties hebben geïnventariseerd. Daaruit komt naar voren dat 3.000 van de 15.000 riooloverstortlocaties in de regionale wateren zijn ingedeeld. Daarvan is 4% aan te merken als risicovol voor de diergezondheid en 2% voor de volksgezondheid. Door Rijkswaterstaat zijn de overstorten op rijkswater geïnventariseerd. De inventarisaties vormen tevens de basis waarop waterkwaliteitsbeheerders en gemeenten in saneringsprogramma's vastleggen op welke wijze en binnen welke termijn overstorten die een knelpunt vormen, zullen worden aangepakt. Bij de sanering valt te denken aan maatregelen in het watersysteem, maatregelen aan de riolering of maatregelen gericht op het afschermen van risico's.

Het rapport is reeds enige tijd geleden afgerond en wordt sindsdien gebruikt in de praktijk. Het publiceren als CIW-uitgave verheldert de status van het rapport als onderdeel van de CIW-rapportage "Riolverstorten".

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

Inhoudsopgave

Samenvatting 9

Summary 11

- 1 Inleiding 13**
- 2 Projectdoelstelling 15**
- 3 Gevolgde werkwijze 17**
- 4 Stand van zaken bij waterkwaliteitsbeheerders met betrekking tot riolering en overstorten 19**
 - 4.1 Inleiding 19
 - 4.2 Inventarisatie van de overstorten 19
 - 4.2.1 Totaal aantal overstorten van gemengde rioolstelsels 19
 - 4.2.2 Beschikbaarheid overstortgegevens 19
 - 4.2.3 Geografisch informatie systeem (GIS) 20
 - 4.2.4 Knelpunt inventarisatie 21
 - 4.2.5 Meten en technische inspectie 21
 - 4.3 Basisinspanning en waterkwaliteitsspoor 22
 - 4.4 Wvo-vergunningen 22
 - 4.5 Klachtenregistratie 24
 - 4.6 Veedrenkingsproblematiek 24
- 5 Opzet voor een eenduidige methodiek ter bepaling van maatschappelijk urgent te saneren overstorten 27**
 - 5.1 Inleiding 27
 - 5.2 Knelpunt overstorten 27
 - 5.3 Resultaat interviews 27
 - 5.4 Definiëring van knelpuntcategorieën 28
 - 5.5 De methodiek stap voor stap 29
 - 5.5.1 Inleiding 29
 - 5.5.2 Stap 1: Inventarisatie mogelijk risicovolle overstorten 30
 - 5.5.3 Stap 2: Vaststellen van de grootte van het knelpunt met betrekking tot de waterkwaliteit van het ontvangende water 32
 - 5.5.4 Stap 3: Risico m.b.t. veedrenking en volksgezondheid 35
- 6 Communicatie en voorlichting 37**
 - 6.1 Inleiding 37
 - 6.2 Communicatie tussen waterkwaliteitsbeheerders, gemeenten en LTO 37
 - 6.3 Voorlichting naar burgers en veehouders 38
 - 6.4 Signalering van overstorten in het veld 38

Bijlagen

- 1 Geraadpleegde literatuur 41
- 2 WRW-Knelpuntmethodiek 43

Samenvatting

Dit rapport beschrijft een praktische methode waarmee in alle regio's van ons land de overstorten van gemengde rioolstelsels kunnen worden geïnventariseerd en op eenvoudige wijze geïnclassificeerd naar de mate waarin ze een knelpunt vormen voor de volksgezondheid, de diergezondheid en/of de waterkwaliteit. De methodiek heeft niet tot doel een wetenschappelijk verantwoord instrument te zijn waarmee de waterkwaliteitsbeheerders hun beleid in alle gevallen kunnen invullen. Dat betekent dat toch (gebiedsgerichte) maatregelen nodig kunnen zijn, ook al wijst de onderhavige methodiek uit dat binnen het kader van dit project een overstort niet als knelpunt wordt aangemerkt.

De methode is gebaseerd op interviews met vrijwel alle waterkwaliteitsbeheerders, waarbij voorop heeft gestaan dat de methodiek geen ingewikkelde afweging mag vergen, die veel tijd kost. Uitgangspunt was dat een overstort pas een knelpunt vormt als het ook als zodanig wordt ervaren.

Het doorlopen van een stappenplan als onderdeel van de methodiek, zie paragraaf 5.5.3, leidt tot een indeling van overstorten van gemengde rioolstelsels in een aantal categorieën. Een belangrijk kantelpunt in het stappenplan vormt de score = 8 volgens de WRW-systematiek voor het in beeld brengen van de meest significante knelpunten voor overstort-situaties. De WRW-systematiek is een reeds eerder door de waterbeheerders van West-Nederland ontwikkelde overstortclassificatiemethode. Deze systematiek maakt gebruik van de dimensies van het ontvangend oppervlaktewater, de mate van verversing en een schatting van de vuillast uit de overstort.

De volgende categorieën worden onderscheiden:

- A. maatschappelijk urgent te saneren overstorten:
 - Ad = urgent t.av. diergezondheid;
 - Av = urgent t.a.v. volksgezondheid;
- B. knelpunt met betrekking tot de waterkwaliteit;
- C. overstort waarmee weidevee en/of mensen in aanraking kunnen komen, maar die geen knelpunt vormt:
 - Cd = locaties met veedrenking in de buurt;
 - Cv = locaties met in de buurt potentieel menselijk contact;
- D. geen knelpunt, overige locaties.

In het rapport zijn slechts indicatieve criteria voor volks- en diergezondheidsrisico's geformuleerd, vanwege het feit dat er nog onvoldoende (wetenschappelijke) onderzoeksresultaten beschikbaar zijn voor goed onderbouwde criteria. Verder bevat het rapport aanbevelingen voor communicatie en voorlichting.

Het rapport dat in opdracht van het Ministerie van VROM is opgesteld, is eerder in 1999 uitgebracht en heeft als basis gediend voor de studies "Rapportage risicovolle riooloverstorten op regionale wateren" van de Unie van Waterschappen (maart 2000) en "Inventarisatie riooloverstorten Rijkswateren" van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (maart 2000).

Summary

This report describes a practical method which can be used throughout the Netherlands to catalogue overflows from combined sewerage systems and produce a simple classification of their potential threat to human or animal health and/or to water quality. The method is not intended to be a proper scientific instrument usable by water management authorities as a universal basis for policy-making. In other words, area-specific and other measures may have to be taken in addition, even where the method described in the report suggests that a particular overflow need not be classified as a problem.

The method is based on interviews with virtually all the authorities responsible for water quality and has been designed primarily to save time by simplifying decision-making. It works on the principle that an overflow is only a problem if it is perceived to be one.

The step-by-step plan included in the method (see subsection 5.5.3) produces a classification of overflows from combined sewerage systems. A major crux of the step-by-step plan is the score = 8 in the WRW system for identifying the main problems relating to overflows. This system is a method developed some time ago by the Sewerage Working Party of the Water Authorities in the Western Netherlands to classify overflows on the basis of the dimensions of the receiving surface water, the extent of flushing and the estimated impact of pollution resulting from the overflow. It identifies the following categories:

- A. overflows requiring urgent attention for social reasons:
 - Ad = relating to animal health;
 - Av = relating to human health;
- B. problems relating to water quality;
- C. overflows with which grazing livestock and/or people may come into contact, but which pose no problem:
 - Cd = locations close to animal watering places;
 - Cv = locations close to potential causes of human contact;
- D. no problem, other locations.

The report contains only broad criteria for threats to human or animal health, since the necessary research results are not yet available to provide a sound basis for more precise criteria. It also contains recommendations on public relations and the provision of public information.

The report was commissioned by the Netherlands Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment and was previously published in 1999. Since then, it has served as the basis for a study by the Dutch Union of Water Boards on high-risk overflows to regional waters (Rapportage risicovolle riooloverstorten op regionale wateren) and for a report by the Ministry of Transport, Public Works and Water Management cataloguing overflows to state-managed waters (Inventarisatie riooloverstorten Rijkswateren), both of which were published in March 2000.

1 Inleiding

Riooloverstorten verraden hun aanwezigheid door de effecten van lozingen op het ontvangende milieu. De gevolgen van overstortingen voor het oppervlaktewater geven met enige regelmaat aanleiding tot hinder en schade. De maatregelen die de gemeenten treffen om te voldoen aan de basisinspanning kan klachten en overlast vooralsnog niet voorkomen.

In het bijzonder diergezondheidsproblemen hebben recentelijk aanleiding gegeven tot het uitvoeren van onderzoek en studie. Zo verscheen het rapport van de commissie Ouwerkerk en het rapport van de Tweede Kamer werkgroep “Riooloverstorten”.

Voorafgaand aan deze rapporten was door VROM reeds een rapport uitgebracht getiteld “Monitoring realisatie basisinspanning”, waar ook de problematiek van de riooloverstorten werd belicht.

Tot voor kort bestond er nog geen duidelijk beeld hoe groot het probleem van riooloverstorten in relatie tot volksgezondheid en diergezondheidsproblemen nu werkelijk is. De gezondheidsklachten bij dieren zijn een te hoge sterfte, vruchtbaarheidsproblemen, frequente en langdurige ontstekingen, abcessen, groei problemen en vermageren [lit. 8].

Enkele waterkwaliteitsbeheerders hebben reeds een inventarisatie uitgevoerd en kunnen derhalve aangeven hoeveel knelpunten in hun beheersgebied voorkomen. Daarbij is door de verschillende beheerders niet dezelfde maatstaf gebruikt waarmee een overstort wel of niet als knelpunt wordt aangemerkt. Om een beeld te krijgen hoeveel riooloverstorten in Nederland een ernstig knelpunt vormen zal echter door elke waterkwaliteitsbeheerder met dezelfde maat gemeten moeten worden. Pas als iedereen dezelfde criteria hanteert kan het aantal knelpunten dat uit een landelijke inventarisatie komt op waarde worden geschat.

Daarom heeft het Ministerie van VROM, als onderdeel van het actieprogramma “waterkwaliteit en diergezondheid”, aan DHV opdracht gegeven tot het opstellen van een eenduidige methode waarmee alle waterkwaliteitsbeheerders in Nederland de overstorten van gemengde rioolstelsels kunnen beoordelen in hoeverre die een knelpunt vormen met betrekking tot volksgezondheid en diergezondheid.

Bij dit onderzoek heeft, de door de CIW werkgroep VI ingestelde, subwerkgroep Riooloverstorten als begeleidingscommissie gefungeerd.

De begeleidingsgroep bestond uit:

Dhr. ir. A.W. van der Vlies (voorzitter)	Zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden
Mevr. drs. B. Botman	Unie van Waterschappen
Dhr. ing. S.G. Verbeek	Hoogheemraadschap Uitwaterende Sluizen
Dhr. ir. R. S. van der Velde	Gemeente Hengelo
Dhr. ir. S. Geenen	Gemeentewerken Rotterdam
Dhr. M. Jansen	LTO-Nederland
Mevr. ing. S. Borowski	RWS, directie Zeeland
Dhr. ir. A.H. Dirkzwager	RIZA
Dhr. B.C. van der Pol	Provincie Zuid-Holland

Dhr. ir. A.S. Beenen
Dhr. ir. J.W. Bloemkolk
Mevr. ir. H.M. Laporte
Dhr. ing. D. Vonk

Dhr. E. ten Elshof
Dhr. S. Kuin
Dhr. ing. J.J. Kwakkel
Dhr. ing. G.A.M. van de Klok
(secretaris)

Stichting RIONED
ministerie van Verkeer en Waterstaat
Ministerie LNV
ministerie van VROM, Directie
Drinkwater, Water, Landbouw
VNG
Gemeente Heerhugowaard
Waterschap Regge en Dinkel
HASKONING

2 Projectdoelstelling

Hoewel de aanleiding voor deze opdracht voornamelijk voort komt uit de problemen met betrekking tot de diergezondheid, worden in dit onderzoek ook die overstorten betrokken die een risico kunnen vormen voor de volksgezondheid. Gezondheidsrisico's voor mensen wegen immers net zo zwaar (zo niet zwaarder) als de gezondheidsrisico's voor dieren.

Het doel is het opleveren van een praktische methode waarmee in alle regio's van ons land de overstorten van gemengde rioolstelsels kunnen worden geïnventariseerd en op eenduidige wijze geïdentificeerd in welke mate ze een knelpunt vormen voor de volksgezondheid en/of diergezondheid.

Zoals uit de doelstelling blijkt gaat het hier alleen om overstorten van gemengde rioolstelsels. Daar waar in dit rapport gesproken wordt over overstorten worden de overstorten bedoeld van gemengde rioolstelsels.

Aangezien ook volksgezondheidsaspecten in beschouwing worden genomen zullen alle overstorten (zowel in landelijk als in stedelijk gebied) worden beoordeeld. Het onderzoek beperkt zich dus niet tot de overstorten in het landelijk gebied.

3 Gevolgde werkwijze

De praktische methode, waarmee de riooloverstorten worden geïnventariseerd welke een knelpunt vormen voor de volksgezondheid en/of veterinaire gezondheid, moet eenvoudig uit te voeren zijn door de verschillende waterkwaliteitsbeheerders. Daartoe zal de methodiek:

- zo veel mogelijk moeten aansluiten bij methodieken die reeds door enkele waterbeheerders zijn gehanteerd;
- uitvoerbaar moeten zijn zonder dat de verschillende waterkwaliteitsbeheerders uitvoerige veldinventarisaties moeten verrichten. De informatie over de riooloverstorten, op basis waarvan een uitspraak gedaan kan worden of een overstort een maatschappelijk urgent knelpunt vormt, moet derhalve bij de meeste waterkwaliteitsbeheerders reeds voorhanden zijn. De methode moet dus toepasbaar zijn met behulp van voornamelijk bestaande/reeds beschikbare gegevens;
- geen ingewikkelde afweging vergen, welke veel tijd kost, gezien de urgentie waarmee de problematiek in beeld moet worden gebracht.

De methodiek moet uiteindelijk een beeld geven van de hoeveelheid overstorten in Nederland die een risico vormen voor de volksgezondheid en/of diergezondheid. De methodiek heeft niet tot doel een wetenschappelijk verantwoord instrument te zijn waarmee de waterkwaliteitsbeheerders hun beleid in het kader van het waterkwaliteitsspoor kunnen invullen. Indien in het kader van dit project een overstort niet als knelpunt wordt aangemerkt, betekent dat dus niet dat er geen maatregelen nodig zouden zijn in het kader van het emissiespoor of het waterkwaliteitsspoor.

Bovenstaande heeft ertoe geleid dat, voorafgaande aan de ontwikkeling van een eenduidige methodiek, vrijwel alle waterkwaliteitsbeheerders zijn geïnterviewd. Het interview had tot doel:

- een beeld te krijgen van de huidige stand van zaken bij de waterkwaliteitsbeheerders met betrekking het gevoerde rioleringsbeleid in het algemeen en overstorten in het bijzonder (hierbij gaat het met name over hoe ver men is gevorderd met de invulling van de basisinspanning, hoe men omgaat met het waterkwaliteitsspoor en Wvo-vergunningverlening, etc.);
- na te gaan hoe men de betrokkenen (bijvoorbeeld veehouders) heeft ingelicht over de risico's van overstorten voor het weidevee, of men veel klachten heeft gekregen met betrekking tot veedrenking en hoe groot men derhalve het probleem veedrenking in relatie tot overstorten inschat;
- na te gaan welke gegevens men over de overstorten voorhanden heeft, en hoe eenvoudig die informatie is te raadplegen;
- te vragen naar de mening van de waterkwaliteitsbeheerder op welke gronden een overstort als knelpunt wordt ervaren en hoe de landelijke methodiek eruit zou moeten zien.

De resultaten van deze interviews hebben de basis gevormd voor de methode waarmee de overstorten van gemengde rioolstelsels kunnen worden geïnventariseerd en op eenduidige wijze geïdentificeerd in welke mate ze een maatschappelijk urgent knelpunt vormen.

De interviews hebben plaatsgevonden in de periode van 2 t/m 22 december 1998. Van de 25 waterkwaliteitsbeheerders in Nederland zijn er 22 bezocht en is van 1 een schriftelijke reactie ontvangen (waterschap Regge en Dinkel).

Na telefonisch overleg met het Heemraadschap Fleverwaard is geconcludeerd dat het niet zinvol is om het Heemraadschap op dit gebied te interviewen. Dit omdat in Flevoland het probleem van veedrenking in relatie tot overstorten van gemengde rioolstelsels bijna niet voorkomt door o.a. het zeer kleine aantal overstorten van gemengde rioolstelsels (totaal 14 locaties) en het beperkt voorkomen van veehouderij in de IJsselmeerpolders.

Van het Hoogheemraadschap van Delfland, tot slot, is geen reactie ontvangen.

Er hebben geen interviews plaatsgevonden met de regionale directies die belast zijn met het waterkwaliteitsbeheer van de rijkswateren. Wel is gesproken met het RIZA dat centraal de gegevens betreffende de rijkswateren bijhoudt. Bij dat gesprek was ook een vertegenwoordiger van het ministerie van VROM (inspectie milieuhygiëne) aanwezig. Het RIZA is namelijk mede betrokken bij het gezamenlijke project van de ministeries VROM en V&W genaamd Emissieregistratie.

In dat project is een bestand opgezet waarin de gegevens van de overstorten op landelijk niveau worden opgeslagen. Daaronder vallen ook de overstorten die lozen op rijkswater en die vallen onder de verantwoordelijkheid van de regionale rijkswaterstaatsdirecties.

Tot slot heeft de heer Beenen van de Stichting RIONED de definiëring van een knelpunt (als vermeld op pagina 17) besproken tijdens een overleg van de gemeentelijke werkgroep riolering.

4 Stand van zaken bij waterkwaliteitsbeheerders met betrekking tot riolering en overstorten

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een beeld geschetst van de huidige stand van zaken bij de waterkwaliteitsbeheerders in Nederland met betrekking tot riolering en overstorten. Dit is gebaseerd op de interviews die zijn afgenomen.

4.2 Inventarisatie van de overstorten

4.2.1 Totaal aantal overstorten van gemengde rioolstelsels

Uit de enquête blijkt dat er in Nederland naar schatting ruim 15.500 overstorten van gemengde stelsels aanwezig zijn. Daarvan is ongeveer eenderde (ca. 5000) gelegen in het landelijk gebied (zie tabel 1).

Tabel 1

Aantal overstorten per waterkwaliteitsbeheerder

Naam waterkwaliteitsbeheerder	Aantal gemeenten in beheersgebied	Aantal overstorten	Geschat percentage in buitengebied
1. Waterschap Friesland	31	1200±100	35
2. Provincie Groningen	25	1300	30
3. Zuiveringsschap Drenthe	12	800±10	56
4. Waterschap Groot Salland	27	530	20
5. Waterschap Regge en Dinkel	25	343	10
6. Waterschap Veluwe	18	213	30
7. Waterschap Vallei & Eem	25	313	7
8. Waterschap Rijn en IJssel	39	400	25
9. Zuiveringsschap Rivierenland	35	695	70
10. HHS Alm en Biesbosch	3	150	95
11. HHS Amstel, Gooi en Vecht	28	750	20
12. HHS De Stichtse Rijnlanden	30	500±50	10
13. HHS Uitwaterende Sluizen	48	1209	15
14. HHS van Rijnland	42	1286	5
15. ZS Holl. Eilanden en Waarden	43	1700	10
16. HHS van Schieland	10	300±10	3
17. Waterschap Zeeuwse Eilanden	10	500	75
18. Waterschap Zeeuws Vlaanderen	7	250	85
19. HHS van West-Brabant	23	650	30
20. Waterschap De Maaskant	14	292	30
21. Waterschap De Dommel	32	424	50
22. Waterschap De Aa	17	225	80
23. Zuiveringsschap Limburg	55	900	?
Totaal		14.944 ± 170	

N.B.: Van Hoogheemraadschap van Delfland zijn geen gegevens qua aantal overstorten bekend (noch uit dit onderzoek, noch uit het rapport "monitoring basisinspanning").
22 gemeenten -> geschat aantal overstorten: ca. 650.

4.2.2 Beschikbaarheid overstortgegevens

Over het algemeen zijn bij de waterkwaliteitsbeheerders de gegevens van alle overstorten in hun beheersgebied bekend. Veelal heeft men in een eigen ontwikkelde spreadsheet of database de gegevens, die uit de gemeentelijke rioleringsplannen (GRP) en Basisrioleringsplannen (BRP) zijn gedestilleerd, overzichtelijk opgeslagen (zie tabel 2). Doordat de meeste waterkwaliteitsbeheerders werken met een eigen ontwikkeld systeem (in Excel, Access, FoxPro, database) is hetgeen er in die digitale systemen wordt vastgelegd verschillend.

Destijds is, op persoonlijk initiatief van enkele rioleringsmedewerkers van verschillende waterkwaliteitsbeheerders, getracht een standaard programma te lanceren voor de opslag van de rioleringsgegevens, het zogenaamde riool emissie registratie programma (RER). Slechts een paar beheerders maken daar op dit moment daadwerkelijk gebruik van. Reden van het weinige gebruik van het programma is dat het niet is gelukt om het programma professioneel te bouwen en te onderhouden waardoor dringend gewenste verbeteringen en uitbreidingen niet tot stand kwamen. Op Rijksniveau wordt ook een bestand bijgehouden van alle overstorten in Nederland in het kader van het onderzoek naar de landelijke emissies naar de milieucomponenten water, bodem en lucht. Doordat elke waterkwaliteitsbeheerder zijn eigen systeem hanteert, is er geen standaard uitwisselingsformaat van gegevens tussen de waterkwaliteitsbeheerders en het landelijke bestand beschikbaar. Daardoor is het moeilijk om het landelijke bestand actueel te houden.

Tabel 2
Beschikbaarheid overstortgegevens bij waterkwaliteitsbeheerders

Manier waarop overstortgegevens beschikbaar zijn	aantal
De GRP's en BRP's per gemeente (analoog archief)	23
Eigen ontwikkeld spreadsheet (Excel, Lotus)	
– bestand compleet en up-to-date	7
– bestand nog niet compleet	1
Eigen ontwikkelde database (Access, FoxPro)	
– bestand compleet en up-to-date	5
– bestand is nog niet compleet	1
RER	
– bestand compleet en up-to-date	1
– bestand is nog niet compleet	1
Gegevens alleen in GIS	2

Uit tabel 2 blijkt dat 15 van de 23 geïnterviewde waterkwaliteitsbeheerders beschikken over een compleet digitaal bestand waarin de basisgegevens van alle overstorten in hun beheersgebied zijn opgenomen. De overige waterkwaliteitsbeheerders hebben een incompleet of nog helemaal geen digitaal bestand.

4.2.3 Geografisch informatie systeem (GIS)

Zo'n 12 waterkwaliteitsbeheerders zijn op dit moment bezig om de gegevens van de overstorten in een geografisch informatie systeem (GIS) in te voeren (zie tabel 3). Een aantal waterkwaliteitsbeheerders is daar al voor een groot deel mee klaar.

Uit de interviews blijkt dat er bij de toepassing van GIS een ongecoördi-nerde ontwikkeling plaatsvindt qua gebruikte versies (ArcView of GIS 6) en opgeslagen informatie, zoals dat ook het geval is geweest bij de gegevensbestanden (zie paragraaf 4.2.2).

Elke waterkwaliteitsbeheerder maakt thans voor zichzelf de afweging welke GIS versie zal worden aangeschaft en welke overstortgegevens (en op welke manier) daarin zullen worden opgenomen. Het zou zinvol zijn als hiervoor enige aanbevelingen worden opgesteld zodat wordt voorkomen dat de waterkwaliteitsbeheerders nu allemaal zelf "het wiel moeten uitvinden" en dus veel dubbel werk verrichten. Tevens wordt daardoor de uitwisseling van gegevens en het overzicht op landelijk niveau vergemakkelijkt.

Tabel 3
Gebruik van GIS

Toegepaste Gis versie	Aantal beheerders
GIS gevuld	2
GIS deels gevuld	8
Gis in aanschafprocedure	6
Is nog niet bezig met GIS	7
Totaal	23

4.2.4 Knelpunt inventarisatie

Een aantal waterkwaliteitsbeheerders (35%) heeft reeds alle overstorten geïnventariseerd en beoordeeld in hoeverre ze een knelpunt vormen voor de waterkwaliteit (zie tabel 4). In een aantal gevallen is daarbij ook specifiek gekeken naar knelpunten m.b.t. veedrenking. Daartoe zijn veelal alle overstorten in het beheersgebied bezocht en ter plaatse beoordeeld (veldinventarisatie). Uit de verrichte inventarisaties blijkt dat circa 10 % van de overstorten een ernstig knelpunt voor de waterkwaliteit vormt.

Om te beoordelen in hoeverre een overstort een knelpunt voor de waterkwaliteit vormt wordt in veel gevallen de methodiek toegepast welke is opgesteld door de Werkgroep Riolering West-Nederland (WRW). Vaak is deze methodiek wel op bepaalde punten uitgebreid, met name wat betreft overstorten op water met een specifieke waterkwaliteitsdoelstelling.

In gevallen waarbij niet de WRW methodiek wordt toegepast (of een gelijksoortige methodiek), wordt op basis van eigen indruk op de overstortlocatie beoordeeld of er sprake is van een knelpunt of niet.

Tabel 4
Uitvoering knelpuntinventarisatie

Knelpuntinventarisatie	Aantal beheerders
Alle overstorten beoordeeld op knelpunt qua waterkwaliteit	9
Deel overstorten beoordeeld op waterkwaliteit ¹⁾	3
Alle overstorten in buitengebied (ook) beoordeeld op veedrenkingsrisico	6
Deel overstorten beoordeeld op veedrenkingsrisico	1

¹⁾ Deel van de overstorten beoordeeld wil zeggen dat men de overstorten beoordeelt per gemeente op het moment dat de gemeente de maatregelen in het kader van de basisinspanning wil vaststellen.

4.2.5 Meten en technische inspectie

Bij bijna alle waterkwaliteitsbeheerders wordt bij bepaalde overstorten gemeten. Vaak gaat het daarbij om een tiental overstortmeters die worden geplaatst bij grote, probleem veroorzakende overstorten. Op de oudere meetlocaties gaat het daarbij vooral om het meten van de overstortfrequentie. Bij de nieuwe locaties wordt ook de overstorthoeveelheid gemeten.

Het aantal meetlocaties neemt toe. Een aantal waterkwaliteitsbeheerders eist dat bij nieuwe randvoorzieningen direct een overstortmeter (frequentie en eventueel hoeveelheid) geplaatst moet worden door de gemeente. Ook wordt in vergunningen steeds vaker een meetverplichting opgenomen.

Daar waar het waterschap zelf de meetgegevens uitleest en beheert wordt ook de overstortlocatie regelmatig door de beheerder bezocht. Met uitzondering van Waterschap De Maaskant en Waterschap Zeeuwse Eilanden is nergens een beleid om regelmatig (met een frequentie van bijvoorbeeld eens in de drie jaar) alle overstorten te inspecteren op hun technische staat). Dat een dergelijk inspectie nut heeft blijkt wel uit de situaties die men soms bij de overstort heeft aangetroffen. Dat niet alle waterkwaliteitsbeheerders een dergelijke technische inspectie uitvoeren

heeft onder andere te maken met het feit dat men dat dit een verantwoordelijkheid van de gemeente acht.

4.3 Basisinspanning en waterkwaliteitsspoor

Voor bijna alle gemeenten in Nederland zijn de benodigde maatregelen vastgesteld in het kader van de basisinspanning. De maatregelen zijn opgenomen in BRP's en actuele GRP's. De verwachting is dan ook dat in 2005 bijna alle gemeenten voldoen aan de basisinspanning. Naar schatting zullen slechts 10 gemeenten er langer over doen (2007).

Binnen de basisinspanning wordt reeds rekening gehouden met het ontvangend water waar een overstort op loost. Veelal wordt geprobeerd de overstorten daar te situeren waar ze het minst problemen op leveren wat betreft overlast en waterkwaliteit. In de planning van de uitvoering van de saneringsmaatregelen wordt ook bijna altijd prioriteit gegeven aan de overstorten die de meeste problemen opleveren. Derhalve zullen waarschijnlijk de grootste knelpunten, met betrekking tot de waterkwaliteit van het ontvangende water, voor 2003 zijn aangepakt.

De invulling van het waterkwaliteitsspoor laat een zeer divers beeld zien. Daarbij zijn de waterkwaliteitsbeheerders grofweg in te delen in vier categorieën (zie tabel 5).

Tabel 5
Invulling waterkwaliteitsspoor

Categorie qua omgang met waterkwaliteitsspoor	Aantal beheerders
1. beheerders die nog geen concreet beleid hebben geformuleerd hoe men invulling zal gaan geven aan het waterkwaliteitsspoor. Qua waterkwaliteitsspoor gebeurt er bij hen t.a.v. het vaststellen van aanvullende maatregelen nog niets en houdt men het voorlopig bij de basisinspanning.	2 (8%)
2. beheerders die nog geen concreet beleid hebben geformuleerd hoe men invulling zal gaan geven aan het waterkwaliteitsspoor voor overstorten op wateren zonder specifieke waterkwaliteitsdoelstelling. Wel heeft men beleid t.a.v. aanvullende maatregelen voor overstorten welke lozen op wateren met een hogere specifieke waterkwaliteitsdoelstelling (veelal de 7+2+7 mm of 7+2+13 mm regel).	9 (38%)
3. beheerders die een pragmatische invulling aan het waterkwaliteitsspoor geven, waarbij met een aantal vuistregels aanvullende maatregelen boven op de basisinspanning worden gesteld.	7 (29%)
4. beheerders die met behulp van waterkwaliteitsmodellen de effecten van een overstorting op het water in beeld trachten te brengen en de effectiviteit van aanvullende maatregelen trachten te bepalen.	6 (25 %)

De beheerders uit categorie drie en vier (en sommige uit categorie twee) laten het waterkwaliteitsspoor direct aansluiten op de basisinspanning.

4.4 Wvo-vergunningen

De meeste waterkwaliteitsbeheerders zijn op dit moment druk bezig om de Wvo-vergunningen te actualiseren. Dit omdat een groot deel van de overstorten geen, een fictieve of een oude vergunning heeft. Om een dergelijke inhaalslag snel te kunnen uitvoeren gaat men veelal over tot het verstrekken van een zogenaamde paraplu-vergunning (of raamvergunning). In een paraplu-vergunning worden voorschriften gesteld die gelden voor een aantal gelijksoortige lozingen, die op verschillende plaatsen en tijdstippen plaatsvinden. Veelal wordt één vergunning per woonkern of gemeente verstrekt. Een dergelijke vergunning levert een belangrijk efficiency-voordeel op, omdat niet voor iedere afzonderlijke

lozing een aparte vergunning behoeft te worden verstrekt (met de daarbij verplichte procedure). Een andere reden voor het overgaan op paraplu-vergunningen is dat steeds vaker het totale afvalwatersysteem, op gemeentelijk niveau, integraal wordt bekeken en geoptimaliseerd. Daarbij wordt gekeken naar de totale vuiluitwerp uit het stelsel en staat de emissie via één overstort niet meer op zich zelf.

Er is een groot verschil tussen de oude vergunningen die in de jaren '70 en '80 zijn uitgegeven en de meer recent verleende vergunningen van de jaren '90. De oude vergunningen hadden over het algemeen een onbeperkte geldigheid. In de vergunning was alleen de toegestane overstortfrequentie opgenomen welke was berekend met behulp van een stippengrafiek. Destijds werd de vastgelegde overstortfrequentie van een bepaalde overstort niet gecontroleerd met behulp van een overstortteller. Derhalve kon men nauwelijks controleren of hetgeen in de vergunning was vastgelegd ook daadwerkelijk in de praktijk werd gehaald. Een vergunning was daarom in werkelijkheid een formele zaak waarmee weinig werd gedaan. In de recent uitgegeven vergunningen worden veel meer zaken vastgelegd dan vroeger. In de nieuwe vergunning wordt veelal de toegestane overstortfrequentie én overstorthoeveelheid opgenomen. Daarnaast wordt erin vastgelegd wanneer de sanering van de overstort in het kader van de basisinspanning gereed moet zijn. Soms wordt ook een meetverplichting opgenomen. Dat houdt in dat de gemeente de overstortfrequentie en -hoeveelheid moet meten en de gegevens jaarlijks moet rapporteren aan de waterkwaliteitsbeheerder.

Na actualisering van de vergunningen is men over het algemeen van plan om strenger te controleren of hetgeen in de vergunning is vastgelegd ook daadwerkelijk wordt uitgevoerd. Indien wordt geconstateerd dat een overstortfrequentie te hoog is of dat een geplande randvoorziening nog niet is gerealiseerd, terwijl dat wel had moeten, dan probeert men

Tabel 6
Percentage verleende vergunningen per waterkwaliteitsbeheerder

Naam waterkwaliteits-beheerder	Aantal overstorten in beheersgebied	%-tage overstorten met een Wvo-vergunning (oude en nieuwe)	%-tage overstorten met geactualiseerde vergunning
1. Waterschap Friesland	1200±100	80-90	10
2. Provincie Groningen	1300	100	75
3. Zuiveringsschap Drenthe	800±10	99	20
4. Waterschap Groot Salland	530	70	20
5. Waterschap Regge en Dinkel	343	100	0
6. Waterschap Veluwe	213	80	45
7. Waterschap Vallei & Eem	313	30	15
8. Waterschap Rijn en IJssel	400	19	5
9. Zuiveringsschap Rivierenland	695	48	13
10. HHS Alm en Biesbosch	150	30	2
11. HHS Amstel, Gooi en Vecht	750	100	?
12. HHS De Stichtse Rijnlanden	500±50	100	?
13. HHS Uitwaterende Sluizen	1209	100	
14. HHS van Rijnland	1286	35-40	0
15. ZS Holl. Eilanden en Waarden	1700	70	<10
16. HHS van Schieland	300±10	80	0
17. Waterschap Zeeuwse Eilanden	500	50	50
18. Waterschap Zeeuws Vlaanderen	250	0	0
19. HHS van West-Brabant	650	70	35
20. Waterschap De Maaskant	292	65	40
21. Waterschap De Dommel	424	90-100	10
22. Waterschap De Aa	225	90	<10
23. Zuiveringsschap Limburg	900	90	?

in redelijk overleg met de betreffende gemeente daar een oplossing voor te vinden. Bijna geen één waterbeheerder zal wettelijke drukmiddelen gaan toepassen om de gemeente te dwingen bepaalde maatregelen te treffen aangezien dat een goede relatie met de gemeente kan schaden. Men houdt dus liever de goede relatie met de gemeente intact waardoor in redelijk overleg naar oplossingen kan worden gezocht.

4.5 Klachtenregistratie

Van de waterkwaliteitsbeheerders zijn er 16 die er een digitale klachtenregistratie op na houden. De overige waterkwaliteitsbeheerders hebben geen historisch overzicht van de klachten over een bepaalde overstortlocatie.

De wijze waarop de registratie van klachten plaatsvindt verschilt sterk. De registratie vindt meestal plaats bij de afdeling handhaving waardoor de registratie daarop is geënt. De rubricering van de klachten is veelal niet toegespitst op de specifieke rioleringszorg. Alle klachten met betrekking tot algemene rioleringsaangelegenheden komen in één rubriek te staan. Daardoor is niet eenvoudig een overzicht te maken hoeveel klachten men binnen heeft gekregen over de werking van riooloverstorten of klachten met betrekking tot veedrenking.

Het aantal ontvangen klachten met betrekking tot veedrenking is over het algemeen zeer beperkt. In de studie uitgevoerd door het RIZA in samenwerking met de Gezondheidsdienst voor dieren (GD) in 1996 blijkt dat slechts een deel van de klachten direct bij de betreffende waterkwaliteitsbeheerder binnenkomt. Van de 81 veehouders die zijn ondervraagd heeft men met de volgende instanties contact opgenomen naar aanleiding van klachten over riooloverstorten:

Landbouwschap	66
Dierenarts	53
Gemeenten	42
Waterschap	34
GD	32
Belangenorganisaties	18
Andere instanties	25

Afbeelding 1

Sommige boeren uiten hun klachten door een bord bij de betreffende locatie te plaatsen (foto genomen te Vlijmen).



4.6 Veedrenkingsproblematiek

Naar aanleiding van het aan het licht komen van de problemen van overstorten met betrekking tot veedrenking heeft een aantal waterkwaliteits-beheerders informatiefolders opgesteld over de risico's van overstorten in relatie tot veedrenking. Die folder is òf direct verspreid is onder veehouders en betrokkenen rond overstorten òf indirect verspreid via de gemeenten. De verwachting was dat naar aanleiding daarvan een groot aantal telefoontjes zou binnenkomen van veehouders die vragen of klachten hebben. Het tegendeel was echter het geval. Naar aanleiding daarvan concluderen veel beheerders dat het probleem niet erg omvangrijk is.

Tabel 7
Wijze van informeren over risico's gebruik oppervlaktewater voor veedrenking

Wijze van informeren	Aantal beheerders
Informatie folder	
- direct verstuurd aan betrokkenen/ veehouders	8
- indirect verstuurd via gemeenten	1
Informatie brief	
- direct verstuurd aan betrokkenen	0
- indirect verstuurd via gemeenten (cq. verzoek aan gemeenten om ingezetenen te informeren)	6
Formeel meldpunt ingesteld	1
Waarschuwingborden geplaatst (in één gemeente)	1
(Nog) geen actie ondernomen qua gerichte voorlichting	7
Naast bovengenoemde categorieën is in enkele gevallen tevens gebruik gemaakt van:	
- Publicatie van een algemeen artikel in plaatselijke krant	1
- Publicatie in weekblad bij ontwerpbeschikking Wvo-vergunning	3

Landelijke verschillen

De veedrenkingsproblematiek is in Nederland niet overal even groot. In vergelijking met de rest van Nederland is het probleem van veedrenking in de provincies Zeeland en Flevoland het kleinst. In Flevoland zijn er zeer weinig gemengde rioolstelsels (hoofdzaak gescheiden en verbeterd gescheiden) en vindt er relatief veel akkerbouw plaats (zie hoofdstuk 3). De reden dat het probleem in Zeeland als nihil wordt bestempeld heeft de volgende redenen:

- Er is een redelijk groot verschil tussen maaiveld en waterpeil in sloot, waardoor het vee niet makkelijk uit de sloot kan drinken;
- Het oppervlaktewater is veelal brak waardoor het ongeschikt is voor veedrenking;
- Er komt maar in beperkte mate veehouderij voor, hoofdzaak is akkerbouw;
- Beregening hoofdzakelijk uit grondwater (o.a. doordat sloten droog kunnen vallen);
- In keur wordt langs de watergangen een afrastering voorgeschreven. Dieren mogen het talud niet vertrapen.

5 Opzet voor een eenduidige methodiek ter bepaling van maatschappelijk urgent te saneren overstorten

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een methodiek gepresenteerd waarmee eenduidig kan worden beoordeeld in hoeverre de ca. 15.500 overstorten van gemengde stelsels in Nederland een maatschappelijk urgent knelpunt vormen. Daartoe zal de definitie van een maatschappelijk urgent knelpunt duidelijk worden omschreven. Op basis van de resultaten uit de interviews is vervolgens een methodiek opgesteld.

5.2 Knelpunt overstorten

In principe kan worden gesteld dat elke ongezuiverde lozing van afvalwater op oppervlaktewater onwenselijk is en een knelpunt kan zijn qua risico voor mens, dier en natuur. Nu heeft echter niet elke overstorting dezelfde impact op het aquatisch milieu. Op het moment van lozing zal er, in de nabijheid van de overstort, altijd sprake zijn van een verslechtering van de waterkwaliteit. Vanwege het zelfreinigend vermogen van het water kan deze situatie qua duur en omvang echter beperkt blijven. Desondanks kunnen er dusdanig grote overstortingen plaatsvinden dat het milieu daar ernstig onder te leiden heeft en/of waarbij risico's kunnen ontstaan voor de volksgezondheid en/of veterinaire gezondheid. Het waterkwaliteitsspoor heeft tot doel om de invloed van overstortingen op het aquatisch milieu tot een aanvaardbaar niveau terug te brengen. Dat wordt bereikt door het treffen van aanvullende emissiereducerende maatregelen en/of door het treffen van maatregelen in het ontvangend watersysteem.

5.3 Resultaat interviews

Mening waterkwaliteitsbeheerders

Uitgangsstelling was dat een overstort pas een knelpunt is als het ook als zodanig wordt ervaren. Tijdens het interview dat is afgenomen is ook gevraagd op grond van welke aspecten men een overstort als knelpunt ervaart. In tabel 8 is het beeld weergegeven wat daaruit naar voren is gekomen. Weergegeven wordt hoe veel waterkwaliteitsbeheerders de weergegeven situatie ervaren als een knelpunt. Tevens wordt tussen haakjes de volgorde weergegeven die de waterkwaliteitsbeheerders aan de verschillende knelpunt situaties hebben gegeven qua (gemiddelde) prioriteit (1 = hoogste prioriteit, 10 = laagste prioriteit).

Het blijkt dat men een overstort op zwemwater het grootste knelpunt vindt. Ook overstorten op water met een specifieke (vergaande) waterkwaliteitsdoelstelling ervaart men als knelpunt. Vervolgens komen de aspecten met betrekking tot de overlast die een overstort voor de bevolking oplevert en welke derhalve tot klachten leiden zoals stank, drijfvuil, vissterfte en zichtbare aantasting. Doordat veel waterkwaliteitsbeheerders, op grond van hun ervaring, het probleem van veedrenking niet omvangrijk achten wordt dat aspect niet door alle beheerders genoemd.

Aspect	Aantal beheerders mee eens	Gemiddelde prioriteit; 1 = hoogst
– Het ontvangende water wordt gebruikt als zwemwater	23	1
– Het ontvangende water heeft een specifieke (vergaande) waterkwaliteitsdoelstelling	23	2
– Meerdere malen per jaar stank, drijfvuil en/of drab geconstateerd	22	4
– Met een frequentie van meer dan eens per twee jaar vissterfte geconstateerd	21	3
– Er is zichtbare aantasting van de vegetatie in/langs de watergang	19	7
– Er is sprake van afzetting in de watergang, waardoor het stroomprofiel verkleind wordt	17	9
– Het ontvangend water wordt gebruikt voor veedrenking	16	5
– Bij hevige regenval is er sprake van opstuwung in het ontvangende water (capaciteitsprobleem)	14	6
– Bij hevige regenval is er opstuwung en/of terugloop in de riolering	14	8
– Bij inundatie van (weide)gronden verspreid het overstortende water zich	11	10

Om “achter het bureau” te kunnen beoordelen in hoeverre een overstort een knelpunt vormt of niet acht men de volgende gegevens van de overstorten minimaal nodig (zie tabel 9).

Gegeven	Aantal keer genoemd
– Type overstort	13
– Xy-coördinaten (of analoog op tekening)	12
– Aard en tijdstip geplande maatregelen	9
– (Gebruiks)functie watergang	23
– Berekende overstorthoeveelheid/berekende vuilvracht	23
– Gebruik voor veedrenking	16
– Breedte/diepte watergang	16
– Doorstroming	14
– Doorspoelmogelijkheid	12
– Gebruik aanliggende gronden	11
– Berekende overstortfrequentie	11
– Klachten	11

5.4 Definiëring van knelpuntcategorieën

Uit de interviews blijkt dat in de beleving van de waterkwaliteitsbeheerders overstorten die een groot knelpunt vormen met betrekking tot de waterkwaliteit (van het kaliber WRW totaalscore ≥ 8) een even groot knelpunt zijn (zo niet groter) als een overstort waarbij risico's voor veedrenking aan de orde zijn. Ook overstorten die lozen op wateren welke een verdergaande specifieke waterkwaliteitsdoelstelling kennen krijgen van waterkwaliteitsbeheerders een zeer hoge prioriteit voor sanering.

Daarom is in het kader van dit project gezocht naar een methodiek op grond waarvan de volgende categorieën overstorten te onderscheiden zijn:

A. Maatschappelijk urgent te saneren overstort

Deze overstortlocaties vormen een risico voor volksgezondheid en/of diergezondheid door hun vervuilende invloed op het ontvangende water en het “gebruik” van dit water. Binnen deze categorie is onderscheid te maken naar risico voor de volksgezondheid en risico t.a.v. veedrenking.

Ad = maatschappelijk urgent knelpunt t.a.v. diergezondheid;

Av = maatschappelijk urgent knelpunt t.a.v. volksgezondheid;

Er is sprake van een risico voor de volksgezondheid en/of diergezondheid en dus van een maatschappelijk urgent te saneren overstort, als:

- I. de overstort loost op water met de functie zwemwater, of
- II. bij het optreden van een overstorting sprake is van inundatie van weidegronden waarbij het overstortende water zich verspreidt over het land, of
- III. de overstorting een grote invloed heeft op de waterkwaliteit van het ontvangende water (overstort heeft een WRW totaalscore¹ ≥ 8) én als er sprake is van:
 - lozing op een watergang waaruit veedrenking plaatsvindt, hetzij direct doordat het dier uit de sloot zelf kan drinken, hetzij indirect waarbij via een pompje oppervlaktewater wordt gewonnen als drinkwater voor het vee.
 - lozing op een watergang waarlangs speelveldjes, sportvelden, volkstuinten en recreatievoorzieningen zijn gelegen.
 - water dat in de praktijk gebruikt wordt als “speelwater” (zwemmen, spelevaren).

Aanwijzing van een maatschappelijk urgent te saneren overstort wil niet zeggen dat er ter plaatse van die overstort een causaal verband bestaat tussen de vuilemissie van de overstort en veterinaire problemen! Er is alleen sprake van een risico m.b.t. volksgezondheid en/of diergezondheid.

B. Knelpunt met betrekking tot de waterkwaliteit:

Deze overstorten hebben een onacceptabele grote invloed op het aquatisch milieu maar leveren geen direct risico op voor de volksgezondheid en diergezondheid. Dit zijn overstorten welke in de WRW methodiek een totaalscore van 8 of hoger hebben en/of overstorten die lozen op oppervlaktewateren met een verdergaande specifieke waterkwaliteitsdoelstelling;

C. Overstort op water waarmee weidevee en/of mensen in aanraking kunnen komen, maar geen knelpunt vormt

Deze categorie bevat de overstorten welke lozen op oppervlaktewater waarmee weidevee en/of mensen in aanraking kunnen komen, maar uiteindelijk geen knelpunt vormen. Binnen de WRW methodiek geven deze locaties een score lager dan 8.

Cd = zijn overstortlocaties waar in de buurt van de overstort veedrenking kan plaatsvinden.

Cv = zijn overstortlocaties waar in de buurt van de overstort mensen in aanraking kunnen komen met het oppervlaktewater (zwemmen, spelevaren, speelveldjes, sportvelden, etc.);

D. Geen knelpunt

De overstorten die niet in bovenstaande categorieën vallen zijn categorie D locaties.

5.5 De methodiek stap voor stap

5.5.1 Inleiding

In het voorgaande is de basis gelegd voor de methodiek die moet leiden tot een indeling van alle overstorten van gemengde rioelstelsels in de categorieën die hierboven zijn onderscheiden.

¹ In bijlage 2 is een beschrijving van de WRW knelpuntmethodiek opgenomen.

In deze paragraaf wordt een methodiek gepresenteerd waarmee, op een zo snel mogelijke manier, alle overstorten ingedeeld kunnen worden in de verschillende categorieën.

De opzet van de methodiek is een aanpak van grof naar fijn. Voordat wordt vastgesteld of er sprake is van een maatschappelijk urgent te saneren overstort, wordt een eerste grove selectie gemaakt uit alle in het beheersgebied aanwezige overstorten van gemengde rioolstelsels. Vervolgens wordt de impact van de overstort op de waterkwaliteit van het ontvangende water bepaald met behulp van de WRW-methodiek. Tot slot worden de risico's voor de volksgezondheid en/of diergezondheid in beeld gebracht.

5.5.2 Stap 1: Inventarisatie mogelijk risicovolle overstorten

In stap 1 wordt een eerste schifting aangebracht zodat alleen die overstorten overblijven welke eventueel een knelpunt kunnen vormen. Deze eerste inventarisatie vindt plaats op basis van klachten welke bekend zijn bij waterkwaliteitsbeheerder, gemeenten en de regionale LTO organisatie, op basis van de ervaring van de waterkwaliteitsbeheerder en gemeente, de (gebruiks)functie van het ontvangende oppervlaktewater, het al of niet lozen op een kopsloot en het gebruik van de aanliggende gronden (veen, speelveld, etcetera).

In deze eerste stap zijn meteen een aantal overstortsituaties te onderscheiden die in categorie A vallen, namelijk:

- overstorten welke lozen (direct of indirect²) op oppervlaktewater met als functie zwemwater (Av);
- overstorten waarbij (tijdens en na de overstorting) inundatie van weidegronden plaats kan vinden waarbij het overstortende afvalwater zich kan verspreiden over het land (Ad). Inundatie kan het gevolg zijn van:
 - I. een overstorting, waarbij een dusdanig grote hoeveelheid overstortwater op de watergang komt dat deze het water niet kan verwerken en buiten haar oevers treedt;
 - II. het buiten de oevers treden van bijvoorbeeld beeksystemen, hetgeen bij hevige en langdurige neerslag optreedt en derhalve geen causaal verband heeft met een overstorting. In dit kader hebben we het over een normaal jaarlijks terugkerend verschijnsel. Het gaat hierbij niet om extreme situaties die slechts "eens in de honderd jaar" voorkomen waarbij een hele polder blank kan komen te staan (zoals in 1998 is voorgekomen).

De volgende overstorten worden meegenomen naar stap 2:

- overstorten welke lozen op oppervlaktewater met een specifieke (vergaande) waterkwaliteitsdoelstelling. Onder specifieke waterkwaliteitsdoelstelling wordt een waterkwaliteitsdoelstelling verstaan die boven het minimumkwaliteitsniveau (het MTR) uitgaat. Deze waterkwaliteitsdoelstellingen zijn veelal gekoppeld aan een functietoekenning aan bepaalde oppervlaktewateren, zoals water voor karperachtigen, water voor natuur, water van het hoogste ecologische niveau, etc.

² Onder direct lozen wordt verstaan dat de overstorting plaatsvindt op (stromend)water, dat zelf geen zwemwaterfunctie heeft, maar benedenstrooms wel uitmondt in water met die functie.

Indien er reeds aanvullende emissiereducerende maatregelen zijn gerealiseerd in het kader van het waterkwaliteitsspoor, welke verder gaan dan de emissiereducerende maatregelen in het kader van de basisinspanning, hoeft de overstortlocatie niet worden meegenomen. In dat geval is de invloed van de overstort op de kwaliteit van het ontvangende water tot een acceptabel niveau gereduceerd;

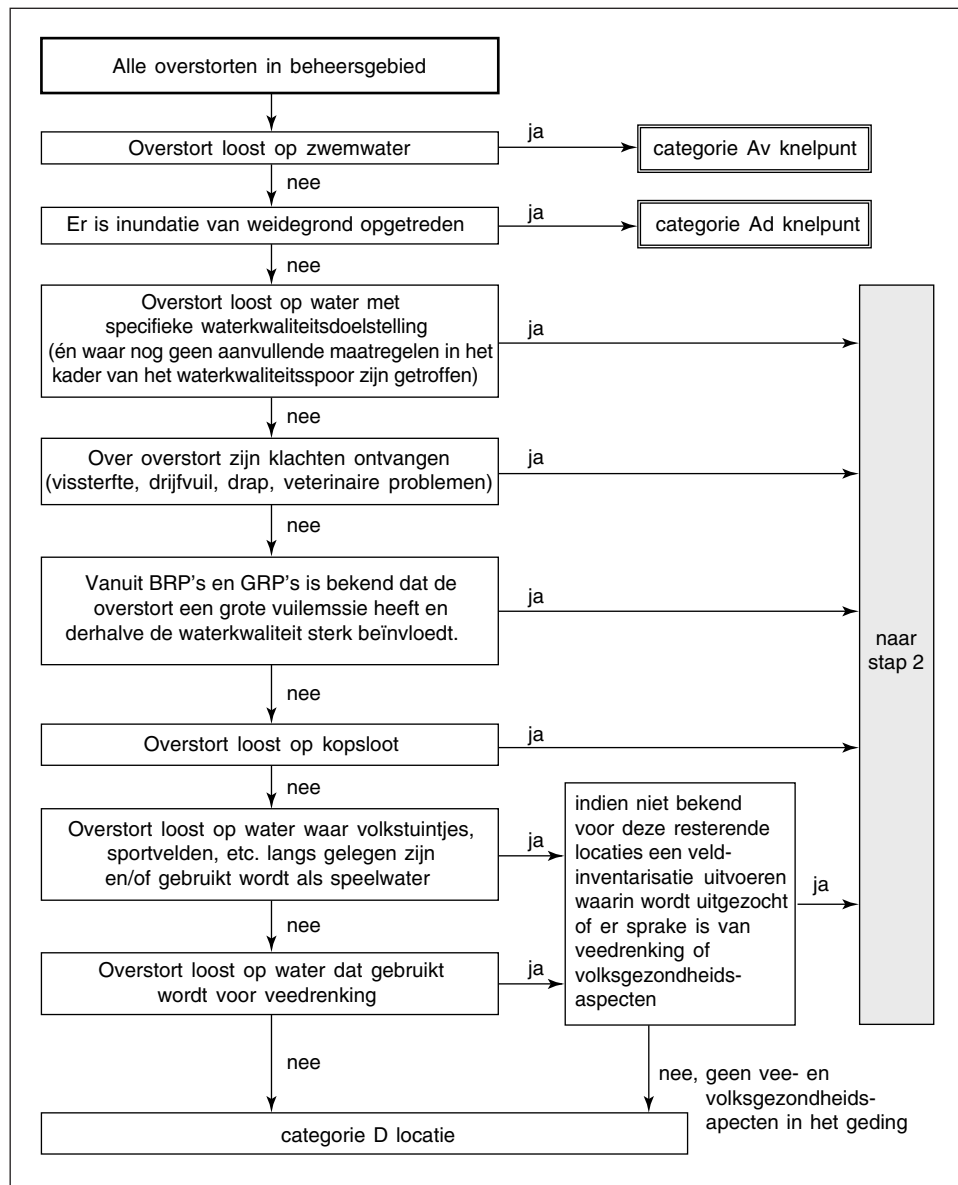
- overstorten waar klachten van bekend zijn bij waterkwaliteitsbeheerder, gemeente en/of LTO met betrekking tot:
 - constatering van stank, drijfvuil en/of drab;
 - constatering van vissterfte in oppervlaktewater waar de overstort op loost;
 - veterinaire problemen;
- overstorten waarvan op basis van de kennis en ervaring van de waterkwaliteitsbeheerder en gemeente kan worden verwacht dat die een knelpunt vormen voor de waterkwaliteit en/of volksgezondheid en/of diergezondheid. Het betreft hier overstorten die vanwege de grote vuilemissie (in combinatie met het ontvangende water) de waterkwaliteit nadelig beïnvloeden (en derhalve waarschijnlijk hoog zal scoren in de WRW-methodiek)

De ligging van dergelijke overstorten met een grote vuilemissie is meestal wel bekend uit de BRP's en GRP's;
- overstorten welke lozen op kopsloten. Bekend is dat de waterkwaliteit in kopsloten veelal dusdanig slecht is dat bij gebruik van dat water voor veedrenking een risico aanwezig is [lit. 8]. Derhalve dienen alle overstorten die lozen op een kopsloot ook meegenomen te worden naar stap 2;
- overstorten die lozen op oppervlaktewater:
 - I. waarlangs speelveldjes, sportvelden, volkstuinten en/of recreatie voorzieningen zijn gelegen en/of dat gebruikt wordt dat gebruikt wordt als "speelwater" (zwemmen, spelevaren);
 - II. dat wordt gebruikt voor veedrenking.

Als bovengenoemde zaken (I en II) niet bekend zijn moet dit worden nagegaan! Dat kan gebeuren door middel van kaartrecherche. Indien vanaf kaartmateriaal niet is af te leiden of er risico's aanwezig zijn, zal dat door middel van een veldinventarisatie moeten gebeuren. De te hanteren criteria voor het vaststellen of er sprake is van een risico met betrekking tot de volksgezondheid en/of diergezondheid zijn opgenomen in paragraaf 5.5.4.

Deze eerste stap levert een groslijst op met overstorten welke een ernstig knelpunt kunnen vormen in het kader van de waterkwaliteit en welke mogelijk maatschappelijk urgent te saneren overstorten zijn. Van deze overstorten moet nader worden bepaald hoe ernstig de invloed op het ontvangende water is en in welke categorie de overstortlocatie valt. Dit gebeurt in stap twee.

Hieronder is stap 1 schematisch, in de vorm van een beslissboom, weergegeven.



5.5.3 Stap 2: Vaststellen van de grootte van het knelpunt met betrekking tot de waterkwaliteit van het ontvangende water

Om te kunnen toetsen in hoeverre de overstort de waterkwaliteit van het ontvangende water ernstig beïnvloedt, worden de overstorten, die in stap 1 zijn aangemerkt als potentieel knelpunt, beoordeeld met behulp van de WRW-methodiek.

De achtergrond van de WRW-methodiek is de volgende:

De capaciteit van het ontvangende oppervlaktewater is van belang in verband met de invloed van de overstort op de kwaliteit van het oppervlaktewater. Het zal duidelijk zijn dat de invloed van een overstort op een poldersloot veel groter is dan de invloed van een overstort op een boezemwater. Onder de ontvangstcapaciteit wordt verstaan de mate waarin een water in staat is om de negatieve gevolgen van een lozing door zelfreiniging te boven te komen.

De capaciteit van het ontvangende water wordt bepaald door de afmetingen (diepte, breedte en lengte) en de mate van (door)stroming.

De WRW-knelpuntmethodiek, en hoe deze moet worden uitgevoerd, is beschreven in bijlage 2.

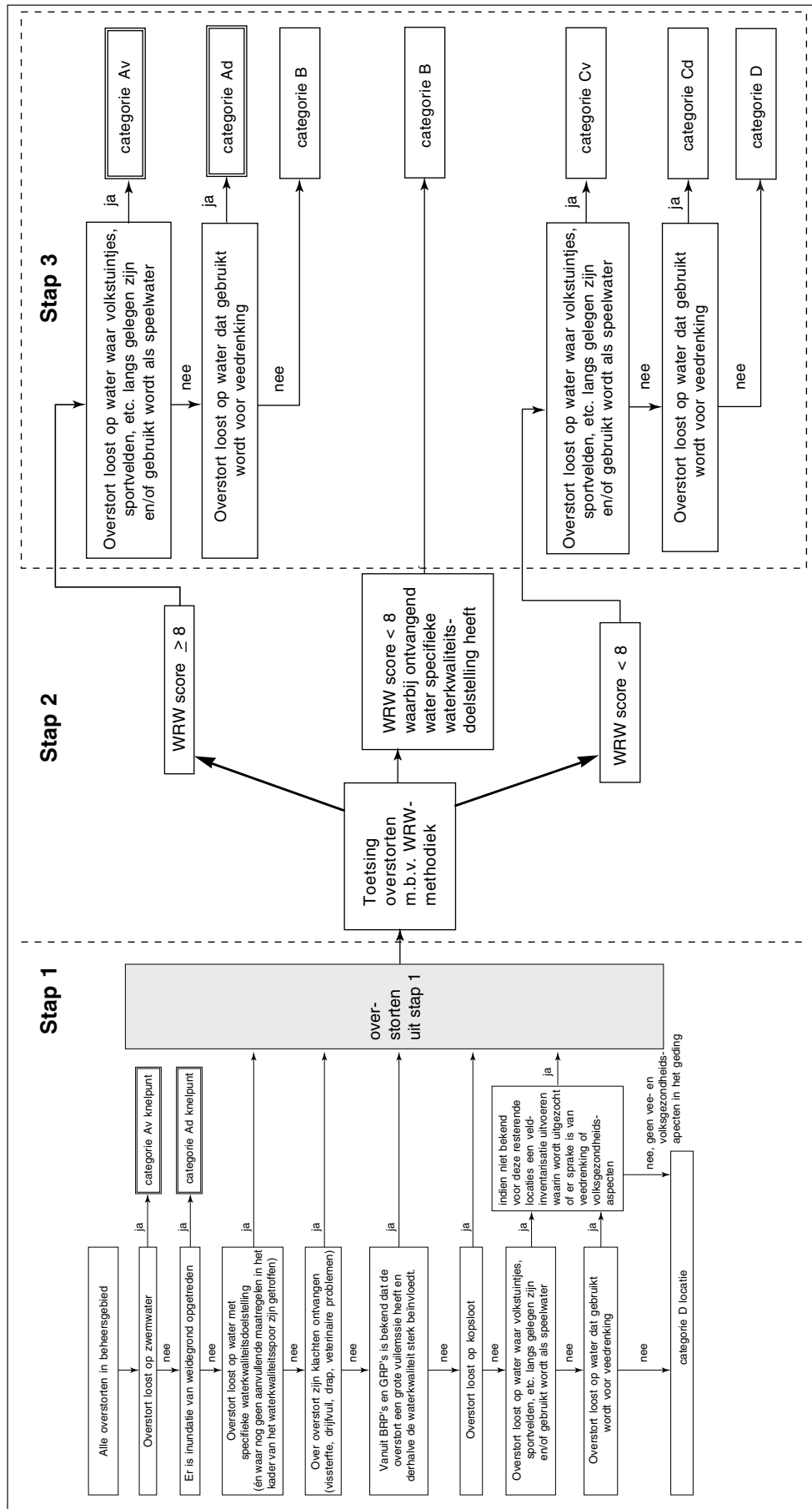
Om de methodiek te kunnen toepassen zijn de volgende gegevens van de overstorten uit de groslijst nodig:

- Diepte en breedte van het ontvangende oppervlaktewater;
- Afstand van overstort locatie tot de eerstvolgende profielvernaauwing (bijv. stuw, duiker);
- Type van het oppervlaktewater (kopsloot, stagnant, semi-stagnant, doorspoelbaar etc.);
- Grootte vuilemissie uitgedrukt in:
 - kg CZV per jaar (berekend), of
 - overstort hoeveelheid(m³) per jaar (berekend), of
 - aangesloten verhard oppervlak (ha) op het gemengde stelsel achter de overstort.

De WRW-methodiek is helaas niet goed toepasbaar voor permanent (snel)stromende wateren als beken en rivieren. Hoewel het aspect stromend water wel in de methodiek is opgenomen, blijkt in de praktijk de uitkomst van de formule niet altijd overeen te komen met de ervaring van de waterkwaliteitsbeheerder. In die gevallen zal, in deze stap 2, de waterkwaliteitsbeheerder zelf moeten inschatten of er sprake is van een ernstig knelpunt in het kader van de waterkwaliteit of niet. Daar waar geen sprake is van permanent stromend water kan de vaststelling wel vrij objectief gebeuren met behulp van de WRW-methodiek.

Na stap 2 moet vervolgens voor een aantal overstorten bekeken worden of daar sprake is van een risico voor de volksgezondheid en/of diergezondheid. Dit vindt plaats in stap 3.

De werkwijze van stap 2 en 3 is schematisch weergegeven op bladzijde 34.



5.5.4 Stap 3: Risico m.b.t. veedrenking en volksgezondheid

Zoals uit het schema van stap 2 en 3 blijkt moet er voor twee situaties worden vastgesteld of er ter plaatse van de overstort risico's bestaan ten aanzien van volksgezondheid en/of diergezondheid, namelijk voor die overstorten die een WRW-totaalscore van 8 of hoger hebben en de overstorten die lager dan 8 scoren en niet lozen op water met een specifieke waterkwaliteitsdoelstelling.

Criteria voor volks- en diergezondheidsrisico's

Op dit moment bestaat er nog geen voldoende inzicht in de relatie van de vuilemissie van riooloverstorten en veterinaire problemen bij vee. Zo is het onduidelijk welke stoffen (zware metalen, pathogenen, xeno-oestrogenen, etcetera.) mogelijk problemen veroorzaken. Ook is de herkomst van bepaalde schadelijke stoffen in het aquatisch milieu niet exact bekend.

Op dit moment wordt er fysisch-chemisch onderzoek gedaan naar de ernst en omvang van riooloverstorten op de waterkwaliteit.

De criteria die hier gehanteerd worden, voor het vaststellen of er sprake is van een risico voor de volksgezondheid en/of diergezondheid, zijn derhalve nog niet gebaseerd op (wetenschappelijke) onderzoeksresultaten. Onderstaande criteria moeten dan ook als indicatief worden beschouwd.

- er bestaat een risico voor de volksgezondheid als tot 250 meter benedenstrooms van de overstort de aanliggende gronden van de watergang in de omgeving van de overstort gebruikt worden als:
 - volkstuin; men zou het vervuilde water kunnen gebruiken voor besproeiing;
 - speelveld waar kinderen regelmatig spelen; doordat kinderen vlak bij de overstort locatie spelen kunnen speelvoorwerpen (bijvoorbeeld ballen) in het vervuilde water terecht komen waardoor kinderen indirect in contact komen met de ziekteverwekkers in het water. Ook bestaat het risico dat kinderen in het water vallen en derhalve direct contact hebben met het vervuilde water;
 - sportvelden; bij sportvelden bestaat tevens het risico dat ballen in de watergang belanden waardoor mensen indirect in contact kunnen komen met ziekteverwekkers;
- er bestaat een risico voor de volksgezondheid als het ontvangende water (in de zomer) gebruikt wordt als "speelwater": zwemmen, het spelen/spelevaren met (rubber) bootjes op het water, polstokspringen. Hier wordt verder afstandsmaat aan verbonden;
- er bestaat een risico met betrekking tot veedrenking als voor vee de mogelijkheid bestaat om tot 250 meter benedenstrooms van de overstort uit de sloot te drinken; hetzij direct; hetzij indirect m.b.v. een drinkautomaat;

De afstandsmaten die zijn genoemd zijn indicatief en gelden voor stagnant en semi-stagnante wateren. Voor doorspoelbare en afvoerende wateren moet een afstand van ca. 500 meter tot de overstortlocatie worden aangehouden. Voor permanent stromende wateren kan een afstand tot ca. 1,5 km benedenstrooms worden aangehouden.

Om de subjectiviteit van de inschatting van het risico zoveel mogelijk te beperken is het aan te bevelen om de veldinspectie met twee of drie personen uit te voeren zodat een gezamenlijke indruk kan worden vastgesteld.

6 Communicatie en voorlichting

6.1 Inleiding

Uit de interviews, welke in dit kader zijn afgenomen, en andere onderzoeken die hebben plaats gevonden met betrekking tot de problematiek van riooloverstorten en weideveedrenking, blijkt dat communicatie en voorlichting belangrijke items zijn die op sommige punten verbetering behoeven. In dit hoofdstuk worden derhalve enkele aanbevelingen gedaan wat betreft de communicatie tussen waterkwaliteitsbeheerders en gemeenten (bijvoorbeeld met betrekking tot klachten, en de communicatie en voorlichting naar burgers en veehouders).

6.2 Communicatie tussen waterkwaliteitsbeheerders, gemeenten en LTO

Uit het onderzoek, dat is uitgevoerd door het RIZA in samenwerking met de gezondheidsdienst voor dieren over de problematiek van riooloverstorten en weideveedrenking [lit. 2], kwam naar voren dat veehouders hun klachten bij een groot aantal verschillende instanties uiten. Zoals ook in paragraaf 4.5 al is aangegeven, komt slechts een klein deel van de klachten direct bij de waterkwaliteitsbeheerder binnen. Gevolg daarvan is dat de meeste waterkwaliteitsbeheerders de problematiek niet als een omvangrijk probleem ervaren.

De onderlinge uitwisseling van binnengekomen klachten tussen gemeenten, waterkwaliteitsbeheerders en regionale LTO-organisaties is niet vanzelfsprekend. Het is dan ook niet zo verwonderlijk dat veehouders van mening zijn, dat hun klachten niet worden gehoord door de verschillende organisaties; “zij hadden het gevoel dat er niet naar hun geluisterd werd en dat ze van het kastje naar de muur werden gestuurd” [citaat uit lit. 2]. In het onderzoek van het RIZA wordt daarom de aanbeveling gedaan om te komen tot een regionaal / landelijk meldpunt voor veehouders en verschillende instanties. Een dergelijk meldpunt kan dan dienst doen als centraal registratiepunt van klachten en als informatiepunt voor vragen op het gebied van overstorten in relatie tot bijvoorbeeld veedrenking. Tevens zou een dergelijk meldpunt behulpzaam kunnen zijn bij de klachtenafhandeling.

Voordat een dergelijk regionaal meldpunt is ingesteld, kan alvast worden begonnen met een uitwisseling van klachten tussen de drie hoofdorganisaties onderling (waterschap, gemeente, LTO).

Aangezien de waterkwaliteitsbeheerder verantwoordelijk is voor de kwaliteit van het oppervlaktewater, zal de klacht daar in eerste instantie moeten worden behandeld. Voor de adequate afhandeling van de klacht zou een nader vast te leggen procedure moeten worden vastgesteld. Monsterneming (met toetsing op een standaard aantal chemische, fysische en microbiologische parameters) ter plaatse van de verdachte locatie (van water en slib) kan onderdeel vormen van een dergelijke procedure.

Het instellen van meldpunten vormt een van de acties in het kader van het actieprogramma waterkwaliteit en diergezondheid. In enkele regio is al een dergelijk meldpunt ingesteld.

6.3 Voorlichting naar burgers en veehouders

Een groot aantal waterkwaliteitsbeheerders heeft reeds informatiefolders verspreid onder alle veehouders in hun beheersgebied over de problematiek van riooloverstorten in relatie tot veedrenking. Het betrof hier veelal algemene informatie. Een groot aantal veehouders zal echter niet precies weten waar de overstortlocaties zijn gesitueerd en zouden derhalve (ten onrechte) kunnen concluderen dat zij niet met de problematiek te maken hebben. Slechts een klein aantal waterkwaliteitsbeheerders heeft op kaarten, die beschikbaar waren voor inzage, aangegeven waar alle overstorten zijn gelokaliseerd, zodat een veehouder kon nagaan of hij te maken heeft met de problematiek. In de praktijk echter heeft maar een hele enkele veehouder van die mogelijkheid gebruik gemaakt.

Na deze inventarisatie en vaststelling van de meest urgente knelpunt-overstorten is het verstandig om, als vervolg daarop, heel gericht veehouders, die land bezitten aangrenzend aan het watergang waar de overstort op loost, in te lichten over de ernst van de lokale situatie. Daarbij dient men erop gewezen te worden dat ze er verstandig aan doen om maatregelen te treffen, zodat veedrenking uit die sloten wordt voorkomen.

6.4 Signalering van overstorten in het veld

Zoals in paragraaf 6.3 al is opgemerkt is de locatie van een overstort bij de burgers veelal niet bekend. De locaties zijn soms zodanig verdekt opgesteld dat ze weinig opvallen in het veld. Door de locaties van de overstorten beter aan te geven, kan worden voorkomen dat mensen zonder het te weten vlak in de buurt van een overstort hun vee laten drinken of gaan recreëren.

Binnen het beheersgebied van het zuiveringsschap HEW zijn enkele gemeenten die reeds borden hebben geplaatst bij de overstortlocaties (zie afbeelding 2). Enkele andere waterkwaliteitsbeheerders is van plan om dergelijke signalering in het veld verplicht te stellen.

.....
Afbeelding 2
Bord bij overstort in het beheersgebied van ZHEW



Vanwege de uniformiteit en herkenbaarheid is het zinvol om voor een dergelijke signalering in het landschap een standaard bord te ontwikkelen. Dit belang is ook onderkend tijdens een overleg tussen alle waterkwaliteits-beheerders, het zogenaamde RIOWAT overleg. Tijdens dat overleg is afgesproken dat de Stichting RIONED hier een voorstel voor zal doen.

Bijlagen

Bijlage 1: Geraadpleegde literatuur

Bijlage 2: WRW-knelpuntmethodiek

Bijlage 1: Geraadpleegde literatuur

1. DHV-rapport in opdracht van ministerie van VROM, Monitoring realisatie “basisinspanning”, februari 1998
2. RIZA, Riolverstorten en weidevedrenking, september 1996
3. TNO, Kwaliteit van boezem- en polderwater rond Burgerbrug (de Zijpe) in relatie tot de gezondheid van weidevee, december 1997
4. Hoogheemraadschap Uitwaterende Sluizen, Inventarisatie overstorten nabij veedrenkplaatsen, juli 1997
5. Wetterskip Fryslân, Inventarisatie riolverstorten gemeente Opsterland, oktober 1997
6. Werkgroep Riolering West-Nederland, regels voor het bepalen van de vuiluitworp uit gemengde stelsels, februari 1996
7. Hoogheemraadschap van West-Brabant, Riolverstortproblematiek in relatie tot landbouw (concept), november 1998
8. Hoogheemraadschap US en TNO-MEP, Een verkennend onderzoek naar de relatie tussen oppervlaktewaterkwaliteit en de gezondheid van weidevee in Noord-Holland, H₂O-nummer 10, 31^e jaargang, 15 mei 1998
9. Hoogheemraadschap US en TNO-MEP, Quick-scan om geschiktheid van slootwater als drinkwater voor weidevee te bepalen, H₂O-nummer 21, 31^e jaargang, 16 oktober 1998
10. Xeno-oestrogenen in het oppervlaktewater, H₂O-nummer 21, 31^e jaargang, 16 oktober 1998

Bijlage 2: WRW-knelpuntmethodiek

Inleiding

Uit het NWRW-onderzoek thema 9.2 (Effecten van emissies op oppervlaktewater; locatierapporten) blijkt dat in de omgeving van overstorten veelal niet voldaan wordt aan de waterkwaliteitsdoelstellingen. Voorts is vastgesteld dat de afwezigheid van visuele verontreiniging en klachten geen maatstaf is voor een goede waterkwaliteit.

Uit het onderzoek is echter geen eenduidige wijze naar voren gekomen om aan te geven welke vuilemissie voor het ontvangend oppervlaktewater toelaatbaar is. Wel kan worden gesteld dat bepaalde omstandigheden, zoals ondiepe of stagnante wateren en kopstoten in vrijwel alle gevallen als een knelpunt voor de waterkwaliteit kunnen worden beschouwd.

Om overstortsituaties snel (globaal) te kunnen beoordelen, is door de waterkwaliteitsbeheerders in West-Nederland een systematiek ontwikkeld, waarmee in ieder geval de meest significante knelpunten zichtbaar worden gemaakt. Deze systematiek maakt gebruik van de dimensies van het ontvangend oppervlaktewater, de mate van verversing en een schatting van de vuillast uit de overstort.

Systematiek

Van elke overstortlocatie verzamelt de waterkwaliteitsbeheerder gegevens over de dimensies van de watergang, het type en de doorstroombaarheid. Per kental wordt bepaald of deze gunstig of ongunstig is voor het verminderen van de effecten van een overstorting. Met behulp van tabellen wordt dit in een score tot uitdrukking gebracht. Deze scores variëren van 1 (goed) t/m 10 (slecht).

Naast de kenmerken van het ontvangende water wordt ook de vuillast in een score uitgedrukt. Indien de vuillast nog niet berekend is, wordt gebruik gemaakt van een globale indicatie op basis van het verhard oppervlak.

Door de scores in te vullen in de formule voor de knelpunten score, ontstaat een knelpuntenindicatie in de schaal 1 t/m 10. Het gewicht dat in de berekening aan de verschillende scores wordt toegekend is afgestemd op de bevindingen uit het NWRW-onderzoek. Het resultaat is dat bij scores 9 en 10 altijd sprake is van een grote tot zeer grote beïnvloeding van de waterkwaliteit als gevolg van de overstortingen uit het rioelstelsel. Bij de scores 7 en 8 is sprake van een duidelijke tot grote beïnvloeding.

De methodiek heeft betrekking op individuele overstorten en de invloed van die ene overstort op de waterkwaliteit van het ontvangende water. Indien verschillende overstorten, die individueel geen probleem vormen, op dezelfde watergang zijn gesitueerd zal moeten worden ingeschat wat de invloed is van de combinatie van overstorten op de watergang.

Beoordeling knelpuntscore

Bij de beoordeling van overstortlocaties kan de volgende indeling naar knelpuntenindicatie worden gemaakt:

- bij een knelpuntenscore ≥ 8 is het duidelijk dat er sprake is van een knelpunt.
- bij een knelpuntenscore tussen de 4 en 8 moet nader worden bekeken of er daadwerkelijk sprake is van een knelpunt voor de waterkwaliteit, dit kan aan de hand van modelberekeningen en veldonderzoek. De methodiek is voor deze range niet onderscheidend genoeg. In de praktijk blijkt dat bij rioolwateroverstorten, die een waarde tussen 4 en 8 scoren voor de knelpuntenmethode, de effecten van de rioolwateroverstorten op oppervlaktewater een zeer grote spreiding te zien geven.
- bij een knelpuntenscore < 4 mag redelijkerwijs worden verwacht dat de betreffende overstort geen probleem is voor de waterkwaliteit.

Aangezien de methodiek voor het gebied groter dan 8 een goede beoordeling geeft, overeenkomstig de waarneming en ervaring uit het veld, is deze methode goed geschikt om te kunnen toepassen in stap 2 van deze landelijke inventarisatie.

Tabellen

Met behulp van de onderstaande tabellen en formules wordt per overstortsituatie de knelpuntenindicatie bepaald. In tabel 4 wordt op een aantal parameters uit de tabellen 1 t/m 3 een toelichting gegeven.

Tabel 1

Indeling oppervlaktewater naar afmeting

Diepte [SC_{di}] diepte in m	Score	Breedte [SC_{br}] breedte in m	Score
< 0,25	10	< 3	10
0,25 - 0,50	9	3 - 6	9
0,50 - 1,0	7	6 - 10	4
1,0 - 1,5	4	10 - 25	2
1,5 - 2,0	2	> 25	1
> 2,0	1		

Tabel 2

Indeling oppervlaktewater naar type en volume

Type indeling	Volume - indicatie scores [SC_{typ}]			
	diepte < 1,0 m elk volume	diepte $\geq 1,0$ m		
		$V \leq 1/2$ norm	$1/2$ norm < V < norm	$V \geq$ norm
kopsloot (stagnant)	10	10	10	9
stagnant	10	10	8	5
semi-stagnant	8	8	6	3
doorspoelbaar	6	6	4	2
afvoerend	2	2	2	1
sterk afvoerend	1	1	1	1
stromend	1	1	1	1

Tabel 3
Indeling naar vuilvracht

Grootte vuilvrachtemissie uit overstort [SC_{vuil}] Indien bekend score bepalen op basis van CZV, anders op hectare		
Emissie uitgedrukt in kg. CZV/jaar	score	Emissie uitgedrukt in ha. gemengd
> 6500	10	> 100 ha
1650 - 6500	9	25 - 100
650 - 1650	8	10 - 25
300 - 650	6	5 - 10
130 - 300	4	2 - 5
65 - 130	2	1 - 2
< 65	1	< 1 ha

De score voor het ontvangend water luidt:

$$SC_{ow} = \frac{10 \times SC_{di} + SC_{br} + 5 \times SC_{typ}}{16}$$

De formule voor de knelpuntindicatie (K) (c.q. WRW-totaalscore) luidt:

$$K = \frac{10 \times SC_{di} + SC_{br} + 5 \times SC_{typ} + SC_{vuil}}{17}$$

Voorbeelden

Diepte	SC_{di}	Breedte	SC_{Br}	Type	Volume	SC_{typ}	Vuilvracht kg CZV/jr	SC_{vuil}	K
1,2	4	12 m	2	afvoerend.	9000	2	27	1	3.1
0,8	7	5 m	9	doorspoelbaar	3000	6	100	2	6.5
0,6	7	4 m	9	semi-stagnant	400	8	400	6	7.3
0,45	9	2.5 m	10	stagnant	400	10	800	8	8.8

Tabel 4
Toelichting

INDELING NAAR GROOTTE	
diepte	de waterdiepte tijdens de (maatgevende) zomerperiode
breedte	de breedte op de waterlijn
INDELING NAAR TYPE EN VOLUME-INDICATIE	
Algemeen: De type-indeling is afhankelijk van het beschikbare volume aan oppervlaktewater	
volume-indicatie	De volume-indicatie slaat op de NWRW-norm voor (semi-) -stagnante wateren. Deze bedraagt per hectare verhard oppervlak: - bij 1,0 meter diepte tenminste 600 m ³ - bij 1,5 meter diepte tenminste 800 m ³ Indien de waterdiepte kleiner is dan 1,0 meter is geen sprake van de randvoorwaarden als genoemd. In dit geval dient de eerste kolom te worden aangehouden. Voor de maatgevende lengte wordt uitgegaan van de afstand tot de eerstvolgende profielvernauwing (bijv stuw, duiker). Het volume wordt vervolgens bepaald door vermenigvuldiging van lengte x breedte x diepte (waarbij dus geen rekening wordt gehouden met het profiel van de watergang)
kopsloot	de kop van een stagnante watergang
stagnant	doodlopende en volledig geïsoleerde wateren, kopsloten vijvers of singels met geen of nauwelijks verbinding met andere wateren geen verdunning of verversing
semi-stagnant	onderdeel netwerk, geen afvoerfunctie niet doodlopend opgenomen in een netwerk van watergangen. veelal geen sprake van stroming
doorspoelbaar	op verzoek doorspoelbaar er vindt geen automatische verversing plaats. Er is sprake van geforceerd (bijvoorbeeld door middel van kleppen, stuwen en gemalen) langssturen van water (al dan niet automatisch geregeld)
afvoerend	watergang heeft een belangrijke afvoerfunctie; ook wateren die permanent/automatisch worden doorgespoeld vallen onder deze categorie Centraal staat hier het VERDUNNINGSEFFECT: de watergang vervult een belangrijke hydraulische functie in de afwatering van het gebied. Tijdens regenweer c.q. overstortomstandigheden is het aannemelijk dat ter plaatse een aanzienlijke doorstroming optreedt. Dit zijn meestal de zogenaamde hoofdwatergangen volgens de leggers van de Waterschappen. Watergangen waar permanent wordt doorgespoeld vallen hier ook onder. Er is sprake van een belangrijke afvoerfunctie indien de grootte van het achterland minimaal 10 * groter is dan het afwaterend oppervlak behorend bij de overstort (arbitrair; ook een hoofdwatergang begint ergens).
sterk afvoerend	watergang staat sterk onder invloed van een gemaal: Het water staat direct in de invloedssfeer van een gemaal. Het in- en uitschakelen van het gemaal moet duidelijk waarneembaar zijn in de stroming van het water.
stromend	stroomt altijd rivieren, beken, e.d.
INDELING NAAR VUILEMISSIE	
Vuilvracht in kg. CZV/jaar	De jaarlijkse vuilvracht in kg CZV wordt afgeleid uit de gemiddelde overstorthoeveelheid per jaar. Daarbij wordt gerekend met vaste concentraties. - Vuilgehalte in overstortwater: 200 mg/l (gemiddeld) - Overstortwater uit BBB: 110 mg/l (45 % bezinkingsrendement) - Overstortwater uit BBL: 120 mg/l (40 % bezinkingsrendement)
ha.gemengd	Indien sprake is van een vuilreductie (bij verbeterd gemengd) kan, om toch tot een indeling te komen, het aantal ha. met een factor worden verminderd.