THEMA RIOLERING





Monitoring riooloverstorten wenselijk én mogelijk

DICK VONK, VROM/DGM
JAN ZUIDERVLIET, ARCADIS
MICHEL MOENS, ARCADIS

In Nederland is relatief weinig ervaring met het op routinematige wijze meten aan riooloverstorten. Voor de toetsing op de effectiviteit van het emissiereductiebeleid is het echter wenselijk over meer betrouwbare informatie te beschikken. Voor zover wordt gemeten aan de werking van riooloverstorten gebeurt dit op lokaal niveau. Dit resulteert als regel in meetprogramma's die leiden tot onderling slecht vergelijkbare resultaten, waardoor de bruikbaarheid nationaal, regionaal of zelfs lokaal beperkt is. Om hierin een stap voorwaarts te maken is een nadere uitwerking in de vorm van uniformering, schaalvergroting, afstemming, afslank- en groeiscenario's e.d. gewenst. Het onlangs gepubliceerde eerste deel van het CIW-onderzoek 'Nadere uitwerking monitoring riooloverstorten' kan worden gezien als een aanbeveling voor de concrete invulling van het monitoren, zoals die in de modelvergunning riooloverstorten is opgenomen.

Als uitvloeisel van het actieprogramma 'Waterkwaliteit en diergezondheid' (Tweede Kamer) is onder de vlag van CIW de subgroep 'Riooloverstorten' aan het werk gegaan. Eén van de taakopdrachten was 'Monitoring'. In 2001 is hiertoe de CIW-subgroep 'Nadere uitwerking monitoring riooloverstorten' in het leven geroepen. De taak van de subgroep bestaat uit het ontwikkelen van een visie, op grond waarvan het mogelijk is een lokaal monitoringsprogramma op te zetten dat meetgegevens oplevert ten behoeve van het waterkwaliteitsbeheer en rioolbeheer. Het resultaat hiervan vormt het laatste deel in de bestaande reeks 'Riooloverstorten', die onlangs door de CIW is uitgebracht (deel 1: 'Knelpuntcriteria riooloverstorten', deel 2: 'Eenduidige basisinspanning', deel 3: 'Model voor vergunningverlening riooloverstorten').

De Commissie Integraal Waterbeheer (CIW) 'Monitoring riooloverstorten' heeft ARCADIS opdracht verstrekt tot het uitvoeren van het project 'Nadere uitwerking monitoring riooloverstorten'. Dit project is uitgevoerd in twee fasen, fase A en fase B. In fase A is onderzoek verricht naar het opzetten en exploiteren van een lokatiespecifiek meetprogramma, op grond waarvan een gemeente in samenwerking met de waterbeheerder inzicht kan verkrijgen in de overstortingsfrequentie en overstortingsduur. Fase B heeft tot doel inzicht te krijgen in het functioneren van het gemengd rioolstelsel en het effect van de vuilemissie op het ontvangend oppervlaktewater.

Het onderzoek geeft nadere uitwerking aan de volgende onderwerpen:

- meetstrategie
- meetopzet
- gegevensbeheer
- middelen

Het onderzoeksproject is gefinancierd door STOWA, RIZA en VROM.

Beleid CIW

Het monitoren van riooloverstorten bevindt zich op het snijvlak van riolering en stedelijk water, ofwel op het grensvlak van taken en bevoegdheden van riool- en waterbeheerders. Er bestaat derhalve grote behoefte aan duidelijkheid omtrent de omvang van het probleem en het nut en noodzaak van overstortmonitoring. Om hieraan invulling te



geven zijn drie sporen gedefiniëerd en nader uitgewerkt.

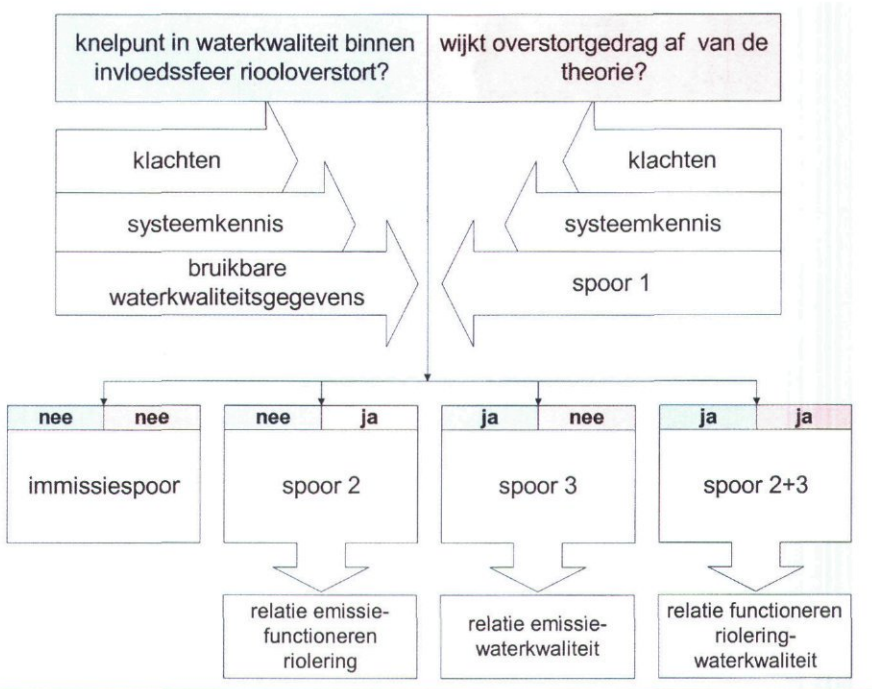
spoor 1: Het basaal inzicht verkrijgen in de locatie, het tijdstip, de frequentie en de duur van de overstorting

spoor 2: praktijkmetingen riolering (meer aandacht voor het functioneren van het rioolsysteem);

spoor 3: waterkwaliteitsmetingen (waterkwaliteitsmetingen aan overstorten gekoppeld aan de kwaliteit van het ontvangend oppervlaktewater).

De waterbeheerder heeft meer belang bij het verkrijgen van inzicht in de effecten van riooloverstorten op de waterkwaliteit (spoor 3), terwijl de rioolbeheerder meer belang heeft bij het verkrijgen van inzicht in het functioneren van het rioolsysteem (spoor 2).

Het functioneren van de riooloverstorten wordt als belangrijkste indicator gezien voor probleemsituaties en is een wezenlijk onderdeel van beide fasen, waardoor is besloten om te starten met de nadere uitwerking van fase A. Spoor 1 kan worden gezien als een aanbeveling voor de concrete invulling van het monitoren, zoals die in de modelvergunning (deel 3) is opgenomen. De uitwerking van spoor 1 (deel 4a) is te vinden onder www.ciw.nl (onder werkgroep 4). In de loop van dit jaar verschijnt deel 4b waarin de sporen 2 en 3 nader zijn uitgewerkt.



Afb. 1: Strategie monitoring riooloverstorten.

Monitoringsstrategie

Het verrichten van praktijkmetingen aan riooloverstorten vormt onderdeel van een totale monitoringsstrategie zoals weergegeven in Figuur 1. De strategie is gebaseerd op het verkrijgen van meer inzicht in de mogelijke relatie(s) tussen het functioneren van de riolering, de emissie vanuit het rioolstelsel en de effecten van de vuilemissie op de waterkwaliteit.

De monitoringsstrategie is niet alleen gericht op het gebruikmaken en verrichten van praktijkmetingen om meer inzicht te krijgen in het functioneren. Klachten en systeemkennis zijn eveneens van grote waarde voor het kunnen leggen van relaties en inzichtelijk maken van het functioneren van het systeem. De waterbeheerder behoort te beschikken over bruikbare waterkwaliteitsgegevens, verkregen via routinematige (roulerende) meetnetten en bijvoorbeeld stadswateronderzoek. Via de praktijkmetingen, verkregen volgens spoor 1, behoort de gemeente inzicht te hebben in de daadwerkelijke overstortingsfrequentie en overstortingsduur. Spoor 1 kan worden beschouwd als een eerste stap van een groeipad waarin via prakijkmetingen meer inzicht wordt verkregen in het functioneren van het rioolsysteem en de effecten van de vuilemissie op het ontvangend oppervlaktewater.

De besliscriteria die bepalen of de vraag met ja of nee kan worden beantwoord zijn afhankelijk van de mate waarin afwijkingen in het rioolstelsel geaccepteerd en waterkwaliteitsproblemen getolereerd worden. Dit wordt vaak in overleg tussen de riool-, water- en zuiveringsbeheerder vastgesteld. Een goede onderlinge samenwerking tussen deze partijen is daarom van wezenlijk belang. In fase B van het onderzoek wordt nader ingegaan op de nadere uitwerking en besliscriteria met betrekking tot de eventuele inzet van spoor 2 en spoor 3.

Basismeetnet

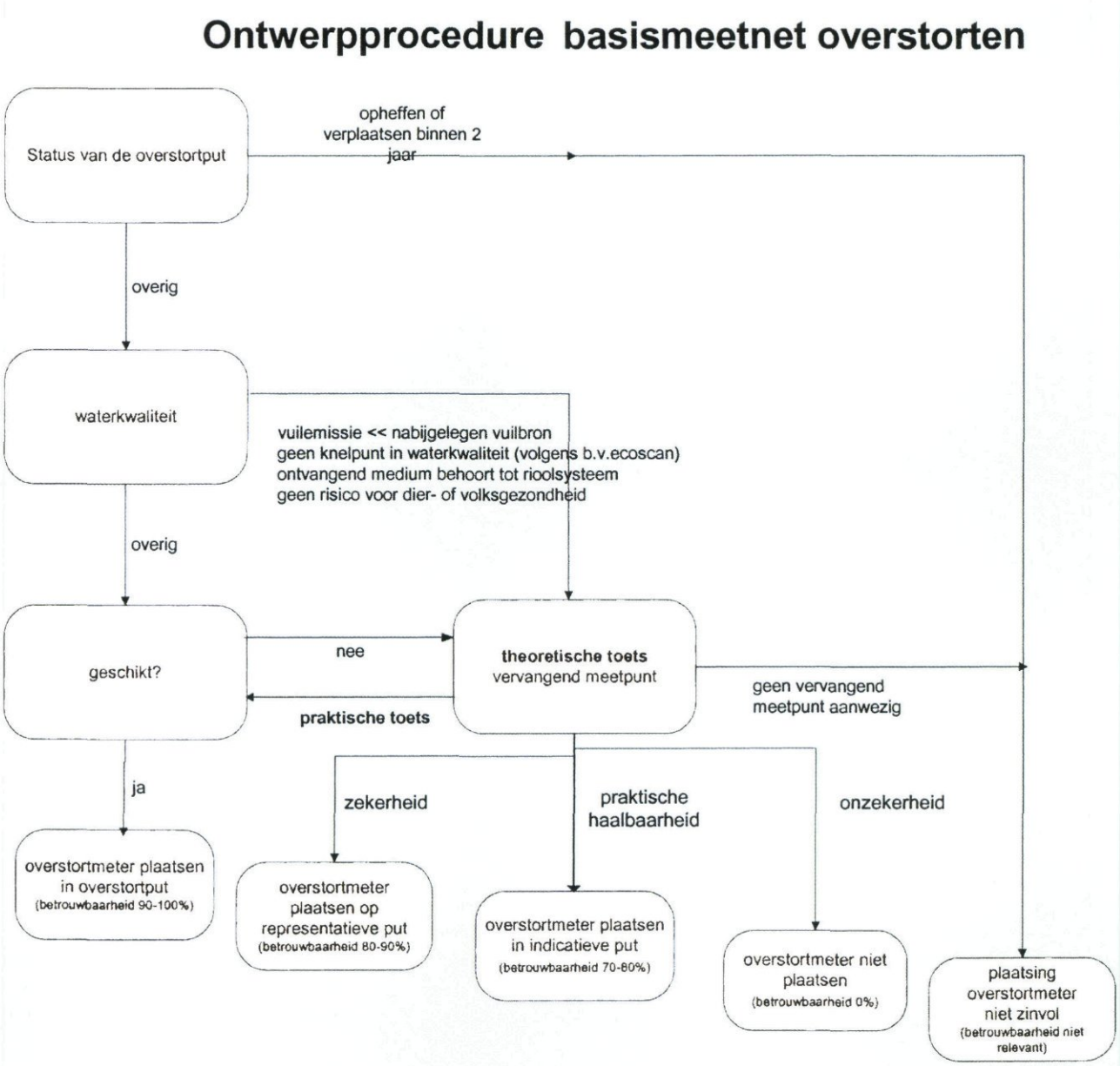
Onderdeel van het onderzoek vormt een beschrijving van de wijze waarop een basismeetnet stapsgewijs kan worden gerealiseerd voor het monitoren van overstorten. Hierbij wordt ingegaan op de vereiste uitgangssituatie, een stappenplan, voorbereidende werkzaamheden, een procedure voor ontwerp van het meetnet en onderdelen van het monitoringsproces. Volgens de ontwerpprocedure kan een schifting worden aangebracht tussen overstort- of rioolputten waar minimaal een overstortmeter dient te worden aangebracht en overstortlocaties waarvoor het niet of minder zinvol/haalbaar is het overstortgedrag te registreren. Door gebruik te maken van deze ontwerpprocedure kan het aantal te monitoren overstorten worden teruggebracht tot de zogenaamde basismeetopzet.

De basismeetopzet bestaat uit meetpunten (externe overstortputten) die worden gebaseerd op knelpunten in de waterkwaliteit, de toekomstige inrichting van het rioolstelsel en de geschiktheid van meetlocaties. Het volgen van de ontwerpprocedure leidt tot een afgeslankt meetnet, waarbij overstortputten overblijven die niet worden gemonitoord. De ontwerpprocedure is weergegeven in figuur 2.

Om de gemeten overstortingsfrequentie in relatieve zin te kunnen vergelijken met de theoretisch gemiddelde overstortingsfrequentie is een minimum meetperiode van ca. 2-5 jaar benodigd. Voor een vergelijking in absolute zin is een statistisch gezien voldoende lange meetperiode benodigd van ca. 10-25 jaar. Door de basismeetopzet van spoor 1 uit te breiden met een continue neerslagmeting bestaat de mogelijkheid om het overstortgedrag met de gemeten neerslag en met gebruikmaking van het rioleringsmodel te simuleren. Dit levert de meest zuivere vergelijking van het gemeten en theoretisch berekende overstortgedrag. Voor meer informatie omtrent dergelijke afwegingen en toetsingsprocedures voor vervangende/geschikte meetpunten wordt verwezen naar deelrapport 4a.

Gegevensbeheer

Uit een verkennend draagvlakonderzoek is gebleken dat met name het gegevensbeheer het grootste struikelblok vormt in het proces van informatievoorziening. Om te voorzien in de behoefte aan uniformering, uitwisselbaarheid van gegevens en een efficiënte verwerking van gegevens tot bruikbare informatie worden richtlijnen voor gegevensbeheer gegeven. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in het proces van gegevensverzameling, gegevensverwerking en de omwerking tot een informatieaanbod wat is afgestemd op de informatiebehoefte.



Afb. 2: Ontwerpprocedure basismeetopzet.

Middelen

Het met voldoende betrouwbaarheid (nagenoeg) storingsvrij meten van overstortingsfrequentie en overstortduur (spoor 1) is met de huidige generatie meetapparatuur een praktisch haalbare kaart. Spoor 1 geeft basaal inzicht in het functioneren van de rioolovers-torten en pas in combinatie met (minimaal) een neerslagmeting enig inzicht in het functioneren van het rioolsysteem.

Door het ontbreken van budget/menskracht en bestuurlijke aandacht wordt thans nog (te) weinig informatie uit bestaande praktijkmetingen gehaald. De gemiddelde kosten voor de inrichting en exploitatie van het basismeetnet bedragen (uitgaande van een totaal van 16.000 meetpunten) ca. 1 euro per inwoner per jaar. Dit is omgerekend nog geen 2 procent van het rioolrecht, maar biedt een relatief grotere zekerheid ten aanzien van aanvullende maatregelen die de komende jaren op het programma staan ter verbetering van de waterkwaliteit. Door voldoende budget/menskracht te reserveren voor met name de exploitatie van het meetprogramma kunnen teleurstellingen achteraf worden voorkomen.

Ongeacht het type organisatie is er ten aanzien van gegevensverwerking als centrale organisatie voordeel te behalen door combinatie van werkzaamheden, bundeling van kennis, opbouwen van routine en continue beschikbaarheid van personeel. Met name de laatste twee aspecten zijn van belang, aangezien het tijdig interpreteren en kunnen bijbenen van de informatiestromen voorkomt dat de zogenaamde 'datakerkhoven' ontstaan.

Het met succes monitoren van riooloverstortingen staat of valt met het samen oppakken en uitwerken van deze taak door gemeenten en waterbeheerders. De techniek is er klaar voor, uw organisatie ook?

LITERATUUR

ARCADIS (2001), werkdocument Monitoring riooloverstorten, fase A;

CIW (2002), Nadere uitwerking monitoring riooloverstorten, spoor 1;

CIW (2001), Model voor vergunningverlening riooloverstorten, CIW deelrapport 3 riooloverstorten;

CIW (2001), Knelpuncriteria riooloverstorten, CIW Deelrapport 1, Riooloverstorten;

F. Clemens, R. Veldkamp, (2000), Meten aan overstorten, CIW;

Stichting Wateropleidingen (2001), Meten aan de (afval)waterketen, cursusmateriaal;

STOWA (1996), Metingen aan rioolstelsels en oppervlaktewater, Leidraad voor metingen en meetprogramma's, 96-09;

STOWA (1996), Metingen aan rioolstelsels en oppervlaktewater, Eenvoudige metingen en waarnemingen, 96-09;

STOWA (2001), Ecologische beoordelingssystematiek voor stadswateren, nummer 2001-17.