

Richtlijnen Overname Afvalwater

Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden

Taakafbakening in de afvalwaterketen tussen gemeenten
en het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden

december 2001



INHOUD

BLAD

1.	INLEIDING	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Doel	3
2.	TAAKAFBAKENING EN BELEIDSASPECTEN	5
2.1	Wettelijk kader	5
2.2	Overname afval- en regenwater door het waterschap	6
3.	RIOLERINGSASPECTEN	7
3.1	Basisinspanning	7
3.2	Waterkwaliteitsspoor	7
3.3	Stelseltypen	7
3.4	Aansluitpunt	8
3.5	Gemalen	9
3.6	Doorvoer van afvalwater	9
3.7	Overschrijding waterschapsgrens	9
4.	DROOGWEERAFVOER	11
4.1	Algemeen	11
4.2	Inwoners	11
4.3	Industrie en bedrijven	12
4.4	Bijzonder afvalwater	13
5.	REGENWATERAFVOER NAAR DE RWZI	15
5.1	Inventarisatie	15
5.2	Pompovertcapaciteit	15
5.3	Ledigingstijd	18
6.	TOETSING HYDRAULISCHE EN BIOLOGISCHE BELASTING	20
7.	OPTIMALISATIESTUDIES	22
8.	KOSTENVERDELING	24

Bijlage 1: Samenvatting maatstaven

Bijlage 2: Begripsomschrijvingen





1. INLEIDING

1.1 Algemeen

In 1997 is het integrale waterschap Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden gevormd. Het waterschap heeft met betrekking tot de taakafbakening en kostenverdeling inzake zuiveringstechnische werken de regels overgenomen van de toenmalige waterkwaliteitsbeheerders de Provincie Utrecht en het Groot Waterschap van Woerden. Deze regels dateren uit begin jaren zeventig en vertonen onderlinge verschillen. De provincie hanteerde eigen provinciale regels terwijl het waterschap de Unie-VNG regels toepaste.

Deze verschillen en de ontwikkelingen die landelijk hebben plaatsgevonden, noodzaken tot een revisie van de taakverdeling in de afvalwaterketen in het beheersgebied van het huidige waterschap. Deze nota beschrijft deze revisie waarin richtlijnen voor de taakafbakening in de afvalwaterketen tussen gemeenten en het waterschap zijn vastgelegd.

1.2 Doel

Het voornaamste doel van deze nota is het geven van richtlijnen voor de taakafbakening in de afvalwaterketen tussen het waterschap en de gemeenten. Hiermede wordt invulling gegeven aan de wettelijke zorgplicht van zowel de gemeenten als het waterschap voor een doelmatige inzameling, transport en zuivering van afvalwater tegen de laagste maatschappelijke kosten. Daarnaast zijn uitgangspunten gegeven voor een eenduidige taakafbakening tussen de gemeenten en het waterschap die als basis kunnen dienen voor kostenverdelingen en het verlenen van aansluitvergunningen en voor privaatrechterlijke overeenkomsten met gemeenten.

Met de gegeven richtlijnen worden de te verwachten hoeveelheden afvalwater naar de zuiveringstechnische werken geraamd en de biologische belasting beoordeeld. Op basis hiervan stelt het waterschap de huidige en de in de toekomst benodigde zuiverings- en gemaalcapaciteiten vast.

De in deze nota gegeven normen zijn van belang voor de gemeente voor het opstellen van een Gemeentelijk RioleringsPlan (GRP). In een GRP zijn onder meer maatregelen aangegeven die de gemeente voornemens is te gaan uitvoeren om aan gestelde eisen met betrekking tot lozingen op het oppervlaktewater te voldoen.





2. TAAKAFBAKENING EN BELEIDSASPECTEN

2.1 Wettelijk kader

De gemeenten hebben de zorgplicht voor de doelmatige inzameling en het doelmatige transport van het afvalwater dat op hun grondgebied vrijkomt. Deze zorgplicht voor het afvalwater is wettelijk vastgelegd in de Wet milieubeheer (Wm)

Het waterschap heeft in de afvalwaterketen met gemeenten een tweeledige relatie:

- overname en zuivering van het ingezamelde afvalwater;
- verlening en handhaving van lozingsvergunningen bij directe lozingen uit rioolstelsels.

De overname en zuivering van het ingezamelde afvalwater door het waterschap is geregeld in de 'aansluitverordening Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden 2000', zoals vastgesteld door het algemeen bestuur d.d. 7 juni 2000. De op de aansluitverordening gebaseerde aansluitvergunning regelt de aansluiting bij het aansluitpunt van de gemeentelijk riolering op de zuiveringstechnische werken.

Het waterschap is daarnaast als waterbeheerder bevoegd gezag voor het verlenen en handhaven van lozingsvergunningen aan de gemeenten bij directe lozingen uit rioolstelsels. De wettelijke basis hiervoor wordt gegeven in de Wet verontreiniging oppervlaktewater (Wvo).

Beide aspecten komen aan de orde in het voor gemeenten wettelijk verplichte Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) en de technische onderbouwing van het hydraulisch functioneren van de rioolstelsels veelal het Basisrioleringsplan (BRP) genoemd. Van toepassing hierop is de rioleringsnota 'Criteria voor de toetsing van het gemeentelijk rioleringsbeleid', 1993. Binnenkort zal deze notitie door een herziene versie worden vervangen.

Bij het opstellen van een GRP dient volgens de Wm een gemeente overleg te plegen met het waterschap. In dit overleg (en in de navolgende verlening van aansluit- en lozingsvergunningen) wordt rekening gehouden met het Integraal waterbeheersplan De Stichtse Rijnlanden (of indien van toepassing het Integraal Waterbeheersplan Groot Waterschap van Woerden) waarin wordt aangegeven hoe het waterschap in de planperiode invulling geeft aan zijn taken. Ook zal het waterschap zich laten leiden door de gestelde ambitieniveau's voor oppervlaktewater. De 'Notitie waterkwaliteitsspoor riooloverstortlozingen De Stichtse Rijnlanden', 1998 is hier o.a. op van toepassing.

De onderhavige notitie 'Richtlijnen Overname Afvalwater' behandelt uitsluitend de taakafbakening tussen het waterschap en de gemeente bij overname van afvalwater op het aansluitpunt dat in de aansluitvergunning wordt vastgelegd.



2.2 Overname afval- en regenwater door het waterschap

Afvalwater

Het waterschap zal al het afvalwater dat door gemeenten is ingezameld en wordt aangeboden op aansluitpunten, en dat voldoet aan de voorschriften van de aansluitvergunning, transporteren en behandelen in de rwzi.

Regenwaterafvoer

De toevoer van regenwater naar de rwzi dient zo gering mogelijk te zijn. Het meest vervuilde regenwater heeft voorrang. Hiertoe wordt bijvoorbeeld ook het regenwaterdeel uit bestaande gemengde stelsels gerekend dat om praktische redenen niet meer is te scheiden van afvalwater.

Afvoerend oppervlak dient zo weinig mogelijk op de riolering te worden aangesloten maar dient zoveel mogelijk deel uit te maken van de natuurlijke hydrologische kringloop. Bij de afvoer van regenwater binnen deze kringloop dient regenwater zoveel mogelijk plaatselijk te worden geïnfiltreerd, vastgehouden of anderszins benut.

Overige waterstromen

Vanuit de aansluitverordening zijn de volgende waterstromen in principe uitgesloten van aansluiting op rioolstelsels, die afvoeren naar een rwzi:

- drainagewater;
- oppervlaktewater.
- niet verontreinigd regenwater
- kwelwater
- grondwater



3. RIOLERINGSASPECTEN

3.1 Basisinspanning

Op relatieve korte termijn (vóór 2005) dienen de gemeenten te voldoen aan de zogenaamde basisinspanning. De basisinspanning is een volgens de Derde Nota Waterhuishouding voor elk rioolstelsel vereiste emissiereductie tot een landelijk geaccepteerd niveau.

Het bepalen van de basisinspanning gebeurt volgens de methodiek zoals aanbevolen door de Coördinatiecommissie Integraal Waterbeheer. Zonder hier verder op in te gaan, wordt dit niveau bepaald uit (of vergeleken met) de emissie uit een referentiestelsel zoals beschreven in de (herziene) rioleringsnota van de Werkgroep Riolering West-Nederland (WRW = werkgroep bestaande uit vertegenwoordigers van de waterkwaliteitsbeheerders in de provincies Noord en Zuid-Holland en Utrecht).

3.2 Waterkwaliteitsspoor

De algemene emissiebeperking zoals gedefinieerd in de basisinspanning richt zich niet in de eerste plaats op het behalen van de waterkwaliteitsdoelstellingen. Daarom beoordeelt het waterschap de overstortlozingen ook op het voldoen aan het waterkwaliteitsspoor. De vuilwaterlozingen die overblijven nadat voldaan wordt aan de basisinspanning, mogen geen beperking vormen voor het behalen van de waterkwaliteitsdoelstellingen. Indien dat wel het geval zou zijn, dan zijn aanvullende maatregelen boven op de basisinspanning nodig.

3.3 Stelseltypen

Bestaande stelsels

Voor bestaande gemengde stelsels dient het aangesloten verharde oppervlak zo veel mogelijk te worden afgekoppeld. Gemengde stelsels dienen voorts minimaal aan de basisinspanning te voldoen. Afkoppelen wordt geaccepteerd als maatregel om aan de basisinspanning te voldoen.

Bestaande gescheiden stelsels dienen, in geval van waterkwaliteitsproblemen, te worden voorzien van het werkingsprincipe van verbeterd gescheiden stelsels. Het tijdstip van ombouw en te installeren gemaalcapaciteiten kan volgen uit een prioriterings- en optimalisatiestudie.



Bestaande verbeterd gescheiden stelsel voldoen normaliter aan de basisinspanning en behoeven dus niet te worden aangepast.

Nieuwbouw

Het afvalwater van te ontwikkelen woongebieden, industrie- en bedrijventerreinen dient volledig gescheiden van de regenwaterafvoer te worden ingezameld.

De afvoer van verontreinigd regenwater, afstromend van oppervlakken in deelgebieden die aangekoppeld worden op de riolering, dient te functioneren volgens het werkingsprincipe van het verbeterd gescheiden stelsel.

(In een nog te verschijnen afzonderlijke nota zal worden ingegaan op beleids- en ontwerpaspecten voor de afvoer van regenwater vanuit bebouwde gebieden.)

3.4 Aansluitpunt

Op het aansluitpunt eindigt de gemeentelijke taak en begint de taak van het waterschap.

Iedere aaneengesloten bebouwde kern met meer dan 500 ingezamelde vervuilingseenheden (v.e.) en met een onderlinge afstand van meer dan 1000 meter tot een andere kern heeft recht op één aansluitpunt. De kern dient afzonderlijk als zodanig te zijn bestemd in het kader van de ruimtelijke ordening. Lintbebouwing kan in dit kader niet als kern worden opgevat.

Indien door uitbreidingen van bebouwde kernen niet meer aan het bovenstaande wordt voldaan, dan dient het aantal aansluitpunten hierop te worden aangepast.

In principe dient ook het afvalwater van het bij de kern behorende buitengebied op dit aansluitpunt te worden aangeboden. De mogelijkheid tot eventuele directe aansluiting op persleidingen van het waterschap moet van geval tot geval worden beoordeeld.

Het aansluitpunt is in het algemeen het gemaal waarmee het afvalwater door middel van persleidingen ononderbroken naar de rwzi wordt getransporteerd. Ook in bestaande situaties waarbij doorvoer onder vrijverval door een rioolstelsel plaats vindt en geregeld is in een overeenkomst, geldt als ononderbroken. Zie ook paragraaf 3.6 Doorvoer van afvalwater.

Het peil van aanlevering op het aansluitpunt ligt in principe op het niveau van de binnenonderkant van het aanvoerend riool.



3.5 Gemalen

De in het beheer van het waterschap zijnde gemalen transporteren het aangeboden afvalwater vanaf de aansluitpunten naar de zuiveringstechnische werken. De gemalen zullen zijn uitgerust met een debietmeter en zijn technisch voorbereid voor het aansluiten van bemonsteringsapparatuur t.b.v. volumeproportionele bemonstering.

Het is toegestaan om de gemalen van het waterschap binnen een gemeentelijk sturingsconcept op te nemen. In overleg met de gemeente dient ook het omgekeerde mogelijk te zijn: gemeentelijke tussengemalen opnemen in een sturingsconcept van het waterschap.

3.6 Doorvoer van afvalwater

Onder doorvoeren van afvalwater worden doorvoeren bedoeld door gemeentelijke rioolstelsels in het transportsysteem van het waterschap. Deze doorvoeren zijn dus gelegen benedenstrooms van het aansluitpunt.

Voor het doorvoeren van afvalwater zal het waterschap maatregelen treffen om eventuele nadelige gevolgen voor de gemeente ten gevolge van het doorvoeren op te heffen. Dit kan betreffen een eenmalige compensatie aan in beslag genomen berging en een jaarlijkse vergoeding voor exploitatie, onderhoud en instandhouding van hoofdriolen. Dergelijke doorvoeren dienen te zijn geregeld in gedocumenteerde en bekrachtigde overeenkomsten.

Het streven van het waterschap is er op gericht om doorvoeren in de toekomst zoveel mogelijk te vermijden en bestaande doorvoeren op te heffen. Het toestaan van doorvoeren is onder andere afhankelijk van de locatie van overstorten ten opzichte van het doorvoertraject en de samenstelling van het afvalwater.

Doorvoeren ná het aansluitpunt zowel binnen gemeenten als door stelsels van andere gemeenten gelden als ononderbroken in de zin van de definitie van aansluitpunten als omschreven in paragraaf 3.4.

3.7 Overschrijding waterschapsgrens

In enkele situaties is het om technische en financiële redenen aantrekkelijk om afvalwater te transporteren naar rwzi's van naburige waterschappen. Dergelijke afvoeren van afvalwater over de waterschapsgrens heen zijn/worden geregeld in overeenkomsten met de betreffende waterschappen.





4. DROOGWEERAFVOER

4.1 Algemeen

Voor het opstellen van prognoses van de af te voeren hoeveelheden afvalwater zijn maatstaven nodig. Deze maatstaven dienen voor het vaststellen van de gemeentelijke verplichtingen enerzijds en de verplichtingen van het waterschap anderzijds.

Aan de hand van de maatstaven wordt de hydraulische en biologische belasting van de in het beheer van het waterschap zijnde zuiveringsinfrastructuur bepaald. Toepassing van de maatstaven op individuele bemalingsgebieden dient met zorg te gebeuren en te worden afgestemd op de Leidraad Riolerings Module B2000, Functioneel Ontwerp van de Stichting RIONED.

Voor het opstellen van prognoses voor de biologische belasting zal tevens rekening worden gehouden met de waargenomen afvoeren en belastingen.

4.2 Inwoners

Aantallen

Het totaal aantal inwoners dient voor de gehele gemeente te worden vastgesteld voor de gekozen tijdhorizons.

Dit totaal dient te worden onderverdeeld in:

- per bemalingsgebied voor alle stelseltypen.
- buitengebied met aansluiting.
- buitengebied zonder aansluiting.

De gemeente geeft de inwoneraantallen voor de actuele situatie en prognoses voor de toekomst. Deze gegevens dienen te worden getoetst aan de provinciale prognoses.

Hydraulische dwa-ontwerpbelasting

Per inwoner dient de volgende ontwerpbelasting te worden gehanteerd, voor zowel bestaande als voor toekomstige woongebieden en voor het buitengebied.

Voor gescheiden stelsels en mechanische stelsels (druk- en vacuümriolering) is in de normen rekening gehouden met een niet geheel te voorkomen aanvoer van lekwater.



Tabel 4.1 Normen droogweerafvoer

Stelseltype	dwa per inwoner gedurende 10 uur per dag
gemengd stelsel	12 l/h
verbeterd gescheiden stelsel	12 l/h
gescheiden stelsel	15 l/h *)
mechanische riolering	15 l/h *)

*) waarin begrepen 3 l/h lekwater

Biologische ontwerpbelasting

De vervuilingswaarde wordt gebruikt om de biologische belasting van een rwzi te bepalen en wordt uitgedrukt in vervuilingseenheden (v.e.) van het te verwachten afvalwater. Eén v.e. is in de Wvo gelijk gesteld aan een Totaal Zuurstof Verbruik (TZV) van 136 gram/dag en is globaal gelijk aan één inwonerequivalent (i.e.).

Voor het bepalen van de biologische belasting dient gerekend te worden met één v.e. per 'aangesloten' inwoner. Dit geldt ook voor bewoners van het buitengebied die zijn of worden aangesloten.

De biologische belasting kan ook worden bepaald uit metingen van de samenstelling van het afvalwater zoals die gaan plaatsvinden bij de aansluitpunten.

4.3 Industrie en bedrijven

Bedrijven worden bij het verlenen van een Milieuvergunning getoetst volgens hoofdstuk 10 Wm. Bij deze toetsing wordt ook de hoeveelheid en samenstelling van het afvalwater beoordeeld. Onderscheid is gemaakt tussen de bestaande en te ontwikkelen bedrijventerreinen.

Bestaande bedrijventerreinen

Gezien de grote spreiding in hoeveelheden, die kunnen optreden bij verschillende terreinen, dient bij voorkeur de werkelijk optredende droogweerafvoer te worden vastgesteld. Indien vanuit de 'Heffingenbestanden voor de Verontreinigingsheffing' van het waterschap informatie beschikbaar is, kunnen deze hoeveelheden worden gehanteerd. Gelet dient te worden op het lozen vanuit bedrijfseigen bronnen.

Indien deze gegevens niet beschikbaar zijn, kan gebruik worden gemaakt van overige bedrijfsgegevens of van de normen voor afvalwaterbelastingen voor toekomstige bedrijventerreinen.



De biologische belasting van het afvalwater van bedrijven, dient bij voorkeur te worden bepaald uit de gegevens van de 'Heffingenbestanden voor de Verontreinigingsheffing'. Voor bijzondere industrie die wordt bemeten (meer dan 500 m³/dag of meer dan 5000 v.e.'s per jaar), dienen de werkelijke meetgegevens te worden gehanteerd.

Toekomstige bedrijventerreinen

De omvang en locatie van te ontwikkelen bedrijventerreinen dient te worden vastgesteld uit bestemmingsplannen van gemeenten en provinciale en regionale structuurplannen. Bij onderlinge verschillen zijn de provinciale plannen doorslaggevend.

Voor enkele 'droge' bedrijfstakken, zoals kantoren, is geen bijzondere samenstelling van het afvalwater te verwachten. Hiervoor geldt een maatgevende droogweerafvoer van 0,5 m³/h per ha bruto terreinoppervlak gedurende 10 uur per dag.

In het algemeen kan deze afvoer worden gehanteerd indien geen extreme hoogbouw voorkomt.

Voor de bepaling van de biologische belasting voor nog aan te leggen bedrijventerreinen dienen de volgende richtlijnen te worden gehanteerd:

'Schone' bedrijven : 20 v.e. per ha

Industrie : m.b.v. afvalwatercoëfficiënten Wvo

Bijzondere industrie : uit bedrijfsgegevens van vergelijkbare industrie

Opmerking: voor bedrijven kan de samenstelling van een v.e. (verhouding tussen BZV, CZV en Nkj) sterk afwijken van de samenstelling van een v.e. huishoudelijk afvalwater.

4.4 Bijzonder afvalwater

Afvalwater is als bijzonder aan te merken indien de lozingsduur tijdelijk van aard is of indien de samenstelling tijdelijk als bijzonder is aan te merken. Hierbij valt te denken aan bronnering, lozing van vervuild grondwater etc. In alle gevallen dient van dit type lozingen melding te worden gemaakt.

De som van dergelijke lozingsdebieten voor bijzonder afvalwater mag niet groter zijn dan 10 % van de dwa-capaciteit en tevens niet groter dan de reservecapaciteit van het transportsysteem en de rwzi. (De reservecapaciteit is in figuur 5.1 aangegeven als onvoorzien.)





5. REGENWATERAFVOER NAAR DE RWZI

5.1 Inventarisatie

De regenwater afvoerende oppervlakken die lozen op de riolering dienen door de gemeente te worden geïnventariseerd. Er wordt voor de berekening van de afvoer naar de rwzi van uitgegaan dat uitsluitend regenwater afkomstig van verhardingen en daken kan bijdragen aan de afvoer naar de riolering.

Voor de afvoerende oppervlakken dient de indeling uit de module C2100 Hydraulisch functioneren van de Leidraad Riolering te worden gevolgd. Onderscheid dient te worden gemaakt in op de riolering aangesloten en niet-aangesloten oppervlakken:

- voor de aangesloten oppervlakken dient tenminste onderscheid gemaakt te worden in vier verschillende typen oppervlak conform module C2100;
- voor de niet-aangesloten oppervlakken dient te worden aangegeven of een infiltratievoorziening aanwezig is of dat het een directe lozing op oppervlaktewater betreft.

Het verharde oppervlak dient bij voorkeur te worden bepaald uit digitale GBKN's (Grootschalige Basis Kaart Nederland). De dak- en wegoppervlakken worden daarbij geautomatiseerd bepaald.

Indien de omvang van verharde wegoppervlakken en daken niet op basis van GBKN's zijn vastgesteld, dient de toegepaste methodiek te worden beschreven en de nauwkeurigheid te worden geschat. Afhankelijk van de toegepaste methodiek kan het waterschap een toeslag tot maximaal 10 % toepassen. Dit percentage is de verwachte nauwkeurigheid van verschillende gangbare technieken.

Tuinverhardingen, terrassen en opritten van woningen worden niet meegenomen aangezien deze veelal niet zijn aangesloten en een inventarisatie zeer arbeidsintensief is. Verhardingen van industrie- en bedrijventerreinen worden wel in de inventarisatie meegenomen.

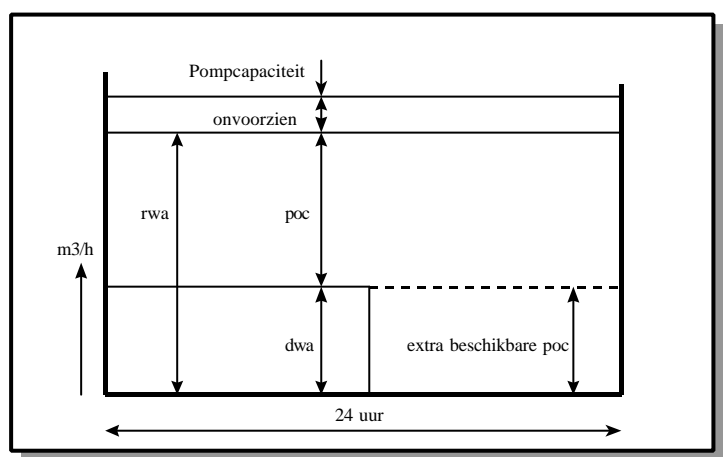
5.2 Pompoevercapaciteit

De pompoevercapaciteit (poc) is dat gedeelte van de pompcapaciteit dat kan worden benut om ingezameld regenwater naar de rwzi te verpompen. Een pompoevercapaciteit wordt toegekend voor verharde oppervlakken waarvan aansluiting op de riolering door het

waterschap is voorgeschreven of die in overeenstemming is met het rioleringsbeleid van het waterschap.

De werkelijk beschikbare poc is het verschil van de als constant veronderstelde pompcapaciteit en het werkelijke tijdsafhankelijke dwa-aanbod. Hieruit volgt dat de werkelijke beschikbare poc eveneens tijdsafhankelijk is.

Het waterschap berekent de theoretische poc als het aanwezige verschil tussen de pompcapaciteit zonder onvoorzien en de op basis van de maatstaven uit deze rioleringsnota vastgestelde omvang van de dwa. (zie figuur 5.1).



Figuur 5.1 : Schematisatie pomp(over)capaciteit.

De post onvoorzien is ten dele bestemd voor tijdelijke lozingen, onnauwkeurigheden, afwijkingen en afrondingen in de diverse ramingen. Door deze benadering is er, naast 'onvoorzien', een zekere 'reserve' binnen de afnamecapaciteit per etmaal van het gehele systeem. Deze reserve zal pragmatisch (maatschappelijk-optimaal) worden benut door zo veel mogelijk water tijdens perioden met neerslag naar de rwzi af te voeren.

Om zuiveringstechnische redenen mag het aangevoerde afvalwater op een rwzi niet te veel zijn verdund met regenwater. De poc is daarom gemaximaliseerd. Voor de bepaling van de poc is onderscheid gemaakt tussen woonwijken en bedrijventerreinen. Voor woonwijken is de pompovercapaciteit gerelateerd aan het aantal inwoners (eigenlijk aan de dwa). Van gescheiden stelsels en mechanisch stelsels (druk- of vacuümriolering) wordt de afvoer uitsluitend bepaald door de dwa. Er wordt voor deze stelsels geen rekening gehouden met de afvoer van regenwater en lekwater behoudens een geringe hoeveelheid die in de dwa-norm is verwerkt (zie tabel 4.1).



Uit oogpunt van duurzaam omgaan met schoon regenwater en energie is de maximale regenafvoer ook gerelateerd aan het werkelijk op de riolering afwaterende verharde oppervlak. De norm die resulteert in de laagste poc is maatgevend. Door afkoppelen van verhard oppervlak vermindert de bovengrens voor de poc dus evenredig.



Tabel 5.1 Normen pompoevercapaciteit woonwijken

Stelseltype	maximum poc
gemengd stelsel	36 l/h per inwoner of 0,7 mm/h *)
verbeterd gescheiden stelsel	13 l/h per inwoner of 0,3 mm/h *)
gescheiden stelsel	0
mechanische riolering	0

*) de norm die resulteert in de geringste aanvoer is maatgevend

Voor nieuwe uitbreidingen is de aanleg van een verbeterd gescheiden stelsel uitgangspunt. Als er in nieuwe situaties wordt gekozen voor de aanleg van een gemengd stelsel zonder dat daar redelijkerwijs noodzaak toe is, blijft de maximum poc van het verbeterd gescheiden stelsel gelden.

Omdat bij bedrijventerreinen de verhouding tussen vuilproductie en verhard oppervlak vaak sterk uiteenloopt, is het voor bedrijventerreinen bezwaarlijk om de maximale poc te relateren aan het aantal v.e.'s. Daarom is voor bedrijventerreinen de maximale poc alleen gerelateerd aan het aangesloten verhard oppervlak.

Tabel 5.2 Normen pompoevercapaciteit bedrijventerreinen

Stelseltype	maximum poc
gemengd stelsel	0,7 mm/h
verbeterd gescheiden stelsel	0,3 mm/h
gescheiden stelsel	0

5.3 Ledigingstijd

Voor bemalen rioolstelsels geldt een maximale ledigingstijd van 24 uur. Voor de berekening van de ledigingstijd mag ook de pompcapaciteit worden benut die overdag nodig is voor de droogweerafvoer (zie figuur 5.1). Het deel 'onvoorzien' echter niet.

Bij de berekening dient ook rekening te worden gehouden met de benodigde capaciteit voor doorvoeren.





6. TOETSING HYDRAULISCHE EN BIOLOGISCHE BELASTING

Het betreft hier het bepalen van de hydraulische belasting van gemalen en persleidingen en de hydraulische en biologische belasting van de rwzi's. Deze belastingen hebben een theoretisch en een werkelijk systeemgedrag. Het theoretisch systeemgedrag wordt bepaald aan de hand van de richtlijnen van het onderliggend rapport. Het werkelijk systeemgedrag wordt bepaald uit metingen en waarnemingen. Vanuit de aansluitverordening en -vergunning is de bemeting van de hydraulische en biologische belasting voorgeschreven. Het werkelijk systeemgedrag kan als uitgangspunt dienen voor het ontwerp van onderdelen uit de afvalwaterketen.

Theoretisch systeemgedrag

De hydraulische belasting van gemalen en persleidingen wordt berekend aan de hand van een sommatie van de aangesloten bemalingsgebieden, gebruikmakend van de afvoernormen zoals in deze nota beschreven.

De hydraulische belasting van afzonderlijke rwzi's wordt vervolgens berekend uit een sommatie van alle aangesloten bemalingsgebieden, afzonderlijk voor de dwa- en de rwa-situatie.

De biologische belasting is hierbij uitsluitend van belang voor het functioneren van de rwzi. Deze belasting wordt berekend voor de dwa-situatie door de vervuilingseenheden te sommeren.

Voor de rwa-situatie is uitsluitend de hydraulische belasting van toepassing.

Werkelijk systeemgedrag

De hydraulische belasting voor de dwa- en rwa-situaties kan worden waargenomen uit debietmetingen. Indien nog geen debietmeters zijn geïnstalleerd wordt gebruik gemaakt van draai-urenregistraties en dergelijke. Er dient zowel voor dwa- en rwa-situaties afzonderlijk te worden getoetst. Op de rwzi's zijn influent- en/of effluentdebietmeters aanwezig.

Deze gegevens kunnen worden toegepast om het hydraulisch systeemgedrag te analyseren en te vergelijken met het theoretisch systeemgedrag. De werkelijke poc kan eveneens worden beoordeeld.

Indien uit metingen blijkt dat de werkelijk optredende dwa substantieel en consequent afwijkt van de theoretische dwa (ontwerpbelasting) dan is nader onderzoek aanbevolen. Oorzaken kunnen zijn exfiltratie, infiltratie, aansluitingen van drainageleidingen, inloop vanuit oppervlaktewater, niet geregistreerde lozingen etc.

Indien de oorzaak van de afwijking niet kan worden gevonden en weggenomen, kan het waterschap de werkelijk optredende dwa als uitgangspunt nemen bij de vaststelling van de



pompoevercapaciteit binnen de theoretisch vastgestelde gemaalcapaciteit (rwa). Dit kan in een optimalisatiestudie verder worden uitgewerkt.

Voor de biologische belasting van de rwzi is een analyse van de bestaande samenstelling van het influent en een vergelijking met de berekende hoeveelheid en samenstelling van de totale belasting aan v.e.'s een methode om de richtlijnen te toetsen. Bij de richtlijnen wordt hier eveneens de aansluitvergunning verstaan, waarin eisen worden gesteld aan hoeveelheden en samenstelling van het afvalwater.



7. OPTIMALISATIESTUDIES

Gemeenten zullen voor het verminderen van de vuillozingen via overstorten maatregelen moeten treffen. De omvang van deze maatregelen is mede afhankelijk van de beschikbare afvoercapaciteit naar de rwzi. Door vermeerdering van het afvalwateraanbod is het waterschap genooddaakt om gemalen, persleidingen en rwzi's in capaciteit te vergroten. Het staat daarbij niet bij voorbaat vast dat de afzonderlijke maatregelen leiden tot een optimaal totaalpakket verbeteringsmaatregelen tegen de laagst maatschappelijke kosten. Dit valt alleen door optimalisatiestudies te bepalen.

Een optimalisatiestudie beoogt het optimaliseren van maatregelen en processen binnen de afvalwaterketen aan zowel riolering, het transport en de rwzi als systeem in onderlinge samenhang gezien. Optimalisatie kan zich richten op:

- het volledig benutten en onderling afstemmen van bestaande infrastructuur;
- het optimaliseren van het bestaande systeem (berging en afvoer) door middel van sturing;
- het optimaliseren van het rendement van de rwzi in samenhang met de riolering;
- het maximaal afkoppelen van aangesloten oppervlakken;
- het meest vervuilde afvalwater (v.e.'s per m³) tijdens regenweerstandigheden naar de rwzi afvoeren;

Niet bij elke optimalisatiestudie zullen alle bovengenoemde aspecten worden gezien.

Bij de dimensionering van zuiveringstechnische werken ten behoeve van uitbreiding of renovatie zal het waterschap een optimalisatiestudie initiëren.

Binnen een verzorgingsgebied van een rwzi mogen pompovercapaciteiten tussen verschillende stelsels en stelseltypen binnen één gemeente worden uitgewisseld, mits de totale poc niet wordt overschreden.

In nader overleg is optimalisering mogelijk van het gehele verzorgingsgebied. Redenen kunnen zijn om vuilemissies tijdens overstortingen te minimaliseren of kwetsbare wateren te ontzien.





8. KOSTENVERDELING

Er zullen algemene uitgangspunten worden gehanteerd bij de kostenverdeling tussen gemeenten en het waterschap voor de stichting, het beheer en onderhoud van werken binnen de afvalwaterketen. De uitgangspunten dienen als richtlijnen en in overleg te worden toegepast.

De uitgangspunten voor de kostenverdeling zijn als volgt:

- Voor het inzamelen, transporteren en zuiveren van het afvalwater wordt gestreefd naar de laagste maatschappelijke kosten.
- De gemeente draagt alle kosten van inzameling en transport tot aan het aansluitpunt.
- Het waterschap draagt alle kosten van het verdere transport vanaf het aansluitpunt, inclusief de doorvoer door kernen, het zuiveren en het lozen.
Indien de gemeente een substantieel grotere hoeveelheid afvalwater aanvoert dan de normhoeveelheid, vergoedt de gemeente de daaruit voor het waterschap ontstane meerdere kosten.
- De gemeente draagt zorg voor de meting, bemonstering en analysering van het af te voeren afvalwater. Het waterschap is bereid om in geval het aansluitpunt bij een door het waterschap beheerd gemaal ligt, de bemonstering en analyse voor rekening van de gemeente te verrichten.
- Het waterschap neemt het van een kern afkomstige afvalwater op één aansluitpunt over. Indien de gemeente meerdere aansluitpunten wenst of een bestaand aansluitpunt wenst te verplaatsen, dan vergoedt de gemeente de daaruit voor het waterschap ontstane meerdere kosten.
- Overdracht van bestaande gemalen en persleidingen geschiedt op basis van boekwaarde. Bij de overname dient de gemeente een inventarisatie te overleggen van het bestaande transportsysteem. Eventueel achterstallig onderhoud wordt in de berekening van de overnamekosten meegenomen.
- In geval van het beheren van gemalen door het waterschap die in eigendom zijn van de gemeente, dient een beheersovereenkomst te worden opgesteld. Hierin worden zaken zoals termijnen, betalingen etc. opgenomen. Het waterschap zal kostenverdelingen, indien mogelijk, baseren op gemeten dwa-hoeveelheden.
- Indien uit oogpunt van de laagst maatschappelijke kosten van het afvalwatersysteem (riolering en zuivering) in gezamenlijk overleg wordt gekozen voor een andere



pompcapaciteit dan de normafvoer, vergoedt de partij die daarvan de baten heeft (gemeente of waterschap) de extra kosten van de andere partij. De kosten van de optimaliseringstudie komen t.a.v. de berekening van de zuiveringstechnische werken ten laste van het waterschap en t.a.v. de berekening van de riolering ten laste van de gemeente.



BIJLAGE 1 SAMENVATTING MAATSTAVEN

Dit is een samenvatting van de in deze nota gepresenteerde maatstaven.

Begrippen

v.e.: vervuilingseenheid

Eén v.e. staat gelijk aan een Totaal Zuurstof Verbruik (TZV) van 136 gram/dag en is globaal gelijk aan één inwonerequivalent (i.e.).

Maatstaven per inwoner

vervuilingswaarde: 1 v.e. per aangesloten inwoner

afvoernormen

stelseltype:	dwa per inwoner ¹⁾	poc per inwoner
gemengd stelsel	12 l/h	36 l/h of 0,7 mm/h ²⁾
verbeterd gescheiden stelsel	12 l/h	13 l/h of 0,3 mm/h ²⁾
gescheiden stelsel	15 l/h ³⁾	0
mechanische riolering	15 l/h ³⁾	0

¹⁾ dwa per inwoner gedurende 10 uur per dag

²⁾ de norm die resulteert in de geringste aanvoer is maatgevend

³⁾ waarin begrepen 3 l/h lekwater

Maatstaven voor industrie en bedrijven

Bestaand terrein:

dwa: bij voorkeur werkelijk optredende hoeveelheden.

vervuilingswaarde: bij voorkeur uit Heffingenbestanden voor de Verontreinigingsheffing.

Toekomstig terrein:

Uitgaan van 'schone bedrijven' indien niet anders bekend is.

dwa: 0,5 m³/h per ha bruto terreinoppervlak, gedurende 10 uur per dag.

vervuilingswaarde: 20 v.e. per ha

Poc-normen voor bestaand en toekomstig terrein

stelseltype:	poc
gemengd stelsel	0,7 mm/h
verbeterd gescheiden stelsel	0,3 mm/h
gescheiden stelsel	0



Maatstaven dwa van bijzondere voorzieningen

Bestaand voorzieningen:

dwa: bij voorkeur werkelijk optredende hoeveelheden.
 vervuilingswaarde: bij voorkeur uit Heffingenbestanden voor de Verontreinigingsheffing.

Toekomstige voorzieningen:

Hoeveelheden gedurende 10 uur per dag

Recreatie

Permanente bezetting in vaste objecten	: 0,03	m ³ /h	per object/plaats
	: 3	v.e.	per object/plaats
Seizoengebonden bezetting mobiele objecten	: 0,02	m ³ /h	per standplaats
	: 2	v.e.	per standplaats
Dagrecreatie	: 0,002	m ³ /h	per standplaats
	: 0,2	v.e.	per standplaats
Hotels	: 0,008	m ³ /h	per bed
	: 0,5	v.e.	per bed
Café's, restaurants	: 0,025	m ³ /h	per werknemer
	: 5	v.e.	per werknemer

Gezondheidszorg

Ziekenhuizen (incl. verzorgend personeel)	: op basis van vergelijkend onderzoek
Zorgcentra (incl. verzorgend personeel)	: 0,02 m ³ /h per patiënt/bewoner
	: 1,5 v.e. per patiënt/bewoner

Defensie

Kazernes en overige complexen	: 0,01	m ³ /h	per formatieplaats
	: 1	v.e.	per formatieplaats



BIJLAGE 2 BEGRIPSOMSCHRIJVINGEN EN AFKORTINGEN

aansluitpunt	of afleveringspunt, overdrachtpunt: locatie waar de overdracht plaatsvindt van het afvalwater uit de riolering op een zuiveringstechnisch werk.
BZV	Biologisch Zuurstof Verbruik = maat voor het gehalte aan zuurstofverbruikende stoffen, bepaald volgens biologische methode (eenheid voor het bepalen van de vervuilingkracht van afvalwater)
basisinspanning	bepaald niveau tot waar tenminste de gemeente de totale vuilvracht van overstortlozingen moet reduceren.
biologische belasting	de maximale vuilvracht, uitgedrukt in vervuilingseenheden, die per tijdseenheid naar een zuiveringstechnisch werk wordt afgevoerd.
CZV	Chemisch Zuurstof Verbruik = maat voor het gehalte aan zuurstofverbruikende stoffen, bepaald volgens chemische methode (eenheid voor het bepalen van de vervuilingkracht van afvalwater)
droogweerafvoer (dwa)	de hoeveelheid afvalwater die per tijdseenheid in een droogweersituatie via het rioelstelsel wordt afgevoerd.
exfiltratie	ongecontroleerd uittredend afvalwater bij de riolering.
GBKN	Grootschalige BasisKaart Nederland
Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP)	strategische beleidsnota waarin de gemeente haar beleid ten aanzien van de inzameling en transport van afvalwater weergeeft voor de komende planperiode.
gemengd rioelstelsel	rioolstelsel, waarbij afvalwater en regenwater door één leidingstelsel worden ingezameld en getransporteerd.
gescheiden rioelstelsel	rioolstelsel, bestaande uit twee afzonderlijke leidingstelsels, waarbij één stelsel (vuilwaterriolering) dient voor het verzamelen en transporteren van afvalwater exclusief regenwater en het andere stelsel (regenwaterriolering) voor de verzameling en het transport van regenwater naar het oppervlaktewater of naar infiltratievoorzieningen.



hydraulische belasting	de maximale hoeveelheid afvalwater die per tijdseenheid naar een zuiveringstechnisch werk wordt afgevoerd.
i.e.	inwonerequivalent is de hoeveelheid vervuiling geloosd door één inwoner (zie v.e.)
infiltratie	ongecontroleerd intredend (grond)water bij de riolering.
kern	aaneengesloten bebouwd gebied met meer dan 500 ingezamelde vervuilingseenheden met een onderlinge afstand van meer dan 1000 m tot een andere kern die als zodanig is bestemd in het kader van de ruimtelijke ordening (bestemmingsplan, streekplan e.d.).
lekwater	zie exfiltratie en infiltratie
mechanisch stelsel (drukriolering of vacuumriolering)	riolering waarbij het afvalwater door mechanische kracht wordt getransporteerd.
Nkj	maat voor het gehalte aan organisch gebonden stikstof en ammoniumstikstof in het afvalwater (eenheid voor het bepalen van de vervuilingskracht van afvalwater).
pompovertcapaciteit (poc)	het deel van de pompcapaciteit dat beschikbaar is voor de regenwaterafvoer.
regenweerafvoer (rwa)	de hoeveelheid afvalwater die per tijdseenheid in een regenweersituatie via het rioolstelsel wordt afgevoerd.
rioolwaterzuiverings – inrichting (rwzi)	het totaal van een grondperceel met opstaande gebouwen en apparatuur voor de zuivering van afvalwater.
verbeterd gescheiden rioolstelsel	gescheiden rioolstelsel met voorzieningen waardoor een deel van het regenwater naar het vuilwaterriool wordt afgevoerd.
vervuilingseenheid (v.e.)	berekeningseenheid om de hoeveelheid vervuiling in afvalwater aan te geven; een v.e. komt overeen met de gemiddeld door een inwoner per dag geproduceerde hoeveelheid vervuiling.
V.N.G.	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
waterkwaliteitsspoor	systematiek waarmee wordt bepaald of de overstortlozingen geen beperking (zullen) vormen voor het behalen van de waterkwaliteitsdoelstellingen.



WRW	Werkgroep Riolering West-Nederland werkgroep die aanbevelingen geeft voor het rioleringsbeleid van de waterkwaliteitsbeheerders in de provincies Noord- en Zuid Holland en Utrecht.
Wm	Wet milieubeheer
Wvo	Wet verontreiniging oppervlaktewater
zuiveringstechnisch werk	werk in beheer bij het waterschap dat is ingericht en /of wordt aangewend voor transport en/ of behandeling van afvalwater.