

Beleid doelmatige werking zuiveringstechnische werken Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel

Lozing van afvalwater op zuiveringstechnische werken

WSAM Corsa:

WSBD Corsa-WBD: 12IT005569

WSDD DECOS I5573

Noord-Brabant, 2013

Samenvatting

De waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en Dommel hebben in het verleden afzonderlijk van elkaar beleid vastgesteld over de doelmatige werking van de zuiveringstechnische werken. Mede in het kader van Winnend Samenwerken hebben de waterschappen elkaar opgezocht om tot een gezamenlijk geactualiseerd beleid te komen.

De doelmatige werking van zuiveringstechnische werken omvat de volgende aspecten:

- a. Bescherming van het zuiveringsproces tegen verstoringen;
- b. Bescherming van de fysieke toestand van de zuiveringstechnische werken tegen aantasting door geloosde stoffen;
- c. Bescherming van de optimale werking van de zuiveringstechnische werken in financiële en bedrijfs-economische zin waarbij het gaat om het collectieve belang van alle aangeslotenen (zuivering tegen de laagst mogelijke maatschappelijke kosten)

Aanvragen van directe lozingen op zuiveringstechnische werken worden op grond van de Waterwet bij het waterschap ingediend. Formeel moeten Wabo-aanvragen van indirecte lozingen aan het waterschap ter advisering worden voorgelegd. Voor een snelle en effectieve verwerking van de aanvragen is een toetsingsmethode opgesteld die uit maximaal drie stappen bestaat:

1. Eerste toetsing (door bevoegd gezag)
2. Nadere toetsing (door waterschap)
3. Integrale afweging (door waterschap)

Deze nota beschrijft alleen het beleid rond de doelmatige werking van de zuiveringstechnische werken. Voordat het beleid doelmatige werking zuiveringstechnische werken wordt getoetst, voldoet de lozing aan best beschikbare technieken (BBT).

Het beleid waarborgt de doelmatige werking van de zuiveringstechnische werken. Het beleid geeft een afwegingskader aan betrokkenen (gemeente, Provincie, RUD, waterschap) over hoe om te gaan met vergunningaanvragen voor lozingen op het riool en/of op een (ander) zuiveringstechnisch werk (afspraken hierover met de RUD's worden nog gemaakt). Het volgen van het beleid kan leiden tot aanvullende voorschriften, aanvullende maatregelen, of in bijzondere gevallen tot weigering van een lozing.

Inhoudsopgave

Samenvatting	1
Hoofdstuk 1	Inleiding.....5
1.1	Achtergrond bescherming zuiveringstechnische werken5
1.2	Reikwijdte5
Hoofdstuk 2	Uitgangspunten beleid doelmatige werking van een zuiveringstechnisch werk7
2.1	Definitie van begrippen7
2.2	Zorgplicht van het waterschap tot zuiveren van lozingen9
2.3	Bindend adviesrecht.....9
Hoofdstuk 3	Toetsingscriteria voor een lozing 11
3.1	Inleiding.....11
3.2	Eerste toetsing.....12
3.3	Nadere toetsing12
3.4	Integrale afweging 13
Hoofdstuk 4	Aanvullende maatregelen en specifieke voorschriften 15
4.1	Voorschriften voor aanvullende maatregelen..... 15
4.2	Specifieke voorschriften voor lozingen met afwijkende samenstelling..... 15
4.3	Uitbreiding of aanpassing van zuiveringstechnische werken 15
colofon	25

Bijlage 1 Regulering afvalwater- en hemelwaterlozingen

Bijlage 2 Toetsingswaarde lozing voor doelmatige werking zuiveringstechnische werken

Bijlage 3 Schema deelproces doelmatigheidseisen

Bijlage 4 Toetsingswaarden per rwzi

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Achtergrond bescherming zuiveringstechnische werken

De waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en Dommel hebben afzonderlijk van elkaar beleid vastgesteld over de doelmatige werking van de zuiveringstechnische werken. De beleidsnotitie van het waterschap De Dommel dateert uit 1992, die van Aa en Maas uit 2006 en die van waterschap Brabantse Delta dateert uit 2007. De waterschappen hebben elkaar opgezocht om tot een gezamenlijk geactualiseerd beleid te komen.

De waterschappen hadden en hebben dezelfde uitgangspunten, namelijk het waarborgen van de doelmatige werking van de zuiveringstechnische werken (d.w.z. transportsysteem en communale zuiveringsinstallaties).

De doelmatige werking van zuiveringstechnische werken omvat de volgende aspecten:

- a. Bescherming van het zuiveringsproces tegen verstoringen;
- b. Bescherming van de fysieke toestand van de zuiveringstechnische werken tegen aantasting door geloosde stoffen;
- c. Bescherming van de optimale werking van de zuiveringstechnische werken in financiële en bedrijfs-economische zin waarbij het gaat om het collectieve belang van alle aangeslotenen (zuivering tegen de laagst mogelijke maatschappelijke kosten)

Doelstelling van het beleid is om de invloed van een lozing op de doelmatige werking van de zuiverings-technische werken binnen Noord-Brabant op eenduidige wijze te toetsen. Is er sprake van een negatieve beïnvloeding dan kan deze invloed worden meegenomen in de totale belangenafweging bij het maatwerkvoorschrift, de omgevings- of waterwetvergunning van de lozing. In Bijlage 1 is een overzicht gegeven van de regulering van afvalwater- en hemelwaterlozingen.

1.2 Reikwijdte

Deze nota beschrijft alleen het beleid rond de doelmatige werking van de zuiveringstechnische werken. Voordat een lozing aan het beleid doelmatige werking zuiveringstechnische werken wordt getoetst, voldoet de lozing aan best beschikbare technieken (BBT). Na het doorlopen van de toets op doelmatige werking volgt nog een immisietoets. Het beleid doelmatige werking zuiveringstechnische werken heeft sterke raakvlakken met het beleid rond de doelmatige verwerking van afvalstoffen (zoals aanvoer per as). Algemene strekking van dit beleid is dat afval op een zo doelmatig mogelijke manier dient te worden verwerkt. Lozing op het riool is daarbij een optie.

Het in deze nota beschreven beleid waarborgt de doelmatige werking van de zuiveringstechnische werken voor zover het lozingen betreft waarvoor een vergunning of maatwerkvoorschrift nodig is. Het volgen van het beleid kan leiden tot aanvullende voorschriften, aanvullende maatregelen, of in bijzondere gevallen tot weigering van een lozing. Omwille van de eenvoud in teksten wordt in dit document veelal de term “aanvragen” gehanteerd.

2.1 Definitie van begrippen

Definities uit relevante wetteksten:

- *beste beschikbare technieken (conform Wabo):* voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu meest doeltreffende technieken om de emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu, die een inrichting kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken, die – kosten en baten in aanmerking genomen – economisch en technisch haalbaar in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort, kunnen worden toegepast, en die voor degene die de inrichting drijft, redelijkerwijs in Nederland of daarbuiten te verkrijgen zijn; daarbij wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, alsmede de wijze van bedrijfsvoering en de wijze waarop de inrichting buiten gebruik wordt gesteld.
- *openbaar vuilwaterriool (conform waterwet):* voorziening voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater, in beheer bij een gemeente of een rechtspersoon die door een gemeente met het beheer is belast.
- *oppervlaktewaterlichaam (conform waterwet):* samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water, met de daarin aanwezige stoffen, alsmede de bijbehorende bodem, oevers en, voor zover uitdrukkelijk aangewezen krachtens deze wet, drogere oevergebieden, alsmede flora en fauna.
- *stedelijk afvalwater (conform waterwet):* huishoudelijk afvalwater of een mengsel daarvan met bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater, grondwater of ander afvalwater.
- *zuiveringstechnisch werk (conform waterwet):* werk voor het zuiveren van stedelijk afvalwater, in exploitatie bij een waterschap of gemeente, dan wel een rechtspersoon die door het bestuur van een waterschap met de zuivering van stedelijk afvalwater is belast, met inbegrip van het bij dat werk behorende werk voor het transport van stedelijk afvalwater.
- *overnamepunt:* lokatie waar het openbaar vuilwaterriool over gaat in het zuiveringstechnische werk van het waterschap. Er zijn vier overnamelokaties te definiëren:
 - Overnamepunt bij het rioolgemeaal van het waterschap
 - Overnamepunt bij de rwzi van het waterschap
 - Overnamepunt in geval van doorvoer
 - Overnamepunt in geval van inprikkers

Het overnamepunt bevindt zich aan de buitenzijde van een zuiveringstechnisch werk, tenzij een afsluiter aanwezig is tussen het zuiveringstechnisch werk en de perceelsgrens of de begrenzing van de zakelijk rechtstrook. Dan ligt hij aan de buitenzijde van de afsluiter. Het overnamepunt is veelal vastgelegd in zogenaamde afvalwaterakkoorden tussen gemeente en waterschap.

- *Soorten ex Wvo-plichtige bedrijven:* (conform besluit van 4 november 1983, houdende aanwijzing van soorten van inrichtingen als bedoeld in artikel 1, tweede lid en 31, vierde lid van de Wvo): a. (petro)-chemische industrie; b. ertsverwerkende industrie; c. bedrijven die afvalstoffen opslaan, behandelen of verwerken; d. bedrijven die oppervlakken van materialen behandelen; e. verf-, lak- en drukinkt-fabrieken; f. leerlooierijen; g. bedrijven die hout impregneren; h. vatenwasserijen en tank(auto)-cleaningbedrijven; i. papier- en kartonindustrie; j. zeefdrukkerijen; k. fotografische bedrijven die laboratoria hebben met een productiecapaciteit van meer dan 20.000 m² papier per jaar uitgaande van 2.500 bedrijfsuren per jaar; l. textielveredelingsbedrijven; m. bedrijven die backinglagen op tapijt aanbrengen; n. algemene, academische en categorale ziekenhuizen; o. geïntegreerde laboratoria die meer dan 10.000 m³ afvalwater per jaar lozen en analytische laboratoria; p. houtreinigingsbedrijven; q. bedrijven die meer dan 1.000 personenauto's per jaar deconserveren; r. motorrevisiebedrijven; s. bedrijven die zuurstofbindende stoffen met een jaargemiddelde vervuilingswaarde van 4.500 i.e. à 150 g TZV¹ of meer lozen, alsmede bedrijven die gemiddeld per jaar meer dan 500 m³ afvalwater per dag lozen.
- *Wvo:* Wet verontreiniging oppervlaktewateren is vervallen met het in werking treden van de Waterwet op 22 december 2009.
- *Steekmonster²:* een representatief, maar op een willekeurig moment, genomen monster.
- *Tijdsproportioneel monster:* een representatief genomen monster dat is samengesteld uit deelmonsters van gelijk volume, die met een vast tijdsinterval genomen zijn.
- *Volumeproportioneel (etmaal)monster²:* een representatief genomen monster dat is samengesteld uit

¹ De inwonerequivalent is bijgesteld naar 150 g TZV/dag. Voor de omrekening van de oude i.e. à 136 g TZV /dag geldt: 1 i.e. à 136 g TZV = 136/150 i.e. à 150 g TZV/dag.

² Aangewezen BBT document CIW/Standarisatie WVO vergunningen, mei 2003

deelmonsters van gelijk volume, die met een vast debiet-interval genomen zijn gedurende een etmaal of bepaalde periode.

- *Dagvracht*²: vracht uitgedrukt in kg per etmaal bepaald als het product van de gedurende een etmaal geloosde hoeveelheid afvalwater en het gehalte in een volumeproportioneel etmaalmonster over datzelfde etmaal, er van uitgaande dat er een lozing plaatsvindt.
- *Periodevracht (bijv. jaarvracht)*: vracht uitgedrukt in kg per periode bepaald op basis van een gewogen gemiddelde concentratie van x dagvrachten (in kg/m³) vermenigvuldigd met de totale afvoerhoeveelheid in betreffende periode. De dagvrachten dienen binnen de periode een verdeling te hebben die representatief is voor de lozing gedurende de periode.
- *Periodegemiddelde vracht (bijv. jaargemiddelde vracht)*: het rekenkundig gemiddelde van x dagvrachten binnen desbetreffende periode.
- *Gewogen gemiddelde concentratie*: concentratie uitgedrukt in kg/m³ bepaald door de gesommeerde dagvrachten te delen door het gesommeerde debiet van de dagen waarop de dagvrachten bepaald zijn.
- *Voortschrijdend rekenkundig gemiddelde concentratie*: concentratie uitgedrukt in kg/m³ bepaald als rekenkundig gemiddelde over een voortschrijdende periode die gedefinieerd is door tijd of door een x aantal bemonsteringen. In geval van steekmonsters dient tussen de monsternames minstens 24 uur verstreken te zijn.
- *Aangewezen BBT documenten*:
Overeenkomstig artikel 9.2 van de ‘Regeling Omgevingsrecht’ dient bij de bepaling van BBT rekening te worden gehouden met aangewezen documenten. Met de in Tabel 1 van de bij deze regeling behorende Bijlage 1 opgenomen Europese informatiedocumenten wordt in ieder geval rekening gehouden, voor zover het de daarbij vermelde IPPC(gpbv)-installaties betreft. Met de in Tabel 2 van de bij deze regeling behorende Bijlage 1 opgenomen Nederlandse informatiedocumenten wordt rekening gehouden, voor zover deze documenten betrekking hebben op onderdelen van of activiteiten binnen de inrichting.

Doelmatige werking

In de Wet verontreiniging oppervlaktewateren is in 1988 invulling gegeven aan de bescherming van het doelmatig functioneren van zuiveringstechnische werken. Deze invulling bestaat uit de mogelijkheid om aanvullende voorschriften te stellen aan een lozing.

Met de komst van de Waterwet en Wabo is hierin geen verandering opgetreden. In de parlementaire geschiedenis is dit in de memorie van toelichting op de Waterwet als volgt vastgelegd: “De regels voor indirecte lozingen zullen in de toekomst uitsluitend op de Wet milieubeheer worden gebaseerd en zullen – zoals thans voor de meeste indirecte lozingen al het geval is – mede betrekking hebben op de bescherming van het oppervlaktewater en de rioolwaterzuiveringsinstallatie.”

In jurisprudentie is meerdere malen vastgelegd en bevestigd wat onder doelmatige werking wordt verstaan. Uit jurisprudentie blijkt dat het begrip "doelmatige werking van het betrokken zuiveringstechnische werk" ruim moet worden opgevat:

Citaat jurisprudentie: “Alle aspecten die van invloed zijn op de werking van het zuiveringstechnische werk, waaronder zo nodig het tegen kunnen gaan van sterk verdunde lozingen. Het betreft naast het in technische zin goed werken van de zuiveringsinstallatie, ook de doelmatige exploitatie ervan waarbij een zo optimaal mogelijke benutting van de aanwezige capaciteit voorop staat tegen de laagst mogelijke maatschappelijke kosten zonder dat dit ten koste gaat van de effluentkwaliteit van de installatie, de kwaliteit van het zuiveringsslib en zonder dat dit stankoverlast veroorzaakt” (raadvanstate.nl, zaak nr. 200707152/1).

2.2 Zorgplicht van het waterschap tot zuiveren van lozingen

Het waterschap heeft geen ontvangstplicht voor een individuele reststroom, er geldt alleen een zorgplicht voor de zuivering van al het door de gemeente ingezamelde stedelijke afvalwater. De gemeente is verplicht om stedelijk afvalwater in te zamelen, maar via de omgevingsvergunning of algemene regels gebaseerd op (artikelen 8.40, 8.41 en 8.42 van) de Wet milieubeheer en (artikel 2.1) de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht kunnen wel eisen worden gesteld aan de lozing op het riool.

2.3 Bindend adviesrecht

In de Juridische leidraad bij de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo in praktijk, deel II § 8.4.3) is het volgende gesteld over het adviesrecht van het waterschap:

Vanwege de verantwoordelijkheid van de waterkwaliteitsbeheerder voor de waterkwaliteit en het beheer van de rioolwaterzuiveringsinstallaties (denk ook aan de implementatie van de Kaderrichtlijn water) is het van belang dat de waterkwaliteitsbeheerder nauw betrokken wordt bij de vergunningverlening en handhaving. Op deze wijze kan ook gebruik worden gemaakt van de daar aanwezige capaciteit en deskundigheid. Het bevoegd gezag moet daarom bij alle indirecte lozingen vanuit inrichtingen de waterkwaliteitsbeheerder in de gelegenheid stellen om advies uit te brengen.

Vervolgens kunnen zich bij de advisering door de waterkwaliteitsbeheerder twee situaties voordoen:

- 1. Artikel 2.26, eerste lid: de waterkwaliteitsbeheerder brengt advies uit. Dit is een regulier advies: het bevoegd gezag betreft dit advies bij de besluitvorming over de aanvraag en kan gemotiveerd van dit advies afwijken.*
- 2. Artikel 2.26, tweede lid: de waterkwaliteitsbeheerder brengt advies uit en deelt daarbij mede dat daarbij aangegeven voorschrift aan de vergunning verbonden moeten worden dan wel dat de vergunning geheel of gedeeltelijk moet worden geweigerd. In deze gevallen is het advies bindend. Het bevoegd gezag moet dienovereenkomstig handelen. De waterkwaliteitsbeheerder mag alleen van deze bevoegdheid gebruik maken, wanneer de doelmatige werking van de rioolwaterzuivering zou worden belemmerd of de grenswaarden voor de kwaliteit van het oppervlaktewater zouden worden overschreden.*

Dit beleid geeft een kader voor de toetsing of een lozing een belemmering vormt voor het onderdeel de doelmatige werking van het zuiveringstechnische werk. Het volledige advies heeft ook betrekking op onder andere de onderdelen stand der techniek (BBT) en emissie-immisatie toets.

Hoofdstuk 3 Toetsingscriteria voor een lozing

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden criteria gegeven voor de toetsing aan de doelmatige werking van de zuiverings-technische werken en de daaraan ten grondslag liggende beleidsuitgangspunten. In Bijlage 3 is het gehele schema van het deelproces doelmatigheidseisen weergegeven.

Aanvragen van directe lozingen op zuiveringstechnische werken worden op grond van de Waterwet bij het waterschap ingediend. Formeel moeten alle Wabo-aanvragen van indirecte lozingen ter advisering aan het waterschap worden voorgelegd. Voorafgaand aan de toetsing op doelmatigheid, wordt aangenomen dat een lozing voldoet aan de uitgangspunten voor het toepassen van best bestaande techniek. Voor een snelle en effectieve verwerking van de aanvragen³ is een toetsingsmethode opgesteld die uit drie stappen bestaat:

1. Eerste toetsing (door bevoegd gezag)
2. Nadere toetsing (door waterschap)
3. Integrale afweging (door waterschap)

Eerste toetsing:

In de eerste toetsing worden de potentieel schadelijke lozingen direct onderscheiden van de kleinere niet schadelijke lozingen. Deze eerste toetsing kan uitgevoerd worden door een vergunningverlener bij het bevoegd gezag (een RUD voor indirecte lozingen of een waterschap voor directe lozingen). Indien uit de eerste toetsing blijkt dat een lozing een potentieel schadelijke lozing betreft, dan dient de lozing/aanvraag nader getoetst te worden.

Nadere toetsing:

In de nadere toetsing worden de potentieel schadelijke lozingen nader bekeken. Er worden indien nodig diverse kwalitatieve en kwantitatieve gegevens van de lozing opgevraagd om een verdere inschatting te kunnen maken van de invloed van de lozing op de doelmatige werking. Deze nadere toetsing kan uitgevoerd worden door een vergunningverlener of een zuiveringstechnoloog van het waterschap. Wijkt de lozing op enig parameter af van de gestelde toetsingscriteria voor een doelmatige werking dan is maatwerk nodig en volgt nog een integrale afweging.

Integrale afweging:

In de derde stap van de toetsing wordt het effect van de lozing op de doelmatige werking getoetst door naar de totale afvalwatersamenstelling te kijken na menging met de aangevraagde lozing. In de integrale afweging gaat het om veranderingen in effluent, de slibverwerking en de geuremissie. Deze integrale toetsing dient uitgevoerd te worden door of op basis van advies van een zuiveringstechnoloog van het waterschap.

³ Het beleid is van toepassing op meldingen van lozingen op grond van algemene regels, op verzoek tot maatwerkvoorschriften bij lozingen op grond van algemene regels of op lozingsvergunningen. Omwille van de eenvoud in teksten wordt in dit document de term “aanvragen” gehanteerd.

3.2 Eerste toetsing

In Tabel 3.1 staan de eerste toetsingscriteria voor een lozing, met name gebaseerd op de hoeveelheid en samenstelling van het afvalwater. In Bijlage 4 is voor elke rwzi anno 2012 uitgewerkt wat de toetsingswaarden voor het debiet en voor de dagvrachten CZV en stikstof zijn (op basis van de 10%-norm en maximale absolute grootte).

Tabel 3.1 Toetsingswaarden lozing

Parameter	Toetsingswaarde	Omschrijving
Samenstelling afvalwater*	$m^3/i.e. < 0,386$ CZV/Ptot > 50 CZV/Ntot > 8 CZV/BZV ₅ < 3	Bij afwijking van deze waarden wijkt de lozing af van de gemiddelde kwaliteit van stedelijk afvalwater. De samenstelling van het afvalwater is mede bepalend voor de mate van biologische afbreekbaarheid van het afvalwater. Voldoet de samenstelling niet aan één of meerdere van de verhoudingen, dan dient de aanvraag/lozing nader getoetst te worden.
Dagvrachten CZV, N-Kj en jaargemiddeld dagdebiet	< 10% van de ontwerpcapaciteit van de rwzi	Het aandeel van de lozing aan vracht stikstof en organische stof geeft aan hoe significant de lozing is. Is deze op CZV, N-Kj of debiet groter dan 10% van de ontwerpcapaciteit van de rwzi dan moet de aanvraag nader worden bekeken.
Absolute grootte van de lozing	< 4.500 i.e. à 150 g TZV of < 500 m ³ /dag	Aanvragen voor lozingen van bedrijven, die zuurstofbindende stoffen met een gemiddelde vervuilingswaarde van 4.500 i.e. à 150 g TZV per dag of meer lozen, alsmede bedrijven die gemiddeld meer dan 500 m ³ afvalwater per dag lozen, worden verder getoetst.
Remming nitrificatie	R5 < 10 %	Nitrificatie is de eerste stap in het stikstofverwijderingsproces waarin bacteriën ammonium omzetten in nitraat. Dit is één van de belangrijkste processen van de totale zuivering. Sommigen stoffen werken verstorend (remmend) op deze omzetting waardoor het stikstofverwijderingsproces wordt belemmerd. Het betreft een selectie op soort bedrijf, namelijk (petro)chemische industrie, bedrijven die afvalstoffen be- en verwerken, verf-, lak- en drukinktfabrieken, vatenwasserijen en tank(auto)cleaningbedrijven.

*Opm.: volgens brondocument wijziging activiteitenbesluit, Stb 2012-558, toelichting op artikel 3.139

Algemeen uitgangspunt voor de eerste toetsing is dat de lozing niet significant afwijkt van gemiddeld stedelijk afvalwater. Daarom is het in deze toetsingsstap ook nodig om te toetsen aan de toetsingswaarden uit tabel 3.2 (voor zover het procedureel mogelijk is om in dit stadium op die stoffen te toetsen). Niet voldoen aan deze toetsingswaarde wordt beschouwd als significante afwijking van de gemiddelde kwaliteit van stedelijk afvalwater. Ook kleine lozingen zijn dan relevant, omdat de concentraties in (een deel van) het transportstelsel anders zullen zijn dan bij de ontvangende rwzi.

3.3 Nadere toetsing

Toetsingswaarden

Voor de nadere toetsing wordt gewerkt met toetsingswaarden, die zijn gericht op de doelmatige werking van de zuiveringstechnische werken. De toetsingswaarden zijn dus ook bedoeld voor het voorkomen van schade of extreme slijtage aan de installatie en het goed laten verlopen van de zuiveringsprocessen. Navolgend zijn in Tabel 3.2 de toetsingswaarden gegeven. De keuze welke toetsingswaarden relevant zijn en welke aanvullende informatie wordt opgevraagd verschilt per aanvraag. Alleen de relevante informatie zal worden opgevraagd. In Bijlage 2 zijn de procestechnologische achtergronden van de toetsingscriteria toegelicht. Over- of onderschrijding van de toetsingswaarde is aanleiding om een integrale afweging te maken (het zijn dus geen voorschriften voor vergunningen).

Aanvullende gegevens

Voor de nadere toetsing en een eventuele integrale afweging kunnen aanvullende gegevens nodig zijn en worden gevraagd van de aanvrager. In het algemeen geldt hoe meer meetgegevens er aanwezig zijn, hoe beter een adequate lozingseis afgeleid kan worden. Voor het statistisch verantwoord afleiden van een lozingseis zijn echter minimaal 15 meetgegevens van de normale beheerste procesvoering nodig⁴. Is er nog geen lozing dan dient het advies gebaseerd te worden op gegevens uit de aanvraag.

Bij onvoldoende/geen meetgegevens voor de toetsing moet voor het indienen van de definitieve aanvraag het aanvullend onderzoek met het waterschap worden afgestemd.

Controle op jaargemiddelde toetsingswaarden

Voor de controle op jaargemiddelde toetsingswaarden zullen de waterschappen het rekenkundig gemiddelde van minimaal 10 daggemiddelde vrachten gebruiken.

⁴ Aangewezen Nederlands informatiedocument NBW/'Lozingseisen WVO-vergunningen', november 2005

Tabel 3.2 Nadere toetsingswaarden lozingen

Werking transportstelsel					
pH	steekmonster		> 6,5	< 9	waarde waarbinnen de pH moet liggen. Bij lozing op de riolering niet aangesloten op een persleiding is de maximale pH 10
Chloride	Gemiddeld etmaalmonster	mg/l	< 5.000		waarde waaronder de concentratie moet liggen, ter plaatse van lozing in persleidingen is dit 10.000 mg/l
Sulfaat	Gemiddeld etmaalmonster	mg/l	< 300		waarde waaronder de concentratie moet liggen, ter plaatse van lozing in persleidingen is dit 2.000 mg/l
Waterstofbicarbonaat	Gemiddeld etmaalmonster	mg/l	< 600		waarde waaronder de concentratie moet liggen
Magnesium	Gemiddeld etmaalmonster	mg/l	< 150		waarde waaronder de concentratie moet liggen
Calcium	Gemiddeld etmaalmonster	mg/l	< 200		waarde waaronder de concentratie moet liggen
NO ₃ -N	Gemiddeld etmaalmonster	mg/l	< 10		waarde waaronder de concentratie moet liggen bij lozing op een persleiding
Werking rwzi					
pH	steekmonster		> 6,5	< 9	waarde waarbinnen de pH moet liggen
Nitrificatie remming	Gemiddeld etmaalmonster	R5	< 10%		waarde waaronder de procentuele remming bij een factor 5 verdunning (20 ml analysemonster + 80 ml verdunningswater) moet liggen
CZV/Ntot	Gemiddeld etmaalmonster		> 10		waarde waarboven de verhouding moet liggen
BZV ₅ /Ntot	Gemiddeld etmaalmonster		> 3		waarde waarboven de verhouding moet liggen
CZV/Ptot	Gemiddeld etmaalmonster		> 50		waarde waarboven de verhouding moet liggen
BZV ₅ /Ptot	Gemiddeld etmaalmonster		> 20		waarde waarboven de verhouding moet liggen
N-Kj/NO ₃ -N	Gemiddeld etmaalmonster		> 10		waarde waarboven de verhouding moet liggen
CZV/Onopgeloste bestanddelen	Gemiddeld etmaalmonster		> 2		waarde waarboven de verhouding moet liggen
Dunwatersnorm	Gemiddeld etmaalmonster	l/(i.e.·etm)	< 386		waarde waaronder de hoeveelheid moet liggen (i.e.à 150 g TZV/dag)
Piekvrachten CZV, P totaal of N-Kj	Gemiddeld etmaalmonster	% ^a	< 50		waarde waaronder de pieklozing moet liggen piek <50% jaargemiddelde (totaal is dan 150%)
Aanvullende gegevens afvalwater voor integrale afweging					
Temperatuur	Gemiddeld etmaalmonster	°C			Het temperatuurseffect wordt beschouwd in de integrale afweging, zie paragraaf 3.6

^a % t.o.v. jaargemiddelde dagvracht van de lozing

3.4 Integrale afweging

Voldoet de lozing niet aan de toetsingswaarden uit Tabel 3.2, dan zal het effect van de lozing integraal worden afgewogen. Integraal wil zeggen dat naast de lozing zelf ook wordt gekeken naar het overige afvalwater dat naar het zuiveringstechnisch werk wordt afgevoerd.

In deze integrale afweging wordt gekeken of het zuiveringstechnische werk de lozing nog doelmatig kan verwerken of dat er aanvullende voorschriften gesteld moeten worden, of dat er in bijzondere gevallen wordt overgegaan tot weigering van de vergunning.

Er wordt gekeken naar de huidige situatie en naar de te verwachten situatie op basis van bekende prognoses over ontwikkelingen van lozingen (inclusief invulling van nog niet benutte lozingsruimte in vergunningen). In de integrale afweging worden de veranderingen afgewogen tegen maatregelen die deze veranderingen weer ongedaan kunnen maken.

In de integrale afweging gaat het om de analyse van de veranderingen in:

- het effluent
- de slibverwerking
- de geuremissie

Veranderingen in effluent

Om te toetsen of het effluent verandert worden de volgende processen in de rwzi bekeken:

- de stikstof- en fosfaatverwijdering
- beluchting
- nabezinking
- nabehandeling

Toetsing wordt gedaan op basis van inhoudelijke kennis van het zuiveringsproces en ervaring met andere lozingen. De Brabantse waterschappen hebben rwzi's met conventionele nabezinking. Er zijn geen membraan-bioreactoren. De verwachting is dat dit in de toekomst zo blijft. Er zijn diverse rwzi's met een nabehandeling, variërend van een zandfilter tot een moerasbos.

Om te bepalen wat het effect is van de lozing op de kwaliteit van het effluent wordt de samenstelling berekend van het totale binnenkomende afvalwater inclusief de aangevraagde lozing. Voor de afvalwatersamenstelling gelden globaal de kentallen en uitgangspunten uit Tabel 3.3 voor de toetsing van de doelmatige werking.

Tabel 3.3 Globale kentallen en uitgangspunten voor toetsing totale influent plus aangevraagde lozing voor rwzi's

Parameter	Waarde		Omschrijving
CZV/Ntot en/of BZV ₅ /Ntot	> 10 > 3,2		waarde waaronder de integrale afweging op doelmatigheid verder wordt uitgewerkt inclusief overwegen aanvullende stikstofverwijdering
CZV/Ptot en/of BZV/Ptot	> 50 > 10 (rwzi's met chemisch P) > 15 (rwzi's met bio-P)		waarde waaronder de integrale afweging op doelmatigheid verder wordt uitgewerkt, inclusief overwegen aanvullende fosfaatverwijdering
CZV/BZV ₅	< 5		waarde waarboven integrale afweging op doelmatigheid verder wordt uitgewerkt
Capaciteit	Economische toets		Gestreefd wordt naar de laagste maatschappelijke kosten
Temperatuur ^a	graden	°C >10% van aanvoerdebiet < 10 °C daggemiddeld en < 2,5 km afstand rwzi	Bij aanvoer van een lozing die meer dan 10% van het gemiddelde dagdebiet omvat met water van onder de 10 °C op minder dan 2,5 km van de rwzi, volgt een berekening van de temperaturodaling van het totale influent. Is de daling meer dan 0,25 °C dan volgt een verdere integrale afweging op doelmatigheid.
Dunwaternorm	debiet	l/(i.e.·etm)	< 386 Waarde waarboven de integrale afweging op doelmatigheid verder wordt uitgewerkt (i.e. à 150 g TZV/dag)

^a De temperatuur kan ook dalen als gevolg van een warmte-onttrekking aan de influentzijde. Dit effect is vergelijkbaar met een lozing van koud water en zou op eenzelfde wijze kunnen worden getoetst als een aanvraag voor een lozing

De toetsing kan ook worden ondersteund met een statische modelbenadering. Voor de statische modelbenadering zijn verschillende programma's voorhanden. Met deze rekenprogramma's kan worden gecontroleerd of de capaciteit van de stikstof- en fosfaatverwijdering, de beluchting en de nabezinking nog voldoende groot is. Uur- of dagpieken in de aanvoer zijn niet statisch te modelleren. Het maken van een goed dynamisch model waarmee dat wel kan, zal in de meeste gevallen een te grote inspanning vragen.

Veranderingen in de verwijdering van CZV zijn in tegenstelling tot veranderingen in de stikstof- en fosfaatverwijdering moeilijker te toetsen met statische modellering. Hiervoor is het beter om het influent te analyseren op inert⁵ CZV. Een grote fractie opgelost niet afbreekbaar (of inert) organische stof (CZV) kan leiden tot overschrijding van de effluenteis voor CZV.

Veranderingen in de slibverwerking

De slibverwerking moet worden getoetst indien er grote veranderingen zijn in de slibproductie.

Veranderingen in de geuremissie

De geuremissie kan veranderen door aanvoer van extra afvalwaterstromen, of afvalstromen met een hoog gehalte aan geurende stoffen zoals zwavelverbindingen en/of mercaptanen. De toetsing hierop kan - in het geval de geuremissie kritisch is - gedaan worden aan de hand van de geurcontouren rond een zuiveringstechnische werk.

⁵ Met "inert" wordt hier bedoeld dat de stof niet in het biologische zuiveringsproces wordt afgebroken. Dit wordt getoetst met de verhouding BZV₅/CZV

Hoofdstuk 4 Aanvullende maatregelen en specifieke voorschriften

4.1 Voorschriften voor aanvullende maatregelen

De conclusie van de integrale afweging op doelmatigheid kan zijn dat de veranderingen in het effluent, de slibverwerking of de geuremissie dusdanig zijn dat door de zuiveringstechnische werken niet meer voldaan kan worden aan de eisen met betrekking tot effluent, geur of de slibverwerking. In dat geval is het noodzakelijk dat aanvullende voorschriften (lozingseisen en/of maatregelen) gesteld worden in de nog af te geven vergunning. Aanvullende maatregelen zijn er op gericht om de versturende effecten op het zuiveringsproces weg te nemen of te verminderen. Omdat de aanvullende maatregelen tot een verandering van de lozing leiden, moet daarna de integrale afweging op doelmatigheid opnieuw doorlopen worden om te toetsen of de aanvullende maatregelen ook tot het gewenste effect leiden voor het zuiveringstechnisch werk.

De aanvullende voorschriften hebben in de meeste gevallen betrekking op het in stand houden van een goede stikstof- en fosfaatverwijdering. Aanvullende voorschriften kunnen betrekking hebben op de afvalwatersamenstelling waarbij bijvoorbeeld een bepaalde verhouding tussen BZV_5/N_{tot} en/of BZV_5/P_{tot} wordt opgelegd. De lozer kan deze verhouding bereiken door bijvoorbeeld een verbeterde bedrijfsvoering (Good Housekeeping). Ook het voorkomen van piekaanvoer valt onder de aanvullende voorschriften. Het verminderen van piekaanvoer kan worden tegengegaan door beperkingen op te leggen in de vorm van een lozingseis voor maximale uur- of dagdebieten. Concreet betekent dat voor de lozer dat het afvalwater gespreid over de dag geloosd moet worden. Dit kan onder meer bereikt worden door Good Housekeeping en/of door een buffer te gebruiken. Voor campagnebedrijven is buffering in de meeste gevallen geen optie en zullen er nadere voorschriften gesteld moeten worden over bijvoorbeeld tijdige melding van de lozing, of het stapsgewijs op- en afbouwen van de lozing.

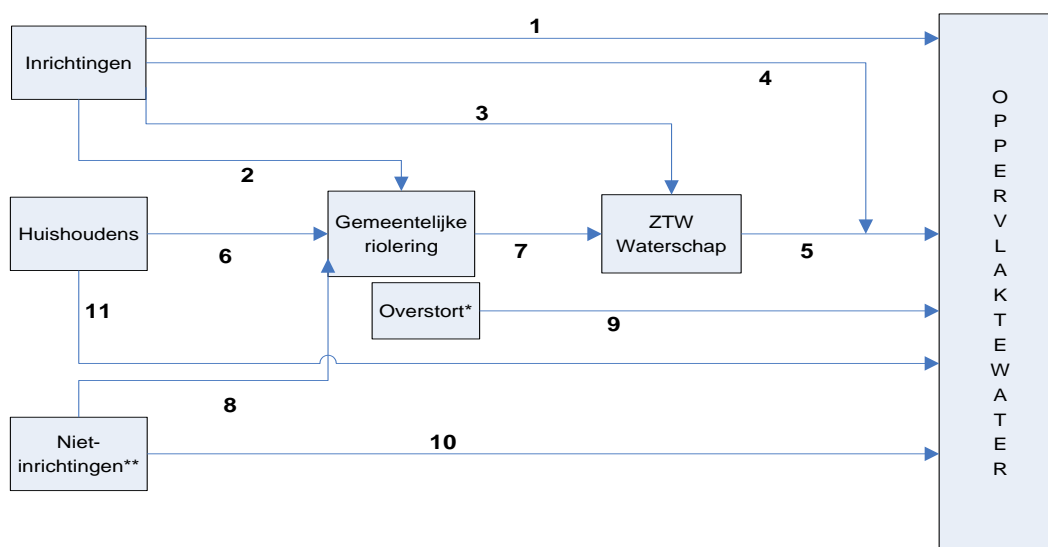
4.2 Specifieke voorschriften voor lozingen met afwijkende samenstelling

Het is mogelijk dat lozingen die afwijken van de gemiddelde samenstelling van het stedelijk afvalwater, zoals beschreven is met de verschillende toetswaarden, een doelmatige werking van de zuiveringstechnische werken niet belemmeren. In die gevallen wordt deze afwijkende situatie in specifieke voorschriften vastgelegd en zal voor die specifieke stoffen de vergunning alleen tijdelijk worden verleend voor een bepaalde periode (bijvoorbeeld een periode van 4 jaar). Dit is noodzakelijk omdat de autonome ontwikkeling van andere lozingen op de afvalwaterketen tot een gewijzigde samenstelling van het afvalwater op de zuiveringstechnische werken kunnen leiden. De afwijkende bedrijfslozing kan zodoende op termijn de doelmatige werking alsnog in gevaar brengen. De meetwaarden van het influent op de zuiveringstechnische werken (meetlocatie, meetfrequentie, parameters en toetsingswaarden), waarbij tot heroverweging moet worden overgegaan, worden daarbij vastgelegd in de overwegingen bij de voorschriften.

4.3 Uitbreiding of aanpassing van zuiveringstechnische werken

In voorkomende gevallen kan worden overwogen tot uitbreiding of aanpassing van de zuiveringstechnische werken. De aanvullende maatregelen of de uitbreiding en/of aanpassing van de zuiveringstechnische werken worden afgewogen tegen de kosten en baten van lokale zuivering van de lozing. Hierbij wordt gestreefd naar de laagste maatschappelijke kosten.

Bijlage 1 Regulering afvalwater- en hemelwaterlozingen



* Riooloverstorten van een gemengd en verbeterd gescheiden stelsel

** Exclusief riooloverstorten van een gemengd en verbeterd gescheiden stelsel

Figuur 1 Typen lozingen en bijbehorende vergunning of regel

Tabel 1 Matrix vergunning of regel en typen lozingen

Type lozing (zie figuur 0.1) →	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Vergunning of regel:											
<i>Waterwet</i>	✓		✓		✓					✓	✓
<i>Wet algemene bepalingen omgevingsrecht</i>		✓		✓							
<i>Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (barim)</i>	✓	✓	✓	✓	✓						
<i>Besluit lozen buiten inrichtingen (blbi)</i>							✓	✓	✓	✓	
<i>Besluit lozing afvalwater huishoudens</i>						✓					✓
<i>Aansluitvergunning, waterakkoord of bestuurlijke afspraken</i>							✓				

Bijlage 2 Toetsingswaarden lozing voor doelmatige werking zuiveringstechnische werken

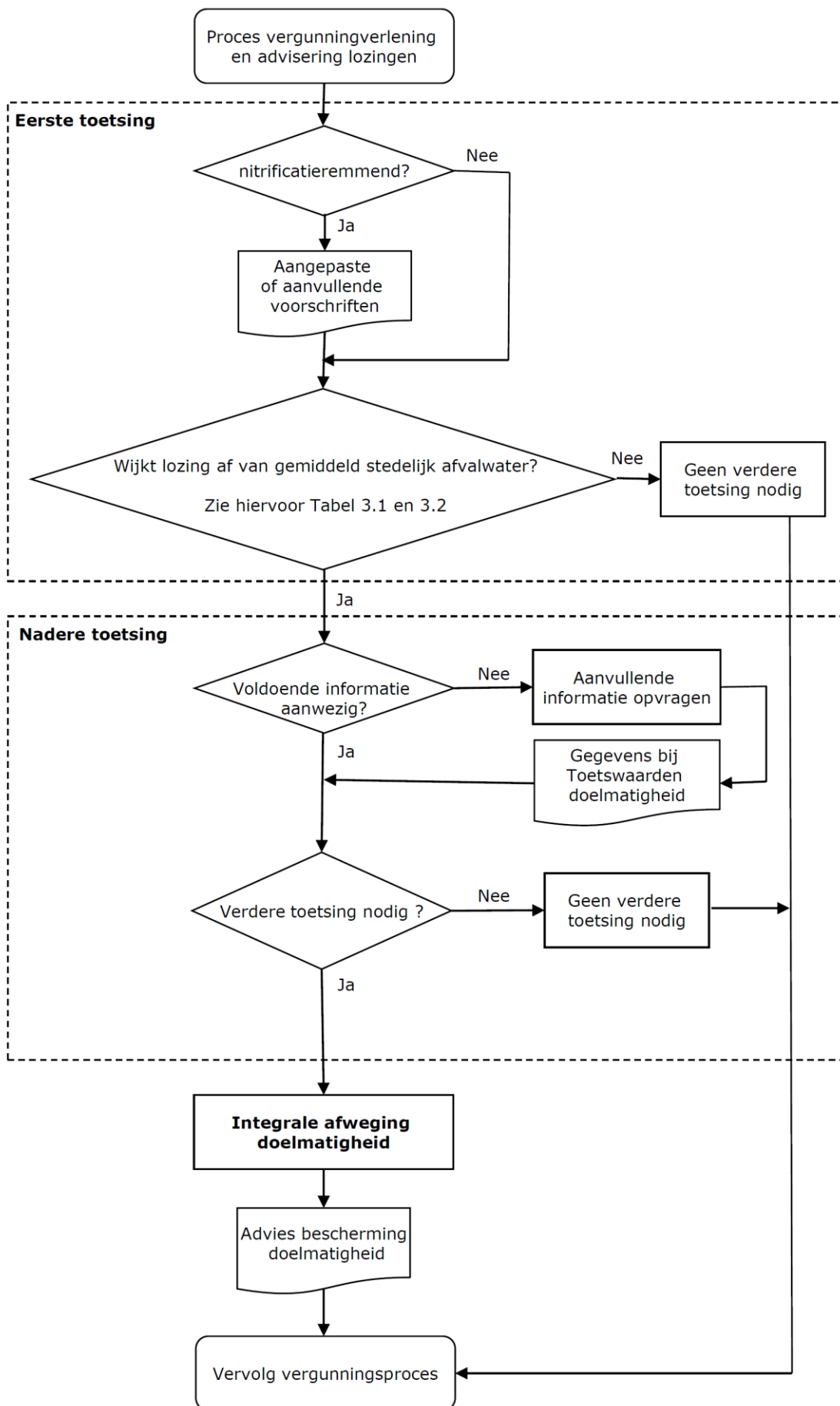
Tabel 1 Toelichting toetsingswaarden lozing

Doelmatige werking transportleiding		
Parameter	Toetsingswaarde	Omschrijving
pH (steekmonster)	6,5 < pH < 9	De pH is van invloed op de ligging van chemische evenwichten waardoor er zich ongewenste afzettingen ("scaling") of oplosreacties in de transportleiding kunnen voordoen. Bij persleidingen treedt dit effect minder snel op bij hogere pH en is de maximale pH 10.
Chloride	< 5.000 mg/l	Hoge chloridegehalten werken nitrificatieremmend of kunnen leiden tot ongewenste corrosie in een transportleiding.
Sulfaat	< 300 mg/l	Een teveel aan sulfaat kan leiden tot aantasting van het beton door vorming van corrosief gas.
Waterstofcarbonaat Magnesium Calcium	< 600 mg/l < 150 mg/l < 200 mg/l	Stoffen die in oplossing zijn zoals waterstofcarbonaat, magnesium en calcium kunnen ook neerslaan op de binnenkant van een transportleiding en daardoor schade veroorzaken ("scaling").
NO ₃ -N (in persleiding)	< 10 mg/l	Nitraat in een persleiding kan biologisch worden omgezet naar stikstofgas. In een persleiding kan dit tot ongewenste gasophopingen leiden, waardoor de opbrengst van de pompen vermindert.
Doelmatige werking rwzi		
Parameter	Toetsingswaarde	Omschrijving
pH (steekmonster)	6,5 < pH < 9	Een te lage of te hoge pH kan een verstrend effect hebben op het zuiveringsproces.
Nitrificatieremming	R5 < 10 %	Nitrificatie is de eerste stap in het stikstofverwijderingsproces waarin bacteriën ammonium omzetten in nitraat. Sommigen stoffen werken verstrend op deze omzetting waardoor het stikstofverwijderingsproces wordt belemmerd. Nitrificatieremming dient in afwijking van de NEN- en ISO 9509 te worden uitgedrukt in % remming bij bepaalde verdunningen (R0, R5, R10 en R20). R5 Betekent dus de remming bij een factor 5 verdunning in het te analyseren monster.
CZV/ Ntot	> 10	CZV staat voor chemisch zuurstof verbruik en is een maat voor de organische vuillast. Ntot is totaal stikstof, zijnde de som van ammonium, organisch gebonden stikstof en nitraat.
BZV ₅ /Ntot	> 3,0	BZV ₅ staat voor biologisch zuurstofverbruik en is een maat voor het biologisch afbreekbare deel van de organische vuillast. Samen met de CZV/ Ntot verhouding levert dit inzicht op in de (on)mogelijkheden voor de verwijdering van stikstof. Deze parameter wordt gebruikt als dimensioneringsgrondslag van ontwerp van de rwzi.
CZV/Ptot	> 50	Ptot staat voor de som van het opgeloste en het organisch gebonden fosfaat. Voor de biologische verwijdering van fosfaat is organische stof nodig. Bij chemische defosfatering leidt extra fosfaat tot extra productie van chemisch slib, dat weer leidt tot een vermindering van de capaciteit voor de stikstofverwijdering.
BZV ₅ /Ptot	> 20	Samen met de CZV/ Ptot verhouding levert dit inzicht op in de mogelijkheden voor de biologische verwijdering van fosfaat.
N-Kj/NO ₃ -N	> 10	N-Kj staat voor Kjeldahl stikstof en is de som van ammonium en organisch gebonden stikstof. Zuiveringsprocessen die beginnen met biologische fosfaatverwijdering hebben een anaerobe tank als 1e biologische zuiveringsstap. Nitraat is een vorm van stikstof die deze anaerobe toestand verstoort waardoor het biologische fosfaatverwijderingsproces wordt belemmerd.
CZV/Onopgeloste bestanddelen	> 2	De onopgeloste bestanddelen staan voor de stoffen die als sediment, in suspensie of drijvend op het oppervlak met het afvalwater meekomen. In het geval dat de stoffen biologisch niet afbreekbaar zijn ("inert") en de stoffen in het actief-slib systeem terecht komen, zullen deze stoffen ophopen in het actief-slib en leiden tot een verminderde biologische activiteit.
Dunwaternorm	< 386 l/(i.e. à 150 g TZV-etmaal)	De dunheid van het afvalwater is een maat voor de aanwezigheid van organische stoffen en Kjeldahl stikstof. Dun afvalwater kan in sommige gevallen beter direct geloosd worden op het oppervlaktewater omdat het dunne water op de rwzi alleen maar leidt tot een verminderde verwijdering van sommige van de afvalstoffen.
Toetsing van de over de dag gemiddelde piekvrachten CZV, N-Kj en P totaal aan de over het jaar gemiddelde lozing	< 50%	De grootte van de dagpiekvracht van de lozing aan stikstof, fosfaat en organische stof ten opzichte van de jaargemiddelde lozing geeft aan hoe groot de variatie is in de lozing. Pieklozingen aan stikstof, fosfaat en organische stof kunnen het zuiveringsproces verstoren. De piek mag niet meer dan 50% boven het jaargemiddelde liggen (totaal is dan 150%).

Tabel 2 Toelichting toetsingswaarden influent plus aangevraagde lozing

CZV/BZV ₅	< 3			Het biologisch proces in een rwzi kan niet alle CZV afbreken. Blijft er teveel "inert" CZV achter in het effluent dan kan de norm worden overschreden. De CZV/BZV ₅ verhouding geeft hier een indicatie van.
Capaciteit	Economische toets			Gestreefd wordt naar de laagste maatschappelijke kosten
Temperatuur	graden	°C	>10% van de aanvoer en < 10 °C daggemiddeld en < 2,5 km afstand rwzi	Te koud afvalwater kan in de winterperiode het nitrificatieproces verstoren. Om het afvalwater in de winter significant in temperatuur te verlagen (> 0,25 °C) is veel koud water nodig dat op korte afstand van de rwzi wordt geloosd.
dunwaternorm	debiet	l/(i.e.:etm)	< 386	Waarde waarboven de integrale afweging op doelmatigheid verder wordt uitgewerkt (i.e. à 150 g TZV/dag)

Bijlage 3 Schema deelproces doelmatigheidseisen



Bijlage 4 Toetsingswaarden per rwzi

Tabel 1 Toetsingswaarden^a anno 2012 op basis van 10%-norm ontwerpcapaciteit en maximale absolute grootte (naast de waarden in deze tabel dient nog controle plaats te vinden op algemene samenstelling van het afvalwater en eventuele remming van de nitrificatie (zie Tabel 3.1 en 3.2 in respectievelijk paragraaf 3.2 en 3.3))

Rwzi's en ontwerpcapaciteit		Waarde waaronder aanvraag/lozing moet blijven		
rwzi's	ontwerp capaciteit i.e. à 150 gTZV/dag	daggemiddelde CZV ^b kg/dag	daggemiddelde N-Kj ^b kg/dag	daggemiddeld debiet ^b m ³ /dag
Waterschap Aa en Maas				
<i>Vinkel</i>	56.200	430	53,5	500
<i>Asten</i>	72.500	430	53,5	500
<i>Land van Cuijk</i>	158.500	430	53,5	500
<i>Dinther</i>	271.000	430	53,5	500
<i>Aarle-Rixtel</i>	272.000	430	53,5	500
<i>'s-Hertogenbosch</i>	310.000	430	53,5	500
<i>Oijen</i>	360.000	430	53,5	500
Waterschap Brabantse Delta				
<i>Nieuw-Vossemeer</i>	2.867	29	3	34
<i>Willemstad</i>	5.533	56	6	66
<i>Lage Zwaluwe</i>	7.333	74	8	88
<i>Putte</i>	7.333	74	8	88
<i>Chaam</i>	7.667	78	8	92
<i>Dinteloord</i>	7.667	78	8	92
<i>Ossendrecht</i>	11.667	118	12	140
<i>Halsteren</i>	12.667	128	13	152
<i>Riel</i>	14.133	143	15	170
<i>Baarle-Nassau</i>	16.667	169	18	200
<i>Waspik</i>	17.333	176	18	208
<i>Kaatsheuvel</i>	57.333	430	53,5	500
<i>Rijen</i>	74.333	430	53,5	500
<i>Waalwijk</i>	76.667	430	53,5	500
<i>Dongemond</i>	145.667	430	53,5	500
<i>Nieuwveer</i>	363.000	430	53,5	500
<i>Bath</i>	471.467	430	53,5	500
Waterschap De Dommel				
<i>Soerendonk</i>	38.170	387	40	458
<i>Haaren</i>	45.000	430	48	500
<i>Hapert</i>	64.373	430	53,5	500
<i>Biest-Houtakker</i>	66.640	430	53,5	500
<i>Sint Oedenrode</i>	86.130	430	53,5	500
<i>Boxtel</i>	108.800	430	53,5	500
<i>Tilburg</i>	340.000	430	53,5	500
<i>Eindhoven</i>	680.000	430	53,5	500

^a Toetsingswaarden dienen te worden afgeleid voor de actueel geldende ontwerpcapaciteiten

^b Gebaseerd op standaard waarden van STOWA: 101 g CZV; 10,6 g N-Kj en 120 liter per i.e. per dag

Beleid doelmatige werking zuiveringstechnische werken Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel

Status

Definitief 4 maart 2013

Auteurs

V. van den Berg (WSBD)

P. Grootens (WSBD)

T. Flaming (WSDD)

P. van Otterdijk (WSDD)

C. Emmen (WSAM)

M. Schellekens (WSAM)

gecontroleerd door

M. Janssen (WSDD)

H. Bron (WSBD)

F. Berendsen (WSAM)

Noord-Brabant, 2013

Waterschap Aa en Maas
Pettelaarpark 70
5216 PP 's-Hertogenbosch
tel 073 615 66 66

Waterschap Brabantse Delta
Bouvignelaan 5
4836 AA Breda
tel 076 564 10 00

Waterschap De Dommel
Boscheweg 56
5283 WB Boxtel
tel 0411 618 618

www.aenmaas.nl

www.brabantsedelta.nl

www.dommel.nl

© waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel. Alle rechten voorbehouden.