

DOSSIER AFVALWATER

Over aansluiten op de riolering, scheiden van hemelwater en zelf zuiveren van afvalwater



Volgens een Europese milieurichtlijn, de kaderrichtlijn water, moet elke lidstaat een goede kwaliteit van oppervlakte- en grondwater bereikt hebben tegen eind 2015. Om dit te verwezenlijken, werd de kaderrichtlijn water in Vlaanderen omgezet in het decreet 'integraal waterbeleid' (18 juli 2003). Daarin staan heel wat maatregelen om verontreiniging te voorkomen of te verminderen.

Niet onbelangrijk dus, want ook wie nu reeds aangesloten is op de riolering, kan in de toekomst, bij aanleg van een gescheiden riolering, verplicht worden om het hemelwater te scheiden. Jeugdverblijven die geen riolering in de onmiddellijke omgeving hebben en waar de aanleg van een riolering ook niet gepland is, zullen zelf moeten instaan voor het zuiveren van het afvalwater. Soms echter neemt de gemeente of rioolbeheerder deze verplichting over.

Op de volgende pagina's lees je alles over de regelgeving, mogelijke problemen en oplossingen en het financiële aspect. We staken ook ons licht op bij de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM), een plaatser van waterzuivering en uiteraard enkele ervaringsdeskundige uitbaters.

TERMINOLOGIE

Iba: individuele behandelingsinstallatie voor afvalwater

Rwzi: rioolwaterzuiveringsinstallatie

BENOR-keurmerk: Belgisch keurmerk

CE-keurmerk: Europees keurmerk

Piekverbruik: een op korte tijd grote toevloed van afvalwater, bijvoorbeeld door gezamenlijk douchen

Periodiek verbruik: een sterke schommeling in toevloed van afvalwater gedurende verschillende periodes

Bufferen: opvangen en gelijkmatig laten doorstromen van afvalwater

IE: inwonersequivalent

Inertmateriaal: materiaal dat niet oplost bij aanraking met chemicaliën en geen giftige stoffen afgeeft

Hoe water zuiveren?

HEMEL- EN AFVALWATER SCHEIDEN

Door hemelwater te scheiden van afvalwater en dit hemelwater indien mogelijk te hergebruiken en/of te infiltreren in eigen bodem, wordt een eerste belangrijke stap gezet tot de waterzuivering. Hoe minder het afvalwater verdund wordt, hoe beter het afvalwater kan worden getransporteerd en gezuiverd. Bij hevige regenval worden de riolen door de scheiding van het afvalwater en hemelwater minder belast, wat de kans op overstromingen verkleint. Vuil rioolwater komt op die manier ook niet in het oppervlaktewater terecht. Bovendien is het resultaat van het zuiveringsproces beter wanneer het afvalwater niet verdund is en ligt de exploitatie- en energiekost voor de zuivering lager. Scheiden van afval- en hemelwater is dus zowel ecologisch als economisch voordelig.

Op voorwaarde dat het hemelwater gebruikt wordt, zorgt het splitsen van hemel- en afvalwater ook voor een lager drinkwaterverbruik wat voor het jeugdverblijf een serieuze besparing kan opleveren. De overloop van de regenput kan vervolgens geloosd worden in het oppervlaktewater of in een infiltratievoorziening. Op die manier blijft de hoeveelheid grondwater op peil, wat belangrijk is voor onze algemene watervoorraad. Regenwater via de riolering afvoeren, wordt pas als laatste optie aangewend. Liefst wordt dan nog het regen- en het afvalwater via een apart rioleringsstelsel afgevoerd. Het aanleggen van aparte rioleringsstelsels is een verantwoordelijkheid van de gemeente en het Vlaams gewest.

DE WETGEVING

Het scheiden van hemelwater en afvalwater is sinds de goedkeuring van een stedenbouwkundige verordening in 1999 verplicht. De regelgeving is van toepassing op nieuwbouw en bij grondige ver-

bouwingen met een dakoppervlak groter dan 75 vierkante meter. Onder grondig verbouwen verstaat men een bouwproject waarbij minder dan 60 procent van de buitenmuren wordt behouden. De aan- of afwezigheid van een gescheiden riolering in de straat heeft hierop geen invloed.

Op het moment dat gescheiden riolering wordt aangelegd, moeten ook de bestaande gebouwen, in halfopen en open bebouwing, het afvalwater van het hemelwater scheiden. Enkel bestaande rijhuizen, waarvan de leidingen van bepaalde (dak)oppervlakken onder of door het gebouw lopen, zijn voor dat deel van de leidingen vrijgesteld.

VIJF GEBIEDEN

Tegen 2015 moet elke lidstaat een goede kwaliteit van oppervlakte- en grondwater bereikt hebben. Het zuiveren van afvalwater speelt daarin een belangrijke rol. Wie verantwoordelijk is voor de zuivering van afvalwater, hangt af van de zone waar het jeugdverblijf is gelegen. Grofweg zijn er twee mogelijkheden: ofwel kan je aansluiten op de (toekomstige) riolering en wordt het afvalwater afgevoerd naar een zuiveringsstation, ofwel moet het afvalwater ter plaatse gezuiverd worden.

geen toestemming wordt verkregen. In dit geval moet een iba geplaatst worden.

- **Zone 2:** het **geoptimaliseerde buitengebied** heeft recent een aansluiting op een zuiveringsstation en is groen gearceerd. Het afvalwater moet maximaal gescheiden naar de riolering vloeien.
- **Zone 3:** het **collectief te optimaliseren buitengebied** is de zone waar de aansluiting in de toekomst zal worden gerealiseerd. Deze zone is groen ingekleurd. In afwachting van de aanleg van de riolering moet voorlopig minstens een septische put worden geïnstalleerd.
- **Zone 4:** het **individueel te optimaliseren buitengebied** is de zone waar geen riolering voorzien zal worden en het afvalwater dus moet worden gezuiverd met behulp van een iba. Deze zone is rood ingekleurd.

Wanneer het jeugdverblijf niet vermeld staat op het zoneringplan (te raadplegen via <http://geoloket.vmm.be/zonering>), wordt best contact opgenomen met de gemeentelijke milieudienst of technische dienst. Deze diensten gaan na of een aansluiting op het openbare rioleringsnet mogelijk is.

Voor bestaande gebouwen is nog geen

“Hoe minder het afvalwater verdund wordt met proper hemelwater, hoe beter het afvalwater kan worden getransporteerd en gezuiverd.”

- **Zone 1:** het **centrale gebied** heeft reeds een aansluiting op een zuiveringsstation en is oranje gearceerd. Alle gebouwen in centraal gebied moeten worden aangesloten op het openbaar rioleringsnet. Hierop zijn geen uitzonderingen mogelijk, tenzij de aansluiting moet gebeuren via gronden van derden en hiervoor

uiterlijke datum bepaald wanneer een iba moet geïnstalleerd worden. Dit zal worden opgenomen in de uitvoeringsplannen die momenteel in opmaak zijn. Het ligt echter voor de hand dat bij verbouwingen nu al best rekening wordt gehouden met de bestaande wetgeving.

SINT-WILLIBRORDUSHOF SCHILDE

Sint-Willibrordushof is een jeugdverblijf type B met een totale binnencapaciteit van 40 personen. Tenten kunnen op het domein niet worden bijgeplaatst. Het jeugdverblijf bestaat uit drie afzonderlijke gebouwen: een hoofdgebouw met keuken, twee slaapzalen en een wasplaats met twee douches, drie lavabo's en vier toiletten; een sanitair blok met twee douches en twaalf lavabo's en een daglokaal.

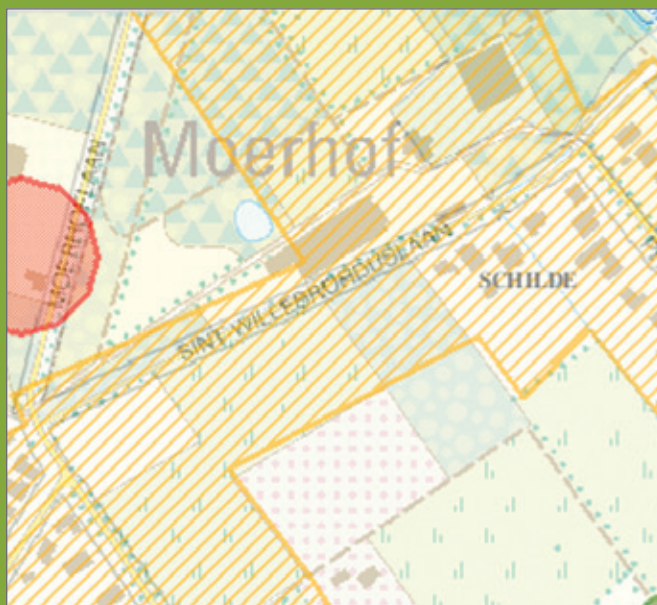
Het hemel- en afvalwater van het hoofdgebouw wordt verzameld in een bezinkput (2 hl), het afvalwater van de vier toiletten in een septische put. Beide putten hebben hun overloop naar een verzamelput. Het afvalwater van het tweede gebouw, het sanitair blok, gaat rechtstreeks naar die verzamelput. De overloop van de verzamelput komt vervolgens in een tweede septische put terecht waarna het water geloosd wordt in de beek. Het hemel- en afvalwater van de dagzaal komt rechtstreeks in de beek. De keuze om hemel- en afvalwater niet te scheiden, was bewust. Door het water te mengen wilden ze de lozing in de beek zo proper mogelijk houden. Het bezinksel van de bezinkput en de septische putten wordt op regelmatige tijdstippen opgehaald.

Om aan de Europese richtlijn te voldoen, moet tegen 2015 het afvalwater en het hemelwater van dit jeugdverblijf worden gescheiden. Wat met het afvalwater moet gebeuren, is onduidelijk. Het jeugdverblijf staat niet vermeld op het zoneringsplan. De gemeentelijke milieudienst onderzoekt momenteel of een aansluiting op de riolering mogelijk is, dan wel een iba moet worden geplaatst.

Omdat het jeugdverblijf op 100 meter van de openbare weg ligt, is aansluiten op het openbare rioleringsnet sowieso niet zo eenvoudig. De hellingsgraad tussen gebouw en riolering is namelijk onvoldoende groot

waardoor gewone buizen zullen verstoppelen. Om een aansluiting van het afvalwater op de afvalwaterriool te realiseren, wordt daarom gedacht aan een drukleiding. Op deze manier wordt het afvalwater gemaald en onder druk naar de riolering gespoten. Een investering van bijna 16 000 euro. Toch geniet een aansluiting op het rioleringsnet de voorkeur op een iba. Een iba is namelijk niet ideaal bij periodiek gebruik.

Via het decreet 'toerisme voor allen' kunnen gelukkig infrastructuursubsidies aangevraagd worden voor de drukleiding. Bij de gemeente kan enkel een toelage bekomen worden voor een iba en een hemelwaterput, een drukleiding krijgt geen toelage.



RIOLERING OF IBA?

Ligt het jeugdverblijf in zone 1 of zone 2, dan moet het afvalwater in het openbare rioleringsstelsel worden geloosd. Voor jeugdverblijven dichtbij zo'n riolering is dit vaak geen probleem. Anders is het voor de jeugdverblijven die afgelegen liggen. Zij hebben door de lange afstand onvoldoende helling, waardoor de buizen van het jeugdverblijf tot het rioleringsstelsel kunnen verstoppelen. Het gebruik van een drukleiding dringt zich dan op. Hetzelfde geldt voor lager gelegen jeugdverblijven. Ook zij moeten door middel van een pomp het afvalwater in de openbare riolering lozen. Ligt het jeugdverblijf in zone 3, dan moet er een septische put komen en afvalwater van hemelwater gescheiden worden in afwachting van de riolering.

WERKING VAN EEN IBA

Is de aansluiting op de riolering niet voorzien, dan moet het afvalwater ter plaatse gezuiverd worden. Pas daarna mag het geloosd worden in het oppervlaktewater. Het zuiveren van water gebeurt in een iba en verloopt in drie fasen: de voorbehandeling, de biologische zuivering en de nabehandeling.

Tijdens de voorbehandeling worden vaste stoffen en bezinksel gefilterd. Dit gebeurt in een septische tank, een bezinkput of een vetafscheider. Soms zit de voorbehandeling ook verwerkt in de biologische zuivering.

Voor de biologische zuivering bestaan er drie systemen: de compactsystemen, de plantensystemen en het kokosbio-bed. Compactsystemen werken mechanisch en zitten ondergronds. Binnen de compactsystemen wordt nog een

onderscheid gemaakt tussen aerobe of anaerobe systemen. Een aerob systeem maakt gebruik van zuurstof voor de afbraak van opgeloste stoffen, een anaerob systeem niet. De meerderheid van de compactsystemen werkt aerob. Voorbeelden van compactsystemen zijn actiefslib, biorotor, beluchte bacteriefilter of oxidatiebed.

In de nabehandeling worden uiteindelijk de zwevende stoffen nog gefilterd. Dit gebeurt ofwel in het compactstelsel, ofwel in een vijver.

Omdat een goede zuivering gekoppeld is aan een goed systeem, is het vanaf 1 augustus 2009 verplicht een systeem te plaatsen met een CE-merk. In Vlaanderen is het CE-merk vertaald en opgewaardeerd tot het BENOR-merk. Een systeem met BENOR-keurmerk werd gekeurd door Certipro, een erkende keuringsinstel-

Werking van een iba



ling, en voldoet aan de wettelijke eisen. De systemen zijn terug te vinden op de website van Certipro. Voorlopig staan enkel compactsystemen en een kokosbiobed vermeld, maar ook voor plantensystemen zijn momenteel aanvragen voor een BENOR-certificaat lopende.

Een geschikt systeem van waterzuivering moet bovendien rekening houden met piekverbruiken in jeugdverblijfcentra. Een compactstelsysteem functioneert enkel met een regelmatige toevloed van afvalwater. Zijn er periodes met een teveel of tekort aan afvalwater, dan raakt het systeem ontregeld en komt het afvalwater

ongezuiverd terecht in het oppervlaktewater. Door een tekort aan afvalwater sterven de bacteriën af. Het systeem moet dan opnieuw opgestart worden met nieuwe bacteriën, wat een kostelijke aanleggelegenheid is.

een grotere verzamelput of voorbezinker die de pieklozingen opvangen. Uit deze grote verzamelput of voorbezinker kan dan met behulp van bijvoorbeeld een timer het afvalwater meer continu naar de andere compartimenten van de waterzuiveringsinstallatie worden overgebracht.

“Een geschikt systeem van waterzuivering moet rekening houden met piekverbruiken in jeugdverblijfcentra.”

Door een overvloed aan afvalwater stroomt het water te snel door het systeem. Dit kan tot op een zekere hoogte worden opgelost door het plaatsen van

Plantensystemen of een kokosbiobed zijn voor jeugdverblijven met een periodieke werking en een typisch piekver-

CHIROPAKSKEN APPELTERRE

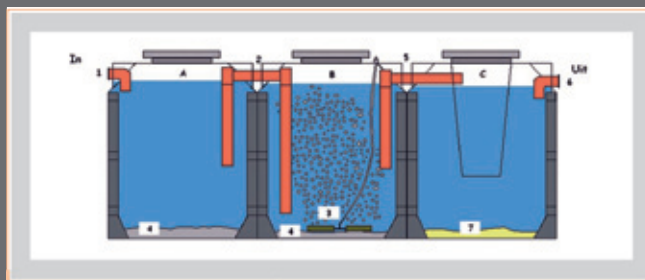
Sinds september 2003 verhuurt de Chiro van Appelterre zijn nieuw lokaal ook als jeugdverblijf type A. De binnencapaciteit van het gebouw is 40 personen, in tenten kunnen nog 20 personen extra verblijven.

Hemel- en afvalwater worden er gescheiden. Het hemelwater komt terecht in een regenput met een capaciteit van 10 000 l en dient voor sanitaire doeleinden. De overloop van de hemelwaterput mondt uit in de beek. Afvalwater kan omwille van de ligging van het jeugdverblijf niet worden afgevoerd via het openbaar rioolstelsel. Daarom wordt het afvalwater ter plaatse gezuiverd. Hiervoor maakt men gebruik van een individuele zuiveringsinstallatie uit polyester, een compactstation 3-tonversie. Deze installatie stond in de meetstaat van het bouwproject opgenomen voor 1 600 euro.

Volgens vrijwilliger Willem Vanden Berghe werkt het systeem, na ongeveer vijf jaar dienst, nog steeds naar behoren. Enkel reukhinder zorgt in de zomer soms voor ongemakken, maar dit komt door de inplanting dicht bij het gebouw. Het compactstation had daarom beter op enige afstand van het jeugdverblijf gelegen. Het systeem operationeel houden is een uitdaging. Er moet namelijk voldoende toevloed van afvalwater zijn. Met de wekelijkse werking van de jeugdbeweging en de verhuur lukt het aardig, al bestaat de kans dat het

systeem dit jaar voor de eerste keer moet worden heropgestart. Voor het onderhoud werd geen contract afgesloten. Hiervoor kunnen ze beroep doen op een gecertificeerd vrijwilliger.

Individuele zuiveringsinstallatie uit polyester, een compactstation 3-tonversie



A = voorzuivering
B = zuivering
C = nazuivering

1 - ingang
2 - overloop naar zuivering
3 - beluchting
4 - vast bacteriebed
5 - overloop naar nazuivering
6 - uitgang
7 - slibvorming

bruik een mogelijk alternatief. De realisatie is relatief eenvoudig en je kan ze in samenspraak met de installateur groten-deels zelf plaatsen. Nadeel is dat beide systemen ruimte nodig hebben.

Een kokosbiobed of plantensysteem onderhouden is eenvoudig en kan je in principe zelf doen. Wie kiest voor een compactstelsysteem, neemt best een onderhoudscontract. Op die manier blijft een goede werking gegarandeerd.

Een laatste oplossing is een opvangput die op regelmatige tijdstippen wordt leeggemaakt door een erkende firma. In periodes van veel waterverbruik zal de opvangput wel voldoende groot moeten zijn, om te vermijden dat de firma wekelijks moet gebeld worden.

SCHADELIJKE PRODUCTEN

Producten die niet biologisch afbreekbaar zijn, kunnen de werking van een iba verstoren. Daarom is het aangewezen om de groepen daarop attent te maken. Het opstellen van een lijst met schadelijke producten kan daarbij helpen. Wil je helemaal op zeker spelen, dan bied je beter zelf de nodige producten aan.

Producten die problemen kunnen opleveren:

- bepaalde merken van toiletpapier: als het papier niet ontbindt in een glas water, kan het systeem blokkeren.
- niet biologisch afbreekbare schoonmaak- en afwasproducten (staat niet altijd vermeld op het etiket)
- bleekwater
- ontstopper
- maandverband
- white spirit
- aceton
- verven
- ...

STEDENBOUWKUNDIGE VERGUNNING

Bouwen, verbouwen of uitbreiden van gebouwen is in bijna alle gevallen vergunningsplichtig, maar ook voor reliëfwijzigingen en het verplaatsen van grond is een stedenbouwkundige vergunning nodig. Uitzonderingen op deze regel zijn ondergrondse constructies bij vergunde gebouwen, indien ze minstens 1 meter van de zijdelingse en achterste perceelsgrenzen verwijderd zijn. Ondergrondse constructies zijn bijvoorbeeld een hemelwaterreservoir, septische put, bezinkput, waterzuiveringsinstallatie of infiltratiebed. Van de ondergrondse constructies moet wel aangifte worden gedaan bij de milieudienst.

Het plaatsen van een plantensysteem of een kokosbiobed is meestal wel vergunningsplichtig. Voor een uitgraving dieper dan 50 centimeter en/of een gebruikte oppervlakte meer dan 30 vierkante meter is een stedenbouwkundige vergunning immers verplicht. Bij twijfel neem je best contact op met de gemeentelijke dienst stedenbouw.



Controle van de kwaliteit van het afvalwater gebeurt via een meetput.

Meer info

Waterloket:
www.waterloketvlaanderen.be

Vlaamse Milieumaatschappij:
www.vmm.be/water

Ruimtelijke ordening:
www.ruimtelijkeordering.be

Geoloket:
<http://geoloket.vmm.be/zonering>

Keuringen:
www.certipro.be

Wetgeving

Europese kaderrichtlijn 'water'
(22 december 2000)

Decreet 'integraal waterbeleid'
(18 juli 2003)

Handhavingdecreet
(5 april 1995, aangevuld op 21 december 2007)

Vlarem II
(1 juni 1995, reeds verscheidene malen aangepast)

	RIOLERING ZONDER DRUKLEIDING	RIOLERING MET DRUKLEIDING	PLANTEN-SYSTEEM	KOKOS-BIOBED	COMPACT-SYSTEEM	OPVANGPUT ZONDER OVERLOOP OF INFILTRATIE
Kan om met piekverbruik	zeer goed	zeer goed	goed	goed	moeilijk	goed
Kan om met schadelijke producten	liefst vermijden	liefst vermijden	moeilijk	helemaal niet	helemaal niet	liefst vermijden
Investeringskost	laag	gemiddeld tot hoog	hoog	gemiddeld	gemiddeld	laag
Onderhoudskost	geen	gemiddeld	laag	laag	gemiddeld tot hoog	hoog
Energiekost	geen	gemiddeld tot hoog	laag	laag	gemiddeld tot hoog	geen
Gebruikte oppervlakte	ondergronds	ondergronds	4 tot 7m ² per persoon	2 tot 3m ² per persoon	ondergronds	ondergronds

Het waterloket, waarmee kan ik helpen?

Met alle vragen rond het thema water kan je terecht bij het waterloket van de Vlaamse Milieumaatschappij. Ook wij leggen hen een aantal prangende vragen voor.

Wat moeten jeugdverblijven met hun afvalwater doen?

Wanneer er riolering met een aansluiting op een rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi) aanwezig is of wanneer dit in de toekomst wordt voorzien, moeten jeugdverblijven hierop aansluiten. Hoe dit precies moet, vragen ze best na bij de technische dienst of milieudienst van de gemeente. Als er geen aansluiting wordt voorzien, moet het jeugdverblijf een iba plaatsen.

Wanneer je in centraal gebied, geoptimaliseerd buitengebied of collectief te optimaliseren buitengebied ligt, moet je aansluiten op het rioleringsnet. Mag je dan geen iba plaatsen?

Neen, dan geldt er een absolute aansluitingsplicht. Het bouwen van een iba is dan geen optie.

Wie toch een iba wil plaatsen, wordt geconfronteerd met grote pieken in het verbruik, bijvoorbeeld tijdens de zomer. Bestaan hier oplossingen voor?

Het is niet altijd eenvoudig te bepalen welke capaciteit men best kan voorzien. De belasting van een waterzuivering in het jeugdverblijf en de samenstelling van het afvalwater zijn anders dan bij een gezin. Zeer veel afvalwater is afkomstig van toiletten, er is meestal geen afvalwater van een wasmachine enz. In de wintermaanden is de belasting vaak kleiner. Sommige systemen kunnen grotere schommelingen in de belasting goed opvangen. In de praktijk wordt voor een dergelijke installatie vaak een studie bureau aangesproken dat een voorstel doet, aangepast aan de situatie ter plaatse.

Navraag leert ons dat een compactstelsel niet altijd de gewenste resultaten oplevert voor jeugdverblijven omwille van het piekgebruik.

Wanneer het verblijf sporadisch gebruikt wordt, is het soms beter het afvalwater te collecteren in een opvangput zonder overloop of infiltratie en dit regelmatig te laten ophalen door een erkende firma. Op die manier is er geen lozing en blijft alles wettelijk in orde. Lijsten van erkende firma's kan je opvragen bij OVAM (Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij), te bereiken op het telefoonnummer 015/28.42.84 of via info@ovam.be.

Iba's moeten gekeurd worden. Is Certipro de enige keuringsinstelling?

In België beschikt Certipro als enige instelling over de nodige certificaten om een BENOR-keurmerk toe te kennen. In het buitenland zijn er wel instellingen die een CE-keurmerk kunnen afleveren.

Wie keurt nadien de waterkwaliteit van zo'n iba?

Als de gemeente een subsidie verleent, wordt steeds een

controle op de goede werking uitgevoerd. De keuring van de waterkwaliteit gebeurt immers door de gemeente. Meer informatie vind je bij de gemeente.

Kan je voor een iba of andere installatie een korting op de waterfactuur krijgen?

Vrijstelling of compensatie voor de saneringsbijdrage of afvalwaterheffing zijn mogelijk, maar het huishoudelijk afvalwater van het jeugdverblijf zit hier in principe niet in vevat. Jeugdverblijven die een iba plaatsen, nemen daarom best contact op met de Vlaamse Milieumaatschappij (www.vmm.be) om de specifieke situatie te bekijken.

Zullen de gemeenten overall tegen 2015 een gescheiden riolering kunnen realiseren?

Het Vlaams gewest is niet verplicht, en heeft dus ook niet als doelstelling, om elke straat tegen 2015 van een gescheiden riolering te voorzien. Vanuit zowel ecologisch en economisch standpunt is dit trouwens niet altijd de beste oplossing. De levensduur van een riolering bedraagt bijvoorbeeld 75 tot 100 jaar. Recent geplaatste riolering vervangen is dus geen doelstelling. De timing zal je kunnen raadplegen in het gebiedsdekkende uitvoeringsplan (terug te vinden op het geoloket).

Moet de gemeente bij de aanleg van nieuwe riolering altijd een gescheiden riolering aanleggen?

Ja, maar er zijn uitzonderingen mogelijk. Ook deze uitzonderingen zal je terugvinden in de gebiedsdekkende uitvoeringsplannen.

Ligt het jeugdverblijf in individueel te optimaliseren buitengebied en je krijgt geen stedenbouwkundige vergunning voor de aanleg van een plantensysteem of kokosbio-bed, wat moet je dan doen?

Dan moet je op zoek gaan naar andere oplossingen, bijvoorbeeld een ondergronds compactstelsel.

Kan een uitbater gesanctioneerd worden als hij het afvalwater niet zelf zuivert, maar blijft lozen in het oppervlaktewater?

Sancties zijn momenteel enkel mogelijk wanneer de wettelijke verplichting tot het plaatsen van een septische put of iba en het scheiden van afval- en hemelwater niet wordt nageleefd. Dit wordt beschreven in Vlarem.

Wat zijn de mogelijke gevolgen van nalatigheid?

Nalatigheden ten aanzien van de milieuwetgeving kunnen bestraft worden zoals bepaald in het handhavingdecreet. Eerst wordt een pv opgesteld om de inbreuk vast te stellen, waarna een boete volgt.

“De keuze voor een waterzuiveringsinstallatie gebeurt best in samenspraak met een studie bureau dat een voorstel maakt op maat van het project.”

CAMPING HOLSTEENBRON ZONHOVEN

De afvalwaterproblematiek op een camping is vergelijkbaar met die van een jeugdverblijf. Daarom gingen we ook eens een kijkje nemen bij de collega's uit een andere toeristische sector. De zuivering van camping Holsteenbron staat in voor het afvalwater van 91 standplaatsen, met een gemiddelde capaciteit van 270 personen. In de zomer is er een hoge bezetting, in de winter is de camping gesloten.

Voor de afvalwaterzuivering koos de gemeente voor een rietveld. Een keuze waar conciërge Ivo Hemelaer aanvankelijk argwaan voor had, vandaag is hij laaiend enthousiast. Het systeem, geplaatst in 2000, werkt perfect en kent noch geur-, noch lawaaihinder. Niet onbelangrijk voor wie rustig wil kamperen. Het is zelfs een meerwaarde: het is een mooi bloemenperk met een aantrekkingskracht voor bijvoorbeeld vogels en bijen. Ongedierte zoals ratten en muggen komen er niet.

Op de vraag of schadelijke producten het systeem niet ontregelen, is Ivo duidelijk. Er is weinig controle op wat de kampeerders in het afvalwater lozen, maar zolang de schadelijke producten niet de bovenhand krijgen, is er geen probleem. Over het gebruik van schoonmaak- en afwasproducten staat in het kampeerreglement niets vermeld. Enkel voor de chemische toiletten uit caravans is een aparte afvoer voorzien. Dit water komt in een centrale beerput terecht die wordt leeggehaald door een erkende firma.

Het rietveld bestrijkt een oppervlakte van 3 000 m². Het dient niet louter voor de camping. Ook de cafetaria, waar fietstoeristen komen, is erop aangesloten. Daarenboven is het nog berekend op een eventuele aansluiting van de jeugdlokalen en enkele huizen in de omgeving.

Vlakbij het sanitair bevindt zich een verzamelput. Daarin bevindt zich een pomp die het verzamelde afvalwater vermaalt en 150 m verder in het rietveld spuit. Het riet zet het ingespoten slib om in compost. Dit proces vergt enige tijd. Daarom wordt afwisselend rietveld A en B bevoeid. Het rietveld wordt geplaatst in een bekken met een doorsnede van 80 cm en is gevuld met diverse lavastenen. Het water sijpelt zo langzaam tot de bodem en wordt via een buizensysteem afgeleid naar de hoofdzuivering. De hoofdzuivering gebeurt in een tweede bekken met een doorsnede van 30 cm, beplant met moerasplanten en eveneens gevuld met lavastenen. Tijdens die fase wordt voornamelijk zuurstof toegevoegd. Uiteindelijk komt het water in een controleput en wordt het afgeleid naar de vijver.

Het gezuiverde afvalwater werd in de beginfase gecontroleerd door een firma. Daaruit bleek het systeem de vooropgestelde normen gemakkelijk te halen. Qua onderhoud moet enkel in de maand april het rietveld gemaaid worden. Het disfunctioneren van de vermaalpomp wordt aangegeven met een verklikkerlicht. Om het vastlopen te voorkomen, wordt in de damestoiletten gevraagd de hygiënische producten in een emmer te deponeren. Voor het toiletpapier wordt gekozen voor het goedkoopste product met weinig lijm.



De vermaalpomp wordt aangestuurd door een schakelbord.



Lavasteen zorgt voor het filteren van het afvalwater.



Het gefilterde water vloeit naar de hoofdreiniging (fase 2).

Planten zuiveren water

Om wegwijs te raken in de diverse systemen van waterzuivering, gingen we op de koffie bij Lode Bourez. Hij is aannemer en gespecialiseerd in de aanleg van rietvelden. Een verhaal uit de dagelijkse praktijk dus.

Hoe verloopt het zuiveren van afvalwater?

Het plantenzuiveringstation, zoals wij die plaatsen, zuivert in drie fasen. Alle afvalwater van het gebouw wordt verzameld in een pompput van waaruit een vermaalpomp wekelijks afwisselend 100 l afvalwater stuwt naar rietveld A of rietveld B. Centraal in het rietveld wordt het vermaalde afvalwater ingespoten. Het water sijpelt door de filter, opgebouwd uit lavastenen van diverse afmetingen. De vaste bestanddelen blijven op het rietveld en vormen na verloop van tijd een puinkegel geurloze compost. Het voorgereinigde water vloeit vervolgens naar een tweede bekken waar een twintigtal verschillende moerasplanten zorgen voor de verdere zuivering. Daarna wordt het gezuiverde water afgeleid naar een vijver of gracht of infiltreert het in de bodem.

Heb je dan ook zicht op het resultaat van de zuivering?

Ja. Tussen de hoofdreiniging en de uitloop zit een meetput waar je gemakkelijk een staal kunt nemen. Daaruit blijkt

dat de waterkwaliteit voldoet aan de Vlaamse milieunormen.

Verloopt het zuiveren met dit type al-tijd zo?

In grote lijnen wel. Het grote verschil tussen ons type plantenzuivering en andere zit hem in de voorreiniging van het afvalwater. Bij andere plantensystemen wordt eerst nog een septicke put of vetafscheider geplaatst.

Verschilt de werking veel met een compactstelsel?

In een compactstelsel vind je eveneens drie fasen terug. Het afvalwater komt eerst terecht in een ruimte waar de vaste bestanddelen door bacterielevens vloeibaar worden. Daarna vloeit het water met een constante hoeveelheid naar de beluchtingskamer. Daar bevindt zich een beluchte bacteriefilter met organismen die voor de verdere afbraak van het afvalwater zorgen. Vervolgens komt het water terecht in een derde ruimte, de nabezinkkamer. Door bezinking wordt slib en gezuiverd afvalwater gescheiden. Het gezuiverd afvalwater wordt geloosd in het oppervlaktewater, het slib wordt overgepompt naar de eerste kamer, de voorbezinkkamer.

De voorbezinkkamer, de beluchtingskamer en de nabezinkkamer zijn aparte met elkaar verbonden citernes in beton

of kunststof (PE). Sinds kort kunnen de drie compartimenten ook in één grote citerne verwerkt zitten. Of dit laatste gemakkelijk te onderhouden is, valt te betwijfelen.

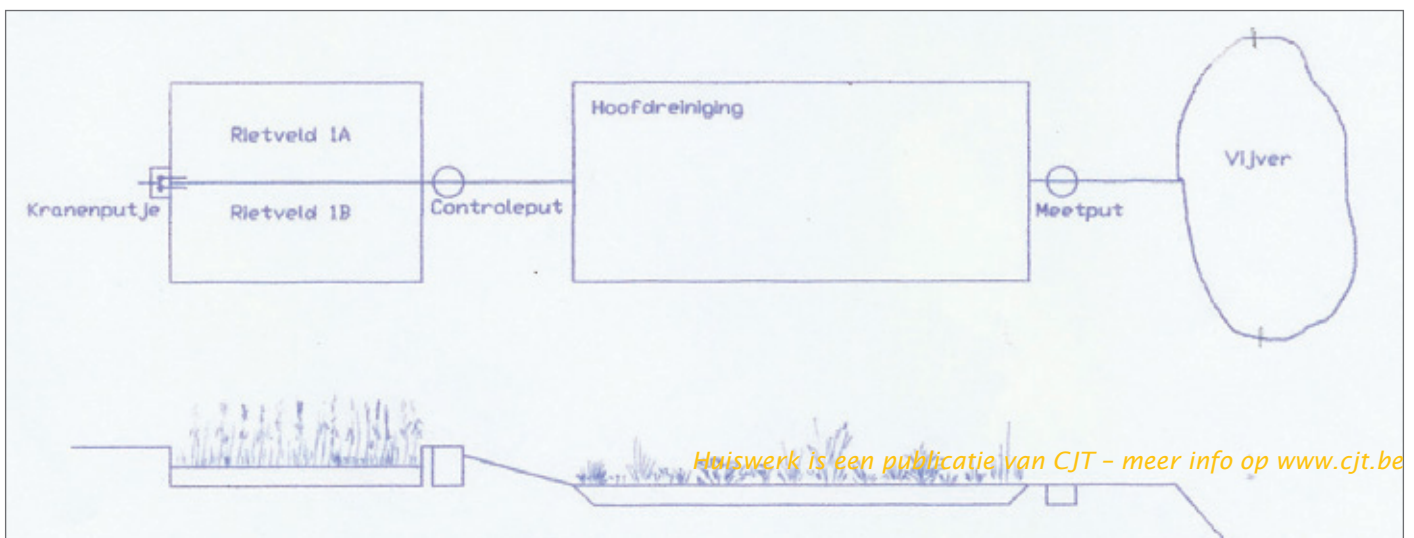
En hoe werkt een kokosbiobed?

Een kokosbiobed is als een plantensysteem, maar gebruikt als drager voor de bacteriën een organisch materiaal, namelijk kokosknippers in plaats van een inertmateriaal als lavastenen. Ook wordt de zuurstof ingebracht met een beluchtingsstelsel, terwijl in een rietveld de planten via hun wortels de bacteriën van zuurstof voorzien.

In een kokosbiobed zitten de drie fasen ook verwerkt. De eerste fase gebeurt in een septicke put voor toiletten en een vetafscheider voor het andere afvalwater. Daarna wordt alles overgepompt naar het kokosbiobed. Daar wordt het water verder gezuiverd. Het nadeel van kokos is dat het verteert, waardoor het op regelmatige tijdstippen moet worden bijgevuld. Dit verhoogt de onderhoudskosten.

Een jeugdverblijf heeft een specifieke werking, het ontvangt grote en kleine groepen op diverse tijdstippen. Soms ligt de verhuur, bijvoorbeeld in de winter, volledig stil. Welk systeem kan zo'n wisselende belasting het best aan?

Een plantensysteem. Stopt of vermindert





Een kraan laat toe het water te verdelen over rietveld A en B.



Het afvalwater wordt geloosd in het rietveld.



In de meetput kunnen stalen genomen worden.

de toevloed van afvalwater, dan kunnen de organismen een lange tijd verder leven in hun natuurlijke omgeving. Ook een piekverbruik kan beter worden opgevangen doordat het volume van een rietveld veel groter is. Hoe groter het volume van het plantensysteem en hoe langer de af te leggen weg, des te beter het station een piekbelasting aankan.

Een compactstelsel is daarentegen kunstmatig. Dit systeem boost ondergronds het plantensysteem na en is volledig afhankelijk van het geleverde afvalwater. Een goede inschatting van het debiet is bij een compactstelsel zeer belangrijk. Zowel een teveel als een tekort aan afvalwater ontregelt het systeem. Als tussenoplossing kan eventueel een buffer worden ingebouwd, maar dat verhoogt opnieuw de investeringskost.

Ook chemische producten zoals bleekwater, white spirit of ontstopper ontregelen het systeem?

Klopt. Zeker voor de bacteriën in een compactstelsel zijn de producten schadelijk. Sterven de bacteriën af, dan moet het systeem onherroepelijk heropgestart worden, wat duur kan uitvallen. Voor plantensystemen zijn chemische producten eveneens te mijden. Toch is dit systeem iets minder gevoelig. Een foute handeling hoeft niet onmiddellijk zware gevolgen te hebben.

Wat is de maximumcapaciteit voor een rietveld?

Het is belangrijk het juiste aantal inwonerequivalenten (IE) te berekenen. Dit gebeurt o.a. op basis van het aantal bedden, het aantal douches en de aanwezigheid van een keuken. Hoe hoger de capaciteit van het jeugdverblijf, hoe groter het rietveld moet zijn. Voor 5 IE is een oppervlakte van 7 m² nodig per IE, voor 20 IE daalt dit tot 4 m² per IE. Toch is dit niet absoluut en moet elk project afzonderlijk bekeken worden. Omdat een jeugdverblijf met een specifiek piekverbruik zit,

moet hier eerder gekeken worden naar de effectieve verhuur dan naar de totale binnencapaciteit. Bovendien daalt het aantal vierkante meter met een stijgende capaciteit. In Duitsland zijn dergelijke plantensystemen gebouwd voor 1 000 IE.

Naar geurhinder toe lijkt een ondergronds compactstelsel ons de beste oplossing.

Fout. Het zuiveren van afvalwater via een rietveld stinkt niet omdat het bijna onmiddellijk verwerkt wordt. Vergelijk het met een emmer vuil water. Vuil water stinkt pas wanneer het meerdere dagen blijft staan. De wachttijd is beperkt, want vanaf 100 l water wordt overgepompt naar het rietveld. Eenmaal in het rietveld

duurder in vergelijking met een compactstelsel. Een plantensysteem vergt veel materiaal en er komt heel wat handenarbeid bij kijken. Voor een modaal gezin kost een plantensysteem gemiddeld 8 000 euro. Hoe groter het plantensysteem, hoe duurder het wordt. Toch is deze meerkost niet lineair. Bijvoorbeeld: pomp en meet- en controleputten blijven dezelfde kost voor een IE van 5 of een IE van 50. Eenmaal het plantensysteem functioneert, is het onderhoud beperkt tot een jaarlijkse controle van de pomp en een maaibeurt van de planten. Na ongeveer 30 jaar moet de compost verwijderd worden en kan het in de tuin verwerkt worden. Werkt een compactstelsel daarentegen niet naar behoren, wat bij een jeugdverblijf niet on-

“Een rietveld is geen stinkvijver.”

blijft het vermaalde afvalwater niet staan. Daar dringt het de bodem in en wordt het afgeleid naar het tweede bekken. Ook daar blijft het water ondergronds. Een rietveld is dus geen stinkvijver.

Ook de puinkegel is geurloos. Vergelijk dit met een weide vol koeienvlaaien, deze stinkt ook niet. Enkel wanneer de mestput wordt uitgereden op het land, stinkt het.

Hoe minder het afvalwater verdund is, hoe beter de zuivering. Geldt dit ook voor een rietveld?

Dat geldt inderdaad ook voor een rietveld. Hemel- en afvalwater moet dus maximaal worden gescheiden. Enkel het hemelwater dat rechtstreeks in het rietveld komt, wordt mee gefilterd. Maar dit heeft geen invloed op de kwaliteit van het gezuiverde afvalwater.

Wat is de kostprijs van een plantensysteem?

Het plaatsen van een plantensysteem is

denkbaar is, dan kost een voortdurende heropstart van het systeem handenvol geld. Vooral de aankoop van bacteriën is duur. Bovendien moet jaarlijks het slib verwijderd worden.

Welke gouden tip geef je aan uitbaters die een plantensysteem willen plaatsen?

Laat een plantenzuivering aanleggen door een professionele firma met goede referenties. Om de kosten te vermindere, kunnen bepaalde werken wel door de uitbater zelf worden uitgevoerd, maar dan onder supervisie van de leverancier. Zo blijft de garantie op een goede werking gelden.

Daarnaast moeten de bekkens waterdicht zijn. Soms worden hiervoor nog pvc of rubberen vijverfolies gebruikt. Nu blijken deze folies niet bestand te zijn tegen knaagdieren en de rizomen (wortelstokken) van het riet. Daarom wordt best gebruik gemaakt van een huisvuilbelfolie, een hard plastic zoals HDPE.

Het kostenplaatje

DE SUBSIDIEMOGELIJKHEDEN OP EEN RIJTJE

Het aansluiten op de riolering, het installeren van een individuele behandelingsinstallatie voor afvalwater of het aanwenden van hemelwater hangt samen met een financiële meerkost. Een kost die voor het jeugdverblijf geen zichtbare meerwaarde biedt. Gelukkig moet je deze kost als uitbater niet altijd volledig zelf dragen en kan je aankloppen bij een of meerdere overheidsinstanties.

Erkende en principieel erkende jeugdverblijven kunnen voor werken rond het waterhuishouden een dossier indienen bij Toerisme Vlaanderen, dit via het decreet 'toerisme voor allen'. Zowel de aansluiting op de riolering als het plaatsen van een compactstelsysteem, een plantensysteem of een kokosbiobed komen hiervoor in aanmerking. Op die manier kunnen de infrastructuurwerken gesubsidieerd worden tot maximaal 40 %.

In de provincie West-Vlaanderen worden uitbaters van jeugdverblijven bijkomend gestimuleerd om energie-, milieu- en waterbesparende maatregelen te nemen. Specifieke uitgaven in het kader van deze maatregelen worden beloond met een subsidie van maximaal 40 % van de geraamde subsidiabele kosten met een maximumbedrag van 25 000 euro en voor de kustgemeenten van 40 000 euro. De precieze voorwaarden kunnen opgevraagd worden via 050/40.33.28.

De gemeente of de rioolbeheerder geven soms financiële en/of logistieke ondersteuning. De manier waarop deze ondersteuning wordt gegeven, kan verschillen van gemeente tot gemeente.

- Zo nemen bepaalde gemeentes of rioolbeheerders, omwille van het gelijkheidsprincipe, de individuele zuiveringsplicht op zich waardoor de aanleg, het onderhoud en het beheer van de individuele behandelingsinstallaties voor afvalwater tot hun takenpakket behoort. Als vergoeding voor de verbruikte stroom staat dan een kwijtschelding van de milieuheffing.
- Een andere vorm van financiering is het subsidiëren van de aankoop en het onderhoud op voorwaarde dat het een BENOR-gecertificeerde iba is, gekoppeld aan een onderhoudscontract.
- Gelden bovenstaande maatregelen in jouw gemeente enkel voor individuele burgers, dan kan je als uitbater misschien nog genieten van de voordelen van de gezamenlijke aankoop van de installaties door gemeenten.
- Moet je zelf de iba aankopen, dan kan misschien het beheer ten laste komen van de gemeente of rioolbeheerder?

Voor het hergebruik van hemelwater zoals het plaatsen van een regenwaterput of een infiltratievoorziening geven sommige gemeenten ook een subsidie. Informatie vind je op www.premiezoeker.be. De aansluiting op de riolering, al dan niet door middel van een drukleiding, wordt veelal niet gesubsidieerd.

DE KOSTPRIJS VAN EEN COMPACTSYSTEEM

Wie het kostenplaatje voor een compactstelsysteem wil berekenen, moet rekening houden met verschillende kosten:

- investeringskost: aanschaf en installatie van het compactstelsysteem
- exploitatiekost: energiekost, toevoegproducten, ruimings- en slibverwerkingskost en de onderhoud- en controlekosten
- verwerkingskost: verwijderen en verwerken van de installatie op het eind van de levenscyclus

Cijfers geven is niet gemakkelijk, ons onderzoek leverde alvast volgende weetjes op:

- De kostprijs van een compactstelsysteem varieert tussen 1 750 en 6 000 euro. Voor de installatie moet je nog eens op gemiddeld 2 000 euro rekenen. Deze prijs kan eventueel zakken als je een aantal werken (bijvoorbeeld graven) zelf kan uitvoeren.
- Slib moet af en toe verwijderd worden. Hiervoor moet je rekenen op ongeveer 150 euro.
- Een onderhoudscontract is aangewezen. Gemiddeld kost dit 200 à 300 euro jaarlijks.
- De verwerkingskost is vandaag moeilijk te bepalen. Dit is afhankelijk van de technieken die in de toekomst zullen beschikbaar zijn.



Bron: *belflow*

FLOW-FORMS

De aanwezigheid van zuurstof in water verbetert de waterzuivering. Om de opname van zuurstof in water te bekomen, kan eventueel gekozen worden voor een Flow-form. Dit is een wervelschaal die door zijn vorm het water in beweging brengt, waardoor zuurstof wordt opgenomen. Het kan eventueel geplaatst worden tussen de verschillende zuiveringsstadia. Een Flow-form biedt esthetisch een meerwaarde maar heeft wel een aardig prijskaartje.