

# Wacht even met afvoeren: Buffer dakwater op een groen dak

Een groen dak houdt in dat er beplanting wordt aangebracht op het dak. Een groen dak wordt dusdanig ontworpen dat regenwater in eerste instantie wordt vastgehouden, voordat het tot afstroming komt op het riool. Deze vertragende werking zorgt ervoor dat een zware bui niet direct op het riool wordt geloosd, maar eerst lokaal wordt opgevangen.

## Aanpassingen:

- Doorgaans is het dak sterk genoeg voor een groen dak. In sommige gevallen zal de constructie verzwaard moeten worden.

## Onderhoud:

- Halfjaarlijks inspecteren beplanting en afvoerconstructie
- Bijzaaien bij uitdroging of na vorstperiode

## Complexiteit:

Laag tot gemiddeld (afhankelijk van benodigde aanpassingen)

## Onderhoud:

Gemiddeld

## Verwachte Levensduur:

50 jaar (gebaseerd op categorie CC2 uit het Bouwbesluit)



## AMBITIENIVEAU



## + VOORDELEN

(bedrijf)

- + Zichtbare oplossing draagt bij aan duurzame uitstraling.
- + Hogere isolatiewaarde dak (energiebesparing zomer en winter).
- + Vermindering hittestress.
- + Robuuster dak met mogelijk langere levensduur.

(omgeving)

- + Vermindering hittestress stad
- + Ecologische waarde (insecten, planten, vogels).

## - NADELEN

(bedrijf)

- Eventuele lekkage is lastiger op te sporen.

Het rioolstelsel op het bedrijventerrein Euvelgunne kan de steeds groter wordende hoeveelheden regenwater niet goed aan. Door toedoen van de klimaatontwikkeling leidt dit in de toekomst naar verwachting vaker tot ernstiger wateroverlast. Voor bedrijven kunnen schade en beperkte bereikbaarheid het gevolg zijn. Samen met het waterschap en de bedrijvenvereniging VBZO onderzoekt de gemeente Groningen de mogelijke maatregelen om de wateroverlast in de toekomst te beperken.

Advies- en ingenieursbureau Sweco heeft opdracht gekregen om de huidige situatie in kaart te brengen en te inventariseren welke maatregelen er mogelijk zijn. Onderdeel van het onderzoek is het afleggen van een aantal bedrijfsbezoeken. Het doel van deze bezoeken is het samen met de ondernemer verder in beeld brengen van de lokale situatie en het bespreken van de mogelijkheden voor opvang en beheer van afval- en regenwater.

Nadat verkend is welke mogelijkheden er zijn, zal vanuit de Regio Groningen-Assen een vervolgtraject worden opgestart. In dit vervolgtraject worden de opgedane ideeën verder vormgegeven en concreet gemaakt. Voor verdere informatie over dit project en vragen kunt u contact opnemen met Thomas Braaksma (Sweco), telefonisch te bereiken via 088-811 6353 of per mail via [thomas.braaksma@sweco.nl](mailto:thomas.braaksma@sweco.nl).

Dit onderzoek wordt mede mogelijk gemaakt door Regio Groningen-Assen en onderstaande partners:



Waterschap NOORDERZIJVEST



Regio Groningen-Assen  
STEDELIJK NETWERK



# Wacht even met afvoeren: Buffer dakwater op een blauw dak

Een dakvijver is qua principe vergelijkbaar met een groen dak. Belangrijk verschil is dat er geen beplanting aanwezig is, maar dat het water in een dakvijver wordt opgevangen. Via een geknepen afvoer wordt het water gedoseerd afgevoerd naar het riool. Deze vertragende werking zorgt ervoor dat een zware bui niet direct op het riool wordt geloosd, maar eerst lokaal wordt opgevangen.

## Aanpassingen:

- Doorgaans is het dak sterk genoeg voor een blauw dak. In sommige gevallen zal de constructie verzwaard moeten worden.

## Onderhoud:

- Schoonhouden bladvang



## Complexiteit Aanleg:

Laag tot gemiddeld (afhankelijk van benodigde aanpassingen)

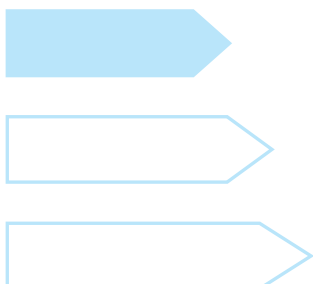
## Onderhoud:

Laag

## Verwachte Levensduur:

Gelijk aan traditioneel dak

## AMBITIENIVEAU



## + VOORDELEN

(bedrijf)

- + Verkoelende werking bij volle vijver (besparing energiekosten koeling in zomer).
- + Zichtbare oplossing draagt bij aan duurzame uitstraling.

(omgeving)

- + (beperkte) vermindering hit-testress.

## - NADELEN

(bedrijf)

- Grotere gevolgen bij eventuele lekkage.
- Kans op muggen als er permanent water wordt vastgehouden.

Het rioolstelsel op het bedrijventerrein Euvelgunne kan de steeds groter wordende hoeveelheden regenwater niet goed aan. Door toedoen van de klimaatontwikkeling leidt dit in de toekomst naar verwachting vaker tot ernstiger wateroverlast. Voor bedrijven kunnen schade en beperkte bereikbaarheid het gevolg zijn. Samen met het waterschap en de bedrijvenvereniging VBZO onderzoekt de gemeente Groningen de mogelijke maatregelen om de wateroverlast in de toekomst te beperken.

Advies- en ingenieursbureau Sweco heeft opdracht gekregen om de huidige situatie in kaart te brengen en te inventariseren welke maatregelen er mogelijk zijn. Onderdeel van het onderzoek is het afleggen van een aantal bedrijfsbezoeken. Het doel van deze bezoeken is het samen met de ondernemer verder in beeld brengen van de lokale situatie en het bespreken van de mogelijkheden voor opvang en beheer van afval- en regenwater.

Nadat verkend is welke mogelijkheden er zijn, zal vanuit de Regio Groningen-Assen een vervolgtraject worden opgestart. In dit vervolgtraject worden de opgedane ideeën verder vormgegeven en concreet gemaakt. Voor verdere informatie over dit project en vragen kunt u contact opnemen met Thomas Braaksma (Sweco), telefonisch te bereiken via 088-811 6353 of per mail via [thomas.braaksma@sweco.nl](mailto:thomas.braaksma@sweco.nl).

Dit onderzoek wordt mede mogelijk gemaakt door Regio Groningen-Assen en onderstaande partners:



Waterschap NOORDERZIJVEST



Regio Groningen-Assen  
STEDELIJK NETWERK





# Wacht even met afvoeren: Buffer straatwater in een laag deel van het terrein

Door een laagte in het maaiveld kan water tijdelijk worden opgeslagen tijdens een regenbui. Een geknepen afvoer zorgt ervoor dat het water langzaam afvoert naar het rioolstelsel. Deze vertragende werking zorgt ervoor dat een zware bui niet direct op het riool wordt geloosd, maar eerst lokaal wordt opgevangen.

## Aanpassingen:

- Civiel technische aanpassingen aan het maaiveld

## Onderhoud:

- Afhankelijk van constructie
- Schoonmaken: straatvuil (blad) verzamelt zich grotendeels in de laagte.



## Complexiteit Aanleg:

Laag

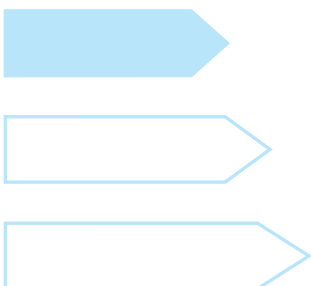
## Onderhoud:

Laag

## Verwachte Levensduur:

Gelijk aan traditionele inrichting

## AMBITIENIVEAU



## + VOORDELEN

(bedrijf)

- + Zichtbare oplossing draagt bij aan duurzame uitstraling.

## - NADELEN

(bedrijf)

- Mogelijke belemmering: gering hoogteverschil van verharding.

Het rioolstelsel op het bedrijventerrein Euvelgunne kan de steeds groter wordende hoeveelheden regenwater niet goed aan. Door toedoen van de klimaatontwikkeling leidt dit in de toekomst naar verwachting vaker tot ernstiger wateroverlast. Voor bedrijven kunnen schade en beperkte bereikbaarheid het gevolg zijn. Samen met het waterschap en de bedrijvenvereniging VBZO onderzoekt de gemeente Groningen de mogelijke maatregelen om de wateroverlast in de toekomst te beperken.

Advies- en ingenieursbureau Sweco heeft opdracht gekregen om de huidige situatie in kaart te brengen en te inventariseren welke maatregelen er mogelijk zijn. Onderdeel van het onderzoek is het afleggen van een aantal bedrijfsbezoeken. Het doel van deze bezoeken is het samen met de ondernemer verder in beeld brengen van de lokale situatie en het bespreken van de mogelijkheden voor opvang en beheer van afval- en regenwater.

Nadat verkend is welke mogelijkheden er zijn, zal vanuit de Regio Groningen-Assen een vervolgtraject worden opgestart. In dit vervolgtraject worden de opgedane ideeën verder vormgegeven en concreet gemaakt. Voor verdere informatie over dit project en vragen kunt u contact opnemen met Thomas Braaksma (Sweco), telefonisch te bereiken via 088-811 6353 of per mail via [thomas.braaksma@sweco.nl](mailto:thomas.braaksma@sweco.nl).

Dit onderzoek wordt mede mogelijk gemaakt door Regio Groningen-Assen en onderstaande partners:



Waterschap NOORDERZIJVEST



Regio Groningen-Assen  
STEDELIJK NETWERK



# Wacht even met afvoeren: Buffer straatwater in een ondergrondse tank

Een ondergrondse buffer zorgt ervoor dat het water in neerslagsituaties tijdelijk wordt opgeslagen en pas begint met afvoeren na de bui. Deze vertragende werking zorgt ervoor dat een zware bui niet direct op het riool wordt geloosd, maar eerst lokaal wordt opgevangen.

## Aanpassingen:

- Aanbrengen ondergrondse buffer

## Onderhoud:

- Schoonhouden zand- en bladvang
- Visuele inspectie van de buffervoorziening

© hygrade.net.nz



## Complexiteit Aanleg:

Laag tot gemiddeld (afhankelijk van benodigde aanpassingen)

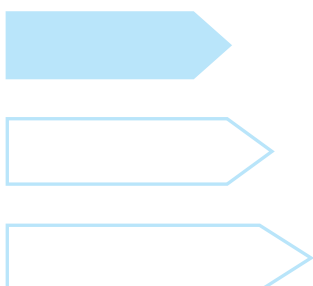
## Onderhoud:

Laag

## Verwachte Levensduur:

Gelijk aan traditionele inrichting

## AMBITIENIVEAU



## + VOORDELEN

(bedrijf)

- + Geen bovengrondse ruimte nodig.
- + Flexibel in te passen op het terrein.

## - NADELEN

Het rioolstelsel op het bedrijventerrein Euvelgunne kan de steeds groter wordende hoeveelheden regenwater niet goed aan. Door toedoen van de klimaatontwikkeling leidt dit in de toekomst naar verwachting vaker tot ernstiger wateroverlast. Voor bedrijven kunnen schade en beperkte bereikbaarheid het gevolg zijn. Samen met het waterschap en de bedrijvenvereniging VBZO onderzoekt de gemeente Groningen de mogelijke maatregelen om de wateroverlast in de toekomst te beperken.

Advies- en ingenieursbureau Sweco heeft opdracht gekregen om de huidige situatie in kaart te brengen en te inventariseren welke maatregelen er mogelijk zijn. Onderdeel van het onderzoek is het afleggen van een aantal bedrijfsbezoeken. Het doel van deze bezoeken is het samen met de ondernemer verder in beeld brengen van de lokale situatie en het bespreken van de mogelijkheden voor opvang en beheer van afval- en regenwater.

Nadat verkend is welke mogelijkheden er zijn, zal vanuit de Regio Groningen-Assen een vervolgtraject worden opgestart. In dit vervolgtraject worden de opgedane ideeën verder vormgegeven en concreet gemaakt. Voor verdere informatie over dit project en vragen kunt u contact opnemen met Thomas Braaksma (Sweco), telefonisch te bereiken via 088-811 6353 of per mail via [thomas.braaksma@sweco.nl](mailto:thomas.braaksma@sweco.nl).

Dit onderzoek wordt mede mogelijk gemaakt door Regio Groningen-Assen en onderstaande partners:



Waterschap NOORDERZIJVEST



Regio Groningen-Assen  
STEDELIJK NETWERK



# Breng regenwater ergens anders naartoe: Voer dakwater bovengronds apart af

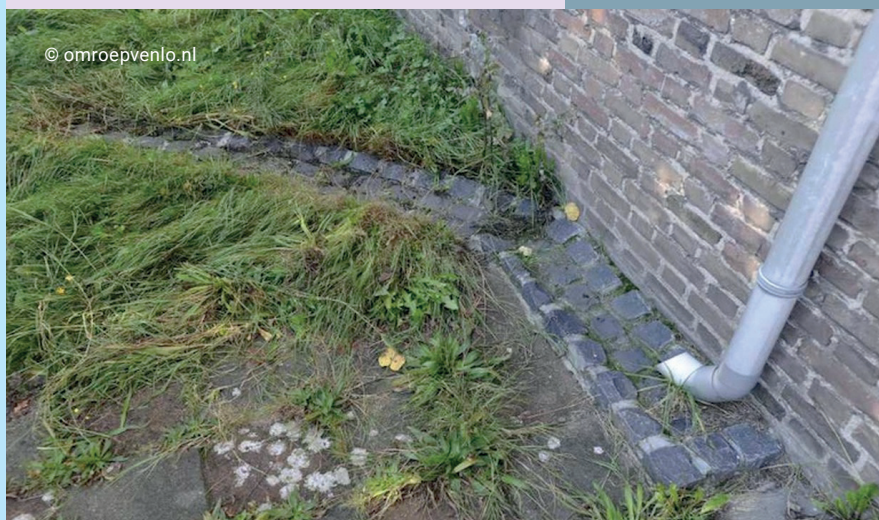
Door regenwater van daken direct op oppervlaktewater te lozen, wordt de belasting op het rioolstelsel verlaagd. Dit kan met behulp van goten of verlagingen in het terrein. Aanpassingen blijven beperkt tot het afzagen van regenpijpen en het water via een aparte goot afvoeren. Eventueel kan het water worden opgevangen in een wadi. Voordeel daarvan is extra zuivering van het water en demping van de piekafvoer op het oppervlaktewater.

## Aanpassingen:

- Ontkoppelen van het riool door de regenpijp af te zagen
- (Rooster)goten richting het oppervlaktewater maken
- Eventueel de hoogte van het terrein aanpassen

## Onderhoud:

- Afhankelijk van constructie (bij goot controle op verstopping)



## Complexiteit Aanleg:

Laag

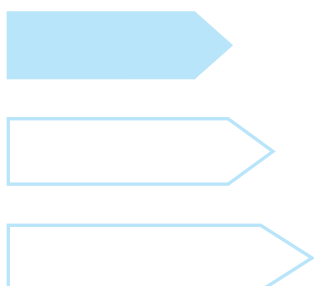
## Onderhoud:

Laag

## Verwachte Levensduur:

Hoger dan afvoer via riolering

## AMBITIENIVEAU



## + VOORDELEN

(bedrijf)

- + Zichtbare oplossing draagt bij aan duurzame uitstraling.

(omgeving)

- + Minder (schoon) water naar de rioolwaterzuivering. Daardoor een betere werking van de zuiveringsinstallatie.
- + Extra doorspoeling van het watersysteem, door aanvoer van schoon regenwater.

## - NADELEN

(bedrijf)

- Mogelijke belemmering: gering hoogteverschil van verharding.

(omgeving)

- Kans op vervuiling regenwater door vuil erf (vanwege bovengrondse afvoer).
- Draagt bij aan overbelasting watersysteem in pieksituaties. Een (aanvullende) wadi kan deze piekbelasting opvangen.

Het rioolstelsel op het bedrijventerrein Euvelgunne kan de steeds groter wordende hoeveelheden regenwater niet goed aan. Door toedoen van de klimaatontwikkeling leidt dit in de toekomst naar verwachting vaker tot ernstiger wateroverlast. Voor bedrijven kunnen schade en beperkte bereikbaarheid het gevolg zijn. Samen met het waterschap en de bedrijvenvereniging VBZO onderzoekt de gemeente Groningen de mogelijke maatregelen om de wateroverlast in de toekomst te beperken.

Advies- en ingenieursbureau Sweco heeft opdracht gekregen om de huidige situatie in kaart te brengen en te inventariseren welke maatregelen er mogelijk zijn. Onderdeel van het onderzoek is het afleggen van een aantal bedrijfsbezoeken. Het doel van deze bezoeken is het samen met de ondernemer verder in beeld brengen van de lokale situatie en het bespreken van de mogelijkheden voor opvang en beheer van afval- en regenwater.

Nadat verkend is welke mogelijkheden er zijn, zal vanuit de Regio Groningen-Assen een vervolgtraject worden opgestart. In dit vervolgtraject worden de opgedane ideeën verder vormgegeven en concreet gemaakt. Voor verdere informatie over dit project en vragen kunt u contact opnemen met Thomas Braaksma (Sweco), telefonisch te bereiken via 088-811 6353 of per mail via [thomas.braaksma@sweco.nl](mailto:thomas.braaksma@sweco.nl).

Dit onderzoek wordt mede mogelijk gemaakt door Regio Groningen-Assen en onderstaande partners:



Waterschap NOORDERZIJVEST



Regio Groningen-Assen  
STEDELIJK NETWERK





# Breng regenwater ergens anders naartoe: Voer straatwater bovengronds apart af

Regenwater van wegverharding via goten afvoeren, eenvoudig zuiveren en lozen op het oppervlaktewater of in de bodem laten infiltreren. Regenwater van wegverharding wordt gezien als licht verontreinigd, vanwege straatvuil. Daarom is het noodzakelijk om dit water eerst te filteren met behulp van een vloeiveld of helofytenfilter.

## Aanpassingen:

- Ruimte nodig voor vloeiveld of helofytenfilter
- Civieltechnische aanpassingen aan het terrein (hoogteligging, aanleg van goten)

## Onderhoud:

- Frequentie controle op verstopping molgoten
- Helofytenfilter bijhouden (jaarlijks maaien)



## Complexiteit Aanleg:

Laag

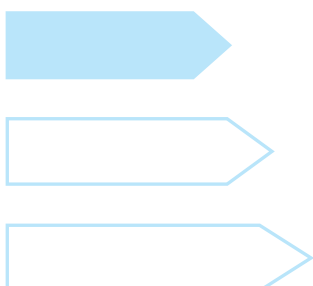
## Onderhoud:

Laag

## Verwachte Levensduur:

Helofytenfilter meer dan 25 jaar (afhankelijk van de vervuiling in het water)

## AMBITIENIVEAU



## + VOORDELEN

(bedrijf)

- + Zichtbare oplossing, draagt bij aan duurzame uitstraling.

(omgeving)

- + Helofytenfilter heeft landschappelijke en ecologische waarde.
- + Helofytenfilter draagt bij aan vertraging afvoer naar oppervlaktewater.

## - NADELEN

(bedrijf)

- Mogelijke belemmering: gering hoogteverschil van verharding.

Het rioolstelsel op het bedrijventerrein Euvelgunne kan de steeds groter wordende hoeveelheden regenwater niet goed aan. Door toedoen van de klimaatontwikkeling leidt dit in de toekomst naar verwachting vaker tot ernstiger wateroverlast. Voor bedrijven kunnen schade en beperkte bereikbaarheid het gevolg zijn. Samen met het waterschap en de bedrijvenvereniging VBZO onderzoekt de gemeente Groningen de mogelijke maatregelen om de wateroverlast in de toekomst te beperken.

Advies- en ingenieursbureau Sweco heeft opdracht gekregen om de huidige situatie in kaart te brengen en te inventariseren welke maatregelen er mogelijk zijn. Onderdeel van het onderzoek is het afleggen van een aantal bedrijfsbezoeken. Het doel van deze bezoeken is het samen met de ondernemer verder in beeld brengen van de lokale situatie en het bespreken van de mogelijkheden voor opvang en beheer van afval- en regenwater.

Nadat verkend is welke mogelijkheden er zijn, zal vanuit de Regio Groningen-Assen een vervolgtraject worden opgestart. In dit vervolgtraject worden de opgedane ideeën verder vormgegeven en concreet gemaakt. Voor verdere informatie over dit project en vragen kunt u contact opnemen met Thomas Braaksma (Sweco), telefonisch te bereiken via 088-811 6353 of per mail via [thomas.braaksma@sweco.nl](mailto:thomas.braaksma@sweco.nl).

Dit onderzoek wordt mede mogelijk gemaakt door Regio Groningen-Assen en onderstaande partners:



Waterschap NOORDERZIJVEST



Regio Groningen-Assen  
STEDELIJK NETWERK



# Breng regenwater ergens anders naartoe: Voer dakwater ondergronds apart af

Door regenwater van daken rechtstreeks op het oppervlaktewater te lozen, wordt de belasting op het rioolstelsel verlaagd. Met enkele aanpassingen aan de terreinriolering kan het regenwater worden 'afgekoppeld' van de riolering en met aparte buizen ondergronds worden afgevoerd. Eventueel kan het water worden opgevangen in een wadi. Voordeel daarvan is extra zuivering van het water en demping van de piekafvoer op het oppervlaktewater.

## Aanpassingen:

- Regenpijpen ontkoppelen van huidig riool
- Apart regenwater-riool aanleggen
- Eventueel wadi aanleggen

## Onderhoud:

- Schoonhouden bladvang
- Eens per 10 jaar controle leidingwerk



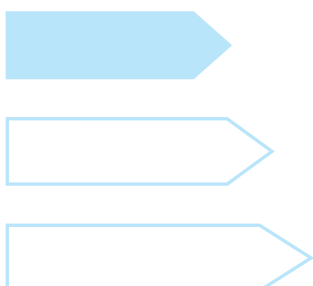
© biedplaats.nl

Complexiteit Aanleg:  
Gemiddeld

Onderhoud:  
Gemiddeld

Verwachte Levensduur:  
Gelijk aan traditionele inrichting

## AMBITIENIVEAU



## + VOORDELEN

(bedrijf)

- + Geen bovengrondse ruimte nodig.

(omgeving)

- + Minder (schoon) water naar de rioolwaterzuivering. Daardoor een betere werking van de zuiveringsinstallatie.
- + Extra doorspoeling van het watersysteem, door aanvoer van schoon regenwater.

## - NADELEN

(bedrijf)

- Voor aanleg regenwater-riool moet (soms recent aangelegde) verharding worden opgebroken.

(omgeving)

- Draagt bij aan overbelasting watersysteem in pieksituaties. Een (aanvullende) wadi kan deze piekbelasting opvangen.

Het rioolstelsel op het bedrijventerrein Euvelgunne kan de steeds groter wordende hoeveelheden regenwater niet goed aan. Door toedoen van de klimaatontwikkeling leidt dit in de toekomst naar verwachting vaker tot ernstiger wateroverlast. Voor bedrijven kunnen schade en beperkte bereikbaarheid het gevolg zijn. Samen met het waterschap en de bedrijvenvereniging VBZO onderzoekt de gemeente Groningen de mogelijke maatregelen om de wateroverlast in de toekomst te beperken.

Advies- en ingenieursbureau Sweco heeft opdracht gekregen om de huidige situatie in kaart te brengen en te inventariseren welke maatregelen er mogelijk zijn. Onderdeel van het onderzoek is het afleggen van een aantal bedrijfsbezoeken. Het doel van deze bezoeken is het samen met de ondernemer verder in beeld brengen van de lokale situatie en het bespreken van de mogelijkheden voor opvang en beheer van afval- en regenwater.

Nadat verkend is welke mogelijkheden er zijn, zal vanuit de Regio Groningen-Assen een vervolgtraject worden opgestart. In dit vervolgtraject worden de opgedane ideeën verder vormgegeven en concreet gemaakt. Voor verdere informatie over dit project en vragen kunt u contact opnemen met Thomas Braaksma (Sweco), telefonisch te bereiken via 088-811 6353 of per mail via [thomas.braaksma@sweco.nl](mailto:thomas.braaksma@sweco.nl).

Dit onderzoek wordt mede mogelijk gemaakt door Regio Groningen-Assen en onderstaande partners:



Waterschap NOORDERZIJVEST



Regio Groningen-Assen  
STEDELIJK NETWERK



# Breng regenwater ergens anders naartoe: Voer straatwater ondergronds apart af

Regenwater van wegverharding wordt, met behulp van een regenwater-riool, ondergronds apart afgevoerd naar het oppervlaktewater. Omdat dit regenwater als licht verontreinigd wordt gezien, is het noodzakelijk om dit eerst te filteren met behulp van een filter of een wadi. Een alternatief is om het regenwater ter plekke te infiltreren in de bodem. Dit kan met behulp van infiltratie-riolen (buis met gaatjes) of infiltratie-kratten.

## Aanpassingen:

- Straatkolken ontkoppelen van huidig riool
- Apart regenwater- of infiltratie-riool aanleggen
- Helofytenfilter aanleggen

## Onderhoud:

- Schoonhouden zand- en bladvang
- Helofytenfilter bijhouden (jaarlijks maaien)



## Complexiteit Aanleg:

Gemiddeld

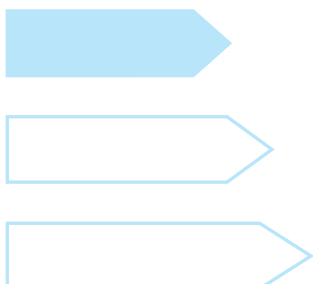
## Onderhoud:

Gemiddeld

## Verwachte Levensduur:

Hoger dan traditionele inrichting

## AMBITIENIVEAU



## + VOORDELEN

(bedrijf)

- + Geen bovengrondse ruimte nodig.
- + Duurzame uitstraling van het bedrijf.

(omgeving)

- + Helofytenfilter heeft landschappelijk en ecologische waarden.
- + Helofytenfilter draagt bij aan vertraging afvoer naar oppervlaktewater.

## - NADELEN

(bedrijf)

- Voor aanleg regenwater-riool moet (soms recent aangelegde) verharding worden opgebroken.



Het rioolstelsel op het bedrijventerrein Euvelgunne kan de steeds groter wordende hoeveelheden regenwater niet goed aan. Door toedoen van de klimaatontwikkeling leidt dit in de toekomst naar verwachting vaker tot ernstiger wateroverlast. Voor bedrijven kunnen schade en beperkte bereikbaarheid het gevolg zijn. Samen met het waterschap en de bedrijvenvereniging VBZO onderzoekt de gemeente Groningen de mogelijke maatregelen om de wateroverlast in de toekomst te beperken.

Advies- en ingenieursbureau Sweco heeft opdracht gekregen om de huidige situatie in kaart te brengen en te inventariseren welke maatregelen er mogelijk zijn. Onderdeel van het onderzoek is het afleggen van een aantal bedrijfsbezoeken. Het doel van deze bezoeken is het samen met de ondernemer verder in beeld brengen van de lokale situatie en het bespreken van de mogelijkheden voor opvang en beheer van afval- en regenwater.

Nadat verkend is welke mogelijkheden er zijn, zal vanuit de Regio Groningen-Assen een vervolgtraject worden opgestart. In dit vervolgtraject worden de opgedane ideeën verder vormgegeven en concreet gemaakt. Voor verdere informatie over dit project en vragen kunt u contact opnemen met Thomas Braaksma (Sweco), telefonisch te bereiken via 088-811 6353 of per mail via [thomas.braaksma@sweco.nl](mailto:thomas.braaksma@sweco.nl).

Dit onderzoek wordt mede mogelijk gemaakt door Regio Groningen-Assen en onderstaande partners:



Waterschap NOORDERZIJVEST



Regio Groningen-Assen  
STEDELIJK NETWERK





# Breng regenwater ergens anders naartoe: Vang straatwater op en infiltreer het in een wadi

Een plaatselijke verlaging in het terrein maakt het tijdelijk opslaan van regenwater mogelijk. Door infiltratie zakt het water geleidelijk in de ondergrond. Een eenvoudige toepassing van dit principe is een wadi. Dit is een verlaagde groenstrook, waar water kan worden opgevangen. Vervolgens zakt het water langzaam in de bodem.

## Aanpassingen:

- Civieltechnische aanpassingen terrein (hoogteligging, goten aanbrengen).
- Inrichten bovengrondse ruimte voor opvang van water.

## Onderhoud:

- Maaien van de wadi
- Op gezette tijden vervangen (dichtgeslibte) toplaag
- Bij onvoldoende infiltratie kan water in de wadi blijven staan. Daardoor sterft het gras en ontstaat een sliblaag. Dit verlaagt de infiltrerende werking.



© groenblauwenetwerken.nl

## Complexiteit Aanleg:

Laag

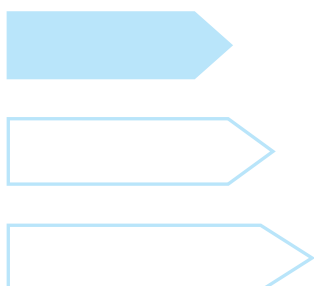
## Onderhoud:

Laag

## Verwachte Levensduur:

Afhankelijk van functioneren en onderhoud

## AMBITIENIVEAU



## + VOORDELEN

(bedrijf)

- + Zichtbare oplossing, draagt bij aan duurzame uitstraling.

(omgeving)

- + Geen extra belasting op oppervlaktewater, omdat regenwater binnen het gebied wordt vastgehouden en vertraagd wordt afgevoerd.

## - NADELEN

(bedrijf)

- Bepaalde ruimte kan niet continu gebruikt worden voor bedrijfsvoering, omdat in natte periode water in de voorziening staat.

Het rioolstelsel op het bedrijventerrein Euvelgunne kan de steeds groter wordende hoeveelheden regenwater niet goed aan. Door toedoen van de klimaatontwikkeling leidt dit in de toekomst naar verwachting vaker tot ernstiger wateroverlast. Voor bedrijven kunnen schade en beperkte bereikbaarheid het gevolg zijn. Samen met het waterschap en de bedrijvenvereniging VBZO onderzoekt de gemeente Groningen de mogelijke maatregelen om de wateroverlast in de toekomst te beperken.

Advies- en ingenieursbureau Sweco heeft opdracht gekregen om de huidige situatie in kaart te brengen en te inventariseren welke maatregelen er mogelijk zijn. Onderdeel van het onderzoek is het afleggen van een aantal bedrijfsbezoeken. Het doel van deze bezoeken is het samen met de ondernemer verder in beeld brengen van de lokale situatie en het bespreken van de mogelijkheden voor opvang en beheer van afval- en regenwater.

Nadat verkend is welke mogelijkheden er zijn, zal vanuit de Regio Groningen-Assen een vervolgtraject worden opgestart. In dit vervolgtraject worden de opgedane ideeën verder vormgegeven en concreet gemaakt. Voor verdere informatie over dit project en vragen kunt u contact opnemen met Thomas Braaksma (Sweco), telefonisch te bereiken via 088-811 6353 of per mail via [thomas.braaksma@sweco.nl](mailto:thomas.braaksma@sweco.nl).

Dit onderzoek wordt mede mogelijk gemaakt door Regio Groningen-Assen en onderstaande partners:



Waterschap NOORDERZIJVEST



Regio Groningen-Assen  
STEDELIJK NETWERK



# Breng regenwater ergens anders naartoe: Gebruik de straat om het water in de bodem te infiltreren

Met waterpasserende verharding wordt het water tussen de voegen van de straatstenen afgevoerd naar het funderingspakket van de bestrating en infiltreert het in de bodem. De ondiepe constructie zorgt ervoor dat het water ook bij hoge grondwaterstanden kan infiltreren.

## Aanpassingen:

- Verwijderen straatkolken
- Aanbrengen 'grindkoffer' onder bestrating (incl filterdoek) om water op te slaan
- Herstraten met waterpasserende stenen

## Onderhoud:

- Frequent reinigen van voegen en eventueel opnieuw invegen met split

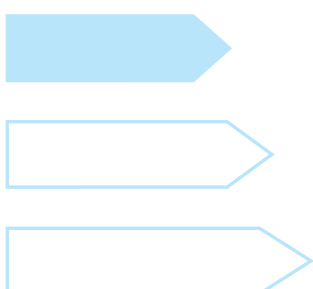


Complexiteit Aanleg:  
Gemiddeld

Onderhoud:  
Laag

Verwachte Levensduur:  
Gelijk aan normale bestrating

## AMBITIENIVEAU



## + VOORDELEN

(bedrijf)

- + Oplossing wordt gevonden in de gebruiksruijmt. Naast waterberging is het ook een parkeerplaats.

(omgeving)

- + Geen extra belasting op oppervlaktewater, omdat regenwater binnen het gebied wordt vastgehouden.

## - NADELEN

(bedrijf)

- Afhankelijk van het ontwerp, kan het water bij extreme neerslag een tijdje op straat staan.

Het rioolstelsel op het bedrijventerrein Euvelgunne kan de steeds groter wordende hoeveelheden regenwater niet goed aan. Door toedoen van de klimaatontwikkeling leidt dit in de toekomst naar verwachting vaker tot ernstiger wateroverlast. Voor bedrijven kunnen schade en beperkte bereikbaarheid het gevolg zijn. Samen met het waterschap en de bedrijvenvereniging VBZO onderzoekt de gemeente Groningen de mogelijke maatregelen om de wateroverlast in de toekomst te beperken.

Advies- en ingenieursbureau Sweco heeft opdracht gekregen om de huidige situatie in kaart te brengen en te inventariseren welke maatregelen er mogelijk zijn. Onderdeel van het onderzoek is het afleggen van een aantal bedrijfsbezoeken. Het doel van deze bezoeken is het samen met de ondernemer verder in beeld brengen van de lokale situatie en het bespreken van de mogelijkheden voor opvang en beheer van afval- en regenwater.

Nadat verkend is welke mogelijkheden er zijn, zal vanuit de Regio Groningen-Assen een vervolgtraject worden opgestart. In dit vervolgtraject worden de opgedane ideeën verder vormgegeven en concreet gemaakt. Voor verdere informatie over dit project en vragen kunt u contact opnemen met Thomas Braaksma (Sweco), telefonisch te bereiken via 088-811 6353 of per mail via [thomas.braaksma@sweco.nl](mailto:thomas.braaksma@sweco.nl).

Dit onderzoek wordt mede mogelijk gemaakt door Regio Groningen-Assen en onderstaande partners:



Waterschap NOORDERZIJVEST



Regio Groningen-Assen  
STEDELIJK NETWERK



# Regenwater benutten: Gebruik dakwater voor toiletspoeling

Wanneer regenwater van daken apart wordt afgevoerd, ontstaat een kans om het water deels te benutten. Het water kan worden gebruikt voor bijvoorbeeld toiletspoeling. Het water wordt apart afgevangen en opgeslagen in een buffertank. Een hydrofoor zorgt voor benodigde drukopbouw, waarmee de reservoirs van de toiletten kunnen worden gevuld. Het systeem kan ook zonder hydrofoor worden uitgevoerd. Door het water op een hoog punt op te slaan (bijvoorbeeld een dakvijver) kunnen de toiletreservoirs op basis van vrij verval gevuld worden.

## Aanpassingen:

- Dakafvoer van riool af halen
- Realiseren buffertank
- Hydrofoor voor drukopbouw proceswaterstelsel
- Aanpassen leidingwerk en toiletruimte

## Onderhoud:

- Buffertank eens per 10 jaar reinigen
- Hydrofoor jaarlijks controleren en onderhouden

© ontstoppingenamsterdam.nl



Complexiteit Aanleg:  
Middel

Onderhoud:  
Laag

Verwachte Levensduur:  
Onbekend

## AMBITIENIVEAU



## + VOORDELEN

- (bedrijf)
- + Minder drinkwaterverbruik.
  - + Duurzame uitstraling.

- (omgeving)
- + Besparing van drinkwater.

## - NADELEN

Het rioolstelsel op het bedrijventerrein Euvelgunne kan de steeds groter wordende hoeveelheden regenwater niet goed aan. Door toedoen van de klimaatontwikkeling leidt dit in de toekomst naar verwachting vaker tot ernstiger wateroverlast. Voor bedrijven kunnen schade en beperkte bereikbaarheid het gevolg zijn. Samen met het waterschap en de bedrijvenvereniging VBZO onderzoekt de gemeente Groningen de mogelijke maatregelen om de wateroverlast in de toekomst te beperken.

Advies- en ingenieursbureau Sweco heeft opdracht gekregen om de huidige situatie in kaart te brengen en te inventariseren welke maatregelen er mogelijk zijn. Onderdeel van het onderzoek is het afleggen van een aantal bedrijfsbezoeken. Het doel van deze bezoeken is het samen met de ondernemer verder in beeld brengen van de lokale situatie en het bespreken van de mogelijkheden voor opvang en beheer van afval- en regenwater.

Nadat verkend is welke mogelijkheden er zijn, zal vanuit de Regio Groningen-Assen een vervolgtraject worden opgestart. In dit vervolgtraject worden de opgedane ideeën verder vormgegeven en concreet gemaakt. Voor verdere informatie over dit project en vragen kunt u contact opnemen met Thomas Braaksma (Sweco), telefonisch te bereiken via 088-811 6353 of per mail via [thomas.braaksma@sweco.nl](mailto:thomas.braaksma@sweco.nl).

Dit onderzoek wordt mede mogelijk gemaakt door Regio Groningen-Assen en onderstaande partners:



Waterschap NOORDERZIJVEST



Regio Groningen-Assen  
STEDELIJK NETWERK





# Regenwater benutten: Maak straatwater geschikt voor toiletspoeling

Wanneer regenwater van wegverharding apart wordt ingezameld en afgevoerd, ontstaat een kans om het water deels te benutten. Het water kan worden gebruikt voor bijvoorbeeld toiletspoeling. Het water wordt apart afgevangen, via een helofytenfilter gezuiverd en opgeslagen in een buffertank. Een hydrofoor zorgt voor benodigde drukopbouw, waarmee de reservoirs van de toiletten kunnen worden gevuld.

## Aanpassingen:

- Realiseren buffertank
- Aanleg helofytenfilter
- Hydrofoor voor drukopbouw
- Aanpassen leidingwerk en toiletruimte

## Onderhoud:

- Helofytenfilter bijhouden (jaarlijks maaien)
- Hydrofoor jaarlijks controleren en onderhouden

© ontstoppingenamsterdam.nl



Complexiteit Aanleg:  
Middel

Onderhoud:  
Middel

Verwachte Levensduur:  
Onbekend

## AMBITIENIVEAU



## + VOORDELEN

(bedrijf)

- + Minder drinkwaterverbruik.
- + Duurzame uitstraling.

(omgeving)

- + Besparing van drinkwater.
- + Helofytenfilter heeft landschappelijke en ecologische waarde.

## - NADELEN

Het rioolstelsel op het bedrijventerrein Euvelgunne kan de steeds groter wordende hoeveelheden regenwater niet goed aan. Door toedoen van de klimaatontwikkeling leidt dit in de toekomst naar verwachting vaker tot ernstiger wateroverlast. Voor bedrijven kunnen schade en beperkte bereikbaarheid het gevolg zijn. Samen met het waterschap en de bedrijvenvereniging VBZO onderzoekt de gemeente Groningen de mogelijke maatregelen om de wateroverlast in de toekomst te beperken.

Advies- en ingenieursbureau Sweco heeft opdracht gekregen om de huidige situatie in kaart te brengen en te inventariseren welke maatregelen er mogelijk zijn. Onderdeel van het onderzoek is het afleggen van een aantal bedrijfsbezoeken. Het doel van deze bezoeken is het samen met de ondernemer verder in beeld brengen van de lokale situatie en het bespreken van de mogelijkheden voor opvang en beheer van afval- en regenwater.

Nadat verkend is welke mogelijkheden er zijn, zal vanuit de Regio Groningen-Assen een vervolgtraject worden opgestart. In dit vervolgtraject worden de opgedane ideeën verder vormgegeven en concreet gemaakt. Voor verdere informatie over dit project en vragen kunt u contact opnemen met Thomas Braaksma (Sweco), telefonisch te bereiken via 088-811 6353 of per mail via [thomas.braaksma@sweco.nl](mailto:thomas.braaksma@sweco.nl).

Dit onderzoek wordt mede mogelijk gemaakt door Regio Groningen-Assen en onderstaande partners:



Waterschap NOORDERZIJVEST



Regio Groningen-Assen  
STEDELIJK NETWERK



# Regenwater benutten: Gebruik dak- of straatwater als verkoeling

Wanneer regenwater apart wordt ingezameld, ontstaat een kans om een deel van het water te benutten in plaats van af te voeren. Een deel van het water kan worden gebruikt voor verkoeling tijdens hete zomerdagen. Dit kan door het water te vernevelen of eenvoudigweg het water over het dak te laten stromen. Het overige water wordt alsnog afgevoerd naar het oppervlaktewater of geïnfiltreerd in de bodem.

## Aanpassingen:

- Realiseren buffertank
- Pomp voor benevelingsinstallatie
- Aanleg helofytenfilter
- Bij verneveling van het water is voorzuivering noodzakelijk (helofytenfilter) i.v.m. inademing verontreinigingen.
- Aanbrengen leidingwerk

## Onderhoud:

- Helofytenfilter bijhouden (jaarlijks maaien)
- Pomp en vernevelingsinstallatie

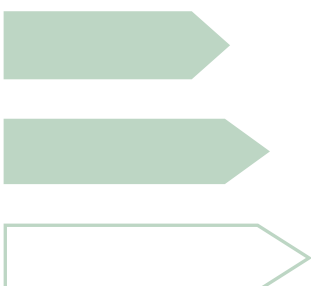


Complexiteit Aanleg:  
Middel

Onderhoud:  
Middel

Verwachte Levensduur:  
Onbekend

## AMBITIENIVEAU



## + VOORDELEN

(bedrijf)

- + Minder hittestress tijdens warme dagen.
- + Zichtbare oplossing, duurzame uitstraling.
- + Energiebesparing (koeling).

(omgeving)

- + Vermindering hittestress vanaf gebouw.
- + Helofytenfilter heeft landschappelijke en ecologische waarde.

## - NADELEN

Het rioolstelsel op het bedrijventerrein Euvelgunne kan de steeds groter wordende hoeveelheden regenwater niet goed aan. Door toedoen van de klimaatontwikkeling leidt dit in de toekomst naar verwachting vaker tot ernstiger wateroverlast. Voor bedrijven kunnen schade en beperkte bereikbaarheid het gevolg zijn. Samen met het waterschap en de bedrijvenvereniging VBZO onderzoekt de gemeente Groningen de mogelijke maatregelen om de wateroverlast in de toekomst te beperken.

Advies- en ingenieursbureau Sweco heeft opdracht gekregen om de huidige situatie in kaart te brengen en te inventariseren welke maatregelen er mogelijk zijn. Onderdeel van het onderzoek is het afleggen van een aantal bedrijfsbezoeken. Het doel van deze bezoeken is het samen met de ondernemer verder in beeld brengen van de lokale situatie en het bespreken van de mogelijkheden voor opvang en beheer van afval- en regenwater.

Nadat verkend is welke mogelijkheden er zijn, zal vanuit de Regio Groningen-Assen een vervolgtraject worden opgestart. In dit vervolgtraject worden de opgedane ideeën verder vormgegeven en concreet gemaakt. Voor verdere informatie over dit project en vragen kunt u contact opnemen met Thomas Braaksma (Sweco), telefonisch te bereiken via 088-811 6353 of per mail via [thomas.braaksma@sweco.nl](mailto:thomas.braaksma@sweco.nl).

Dit onderzoek wordt mede mogelijk gemaakt door Regio Groningen-Assen en onderstaande partners:



Waterschap NOORDERZIJVEST



Regio Groningen-Assen  
STEDELIJK NETWERK



# Regenwater benutten: Gebruik dak- of straatwater als proceswater

Wanneer regenwater apart wordt afgevoerd, ontstaat een kans om het water deels te benutten. Het water kan worden gebruikt als proceswater om bijvoorbeeld voertuigen te reinigen of machines te koelen. De kans bestaat dat er lichamelijk contact is met het water. Vanwege mogelijke verontreinigingen van het dakwater (vogelpoep, blad) is het verstandig om naast straatwater ook het dakwater voor te zuiveren met behulp van een helofytenfilter.

## Aanpassingen:

- Realiseren buffertank
- Aanleg van een helofytenfilter
- Aanbrengen pomp- en leidingsysteem om proceswater te transporteren

## Onderhoud:

- Pomp/hydrofoor jaarlijks controleren en onderhouden

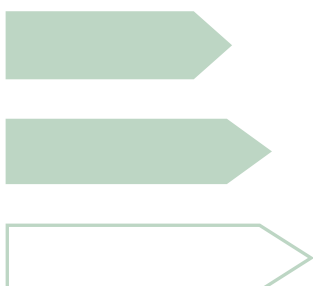


Complexiteit Aanleg:  
Middel

Onderhoud:  
Laag

Verwachte Levensduur:  
Onbekend

## AMBITIENIVEAU



## + VOORDELEN

(bedrijf)

- + Minder drinkwaterverbruik.
- + Kwaliteit water (hardheid) veelal beter dan leidingwater.
- + Duurzame uitstraling.

(omgeving)

- + Belasting op het oppervlaktewater wordt verminderd.
- + Besparing van drinkwater.
- + Helofytenfilter heeft landschappelijke en ecologische waarde.

## - NADELEN

Het rioolstelsel op het bedrijventerrein Euvelgunne kan de steeds groter wordende hoeveelheden regenwater niet goed aan. Door toedoen van de klimaatontwikkeling leidt dit in de toekomst naar verwachting vaker tot ernstiger wateroverlast. Voor bedrijven kunnen schade en beperkte bereikbaarheid het gevolg zijn. Samen met het waterschap en de bedrijvenvereniging VBZO onderzoekt de gemeente Groningen de mogelijke maatregelen om de wateroverlast in de toekomst te beperken.

Advies- en ingenieursbureau Sweco heeft opdracht gekregen om de huidige situatie in kaart te brengen en te inventariseren welke maatregelen er mogelijk zijn. Onderdeel van het onderzoek is het afleggen van een aantal bedrijfsbezoeken. Het doel van deze bezoeken is het samen met de ondernemer verder in beeld brengen van de lokale situatie en het bespreken van de mogelijkheden voor opvang en beheer van afval- en regenwater.

Nadat verkend is welke mogelijkheden er zijn, zal vanuit de Regio Groningen-Assen een vervolgtraject worden opgestart. In dit vervolgtraject worden de opgedane ideeën verder vormgegeven en concreet gemaakt. Voor verdere informatie over dit project en vragen kunt u contact opnemen met Thomas Braaksma (Sweco), telefonisch te bereiken via 088-811 6353 of per mail via [thomas.braaksma@sweco.nl](mailto:thomas.braaksma@sweco.nl).

Dit onderzoek wordt mede mogelijk gemaakt door Regio Groningen-Assen en onderstaande partners:



Waterschap NOORDERZIJVEST



Regio Groningen-Assen  
STEDELIJK NETWERK





# Regenwater hoogwaardig benutten: Regenwater zuiveren en inzetten als hoogwaardige bron

Het apart inzamelen van regenwater van daken of wegverharding, betekent een ontlasting van het rioolstelsel. Tegelijkertijd biedt het kansen om een deel van het water te gebruiken. Na een extra zuiveringstap kan het worden ingezet als drinkwater. Met technieken als bijvoorbeeld ultrafiltratie, kan de kwaliteit van het water dusdanig worden opgevijzeld, dat het voldoet aan de drinkwatereisen.

## Aanpassingen:

- Realiseren helofytenfilter voor eerste zuivering
- Realiseren installatie voor extra zuivering
- Nieuwe waterleidingen of bestaande waterleidingen aanpassen
- Backup-installatie wanneer onvoldoende 'eigen drinkwater' beschikbaar is

## Onderhoud:

- Installatie frequent controleren en reinigen/doorspoelen

Complexiteit Aanleg:  
Hoog

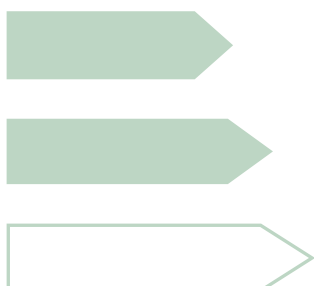
Onderhoud:  
Middel

Verwachte Levensduur:  
Onbekend

© 101bespaartips.blogspot.co.uk



## AMBITIENIVEAU



## + VOORDELEN

(bedrijf)

- + Aansluiting waterleiding alleen nog als back-up (zelfvoorzienend).
- + Duurzame uitstraling.

(omgeving)

- + Besparing van drinkwater.

## - NADELEN

(bedrijf)

- Ruimte nodig voor installatie.

Het rioolstelsel op het bedrijventerrein Euvelgunne kan de steeds groter wordende hoeveelheden regenwater niet goed aan. Door toedoen van de klimaatontwikkeling leidt dit in de toekomst naar verwachting vaker tot ernstiger wateroverlast. Voor bedrijven kunnen schade en beperkte bereikbaarheid het gevolg zijn. Samen met het waterschap en de bedrijvenvereniging VBZO onderzoekt de gemeente Groningen de mogelijke maatregelen om de wateroverlast in de toekomst te beperken.

Advies- en ingenieursbureau Sweco heeft opdracht gekregen om de huidige situatie in kaart te brengen en te inventariseren welke maatregelen er mogelijk zijn. Onderdeel van het onderzoek is het afleggen van een aantal bedrijfsbezoeken. Het doel van deze bezoeken is het samen met de ondernemer verder in beeld brengen van de lokale situatie en het bespreken van de mogelijkheden voor opvang en beheer van afval- en regenwater.

Nadat verkend is welke mogelijkheden er zijn, zal vanuit de Regio Groningen-Assen een vervolgtraject worden opgestart. In dit vervolgtraject worden de opgedane ideeën verder vormgegeven en concreet gemaakt. Voor verdere informatie over dit project en vragen kunt u contact opnemen met Thomas Braaksma (Sweco), telefonisch te bereiken via 088-811 6353 of per mail via [thomas.braaksma@sweco.nl](mailto:thomas.braaksma@sweco.nl).

Dit onderzoek wordt mede mogelijk gemaakt door Regio Groningen-Assen en onderstaande partners:



Waterschap NOORDERZIJVEST



Regio Groningen-Assen  
STEDELIJK NETWERK



# Wat nog meer mogelijk is: Uitbreiding regenwaterfilter voor afvalwater

Wanneer regenwater apart wordt afgevoerd, is het in sommige gevallen nodig om dit water te zuiveren met behulp van een helofytenfilter. Dit filter kan met een kleine aanpassing ook geschikt gemaakt worden om huishoudelijk afvalwater te verwerken. Na zuivering kan het water geloosd worden op het oppervlaktewater of hergebruikt als (laagwaardig) proceswater. Afhankelijk van de samenstelling, kan dit filter ook gebruikt worden voor behandeling van andere afvalwaterstromen (proceswater).

## Aanpassingen:

- Bestaand systeem voor regenwater uitbreiden (groter filter nodig)
- Toevoegen vetafscheider en slibtank
- Opheffen aansluiting met gemeentelijk riool

## Onderhoud:

- Helofytenfilter bijhouden (jaarlijks maaien)



## Complexiteit Aanleg:

Middel

## Onderhoud:

Middel

## Verwachte Levensduur:

Ca. 30 jaar (filter) en 15 jaar (bed en pompjes)

## AMBITIENIVEAU



## + VOORDELEN

(bedrijf)

- + Duurzame uitstraling.
- + Opheffen van rioolaansluiting heeft gevolgen voor riool- en zuiveringsheffing.
- + Voorziening kan precies passend gemaakt worden voor het bedrijf.

(omgeving)

- + Er gaat minder afvalwater naar de zuivering.
- + Helofytenfilter heeft landschappelijke en ecologische waarde.

## - NADELEN

Het rioolstelsel op het bedrijventerrein Euvelgunne kan de steeds groter wordende hoeveelheden regenwater niet goed aan. Door toedoen van de klimaatontwikkeling leidt dit in de toekomst naar verwachting vaker tot ernstiger wateroverlast. Voor bedrijven kunnen schade en beperkte bereikbaarheid het gevolg zijn. Samen met het waterschap en de bedrijvenvereniging VBZO onderzoekt de gemeente Groningen de mogelijke maatregelen om de wateroverlast in de toekomst te beperken.

Advies- en ingenieursbureau Sweco heeft opdracht gekregen om de huidige situatie in kaart te brengen en te inventariseren welke maatregelen er mogelijk zijn. Onderdeel van het onderzoek is het afleggen van een aantal bedrijfsbezoeken. Het doel van deze bezoeken is het samen met de ondernemer verder in beeld brengen van de lokale situatie en het bespreken van de mogelijkheden voor opvang en beheer van afval- en regenwater.

Nadat verkend is welke mogelijkheden er zijn, zal vanuit de Regio Groningen-Assen een vervolgtraject worden opgestart. In dit vervolgtraject worden de opgedane ideeën verder vormgegeven en concreet gemaakt. Voor verdere informatie over dit project en vragen kunt u contact opnemen met Thomas Braaksma (Sweco), telefonisch te bereiken via 088-811 6353 of per mail via [thomas.braaksma@sweco.nl](mailto:thomas.braaksma@sweco.nl).

Dit onderzoek wordt mede mogelijk gemaakt door Regio Groningen-Assen en onderstaande partners:



Waterschap NOORDERZIJVEST



Regio Groningen-Assen  
STEDELIJK NETWERK



# Wat nog meer mogelijk is: Mini-zuivering op eigen terrein

Wanneer regenwater al apart wordt afgevoerd, is de stap klein om ook het huishoudelijk afvalwater van het riool af te koppelen. Dit water wordt met een installatie op eigen terrein gezuiverd en geloosd op oppervlaktewater of gebruikt als proceswater. Daarmee is het bedrijf zelfvoorzienend en wordt een volledige ontlasting op het gemeentelijk riool gerealiseerd. De vervuiling concentreert zich in de vorm van slib en wordt per vrachtauto afgevoerd. Deze oplossing is individueel toepasbaar met behulp van een Individueel Behandelsysteem voor Afvalwater (IBA). Wanneer er sprake is van een grotere afvalwaterstroom (eventueel van meerdere bedrijven) kan een containerinstallatie een oplossing bieden.

## Aanpassingen:

- Aanpassen bestaand leidingwerk
- Ontkoppelen van gemeentelijk rioelstelsel

## Onderhoud:

- Installatie frequent controleren en onderhouden
- Slib afvoeren per vrachtauto



Complexiteit Aanleg:  
Hoog

Onderhoud:  
Hoog

Verwachte Levensduur:  
Ca. 15 jaar

## AMBITIENIVEAU



### + VOORDELEN

(bedrijf)

- + Duurzame uitstraling.
- + Opheffen van rioolaansluiting heeft gevolgen voor riool- en zuiveringsheffing.
- + Voorziening kan precies passend gemaakt worden voor het bedrijf.

(omgeving)

- + Er gaat minder afvalwater naar de zuivering.

### - NADELEN

(omgeving)

- Geringe toename van vrachtverkeer (slibtransport).

Het rioolstelsel op het bedrijventerrein Euvelgunne kan de steeds groter wordende hoeveelheden regenwater niet goed aan. Door toedoen van de klimaatontwikkeling leidt dit in de toekomst naar verwachting vaker tot ernstiger wateroverlast. Voor bedrijven kunnen schade en beperkte bereikbaarheid het gevolg zijn. Samen met het waterschap en de bedrijvenvereniging VBZO onderzoekt de gemeente Groningen de mogelijke maatregelen om de wateroverlast in de toekomst te beperken.

Advies- en ingenieursbureau Sweco heeft opdracht gekregen om de huidige situatie in kaart te brengen en te inventariseren welke maatregelen er mogelijk zijn. Onderdeel van het onderzoek is het afleggen van een aantal bedrijfsbezoeken. Het doel van deze bezoeken is het samen met de ondernemer verder in beeld brengen van de lokale situatie en het bespreken van de mogelijkheden voor opvang en beheer van afval- en regenwater.

Nadat verkend is welke mogelijkheden er zijn, zal vanuit de Regio Groningen-Assen een vervolgtraject worden opgestart. In dit vervolgtraject worden de opgedane ideeën verder vormgegeven en concreet gemaakt. Voor verdere informatie over dit project en vragen kunt u contact opnemen met Thomas Braaksma (Sweco), telefonisch te bereiken via 088-811 6353 of per mail via [thomas.braaksma@sweco.nl](mailto:thomas.braaksma@sweco.nl).

Dit onderzoek wordt mede mogelijk gemaakt door Regio Groningen-Assen en onderstaande partners:



Waterschap NOORDERZIJVEST



Regio Groningen-Assen  
STEDELIJK NETWERK

