

Pilot 'overstortbagger'

Toepassen of toch maar afvoeren?



Platform Baggernet
4 september 2018

Waterschap NOORDERZIJLVEST





Even voorstellen

Marlea Wagelmans (Bioclear earth)

Senior adviseur en projectleider

Marc Bethlehem (waterschap Noorderzijlvest)

Beleidsmedewerker vergunningverlening &
handhaving / waterbodems





Opbouw presentatie

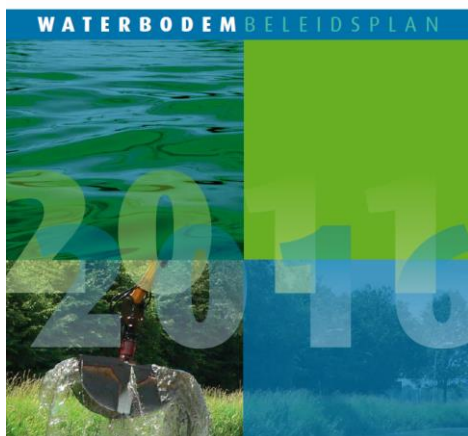
- 1 Huidige werkwijze
- 2 Achtergrond: motie Meijer, Richtlijn UvW
- 3 Consequenties van de huidige manier van werken
- 4 Aanleiding pilot
- 5 Opzet pilot
- 6 Wie zijn betrokken bij de pilot?
- 7 Resultaten pilot
- 8 Conclusies
- 9 Handelingsperspectief
- 10 Oproep deelname werkgroep 'aanpassen/nuancering van de richtlijn'

Regionale Nota bodembeheer
provincie Groningen



2.2 Baggerspecie

Voor baggerspecie wordt door de Unie van Waterschappen en VNG aan haar leden geadviseerd om de baggerspecie binnen een afstand van 250 meter aan beide zijden van een riooloverstort ook te onderzoeken op veterinaire risico's (via het zogenaamde baggerprotocol). Het baggerprotocol is echter controversieel en wordt momenteel geëvalueerd. Het huidige advies is dan ook om de betreffende baggerspecie niet op het land te verspreiden. De Commissie diergezondheid en riooloverstorten (2003) geeft als aanbeveling om het 'Voorzorgprincipe' te hanteren. Dit houdt ten aanzien van bagger- en hekkelspecie in dat aanbevolen wordt om het verwijderen van de specie in de nabijheid van risicovolle overstorten (minimaal 250 meter aan weerszijden) als een verplichting op te nemen in de vergunning.



Voor baggerspecie ter plaatse en in de directe nabijheid van riooloverstorten hanteren wij afwijkend beleid. De overstorten van (gemengde) rioolstelsels op watergangen kunnen namelijk problemen geven voor de diergezondheid als baggerspecie op de kant wordt verspreid. De specie tot 250 meter aan weerszijden van de overstort wordt, ongeacht de kwaliteit, afgevoerd en verwerkt. Wij hanteren hierbij dus geen ontvangstplicht bij riooloverstorten waarbij veterinaire risico's aanwezig zijn. De kosten voor het onderzoek en afvoeren van deze specie worden naar rato van 'veroorzaker' verdeeld tussen het waterschap en gemeente.





Tweede Kamer der Staten-Generaal

2

Vergaderjaar 1999–2000

25 890

Aanpak riooloverstorten

Nr. 12

MOTIE VAN HET LID TH. A. M. MEIJER C.S.

Voorgesteld 17 februari 2000

De Kamer,

gehoord de beraadslaging,

overwegende, dat de overheid verantwoordelijk is voor de kwaliteit van het oppervlaktewater en dat de kwaliteit van het oppervlaktewater in de nabijheid van riooloverstorten vaak niet aan de kwaliteitsnormen voor het drinken van vee voldoet;

van mening, dat de overheid tot nu toe tekortschiet waar het aankomt op het wegnemen van knelpunten en het saneren van riooloverstorten;

verzoekt de regering te bewerkstelligen dat verantwoordelijke overheden, ondernemers die vee drinken in de nabijheid van een riooloverstort waarvan het betreffende oppervlaktewater niet aan de kwaliteitseisen voldoet, schadeloos te stellen voor gemaakte kosten voor alternatieve maatregelen,

en gaat over tot de orde van de dag.

Th. A. M. Meijer
Van Middelkoop
Van der Vlies
Ter Veer
Poppe



Unie 
van Waterschappen

Aan
de leden-waterschappen

onderwerp
beperking verspreiding baggerspecie
uit watergangen bij risicovolle
riooloverstorten

bijlage(n)
1

bezoekadres
Kanaalweg 3
Den Haag

telefoon
(070) 351 92 51

Waterschap Groen Dalland			
d.d. 14 maart 2003			
Bijlage: 1 (vold)			
Nr. - A 29101			
Cl. Nr. - 1777-07-12			
At SBS BEH WNL WEI			
uw brief van			

postadres
Postbus 80200
2500 GE Den Haag

telefax
(070) 354 46 42

doorkiesnummer
351 98 27

uw kenmerk

ons kenmerk
2897 W/SW

datum
12 maart 2003

De Unie stelt daarom aan haar leden de navolgende beleidslijn voor ten aanzien van het omgaan met baggerspecie uit watergangen nabij risicovolle riooloverstorten:

- De baggerspecie die op een afstand van 250 meter aan weerszijden van het overstortpunt vrijkomt, ongeacht de kwaliteit, wordt afgevoerd. In geval van stromend water is een ver-





Consequentie: veel bagger wordt (onnodig) afgevoerd.

Voorbeeld overstort Doodstil:

- 6.000 m³ overstortbagger naar stort in Groningen vervoerd (i.p.v. baggeren met cutterzuiger en weilanddepot)
- 200 vrachtwagen bewegingen
- x 70 km = 14.000 vrachtwagen km
- x 62 g CO₂ / ton / km ≈ 40.000 kg CO₂
- veel overlast (stremming, geluid, fijnstof) in het dorp
- x € 20 per kuub = € 120.000 meerkosten



Naam en adres van de opdrachtgever:
RWS-RIZA
dr. A.C.C. Plette & ing. P.H.M. Vermij
Postbus 17
8200 AA, Lelystad

Namen en functies van de projectmedewerkers:
ir. H.P. van Dokkum Projectleider
ir. ing. M.G.D. Smit Wetenschappelijk medewerker
ing. E.M. Fockema Wetenschappelijk medewerker
drs. J.M. Brils Adviseur

Namen van instellingen waaraan een deel van het onderzoek is uitbesteed:
Stichting Gezondheidsdienst voor Dieren, Deventer
Dr. G.H.M. Coulotte



Conclusies

1
Het risico op besmetting door *E. coli* O157 en *Salmonella* spp. kan sterk verkleind worden door na verspreiding van de baggerspecie zes maanden geen dieren op het perceel toe te laten.

Parameters

2
De conclusie is dat de veterinaire risico's van baggerspecie nabij riooloverstorten kunnen worden gekarakteriseerd door naast het standaardpakket (zware metalen, PAK's) de volgende parameters te analyseren:

- Pathogenen
 - *Listeria* spp.
 - *Mycobacterium paratuberculosis*
 - *Salmonella* spp.
 - *Cryptosporidium* spp.
 - *Giardia* spp.
 - *Neospora* spp.

Kosten aanvullende analyses veterinair risico

3
De aanvullende analyses bestaan uit het meten van 6 pathogenen. De kosten hiervan zijn ca. NLG. 300,- per monster¹. Als de analyses op het mengmonster worden uitgevoerd volstaat een éénmalige analyse (totaal: NLG. 300,-); als de analyses op de deelmonsters worden uitgevoerd moeten de analyses minimaal 10 maal worden uitgevoerd (totaal: NLG.3000,-). De bedragen zijn gebaseerd op de tarieven van de Gezondheidsdienst voor Dieren te Drachten.



De leden
(t.a.v. burgemeester en wethouders / leden waterschappen)

doorkiesnummer
(070) 3738023

uw kenmerk

datum
6 december 1999

onderwerp
baggerspecie met veterinaire
risico's nabij riooloverstorten

ons kenmerk
FEI/1999005433
Lbr. 99/179

bijlage(n)
2

Gezamenlijke aanpak

De gezamenlijke aanpak houdt in dat baggerspecie van klasse 0, 1 of 2 uit de nabijheid van verdachte riooloverstorten in overleg met de veehouder door de Gezondheidsdienst voor Dieren wordt geanalyseerd op veterinaire parameters. De ontvangstplicht voor baggerspecie van klasse 0, 1 of 2 met veterinaire risico's wordt niet gehandhaafd. De extra kosten voor bemonsteren, analyseren en afvoeren worden tussen waterschap(pen) en gemeente(n) verdeeld. De Unie van Waterschappen en de VNG staan daarbij een pragmatische verdeelsleutel voor. In dat verband wijzen wij erop dat in





Kwaliteit van baggerspecie bij riooloverstorten: praktijkervaringen met veterinair parameters

HAROLD DE RUITER, ZUIVERINGSSCHAP HOLLANDE EILANDEN EN WAARDEN
TEIJE DALSTRA, ZUIVERINGSSCHAP HOLLANDE EILANDEN EN WAARDEN

De problematiek van riooloverstorten in relatie tot diergezondheid staat al gerime tijd in de belangstelling. Dit heeft geresulteerd in het actieprogramma "Waterkwaliteit en diergezondheid". Een van de acties vormt de evaluatie van het bemonsterings- en analyseprotocol van baggerspecie bij riooloverstorten. Tijdens de implementatie bleek dat een toetsingskader ontbrak. In opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat en het RIZA verrichtte TNO Milieu Energie en Procesinnovatie een verkennende studie. De voorzet van het toetsingskader is door de Unie van Waterschappen en de VNG overgenomen. Naar aanleiding van hun advies onderzocht het Zuiveringschap Hollandse Eilanden en Waarden in de zomer van 2000 baggerspecie in de nabijheid van riooloverstorten op veterinair risico's. De voorzet van TNO-MEP bleek niet volledig toepasbaar. Bepaalde parameters kunnen niet geanalyseerd worden en voor een aantal parameters ontbreken normen. Het zuiveringschap heeft het ontwerp-toetsingskader zoveel mogelijk toegepast en op een aantal punten uitgebreid. De analyseresultaten van de veterinair parameters geven tot dusver geen aanleiding om de baggerspecie niet op de kant te zetten.

Naast de invloed op de waterkwaliteit hebben riooloverstorten ook invloed op de kwaliteit van de baggerspecie die op de bodem van sloten en andere wateren ligt vlakbij overstorten. Eigenaren van percelen langs watergangen zijn volgens het Besluit vrijstellingen stortverbod buiten inrichtingen verplicht om onderhouds-baggerspecie van kwaliteitsklasse 0, 1 of 2 (niet tot licht verontreinigd) op het perceel "te ontvangen". Na een discussie in de Tweede Kamer over het landelijk actieprogramma "Waterkwaliteit en diergezondheid" is een motie ingediend waarin de regering onder meer werd verzocht de ontvangplicht van baggerspecie nabij overstorten niet langer van kracht te laten zijn. In dit kader heeft bestuurlijk overleg plaatsgevonden tussen de staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat, de VNG en de Unie van Waterschappen, wat resulteerde in het gezamenlijk uitzetten van een nieuwe beleidslijn¹. Deze houdt in dat baggerspecie nabij overstorten eerst op veterinair parameters moet worden onderzocht alvorens te besluiten of het op de kant mag worden gezet.

Risico's voor vee

In opdracht van het RIZA heeft TNO-MEP een verkennende studie uitgevoerd om te onderzoeken in hoeverre het mogelijk is om

baggerspecie te beoordelen op veterinair risico's en hoe vervolgins met de specie kan worden omgegaan. Naar aanleiding van deze studie¹ werd vorig jaar in H₂O in twee artikelen ingegaan op de risico's voor het vee van verspreiding van deze baggerspecie op het land^{2,3}. Voortgesteld werd op een pragmatische wijze met deze specie om te gaan. De onderzoekers trokken de conclusie dat de veterinair risico's het beste onderzocht kunnen worden door de zware metalen, PAK's, een aantal organische microverontreinigingen (PCB's, chloorbenzenen en -fenolen) en pathogenen *Listeria*, *Mycobacterium paratuberculosis*, *Salmonella*, *Cryptosporidium*, *Giardia* en *Neospora* te meten.

Situatie in de Hollandse Eilanden en Waarden

Binnen het beheersgebied van het zuiveringschap waren begin 1998 73 overstorten die een potentieel risico voor de diergezondheid vormden. Bij 91 overstorten kan veedrenking plaatsvinden, maar deze overstorten zijn volgens de landelijke methodiek geen potentieel risico voor de diergezondheid. De overstorten waarbij veedrenking kan plaatsvinden, zijn naast de schouwkaarten van de waterkwantiteitsbeheerder geleegd om vast te stellen bij welke overstorten bemonsterd moet worden voordat gebaggerd kan worden.

Toepassing van het ontwerp-toetsingskader

De Unie en de VNG hebben de waterschappen in december 1999 geadviseerd om met behulp van de door TNO-MEP ontwikkelde voorzet van het toetsingskader de baggerspecie nabij riooloverstorten te beoordelen op veterinair risico's. Naar aanleiding hiervan is het zuiveringschap in de zomer van 2000 begonnen met het onderzoeken van de baggerspecie bij 27 riooloverstorten op veterinair parameters.



Waterschap NOORDERZIJLVEST

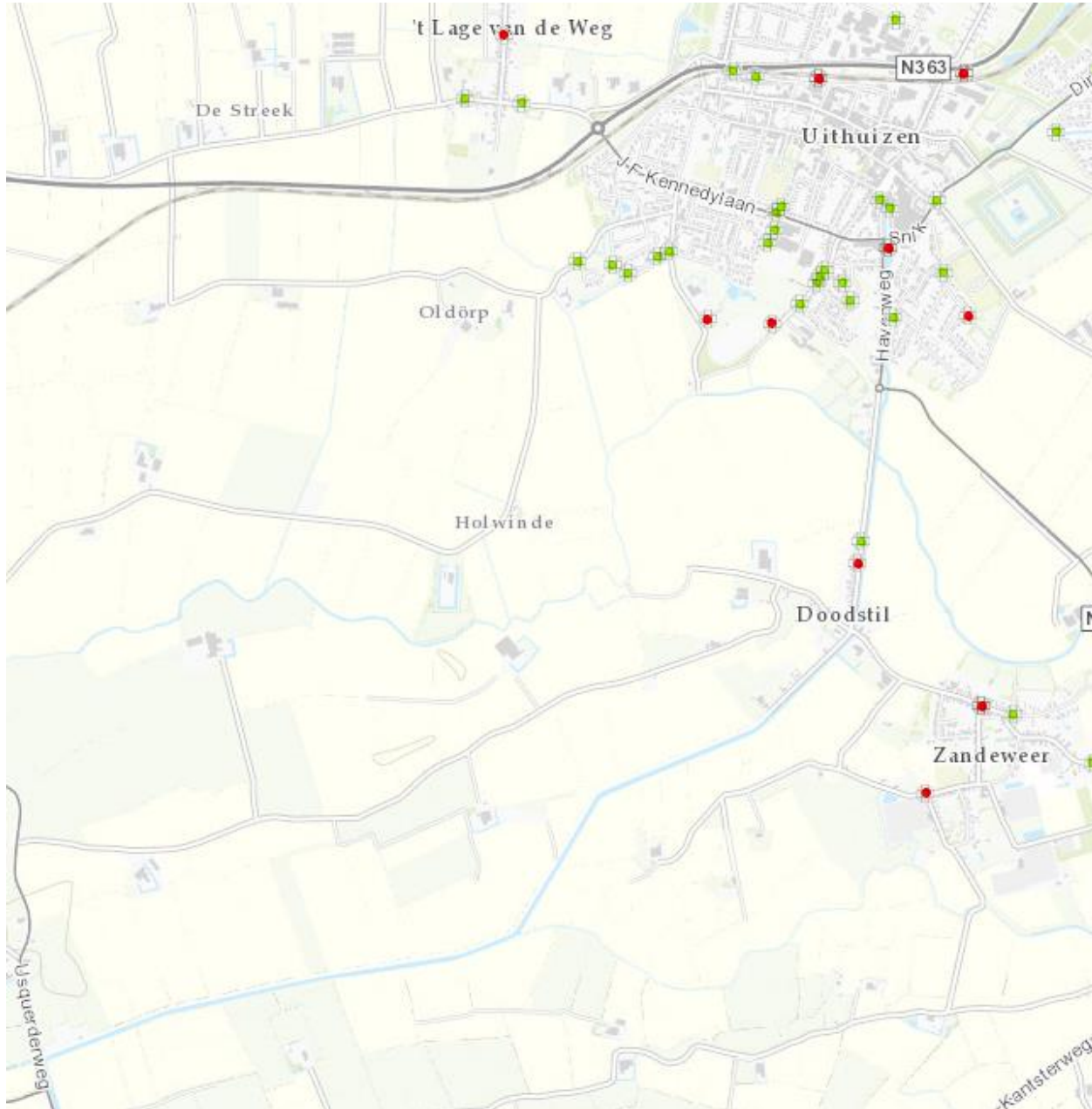


Tabel 1. Resultaten van het microbiologisch onderzoek van diverse waterbodemmonsters.

gebied	Salmonella /25g	Listeria (kve/g)*	Fecale streptococci (kve/g)	verdachte coliformen (bepaald bij 37°C) (kve/g)	Escherichia coli** (kve/g)
Hoeksche Waard	niet aangetoond	<10	<10	circa 20	<10
	niet aangetoond	<10	<10	1,3 x 10 ²	<10
	niet aangetoond	<10	<10	<10	<10
	niet aangetoond	<10	<10	circa 30	<10
	niet aangetoond	<10	<10	4,1 x 10 ²	1,8 x 10 ²
	niet aangetoond	<10	<10	<10	<10
IJsselmonde	niet aangetoond	<10	<10	9,2 x 10 ²	<10
	niet aangetoond	<10	<10	1,4 x 10 ¹	circa 90
	niet aangetoond	<10	<10	1,0 x 10 ²	circa 10
	niet aangetoond	<10	<10	1,6 x 10 ²	<0
Goeree-Overflakkee	niet aangetoond	<10	<10	circa 10	<10
	niet aangetoond	<10	<10	1,8 x 10 ²	circa 10
	niet aangetoond	<10	<10	2,0 x 10 ²	circa 20
	niet aangetoond	<10	<10	1,5 x 10 ²	circa 70
	niet aangetoond	<10	<10	circa 20	<10
Alblasserwaard en Vijfheerenlanden	niet aangetoond	<10	<10	circa 80	circa 20
	niet aangetoond	<10	<10	3,2 x 10 ²	6,3 x 10 ¹
	niet aangetoond	<10	<10	2,8 x 10 ²	circa 30
	niet aangetoond	<10	<10	2,4 x 10 ¹	1,3 x 10 ²
	niet aangetoond	<10	<10	1,3 x 10 ¹	1,6 x 10 ¹
	niet aangetoond	<10	<10	<10	circa 20
Voorne-Putten	niet aangetoond	<10	<10	circa 20	circa 20
	niet aangetoond	<10	<10	1,5 x 10 ²	circa 40
	niet aangetoond	<10	circa 10	circa 50	circa 40
	niet aangetoond	<10	<10	circa 90	circa 40

* kve - kolonievormende eenheden

** - Het aantal kweekbare *Escherichia coli* is bepaald overeenkomstig NEN 6552.





RTV NOORD





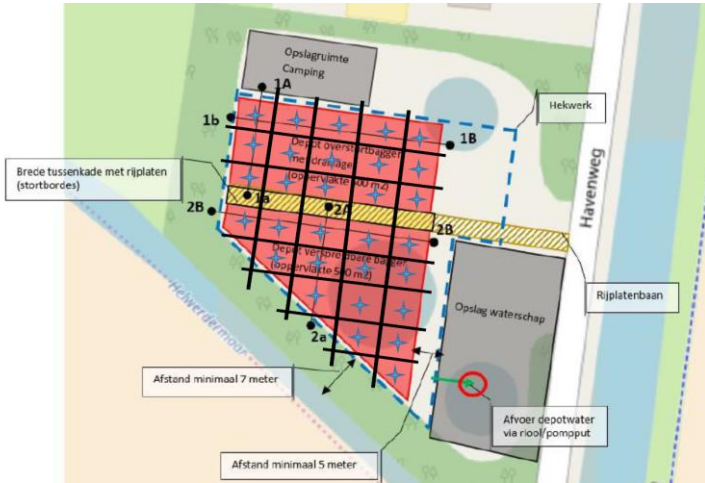
De pilotdepots zijn onderzocht op:

1. *de mate waarin ziektekiemen en medicijnresten in de overstortbagger van Doodstil en het uittredende water worden aangetroffen.*
2. *het verschil in aanwezigheid en concentraties aan ziektekiemen en medicijnresten in overstortbagger ten opzichte van onverdachte bagger.*
3. *welk effect het indrogen van bagger heeft op de aanwezigheid van ziektekiemen en de afbraak van medicijnresten.*
4. *aanvullend onderzoek op hormoon verstorende stoffen en antibioticaresistentie.*











November 2017



Augustus 2018





Waterschap NOORDERZIJLVEST



TRUNK & BRANCHES



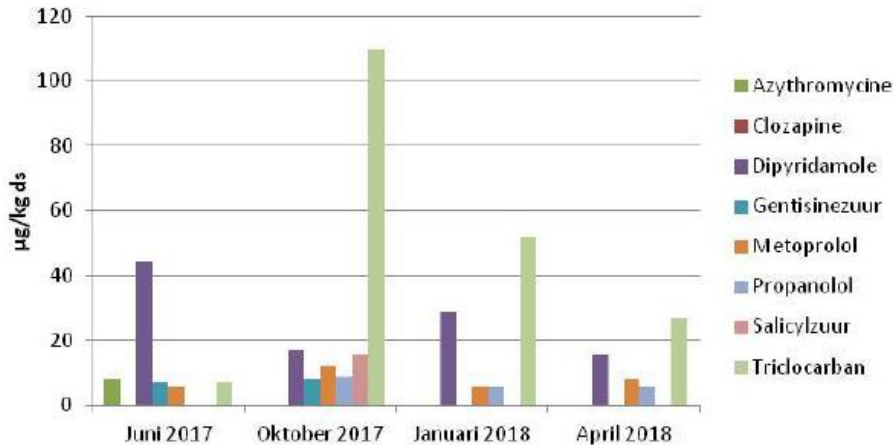


- ❖ Resultaten chemie
- ❖ Resultaten pathogenen
- ❖ Resultaten antibioticaresistentie
- ❖ Resultaten hormoonverstoring

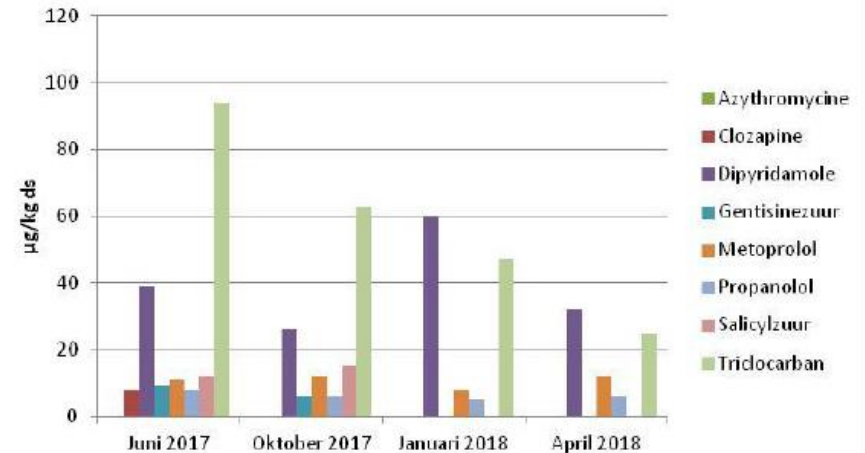


Resultaten chemie

Medicijnresten schone bagger

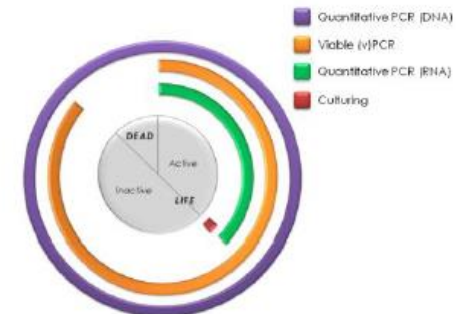
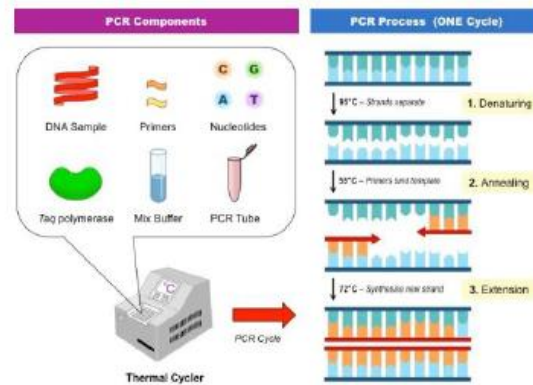
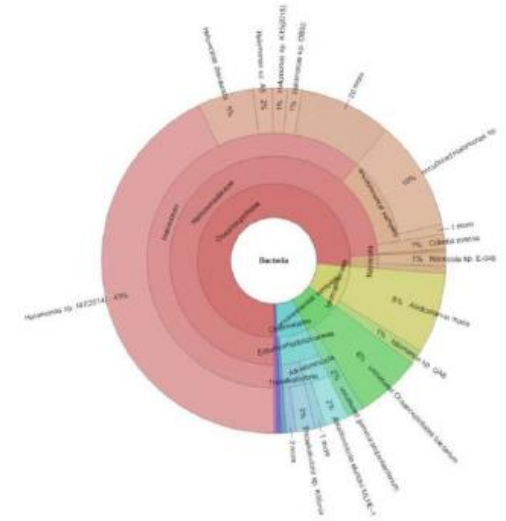


Medicijnresten overstortbagger



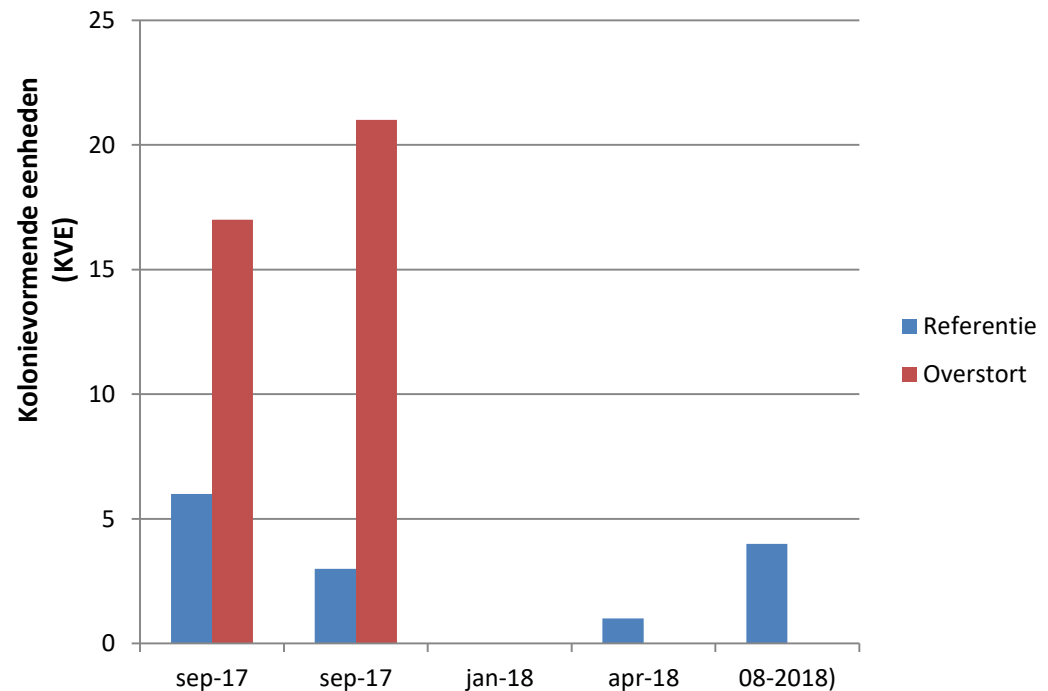
Ad hoc MTR Triclocarban 0,1 µg/kg ds

Pathogenen



Resultaten biologie: kweekmethoden

- ❖ *Salmonella*
- ❖ *Escherichia coli*
- ❖ *Cryptosporidium*
- ❖ *Giardia*
- ❖ *Para-TBC*
- ❖ *Clostridium perfringens*

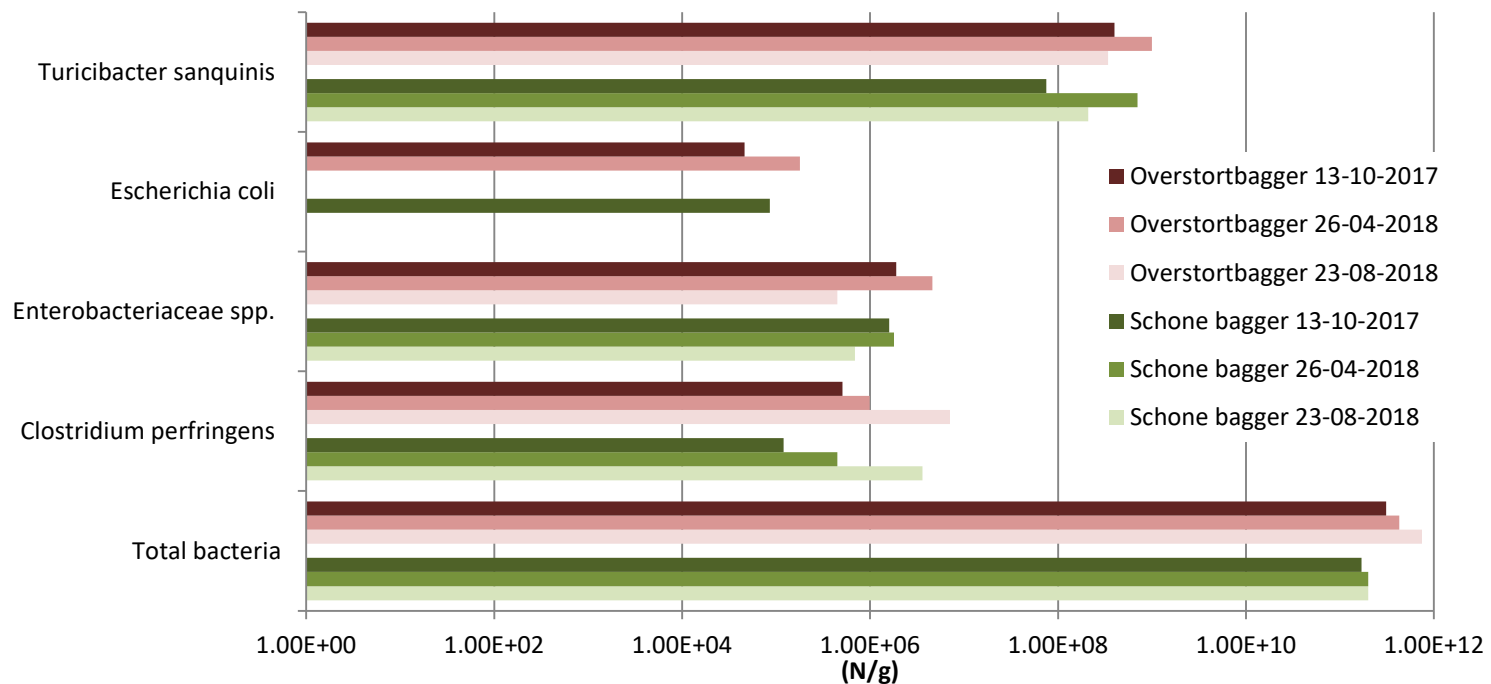


Resultaten biologie: NGS

- ➔ ❖ *Legionella*
- ➔ ❖ *Enterobacteriaceae*
- ➔ ❖ *Clostridium perfringens*
- ➔ ❖ *Escherichia* soorten
 - ❖ *Bacillus* soorten (*Bacillus cereus* of *Bacillus subtilis* pathogeen)
 - ❖ *Flavobacterium* soorten voor waaronder vis pathogenen
- ➔ ❖ *Turcibacter*
 - ❖ *Romboutsia*

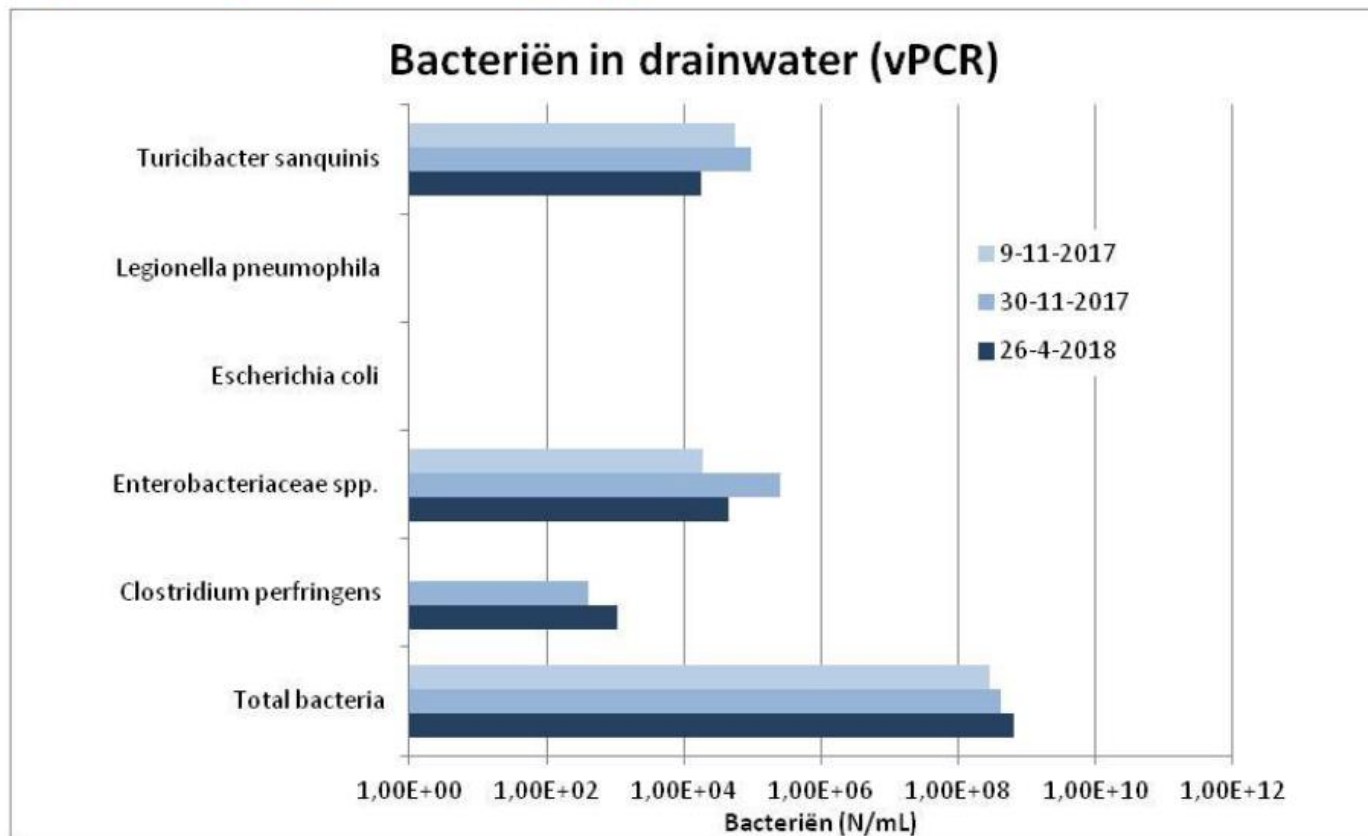
Resultaten biologie vPCR

Bacteriën in baggerspecie (vPCR)



KVE *E. coli* 30-210 $\approx 3,0 \cdot 10^3 - 2,1 \cdot 10^4$

vPCR drainwater



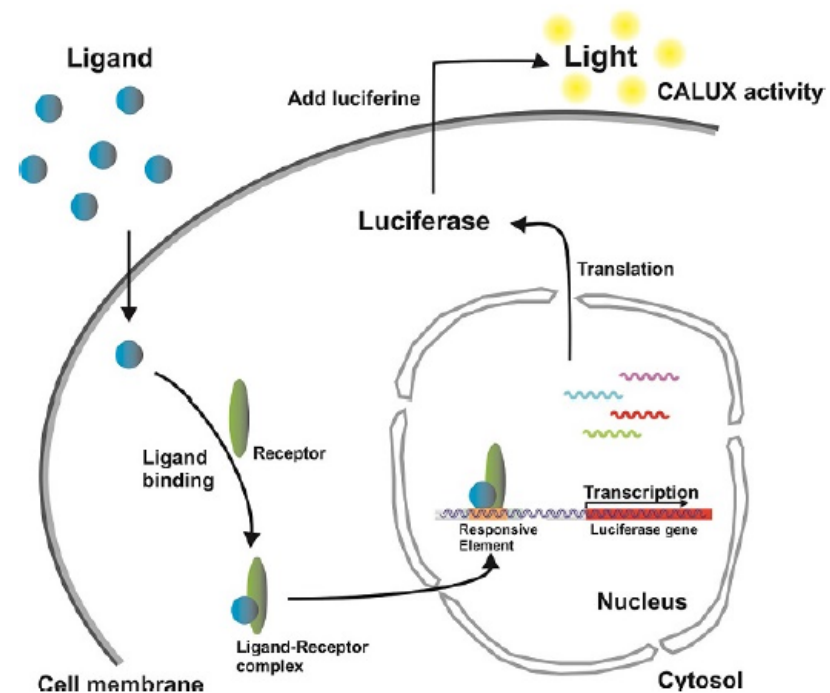
Resultaten antibioticaresistentie

parameter	Water	Referentiebagger	Riolverstortbagger
Directe kweek McC+cef	negatief	negatief	negatief
Ophoping LBB	negatief	negatief	negatief

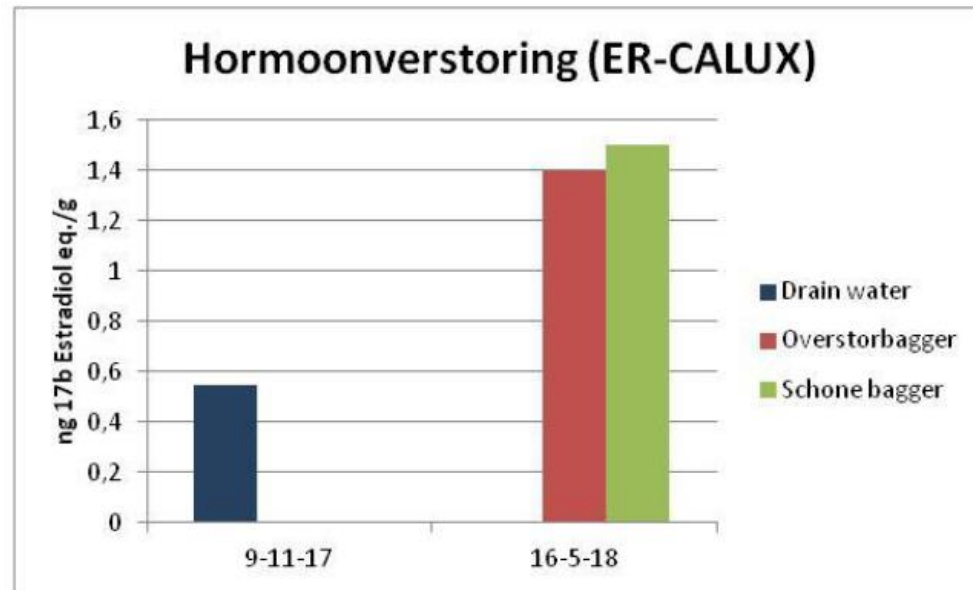
Geen antibioticaresistentie op basis van ESBL aanwezig

Hormoonverstoring

- ❖ Focus op oestrogenen en stoffen met oestrogene werking (de 'pil')
- ❖ Stoffen binden aan receptor
- ❖ Lichtproductie door cel



Hormoonverstoring



Voorstel drinkwaternorm 3,8 ng 17 b Estradiol eq./l

Voorstel eco-norm 1 ng 17 b Estradiol eq./l

creating with the power of nature





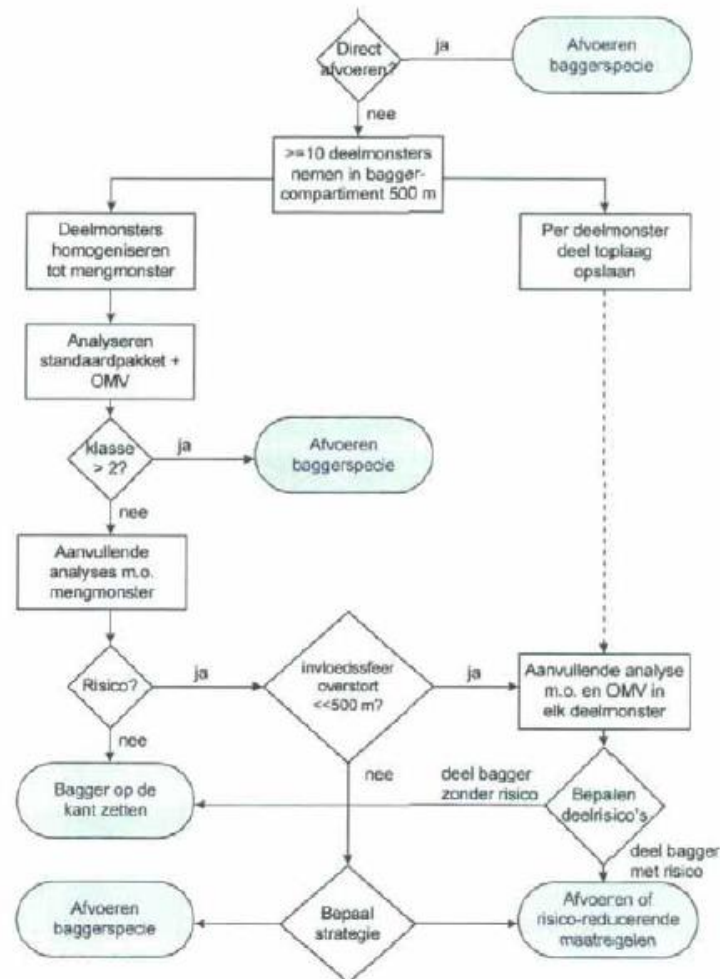
- ❖ Concentraties medicijnresten beide locaties vergelijkbaar
- ❖ Ad hoc norm triclocarban (zijnde 0,1 µg/kg ds) overschreden.
- ❖ Kweek alleen *E. coli* aangetroffen oktober 2017
- ❖ *Clostridium perfringens*, *Enterobacteriaceae*, *E. coli* en *Turicibacter sanquinis* in slib
- ❖ *Clostridium perfringens*, *Enterobacteriaceae* en *Turicibacter sanquinis* in drainwater
- ❖ Geen antibioticaresistentie is op basis van ESBL kweek methode
- ❖ Hormoonverstoring drainwater laag, sediment nog nader uit te zoeken



Handelingsperspectief

1. Inschatten risico's aan de hand van vooronderzoek: frequentieoverstort, overstortvolumes
2. Traject rondom overstort onderzoeken op ziektekiemen
3. Bagger zekerheidshalve gedurende 2 a 3 jaar in depot zetten
4. Extra veiligheidsmaatregel: ingedroogde bagger toepassen op locaties waar géén contactmogelijkheden zijn met dier en gewas.



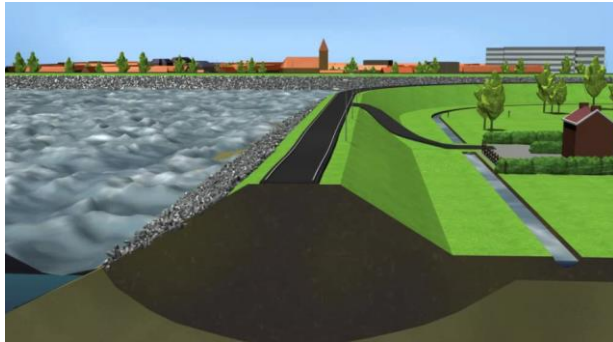


Figuur 14 Voorstel voor een beslisschema voor het omgaan met onderhoudsspecie nabij rlooloverstorten. "m.o." betekent micro-organismen; "OMV" betekent Organische MicroVerontreinigingen.

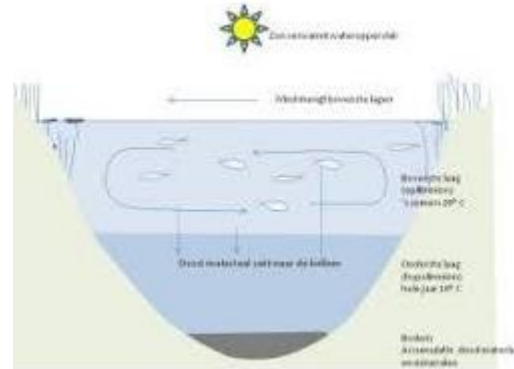




4. Voorbeelden van geschikte toepassingslocaties



Dijken , regionale keringen



Diepe plassen



Geluidswallen



Industrieterreinen



Wegbermen



Onder wegen, viaducten



Oproep !!!

Aanpassing/nuancering van de richtlijn
van de UvW en de VNG

Oprichten werkgroep





Vragen ???



Waterschap
NOORDERZIJLVEST
t.o.v. N.A.P.

