

Zuiveringstechnieken voor individuele bedrijven

Handvatten voor implementatie

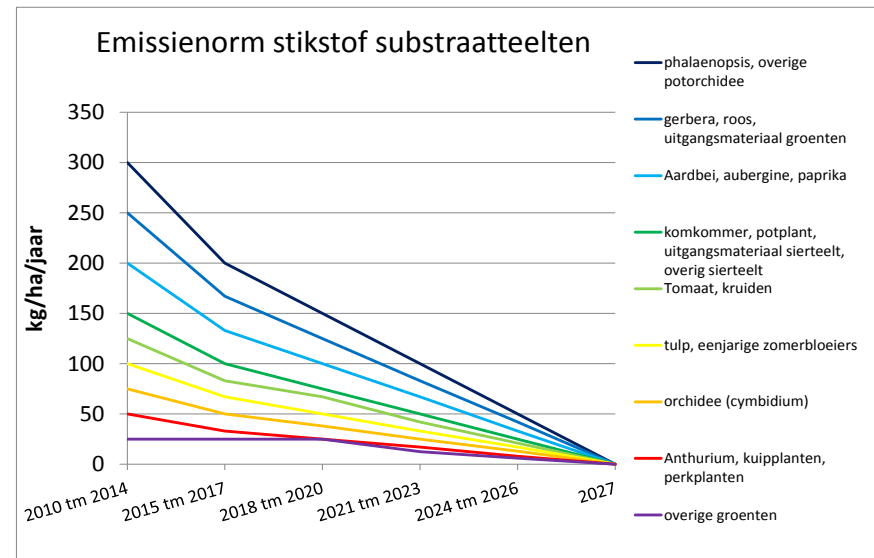
Jim van Ruijven

6-10-2016



Kader

- Zuiveringsplicht 1 januari 2018
- Toepassingsvoorwaarde gewasbeschermingsmiddelen
- Emissienorm stikstof



Keuzemogelijkheden

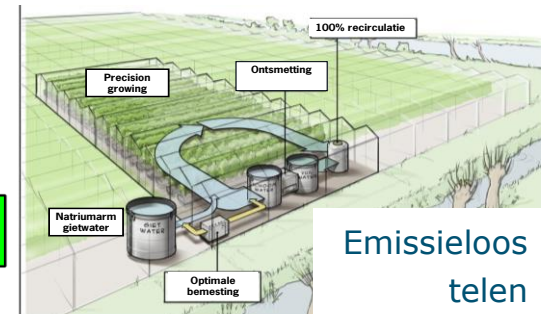
- Emissieloos telen
- Collectief zuiveren
- Individueel zuiveren
- Mobiele waterzuivering



Individueel zuiveren



Collectief zuiveren



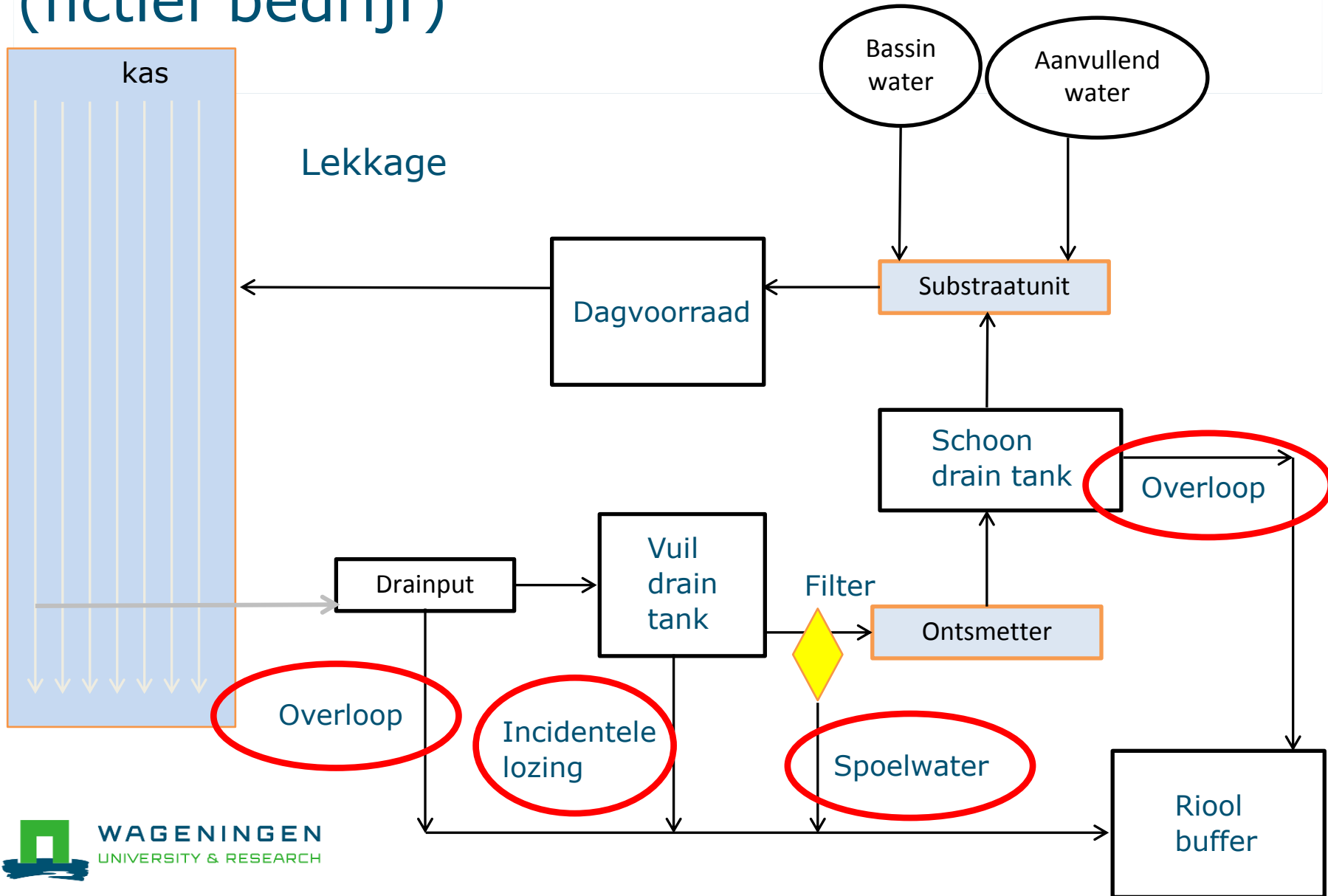
Emissieloos telen

Globale aanpak

- Waterstromen in kaart brengen
- Strategie voldoen aan regelgeving
- Mogelijkheden/wensen combinatie met andere functionaliteiten in watersysteem
- In gesprek met installateurs



Waterstromen in kaart brengen (fictief bedrijf)



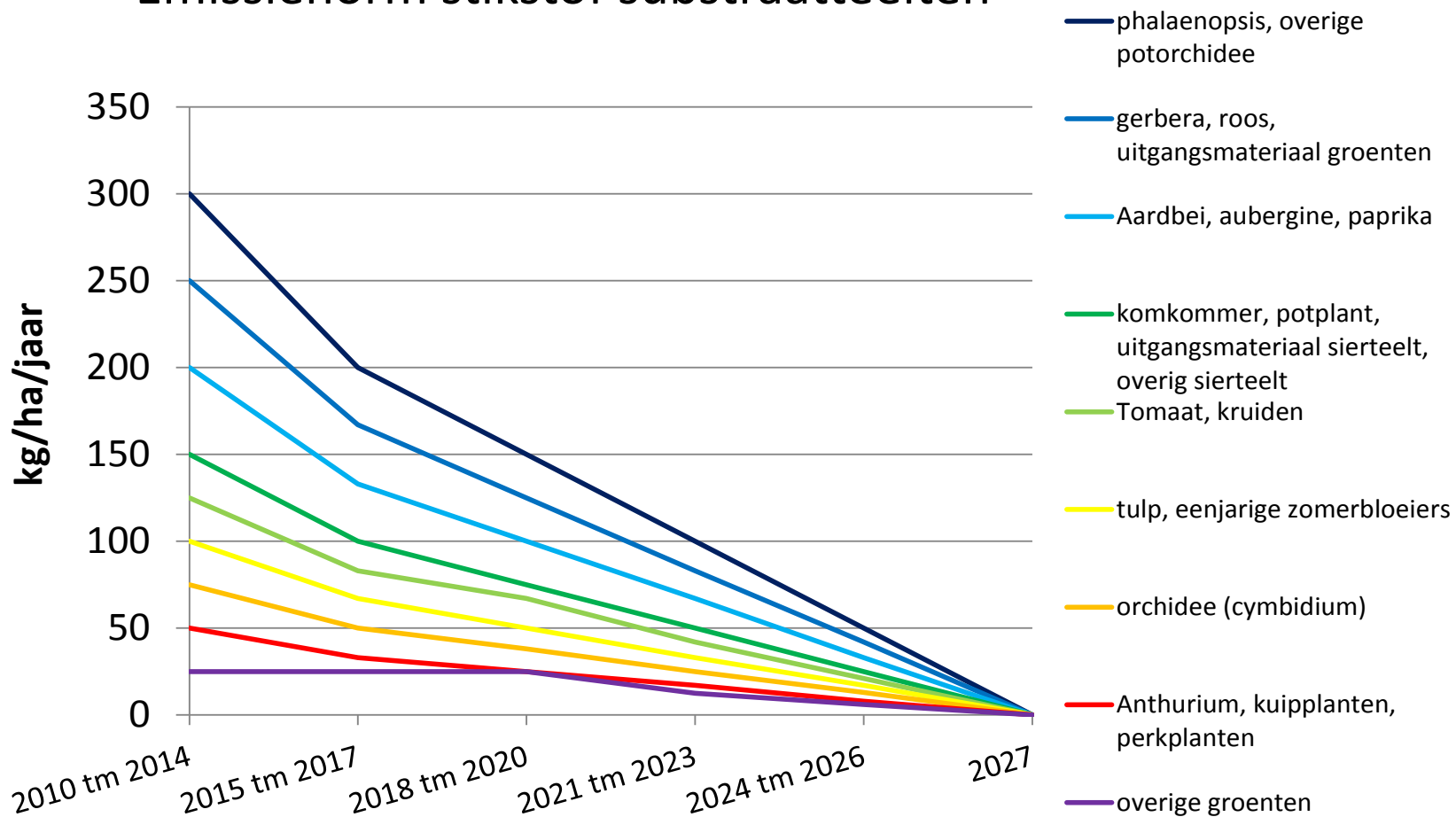
Waterstromen in kaart brengen

- Om hoeveel water gaat het? (KasWaterWeter)
- Waar en wanneer komt dit water vrij?
(binnenkort online: waterstromenmodel)
- Waarom wordt het water geloosd?
- Waar ligt de oorzaak?
- Kan deze oorzaak aangepakt worden?



Volume lozingswater

Emissienorm stikstof substraatteelten

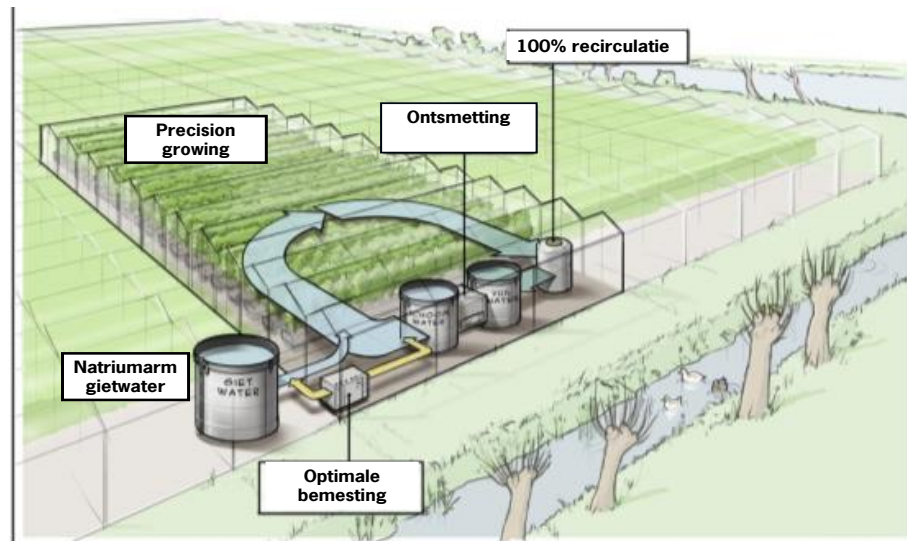


Volume lozingswater

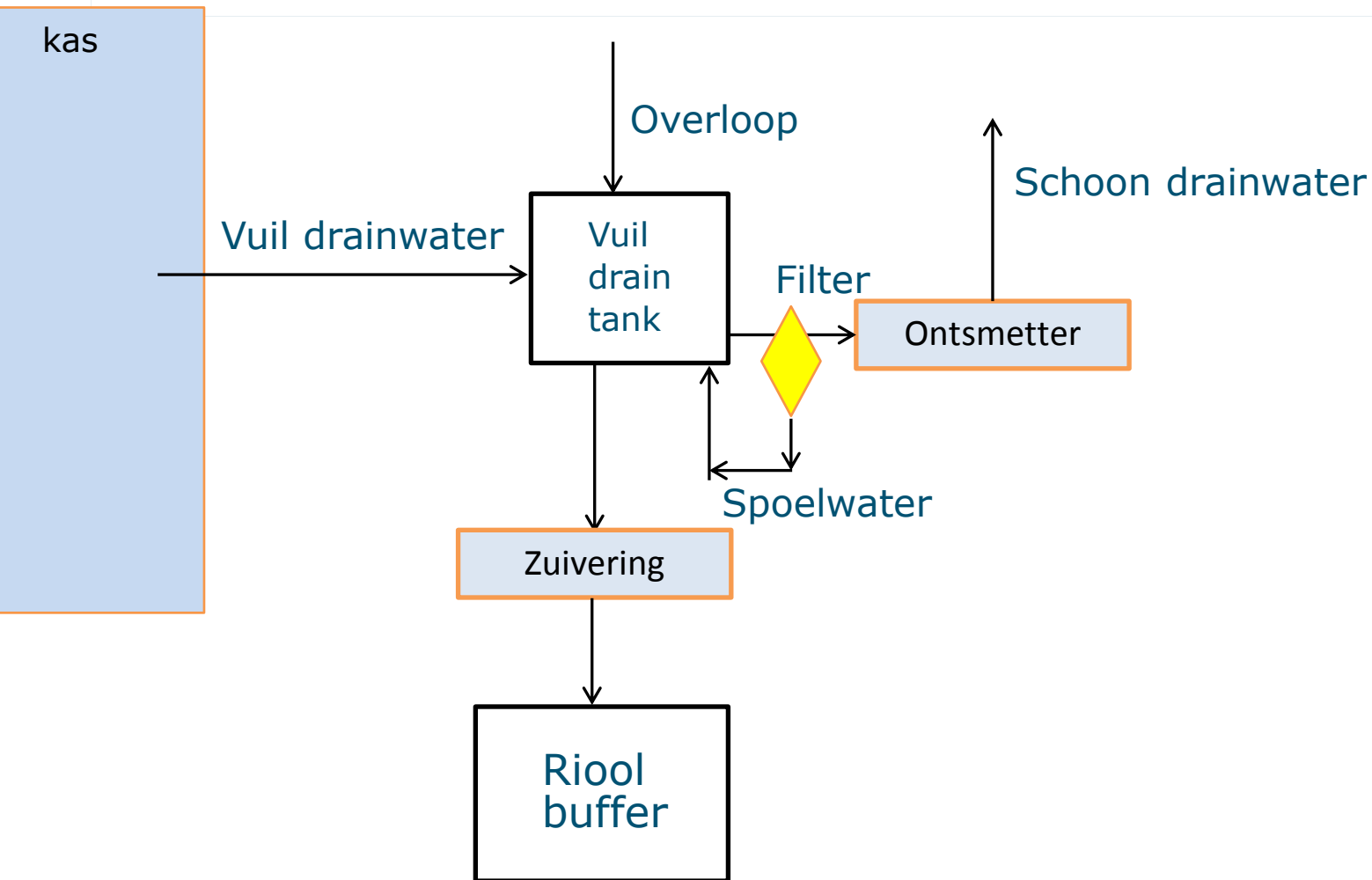
	Tomaat 2013	2015	2018	2027
NO ₃ drain (mmol/l)	20	20	20	20
N in drain (kg/m ³)	0.28	0.28	0.28	0.28
N emissie norm (2014), (kg/ha/j)	125	83	67	0
Toegestane spui (m ³ /ha/j)	446	296	239	0

Strategie voldoen aan regelgeving

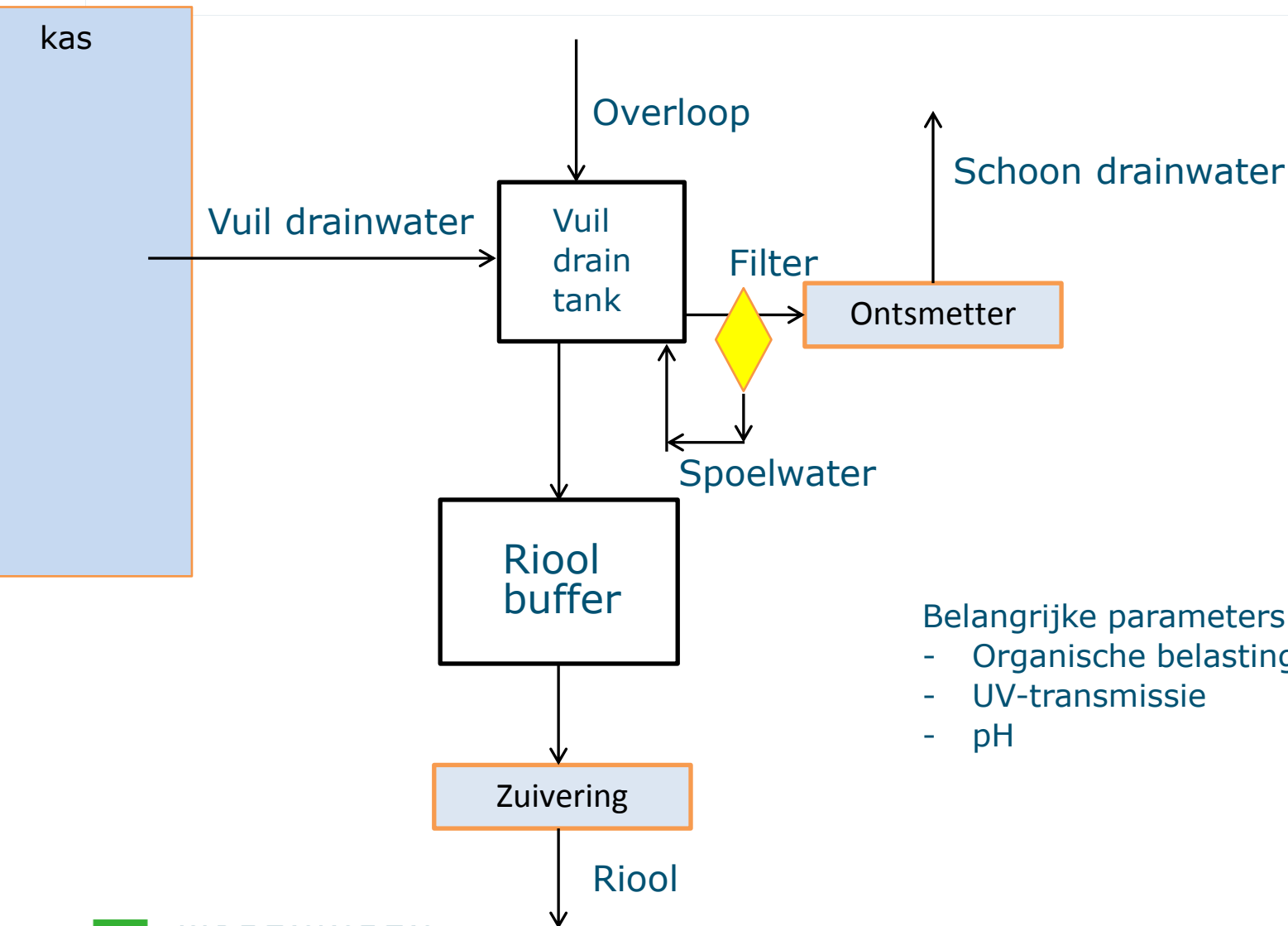
- Binnen emissienormen stikstof
 - Op welke termijn (nagenoeg) emissieloos?
 - Langzaam afbouwen, of nu al emissieloos?
 - Stikstof & fosfaat uit lozingswater terugwinnen?



Individuele zuivering (Optie 1a)



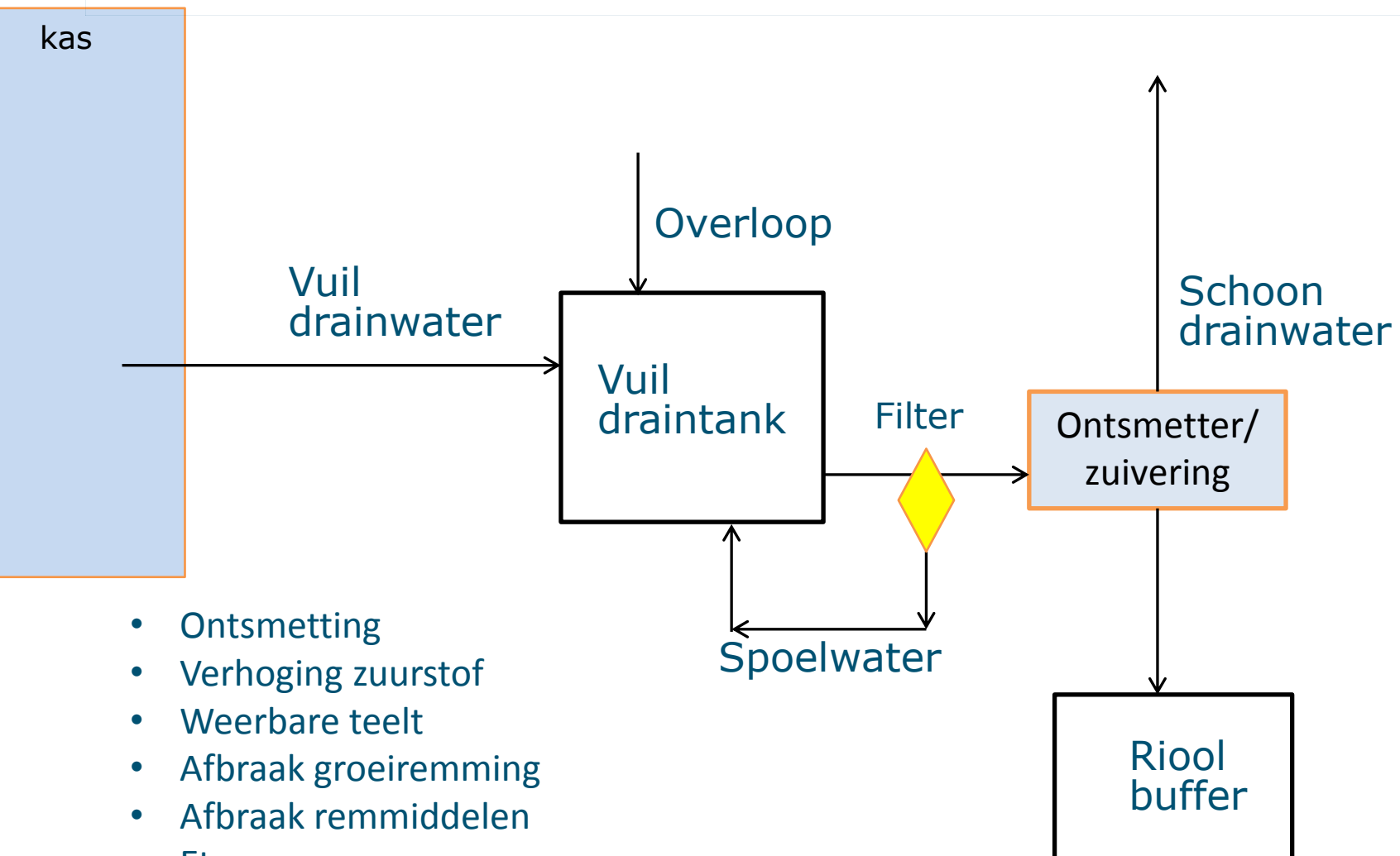
Individuele zuivering (Optie 1b)



Belangrijke parameters zuivering:

- Organische belasting
- UV-transmissie
- pH

Plaats in waterketen (Optie 2)



- Ontsmetting
- Verhoging zuurstof
- Weerbare teelt
- Afbraak groeiremming
- Afbraak remmiddelen
- Etc.

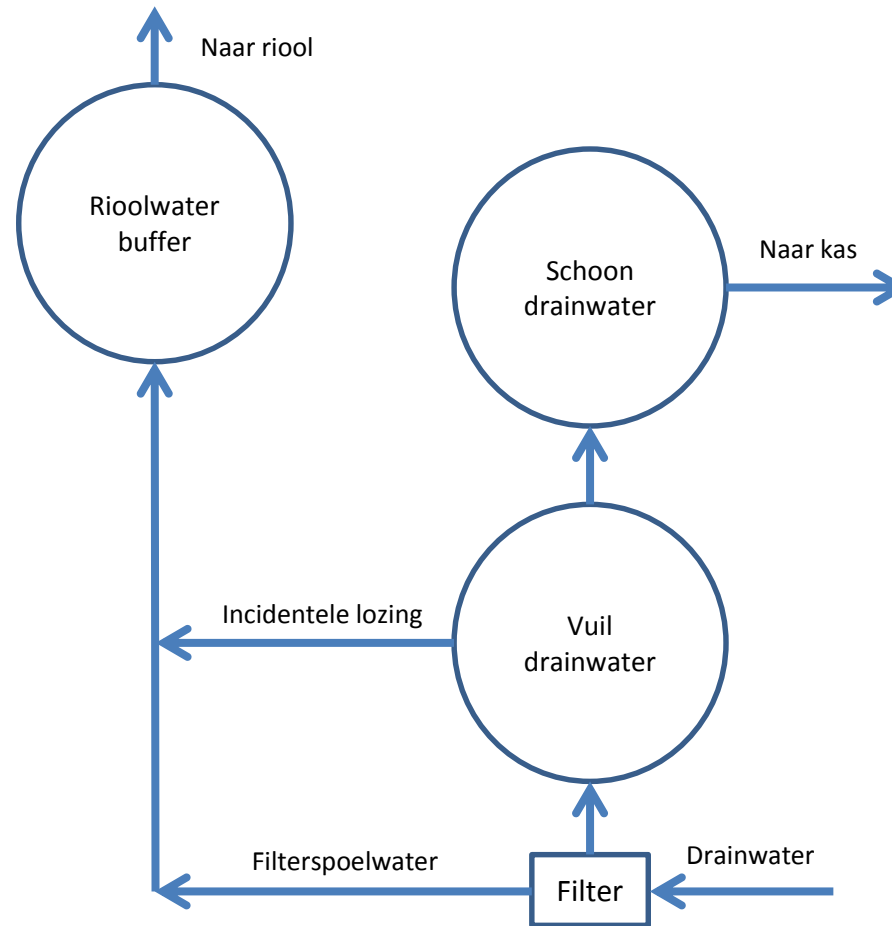
Mobiele waterzuivering (1)

- Teler hoeft geen eigen installatie aan te schaffen
- Op afroep komt loonwerker water zuiveren
- Universele aansluitingen buiten
 - 50 mm bajonetaansluiting
 - Koppeling bereikbaar binnen 10 meter
 - Maximaal te overbruggen afstand: 200 meter aanzuig



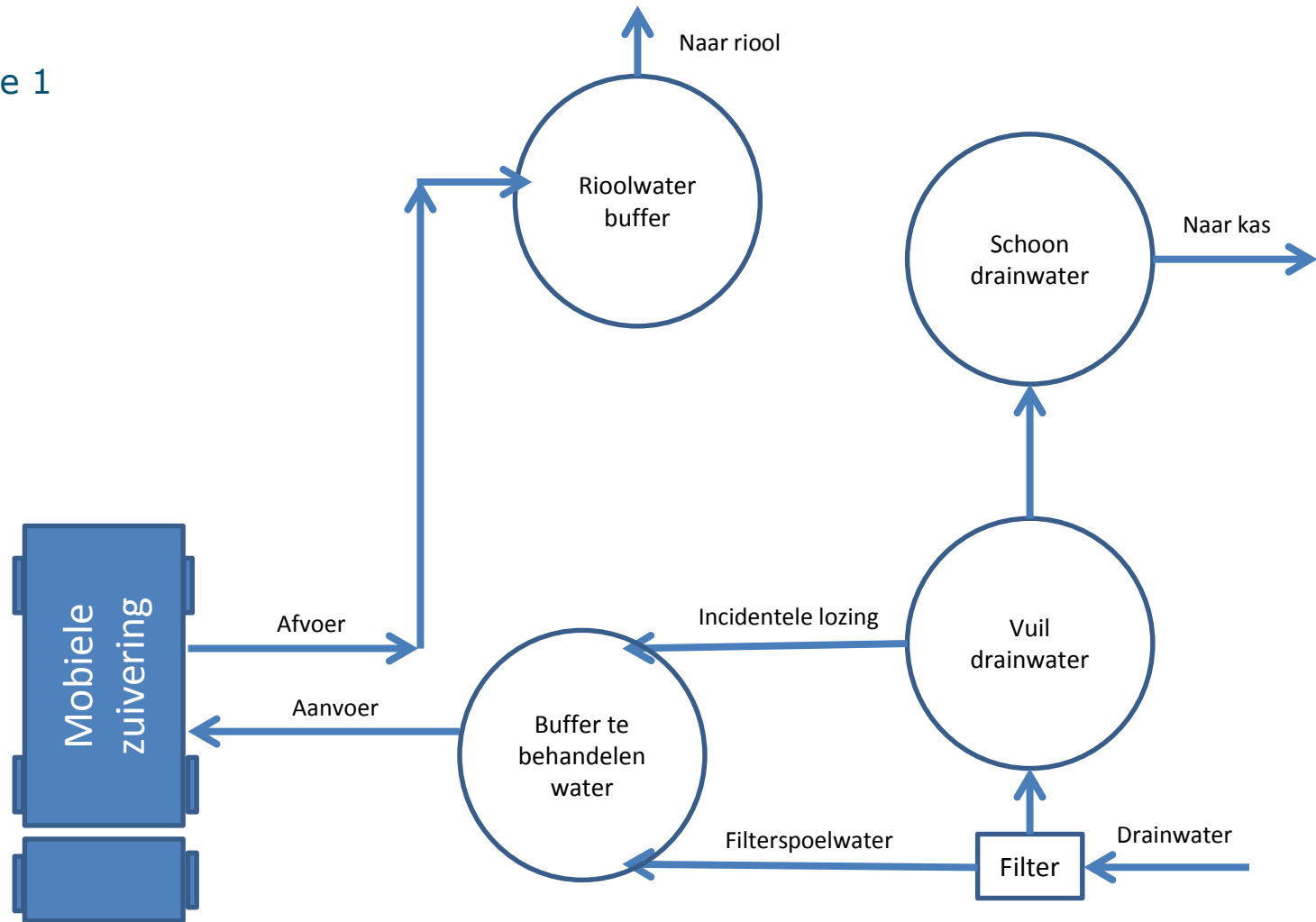
Mobiele waterzuivering (2)

Huidige situatie



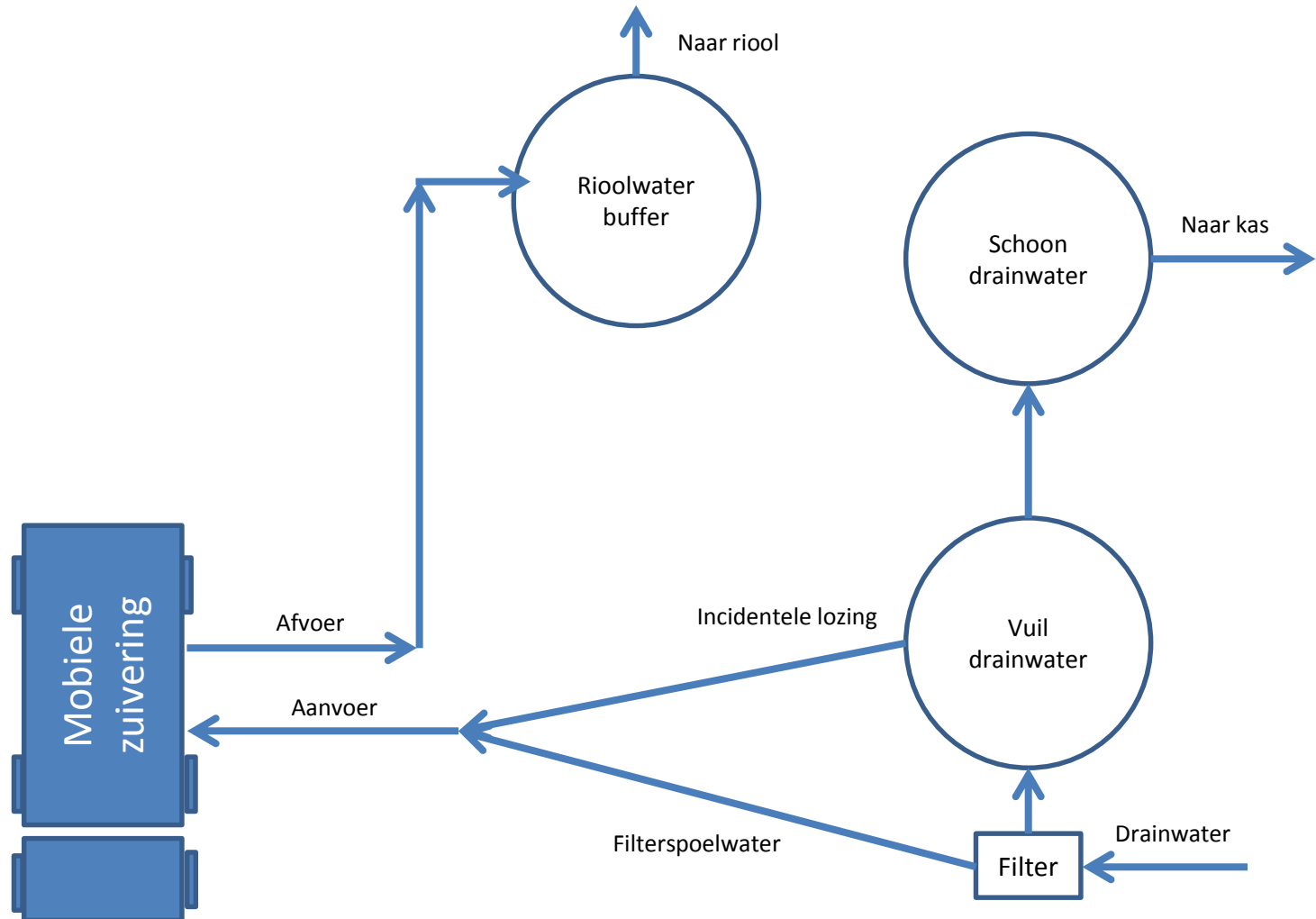
Mobiele waterzuivering (2)

Optie 1



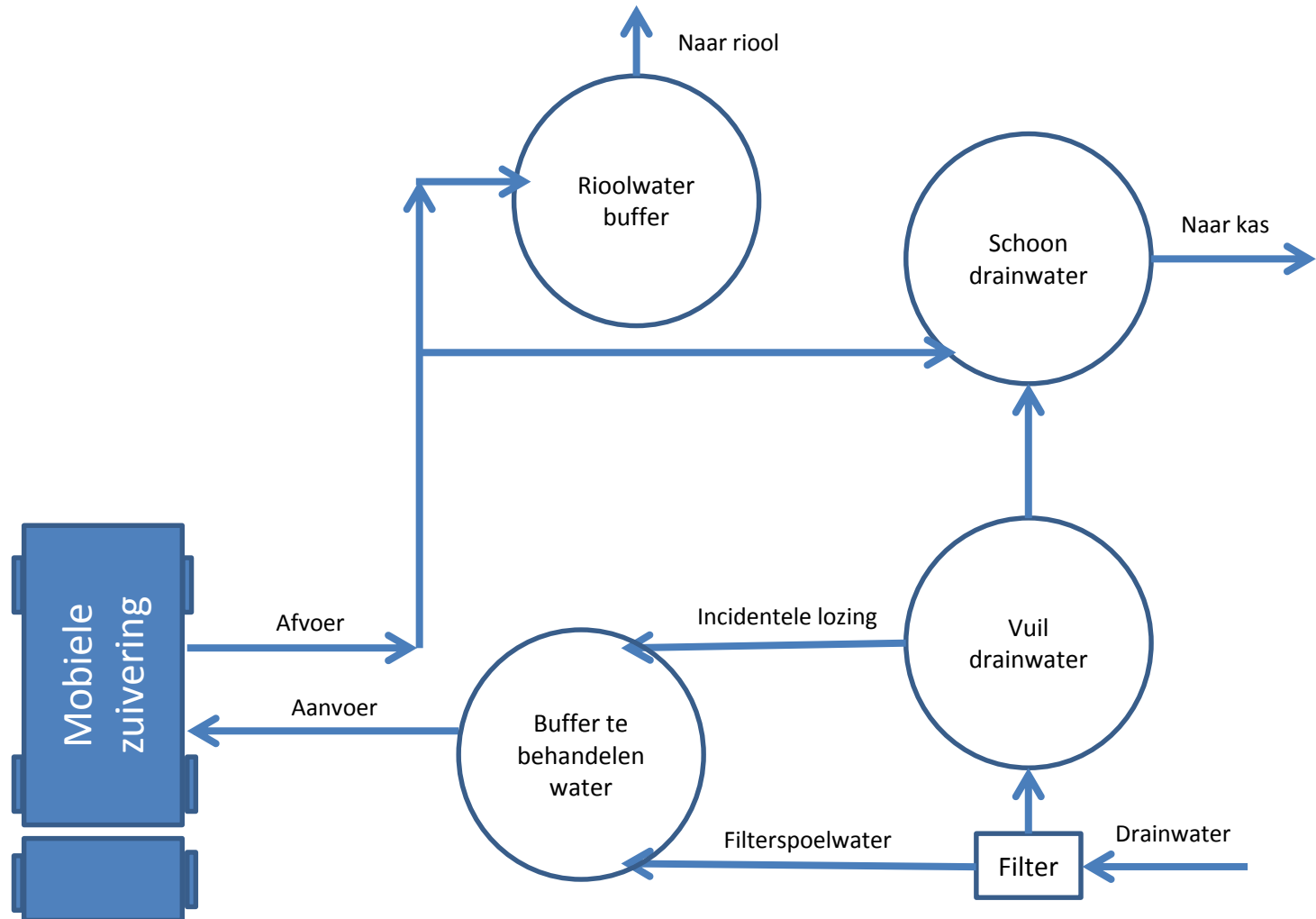
Mobiele waterzuivering (2)

Optie 2



Mobiele waterzuivering (2)

Optie 3



Aandachtspunten

- Huidig en toekomstig volume lozingswater
- Samenstelling lozingswater
- Kosten voor verschillende opties afwegen
- Wat wil je bereiken?

Status zuiveringstechnieken

Technieken individuele zuivering:

- 1^e installatie goedgekeurd
- 3 installaties in beoordelingsproces
- Aantal partijen in voorbereidende fase

Mobiele zuivering:

- 2 installaties in ontwikkeling

Bedankt voor uw aandacht!



Jim.vanruijven@wur.nl; 0317-481387



Ministerie van Infrastructuur en Milieu



TOPSECTOR
TUINBOUW & UITGANGSMATERIALEN

stowa

STICHTING
TOEGEPAST ONDERZOEK WATERBEHEER



WATER IQ
INTERNATIONAL



xylem
Let's Solve Water

MAREL
LOONWERK



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

AGROZONE
Ozone Technologies

SCHOLTES LOONBEDRIJF B.V.

Zuivering op etiketten

Werkzame stof	Middel
imidacloprid	Admire, Kohinor, WOPRO Imidacloprid 70WG en Gaucho Tuinbouw (99,5% zuivering)
abamectine	Vertimec Gold en parallelle toelatingen abamectine
teflubenzuron	Nomolt
pirimicarb	Pirimor, UPL Pirimicarb, Pirimor rook
fluazinam	Bolbehandeling Ohayo, Dirango
thiacloprid	Calypso (meer dan 95% zuivering)