

ZH-PLG kennissessie Water Voorne-Putten

15 juni 2023

Manfred Wienhoven



Doel van deze presentatie

- Jullie informeren over de inhoud van water onder NPLG
- Stukje helderheid bieden over wat we weten en wat niet (voor zover mogelijk)

Water onder NPLG



Principe opdracht NPLG

- In samenhangende aanpak realiseren van drie kerndoelen
 - Natuur
 - Water
 - Klimaat

In samenhang = integraal gebiedsproces, synergiekansen benutten, strijdigheden vermijden



Water doelen

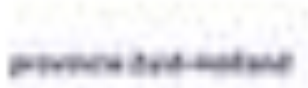
Water: Samenlevingsvervalsing (Water 2018-2022)

Natuur	Water	Klimaat (overhangend)
<p>20% meer water beschikbaar in natuurrijke gebieden (2022)</p> <p>Bevattingsgebied beschermen en ontwikkelen (2022-2024)</p> <p>20% meer water beschikbaar in natuurrijke gebieden (2022)</p>	<p>20% meer water beschikbaar in natuurrijke gebieden (2022)</p> <p>20% meer water beschikbaar in natuurrijke gebieden (2022)</p>	<p>20% meer water beschikbaar in natuurrijke gebieden (2022)</p> <p>20% meer water beschikbaar in natuurrijke gebieden (2022)</p>
<p>20% meer water beschikbaar in natuurrijke gebieden (2022)</p> <p>20% meer water beschikbaar in natuurrijke gebieden (2022)</p> <p>20% meer water beschikbaar in natuurrijke gebieden (2022)</p>	<p>20% meer water beschikbaar in natuurrijke gebieden (2022)</p> <p>20% meer water beschikbaar in natuurrijke gebieden (2022)</p>	<p>20% meer water beschikbaar in natuurrijke gebieden (2022)</p> <p>20% meer water beschikbaar in natuurrijke gebieden (2022)</p>
<p>20% meer water beschikbaar in natuurrijke gebieden (2022)</p> <p>20% meer water beschikbaar in natuurrijke gebieden (2022)</p>	<p>20% meer water beschikbaar in natuurrijke gebieden (2022)</p> <p>20% meer water beschikbaar in natuurrijke gebieden (2022)</p>	<p>20% meer water beschikbaar in natuurrijke gebieden (2022)</p> <p>20% meer water beschikbaar in natuurrijke gebieden (2022)</p>
<p>20% meer water beschikbaar in natuurrijke gebieden (2022)</p> <p>20% meer water beschikbaar in natuurrijke gebieden (2022)</p>	<p>20% meer water beschikbaar in natuurrijke gebieden (2022)</p> <p>20% meer water beschikbaar in natuurrijke gebieden (2022)</p>	<p>20% meer water beschikbaar in natuurrijke gebieden (2022)</p> <p>20% meer water beschikbaar in natuurrijke gebieden (2022)</p>

20% meer water beschikbaar in natuurrijke gebieden (2022)

20% meer water beschikbaar in natuurrijke gebieden (2022)

20% meer water beschikbaar in natuurrijke gebieden (2022)



Kaderrichtlijn Water (KRW)

- Korte termijn waterdoel onder NPLG

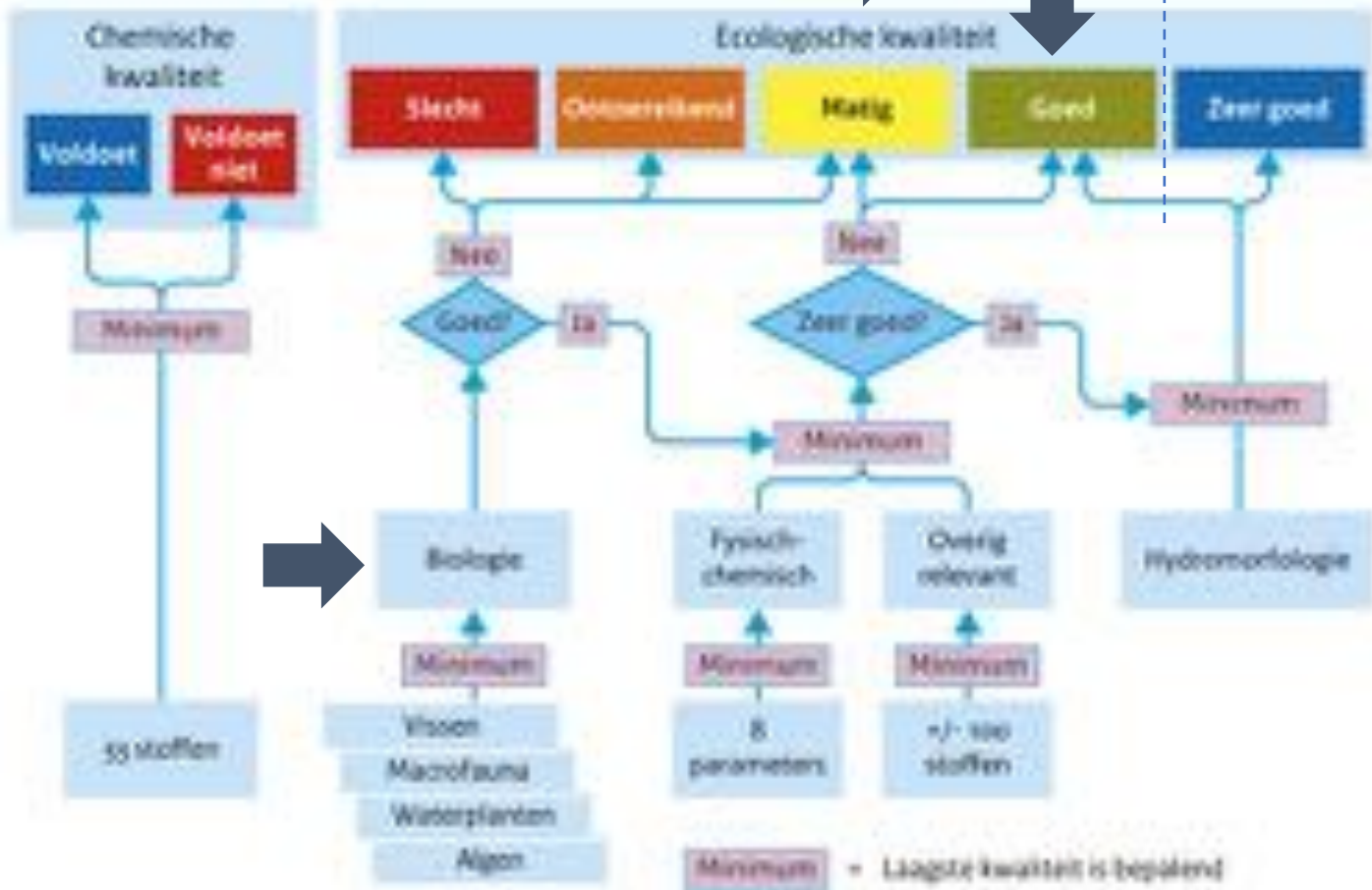


Hoe zat het ook alweer

- Kaderrichtlijn Water (KRW) biedt kader voor de **bescherming en verbetering van wateren** in de Europese Unie
- Doelen gelden voor oppervlaktewater én grondwater **opgenomen in Waterwet**
- Hoe te bereiken? **Bundeling van maatregelen** door:
 - waterschappen (regionaal oppervlaktewater),
 - provincies (grondwater) en
 - Rijk (rijkswater, mestwetgeving, toelatingsbeleid van stoffen)
- NL **maximale tijd** genomen: implementatie in 3 cycli: 2009-2015, 2016-2021, 2022-2027
- Uiterlijk in **2027 alle maatregelen getroffen** hebben

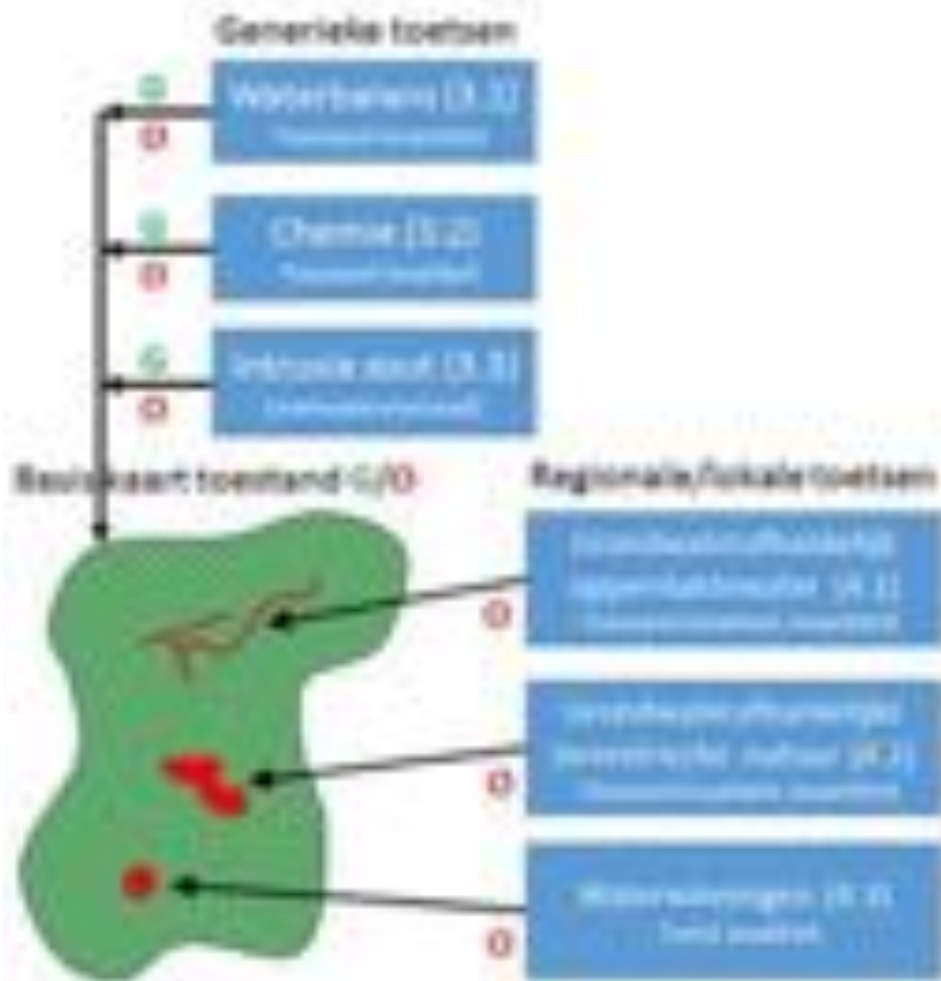
Hoe zat
het ook
alweer

Beoordeling waterkwaliteit volgens Kaderrichtlijn Water



Hoe zat
het ook
alweer

Toestandsbeoordeling grondwaterlichaam



Wat is de doelstelling?

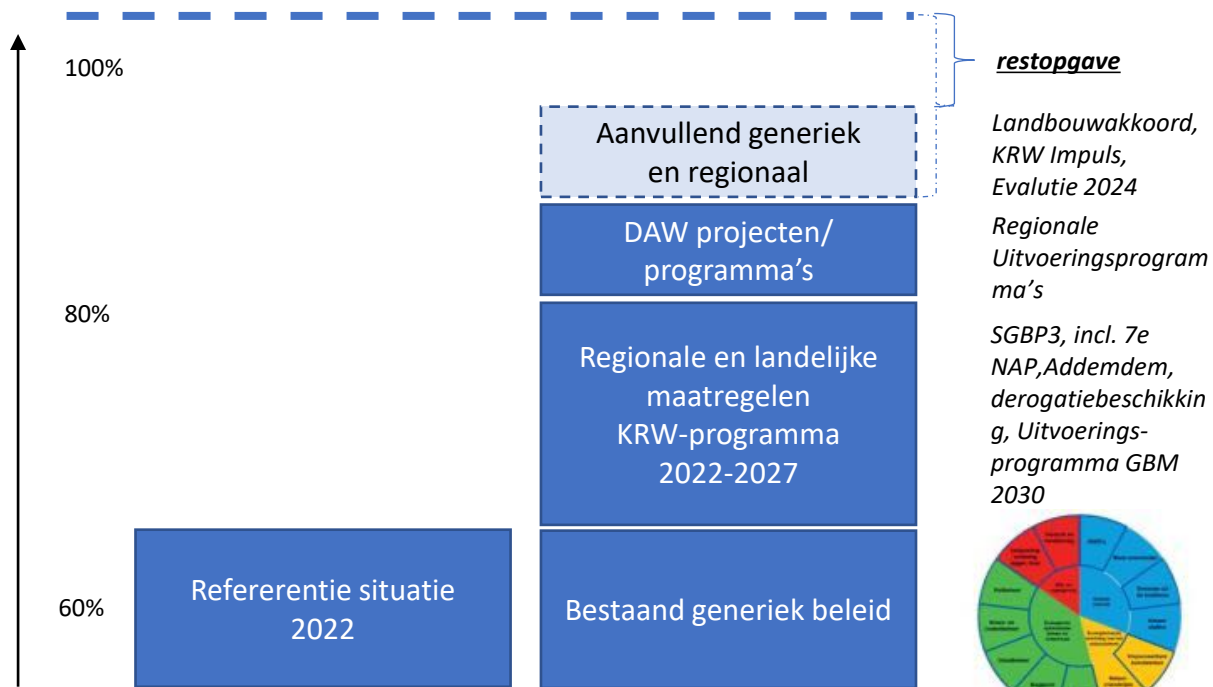
- N en P: landelijke spelregels:
 - Waterlichaam specifiek (#125 oppvw + #5 grondw.)
 - Handreiking KRW-doelen: vergelijkbare doelen
 - Praag-matische methode: doel = huidige toestand (blauwe lat) + alle relevante en effectieve maatregelen o.g.v. beheer, inrichting en emissies
 - Rekening houden met kenmerken watersystemen en natuurlijke condities (rode lat)
 - Geen maatregelen met significante schade en nadelige effecten milieu (groene lat)
 - Per planperiode herijken op basis van nieuwste inzichten (systeemfunctioneren, ingreep-effectrelatie, technische (on)uitvoerbaarheid e.d.)
- Gewasbeschermingsmiddelen: landelijke normstelling (Regeling monitoring kaderrichtlijn water, Besluit kwaliteit en monitoring water 2009)



Wat is nodig voor KRW-doelbereik?

- Uit Kamerbrief WBS:
provincies regie op
uitwerken benodigde
maatregelen voor de
restopgave, voor zover
deze wordt beïnvloed
door agrarische
bronnen (nov '22)

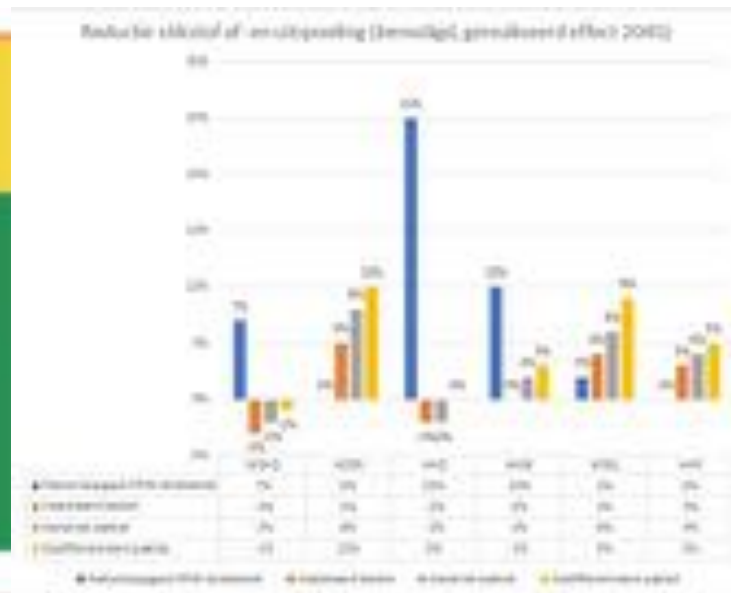
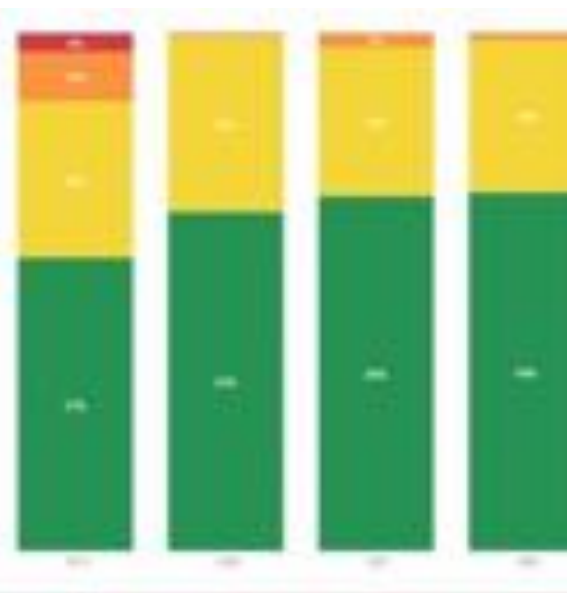
Doelstelling KRW 2027





Referentiesituatie:
nutriënten en GBM

Restopgave
nutriënten



Referentiesituatie: grondwater



- Duin Rijn-West opgave “chemie”
- Opgave grondwaterterrestische natuur N2000-gebieden: Nieuwkoopse Plassen en de Haeck, Lingebied & Diefdijk-Zuid, Sollevelt en Kapitelduinen, Voornes duin

Andere NPLG waterdoelen



Korte en lange termijn waterdoel: toekomstbestendig watersysteem

“Vanaf 2050 is de fysieke leefomgeving in Nederland – wat betreft beleid, inrichting en beheer – aangepast aan het veranderende klimaat.”

- Anticiperen en aanpassen van de ruimtelijke inrichting op weersextremen:
 - Waterveiligheid: ruimte houden voor toekomstige dijkversterkingen
 - Wateroverlast: opgave neemt toe, waar vinden we de ruimte voor waterberging?
 - Waterbeschikbaarheid: houd rekening met toename regionale verzilting, verschillende impact per deelgebied, zoektocht watergebruikers naar duurzame regionale alternatieven
 - Drinkwater: mogelijk al in 2030 knelpunt, bestaande bronnen staan onder druk, zoektocht naar nieuwe regionale bronnen

Vragen?





waterschap
**Hollandse
Delta**

Water op Voorne-Putten

Presentatie voor de kennissessie Water
voor het NPLG



waterschap
**Hollandse
Delta**

1. Omschrijving Watersysteem
2. Wateroverlast en verzilting
3. Waterkwaliteit



waterschap
**Hollandse
Delta**



Hoofdkunsthewerkers/Uitwisselpunten

- primair inlaatpunt
- primair in- en uitlaatpunt
- primair uitlaatpunt
- ▲ secundair inlaatpunt
- ▲ secundair in- en uitlaatpunt
- ▲ secundair uitlaatpunt
- verbinding

Werking Watersysteem Voorne-West



Blauwe pijl = aanvoer
Oranje pijl = afvoer



waterschap
**Hollandse
Delta**

Werking Watersysteem Voorne-Oost



Voorne West

Voorne Oost

Putten

Blauwe pijl = aanvoer
Oranje pijl = afvoer



waterschap
Hollandse
Delta

Werking Watersysteem Putten



Voorne West

Voorne Oost

Putten

Blauwe pijl = aanvoer
Oranje pijl = afvoer



waterschap
Hollandse
Delta

Werking Watersysteem totaaloverzicht



waterschap
**Hollandse
Delta**

Blauwe pijl = aanvoer
Oranje pijl = afvoer



waterschap
Hollandse
Delta

Wateroverlast en verzilting



De normering voor wateroverlast

- › Waterwet: Normen vanuit de provincie aan de waterschappen
- › Normen voor WSHD staan in de *Omgevingsverordening* van PZH
- › Normen gaan over *de herhalingskans van inundatie vanuit de sloot*
- › Toetsing wordt gedaan door WSHD
 - › met een buienreeks met korte piekbuien en langdurige buien van meerdere opvolgende dagen
 - › Uitgaand van klimaatscenario voor 2050
 - › Werkwijze van rekenen: van grof naar fijn

De normering voor wateroverlast - functiegericht

› Per functie geldt een norm:

Locatie	Functie	norm
Binnen bebouwde kom	Bebouwing, hoofdinfra en spoorwegen	1/100jaar
	Glastuinbouw	1/50jaar
	Overig gebied	1/10jaar
Buiten bebouwde kom	Hoofdinfra en spoorwegen	1/100jaar
	Glastuinbouw	1/50jaar
	Akkerbouw	1/25jaar
	Grasland	1/10jaar
	Bebouwing	Norm van het omliggend landgebruik

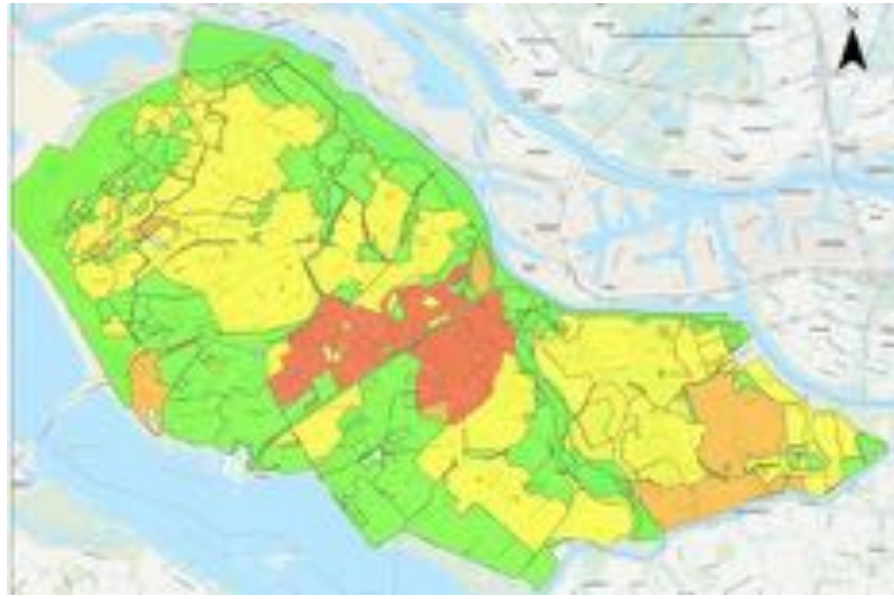
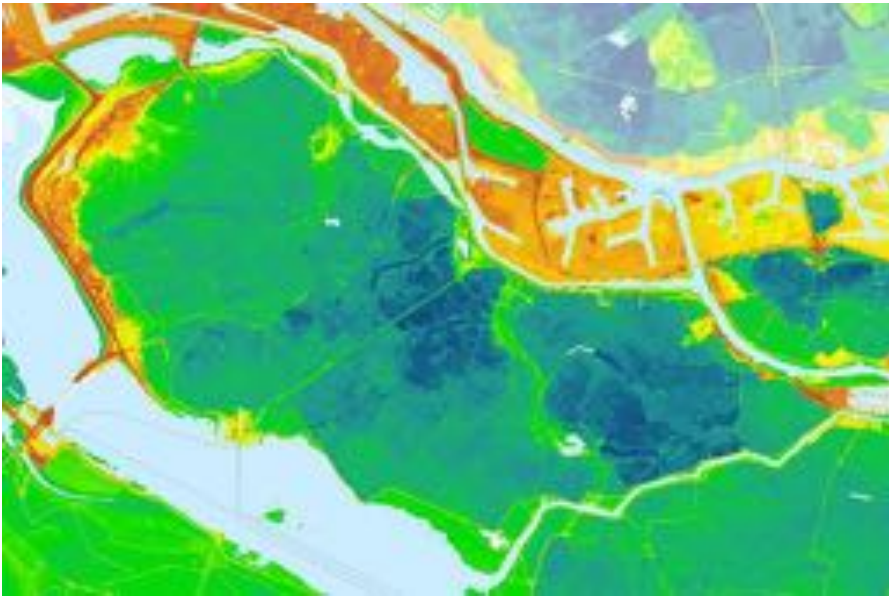
De normering voor wateroverlast - maaiveldcriterium, groeiseizoen

- › Voor grasland geldt een seizoenskenmerk: de norm geldt alleen in de periode van 1 maart tot 1 oktober
- › Voor verschillende normen geldt ook een maaiveldcriterium: tot dat percentage van het oppervlak met die functie mag ergens in het peilvak toch de percelen vaker dan de opgenomen frequentie onderlopen

Locatie	Functie	norm	Maaiveldcriterium
Binnen bebouwde kom	Bebouwing, hoofdinfra en spoorwegen	1/100jaar	0%
	Glastuinbouw	1/50jaar	1%
	Overig gebied	1/10jaar	5%
Buiten bebouwde kom	Hoofdinfra en spoorwegen	1/100jaar	0%
	Glastuinbouw	1/50jaar	1%
	Akkerbouw	1/25jaar	1%
	Grasland	1/10jaar	10%
	Bebouwing	Norm van het omliggend landgebruik	



- Geen opgave
- Geringe opgave
- Gemiddelde opgave
- Grote opgave
- Onzekere opgave



Normering voor wateroverlast: maatregelen

- › Volgorde van analyse:
- › Aanpakken van hydraulische knelpunten (bijvoorbeeld: duiker te klein, stuw te small, watergang te krap)
- › Aanpassen van de sturing (water anders verdelen zodat het blijft waar het past)
- › Aanpassen van ruimtelijke inrichting: meer ruimte voor water

Wateroverlast: kun je dan niet harder pompen?

- › Ontwerpnorm voor afvoer
 - › voorheen: 1.5l/s/ha (=ca. 14mm per dag)
 - › Ontwerpnorm nu: 2l/s/ha (=ca. 17mm per dag)
- › Wat er op dagbasis meer valt dan deze milimeters, moet dus in de polder geborgen worden
- › Gaat niet alleen over de gemalen, maar ook de verbindingen: het water moet er wel komen
- › Samen laten oplopen met NPLG-doelen voor 10% groenblauwe dooradering is daarvoor mooie kans

Interne Verzilting

- Zoute kwel
- Jaarrond doorspoelen tbv goede waterkwaliteit

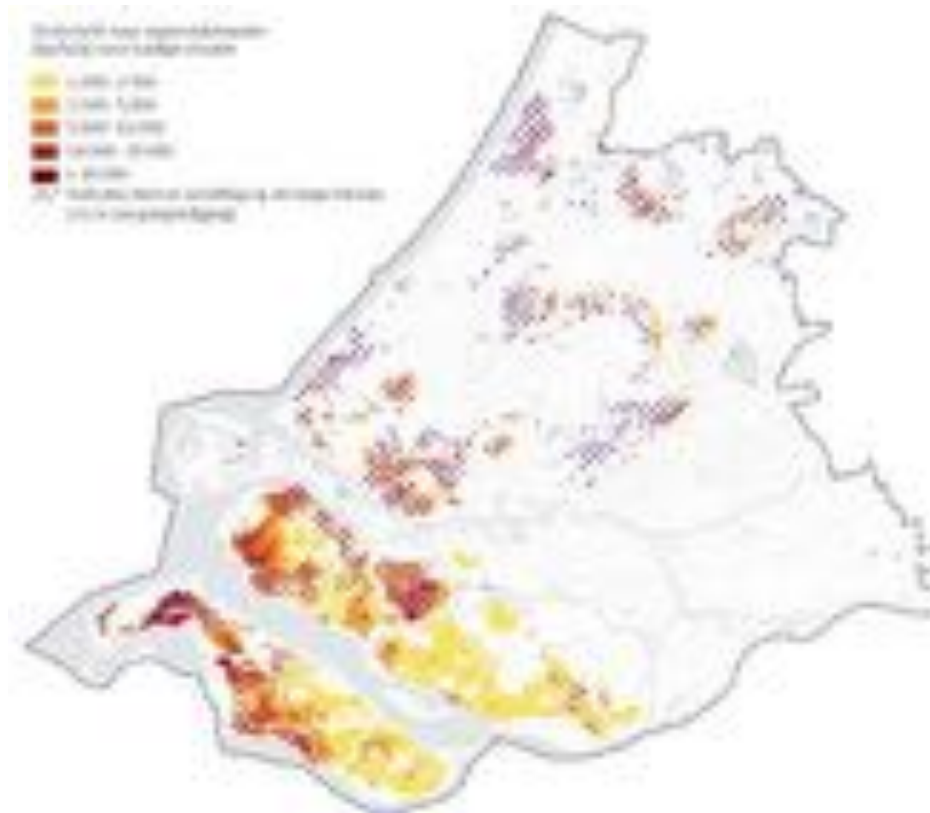


FIG. 1.1.1. Modelleerde verzilting (juist en in de nabijheid) van de Deltaplan, bron data, Schelde 2020, verspreid met data van WRIED van de verzilting in 2004, bron: Polder en Deltaplan 2004.

Externe verzilting

- › Bij lage rivierafvoer trekt zout water verder de Nieuwe Maas op
- › Inlaatpunten kunnen verzilten

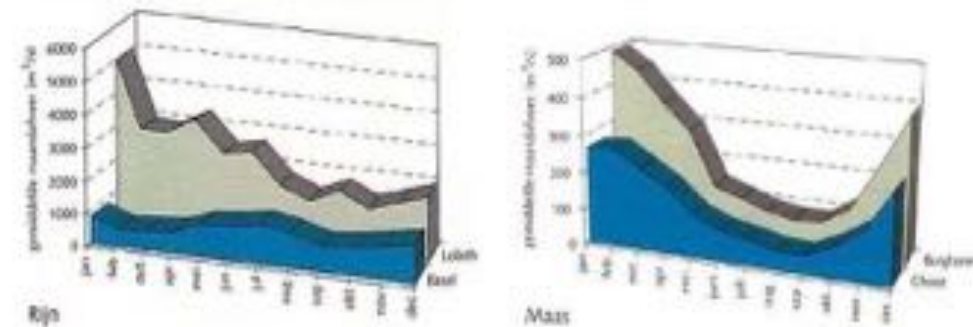
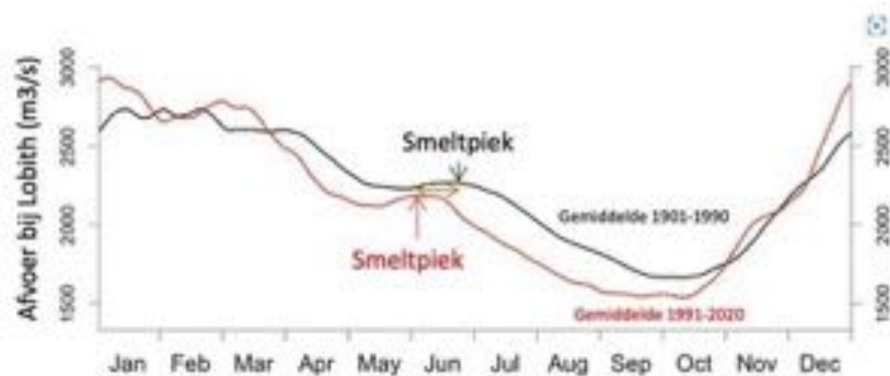
Bernisse-Brielse Meer als zoetwaterbuffer

- › Inlaatcapaciteit hangt af van:
 - › Tijdsvensters met voldoende lage chlorideconcentratie
 - › Waterstand (bij hoge waterstand komt er per tijdseenheid meer water naar binnen)
- › Studie Hydrologic 2020:
 - › In zowel huidige als toekomstige situatie geen *structurele* inlaatproblemen bij de Bernisse als gevolg van een lage waterstand op het spui
 - › In het groeiseizoen wel kortdurende (<7dagen) verziltingsevents met concentraties >150mg/l daggrond – bij een duur van 1 a 2 dagen kan dit met de buffer worden opgevangen zonder onttrekkingsbeperkingen
 - › In het najaar (combinatie stormseizoen en relatief lage Rijnafvoer) verzilt de inlaatlocatie wel: in huidige klimaat elke 2 jaar kortdurend (<7dagen)
 - › In de winter treedt ook langdurige verzilting op (>7dagen) – in 50% van die gevallen kan dan wel worden ingelaten bij Spijkenisse

Bernisse-Brielse Meer als zoetwaterbuffer

Maar...

- Lage rivierafvoer gaat mogelijk sneller dan zeespiegelstijging en heeft grotere impact
- Dat is belangrijk want afvoer van de Rijn is gestuurd door
 - Neerslag in het stroomgebied (dat zie je aan de pieken in de winterafvoer) en
 - Smelt van sneeuw en gletsjers (dat zie je aan de basis-afvoer bij Basel).
 - Beiden nemen af, en de smeltpiek komt eerder in het seizoen.
 - Zorgt voor minder tegendruk tegen de zee => verzilting kan verder optrekken



De twee grote rivieren in Nederland Rijn en Maas



De afname afvoersommate van de minimum waterstanden per jaar in de Rijn bij Lobith (24 uur) uren geeft bovengemiddelde temperatuurstanden aan, rode kleuren juist over lage waterstanden in jaren die droger zijn dan normaal. De x-as is tijd van 1901 (links) tot 2020 (rechts). De meest droge jaren zijn aangegeven met jaartallen

Tijdsmodellering sinterklaasstorm 2013

Wat dan...?

Onderzoek in 2e deltapogramma Zoet Water:

- Wat kan nog geoptimaliseerd aan interne BBM-systemen
- Wat is het effect van sturingskeuzes in het hoofdwatersysteem op BBM
- Wat kan nog geoptimaliseerd aan gebruikers-kant (industrie)



waterschap
**Hollandse
Delta**

Opgaven waterkwaliteit



Opgaven waterkwaliteit (KRW)



Legenda	
Status	Doel type (vlak)
■	kunstmatig / M14 ondiepe gebufferde plassen
■	kunstmatig / M20 matig grote diepe gebufferde meren
■	kunstmatig / M3 gebufferde (regionale) kanalen
■	kunstmatig / M30 zwak brakke wateren
■	kunstmatig / M31 kleine brakke tot zoute wateren
■	kunstmatig / M6a grote ondiepe kanalen zonder scheepvaart
■	kunstmatig / M7a grote diepe kanalen zonder scheepvaart
■	kunstmatig / M7b grote diepe kanalen met scheepvaart
■	sterk veranderd / M20 matig grote diepe gebufferde meren
■	sterk veranderd / M30 zwak brakke wateren

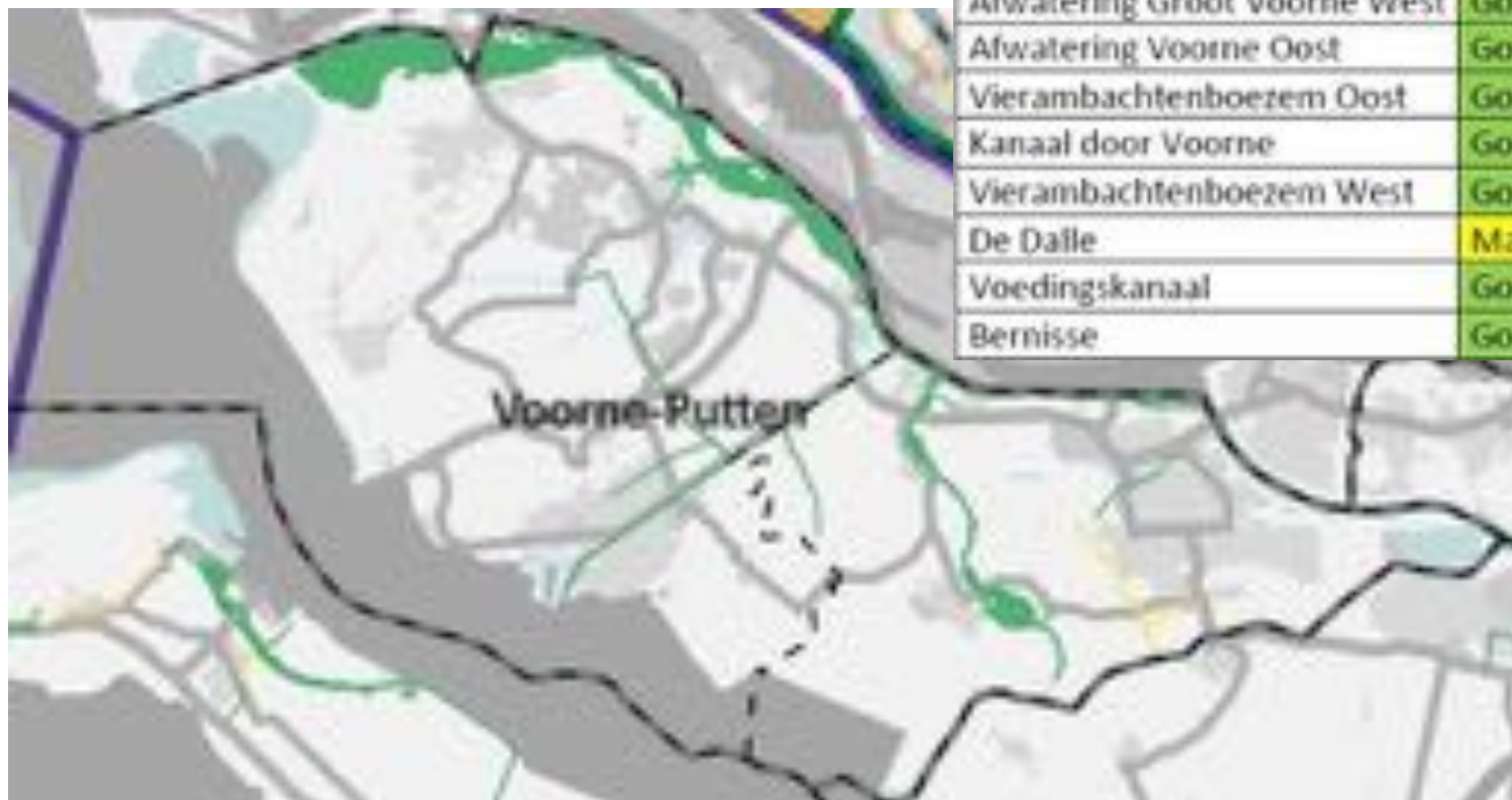
Opgaven

- Te hoge nutriënten concentraties in oppervlaktewater
- Te weinig waterplanten
- Gewasbeschermingsmiddelen
- Verzilting
- Vismigratie

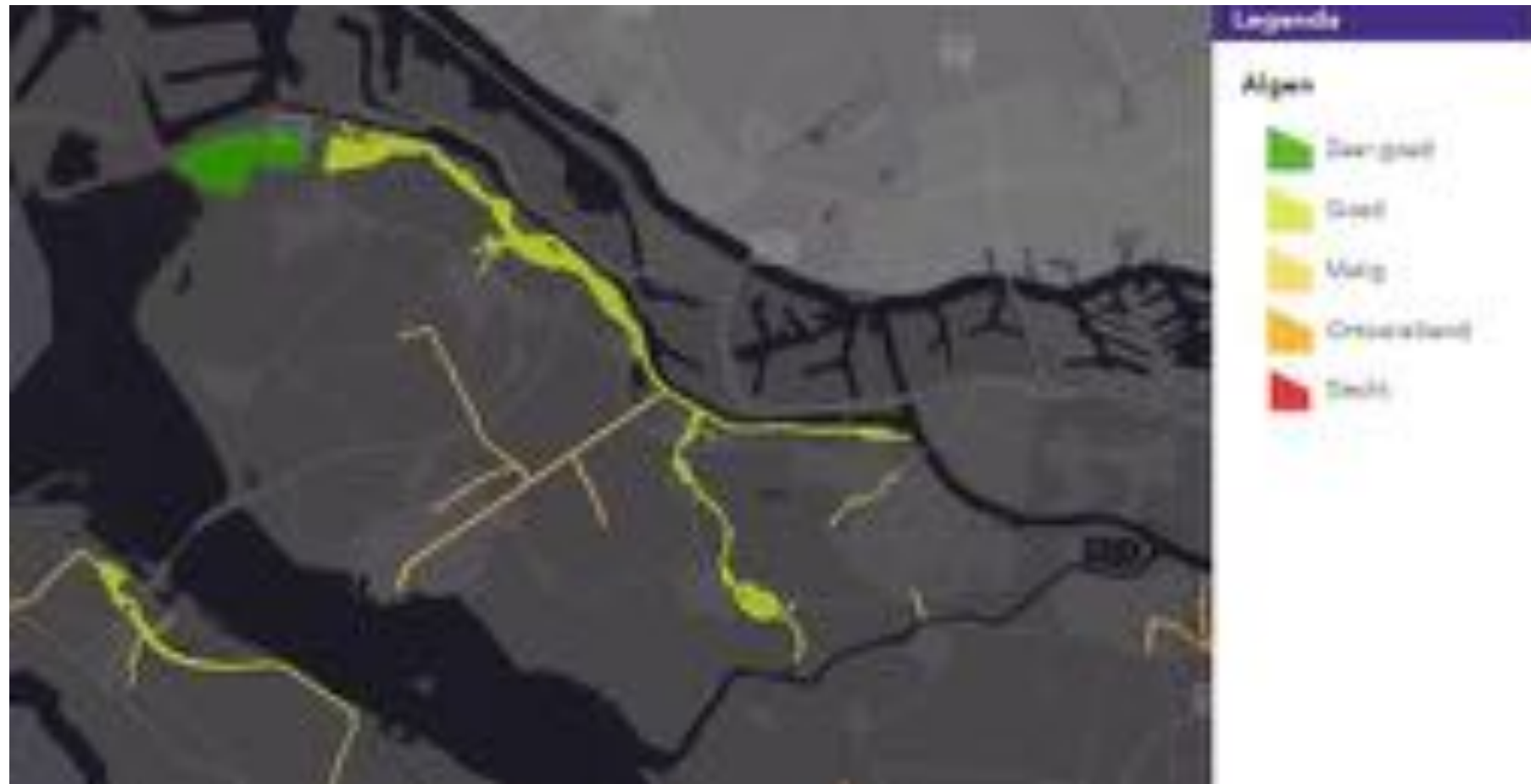


Opgaven nutriënten

KRW waterlichaam	KRW oordeel N	KRW oordeel P
Oostvoornse Meer	Goed (0,7 mg/L)*	Goed (0,54 mg/L)*
Brielse Meer	Slecht (1,9 mg/L)	Goed (0,07 mg/L)
Afwatering Groot Voorne West	Goed (1,74 mg/L)	Goed (0,36 mg/L)
Afwatering Voorne Oost	Goed (1,4 mg/L)	Matig (0,25 mg/L)
Vierambachtenboezem Oost	Goed (1,44 mg/L)	Matig (0,28 mg/L)
Kanaal door Voorne	Goed (2,07 mg/L)	Ontoereikend (0,41 mg/L)
Vierambachtenboezem West	Goed (1,64 mg/L)	Matig (0,25 mg/L)
De Dalle	Matig (2,47 mg/L)	Ontoereikend (0,37 mg/L)
Voedingskanaal	Goed (1,45 mg/L)	Goed (0,08 mg/L)
Bernisse	Goed (1,7 mg/L)	Goed (0,07 mg/L)



Algen



Gebiedsdocument Agrarisch Waterbeheer

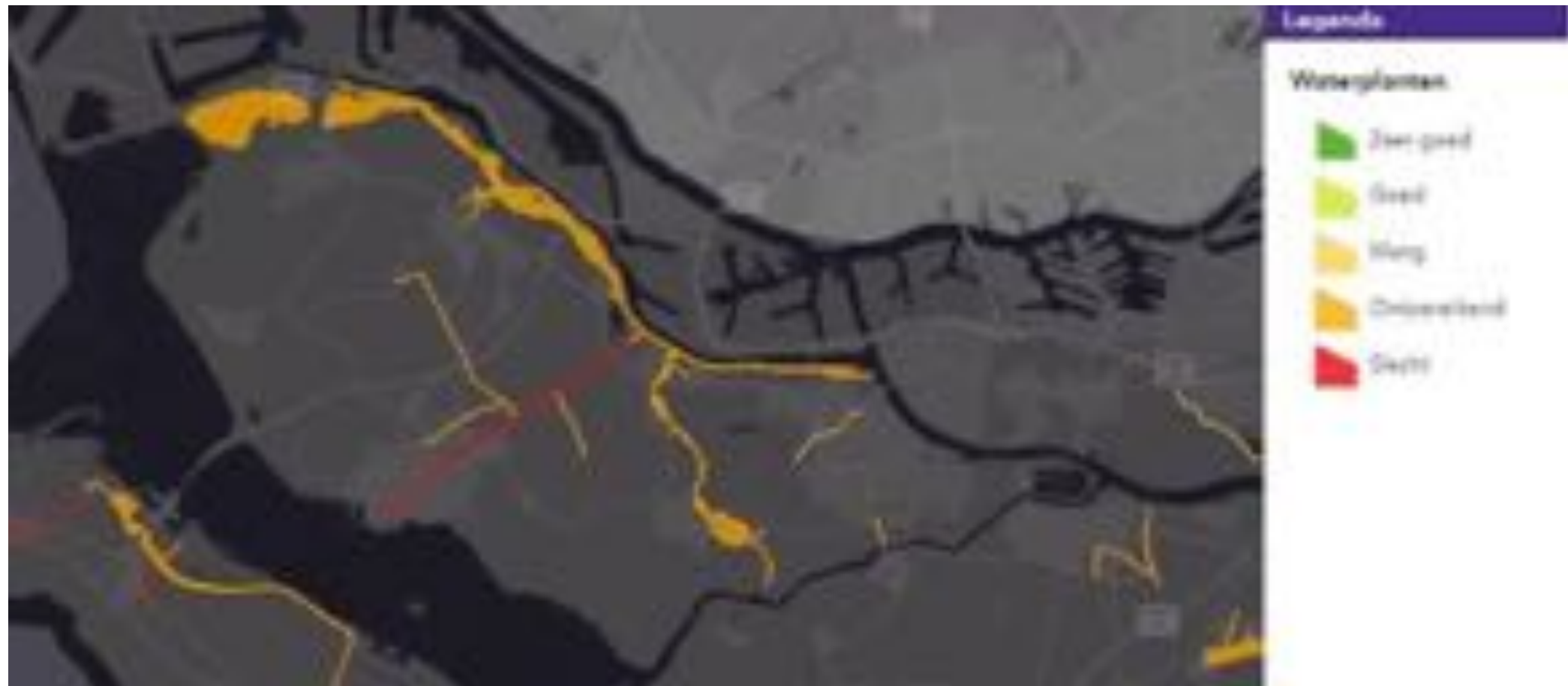
		P fosfor	N stikstof
Nutriëntenlast totaal	kg/ha/jr	2,94	23,40
Nutriëntenlast landelijk gebied	kg/ha/jr	5,03	42,04
aandeel Bemesting (actueel en historisch)		7,1%	48,0%
aandeel Nalevering bodem		62,2%	18,0%
aandeel Overig agrarisch		4,6%	4,0%
aandeel kwel/infiltratie/depositie		10,7%	18,6%
aandeel uit- en afspoeling natuur		14,9%	10,8%
aandeel inlaat		0,0%	0,0%
aandeel RWZI		0,0%	0,0%
aandeel Industrie		0,1%	0,1%
aandeel Overige bronnen		0,4%	0,5%

Natuurlijke
kwel

Historische
belasting

Actuele
belasting

Waterplanten



Gewasbeschermingsmiddelen

Toekomstvisie gewasbescherming Gezonde Groei, Duurzame Oogst

Doel: in 2030 nagenoeg zonder emissies te telen

Forse opgave en nog weinig actie, wel bufferzones nieuw landbouwbeleid (GLB)

Voorne-Putten:

- › In 2019 op twee meetpunten (toetsbaar) overschrijdingen van zes stoffen (thifensulfuron-methyl, azoxystrobin, MCPA, thiacloprid, triflusaluron-methyl, fluoxastrobin (trans-))

Verziltig

- › Brak voor waterkwaliteit niet perse slecht
- › Hoe te combineren met andere functies?
- › Genoeg zoet water voor zoet water doelen en functies?

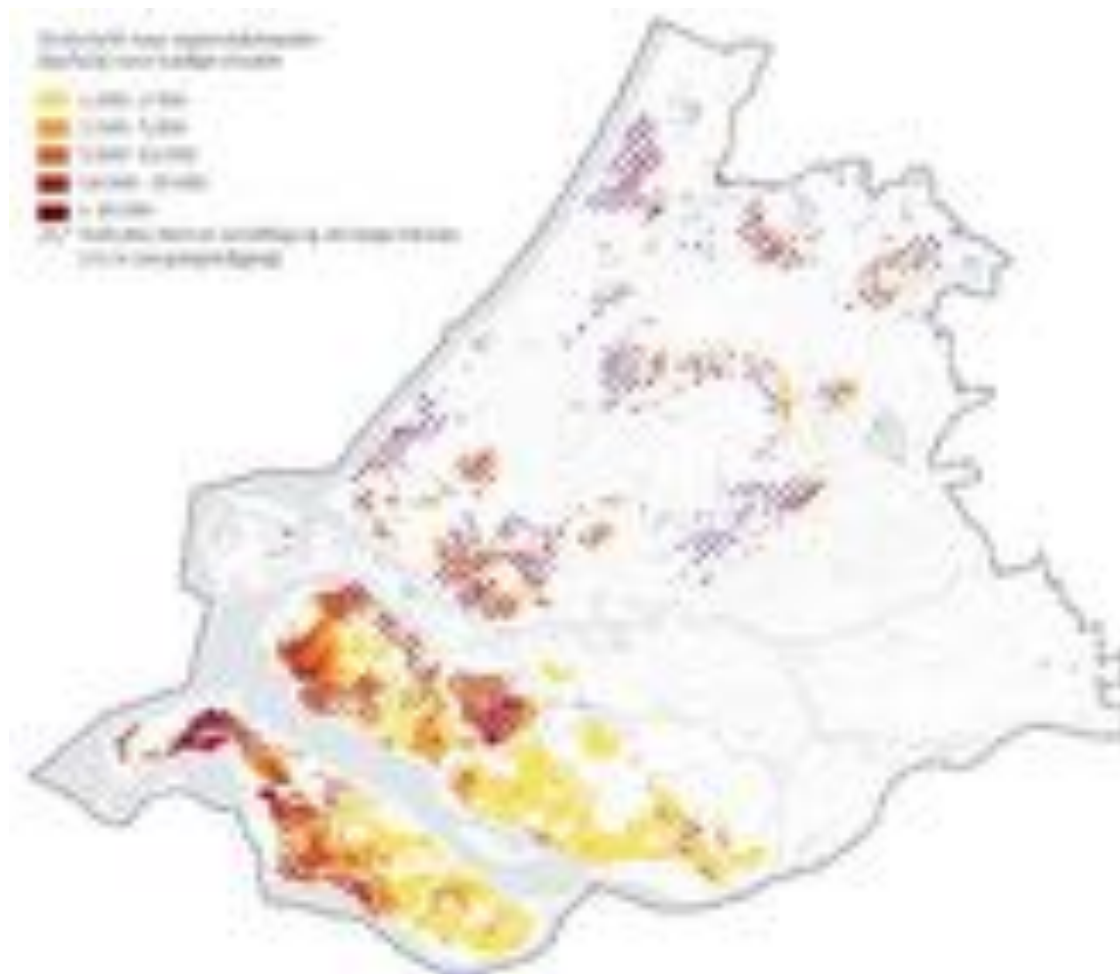


FIG. 2.5.1 Maximaal saltwater intrusion (in m) in de kustgebieden (Zaaij, De Biesheuvel, Binnemars, Dordrecht, 2020). Verziltig tot 0,5% van MDEE van de verzilting 10-15m, 15-20m, 20-25m en 25-30m.

Vismigratie



- Peilgebieden
- Prioritair knelpunt korte termijn
- Prioritair knelpunt lange termijn
- Plan
- Top
- Visvriendelijk

Wat moet er gebeuren?

Inhoudelijk

1. Uitvoering KRW maatregelenpakket WSHD uit derde Stroomgebiedsbeheersplan
2. Focus op normoverschrijdingen gewasbeschermingsmiddelen
3. Verminderen uitspoeling stikstof uit landbouwpercelen
4. Het realiseren van een robuuster en veerkrachtiger watersysteem

Eventueel voor NPLG

- Hoe om te gaan met verzilting en brak watergangen?
- Vismigratie en visstandbeheer

1. Uitvoering KRW maatregelenpakket (SGBP3)

Gewasbeschermingsmiddelen:

Toekomstvisie gewasbescherming Gezonde Groei, Duurzame Oogst

Doel: in 2030 nagenoeg zonder emissies te telen

Stikstof:

7^e Actieprogramma Nitraatrichtlijn + addendum

Beheer en onderhoud watersysteem

KRW maatregelenpakket WSHD

2. en 3. Belasting van het watersysteem vanuit landbouw

- Vooral gewasbeschermingsmiddelen en stikstof
- Gedeelde verantwoordelijkheid rijk, sector en waterschap
- Waterschappen en LTO werken samen in Deltaplan Agrarisch Waterbeheer (DAW)

Gewasbeschermingsmiddelen:

- Forse opgave en nog weinig actie, wel bufferzones nieuw landbouwbeleid (GLB)

Stikstof:

- Beperkte opgave
- Veel handelingsperspectief (7^e Nitraatactieprogramma, bufferzones GLB, Bodem als basis)

4. Naar een robuust en veerkrachtig watersysteem

Kenmerken van ons watersysteem:

- Het watersysteem is een erfenis vanuit landinrichtingen en schaalvergroting
- Kwantitatief voldoet het watersysteem (net) aan de norm
- Waterkwaliteit is nooit meegenomen bij ontwerp van het watersysteem
- Watersysteem is kwetsbaar voor piekbuien, lange warme periodes en lozingen
- Het watersysteem is niet klimaatrobust

Ruimte voor waterplanten in hoofdwaterringen?



Rood: geen begroeiing
Oranje: max. 10% begroeiing

Geel: max. 50% begroeiing
Groen: max. 80% begroeiing

Verbreed en verdiep smalle en ondiepe watergangen!



Voordelen robuust watersysteem

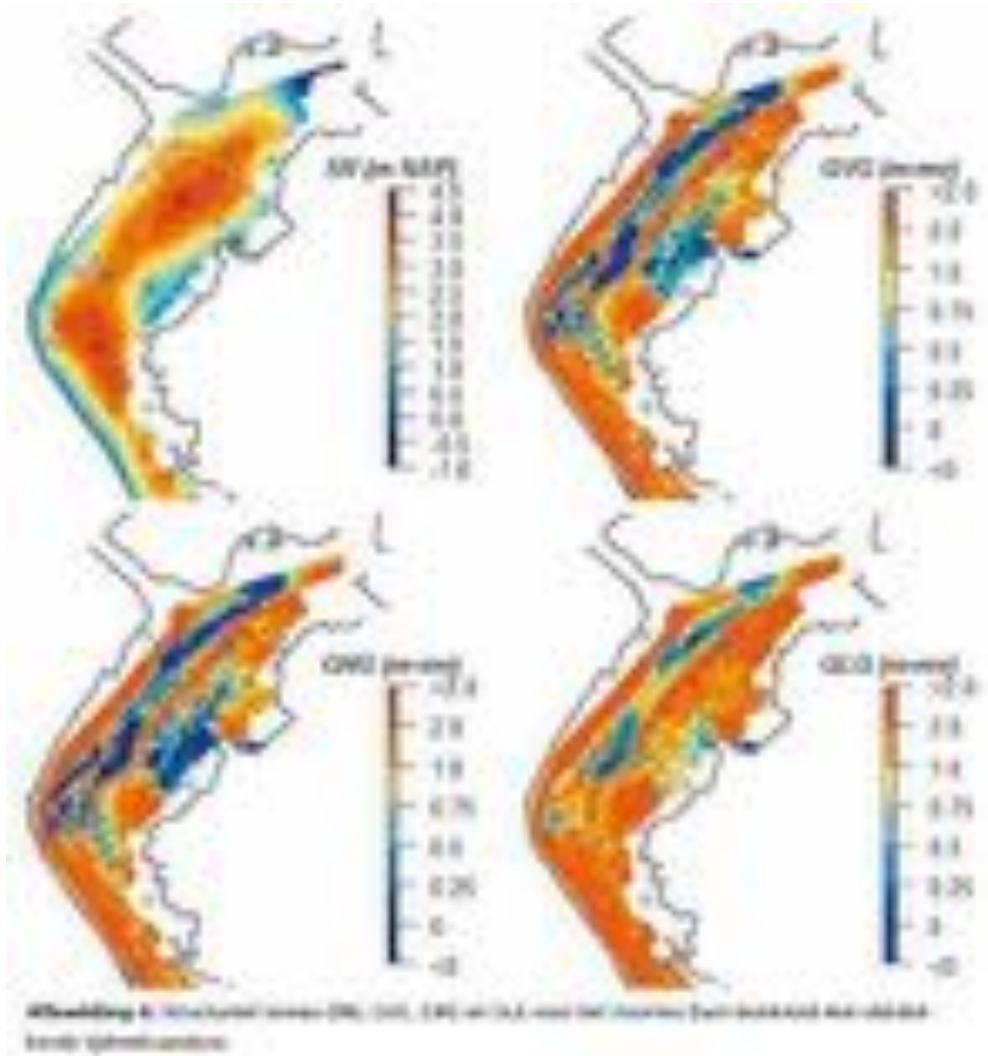
- Meer ruimte voor waterplanten, macrofauna en vis;
- Meer waterberging zodat piekbuien beter opgevangen kunnen worden;
- Meer capaciteit van de watergangen om water aan- en af te voeren;
- Meer buffer in het watersysteem bij droogte;
- Wateren zijn beter bestand tegen hogere temperaturen, minder vissterfte;
- Minder beheer en onderhoud noodzakelijk;
- Geen onderhoud meer in het broedseizoen zodat conflicten met de Wet Natuurbescherming niet meer voorkomen (uitmaaien nesten);
- Een grote verbetering van het reguliere water wat doorwerkt in de KRW waterlichamen;
- Realisatie van een nat blauw-groen netwerk in het agrarisch gebied.



waterschap
**Hollandse
Delta**

Vragen

Grondwater Voornes Duin





Gewasbeschermingsmiddelen





waterschap
Hollandse
Delta

**Bedankt voor
jullie aandacht!**

Zijn er nog vragen?



Bodem als Basis 2023

120 boeren en tuinders doen mee! Waarvan 65 in de Hollandse Delta



Deelnemers t/m 2022



Aan de slag met duurzaam bodembeheer



- Samen leren en kennis delen over biologische, fysische en chemische eigenschappen in een gezonde bodem.
- Zelf aan de slag met pilots om je bodem gezond(er) te maken, en snappen hoe je kunt sturen op een vitale bodem.
- Verdieping op het gebied van Duurzaam Boeren en Duurzaam Verdienen
- Samenwerkingsverbanden stimuleren tussen akkerbouwers, fruittelers en melkveehouders, om zo onderling nutriënten en reststromen uit te wisselen.
- Meer natuurwaarden en balans in productie- en natuurlijke systemen krijgen.
- Iedere deelnemer krijgt een meerjarig, natuurlijk bodembehandelplan op maat en ondersteuning in de uitvoer hiervan

Werkwijze

- Startcursus over duurzaam bodembeheer
- Bodemanalyse en persoonlijk bodemadvies. De bodemadviseurs geven advies bij jou op het perceel
- Verdiepingsbijeenkomsten en excursies, waarbij je meerjarig kan aansluiten.



“Door goed bodemadvies gebruik ik nu de helft minder kunstmest”



- Weer een eigen plan trekken, los van de grote chemie
- Strooien van eierschalen
- Mesten met sleepslang
- Bloten in de herfst







