



# Spiegelplas en Ankeveense plassen

*Klankbordgroep watergebiedsplan Noordelijke Vechtplassen 9 dec 2016*

tussenresultaten ecologische systeemanalyse

Gerard ter Heerd en anderen

 **waternet**  
waterschap amstel gooi en vecht  
gemeente amsterdam

## Spiegelplas Toestand: matig

Spiegelplas	Toestand	
	GEP	2015
Biologie (EKR)		
Fytoplankton	≥ 0,60	0,98
Overige waterflora	≥ 0,55	0,42
Macrofauna	≥ 0,60	
Vis	≥ 0,60	0,78

 **waternet**  
waterschap amstel gooi en vecht  
gemeente amsterdam

Spiegelplas en Ankeveense plassen

## Spiegelplas

### •Symptomen:

- Te weinig onderwaterplanten
- Voedselrijke vegetatie
- Algen op bodem en planten
- Ophoping bagger
- Belasting zeer hoog (excessief)
- Mosselen en bodem houden de plas nog helder

### •Diagnose:

- De Spiegelplas is te voedselrijk, daardoor matig en “at risk”



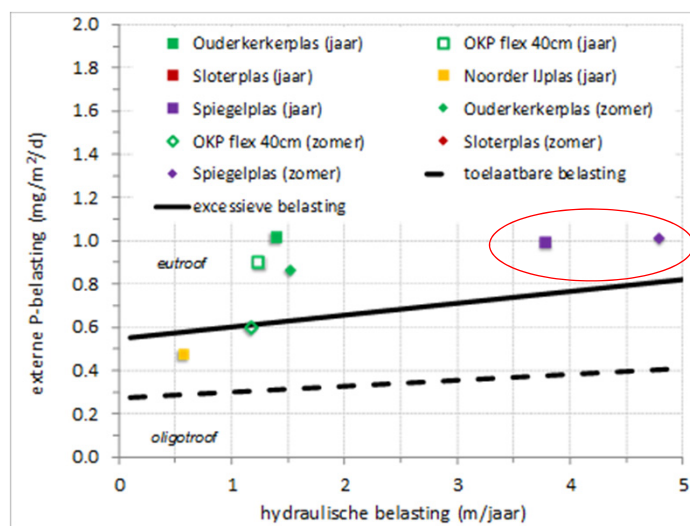
Foto George Moses



## Voedselrijke soorten, 80% van de vegetatie

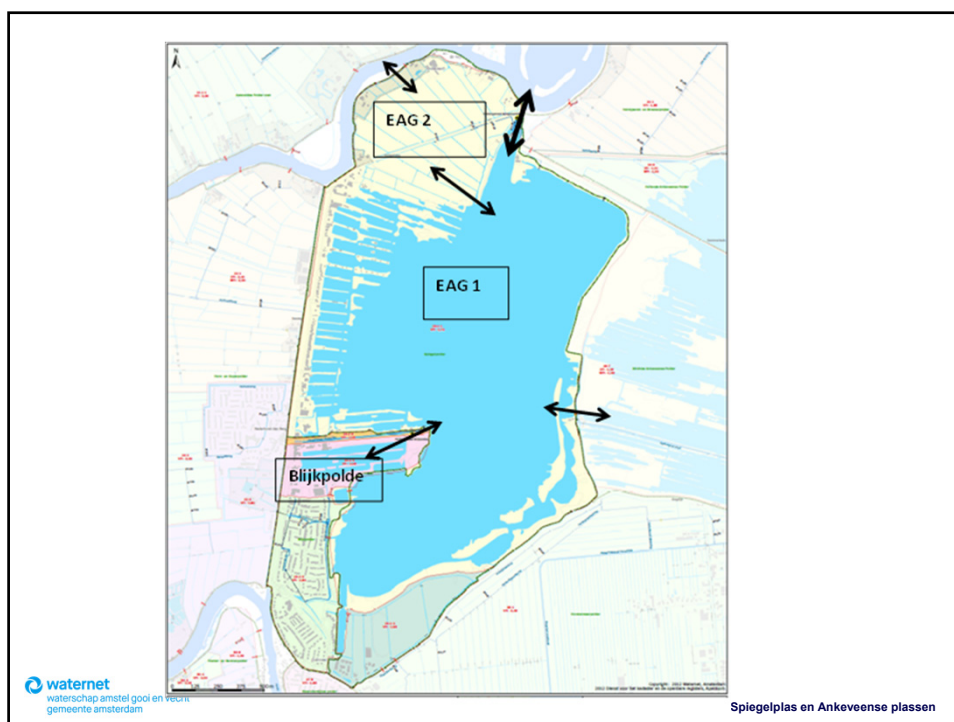
- Waterpest
- Aarvederkruid
- Groot nimfkruid
- Schedefonteinkruid
- Stijve waterranonkel
- Glanzig fonteinkruid

## Belasting excessief



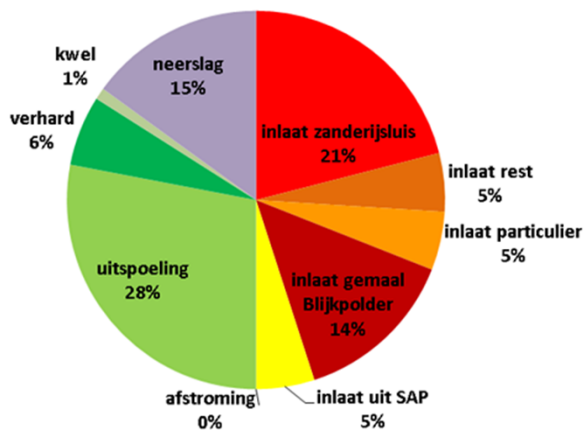
## Maatregelen:

- P-belasting verminderen



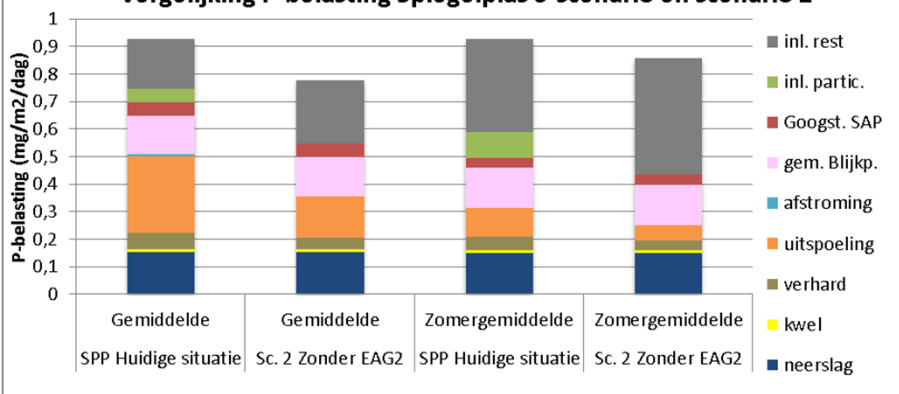
## P-belasting

Fosfor-belasting Spiegelplas: fractieverdeling

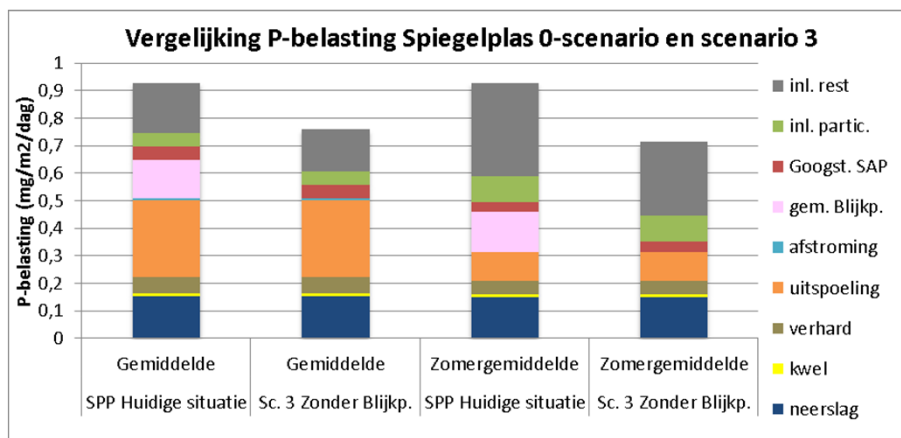


## 2: afkoppelen landbouw (EAG 2)

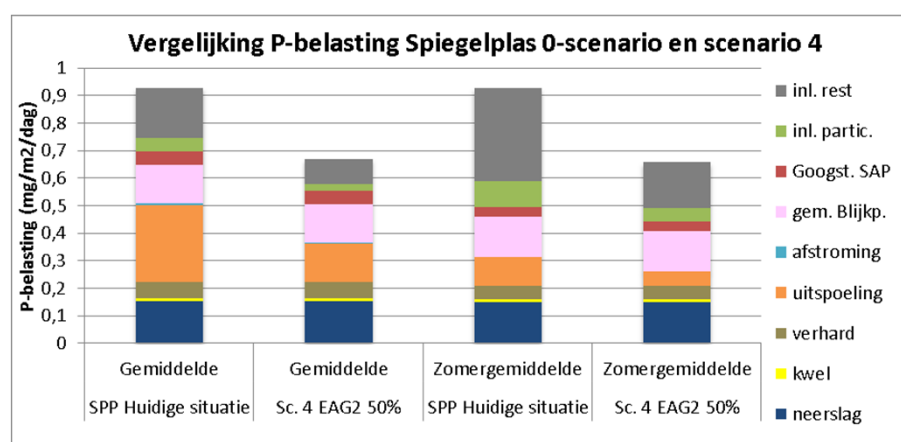
Vergelijking P-belasting Spiegelplas 0-scenario en scenario 2



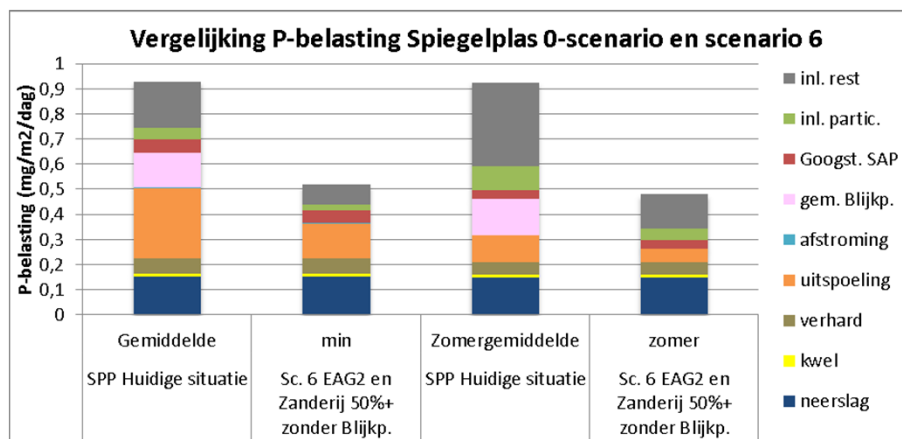
### 3: afkoppelen Blijkpolder



### 4: defosfateren landbouw en inlaat

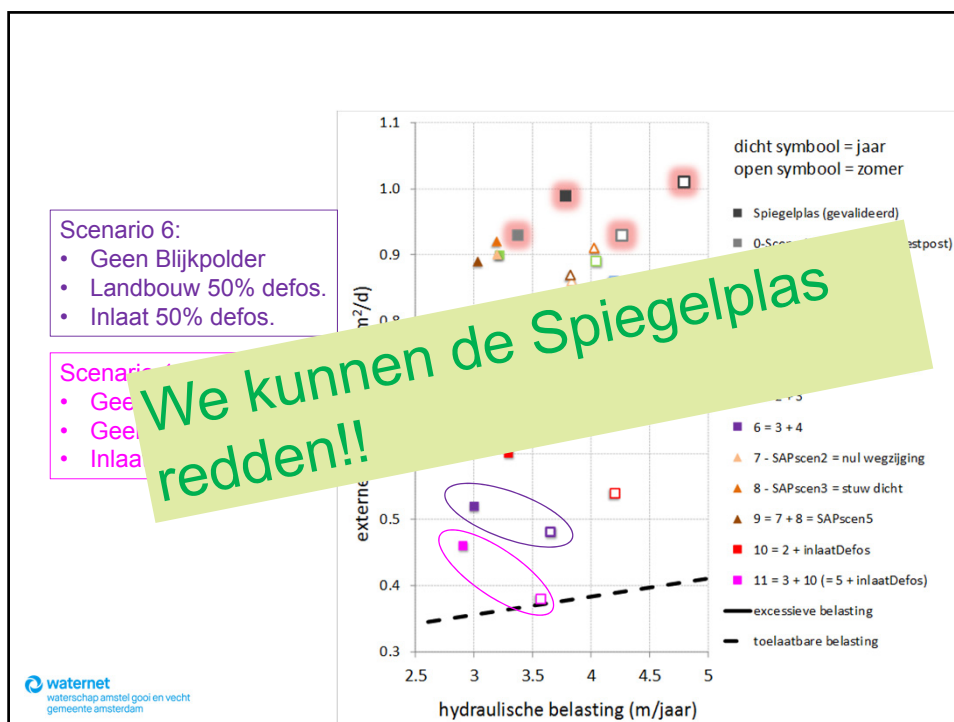


## 6: afkoppelen Blijkpolder en defosfateren landbouw en inlaat



- 11:**
- afkoppelen blijkpolder
  - defosfateren inlaat
  - afkoppelen landbouw





## Hollands Ankeveense Plassen Toestand: matig

Hollands Ankeveen	Toestand	
	GEP	2015
Biologie (EKR)		
Fytoplankton	≥ 0,60	0,50
Overige waterflora	≥ 0,55	0,42
Macrofauna	≥ 0,60	
Vis	≥ 0,60	0,43

## Hollands Ankeveense plassen

### •Symptomen:

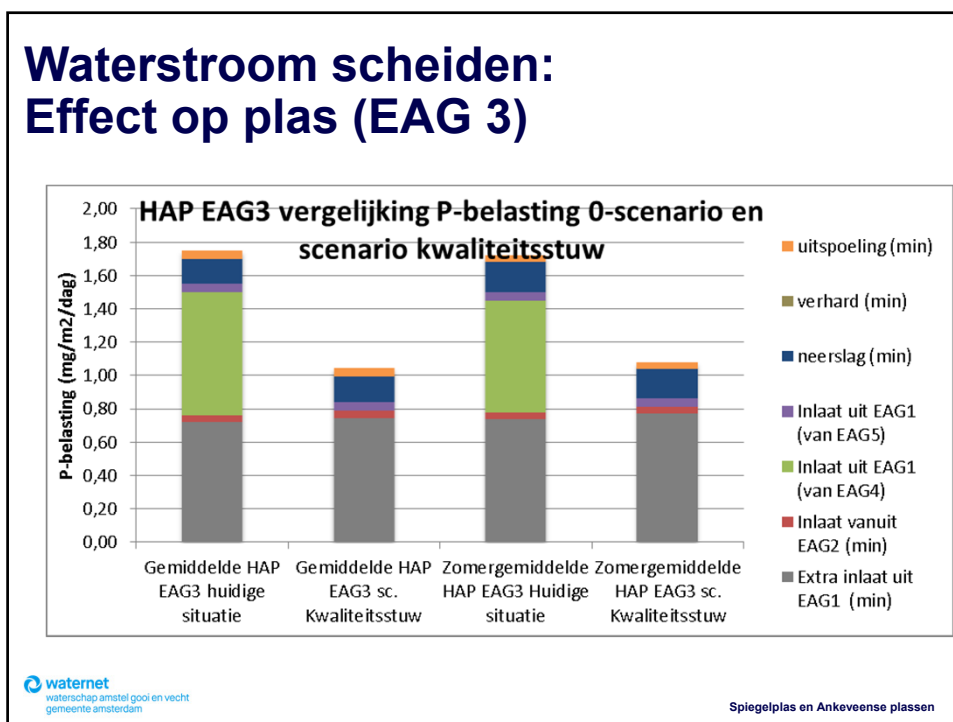
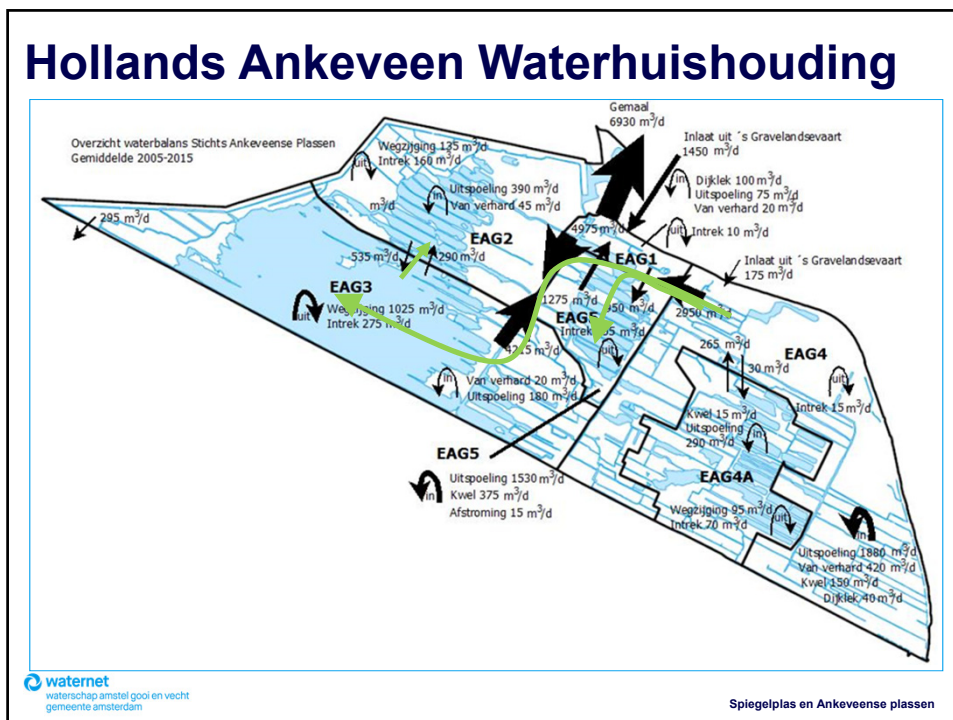
- Algenbloei
- Te weinig vegetatie
- Te voedselrijke vegetatie
- Geen kwel-afhankelijke soorten
- Grote hoeveelheid brasem
- Ophoping bagger
- Belasting tussen de kritische grenzen

### •Diagnose:

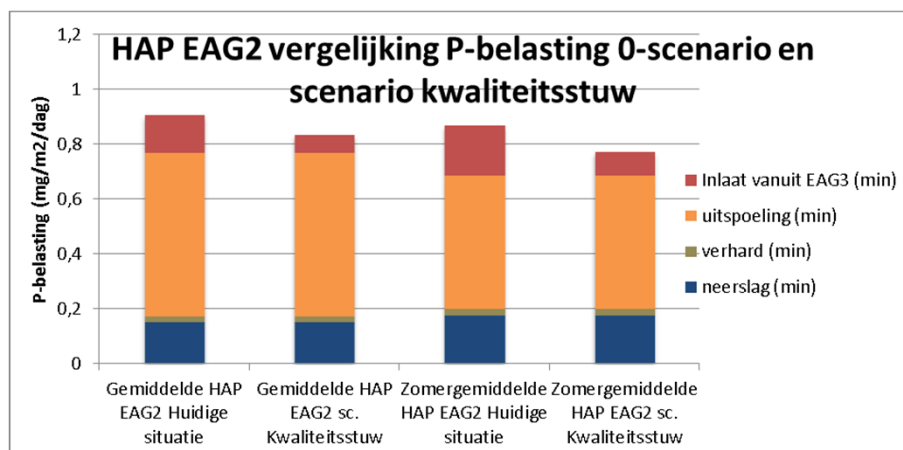
- Veel te voedselrijk
- Kwel verdwenen
- Veel te veel ganzen

### •Maatregelen

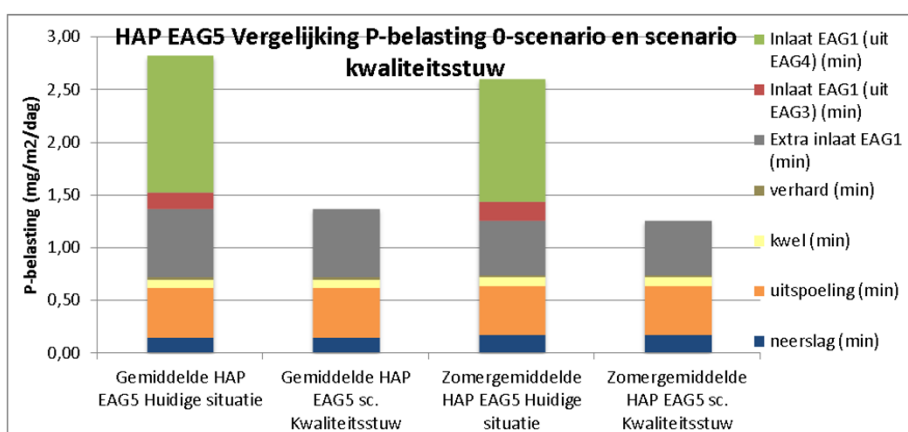
- P- belasting beperken
- Kwel herstellen, infiltratie heuvelrug vergroten
- Ganzen terug naar situatie 2000
- Afvissen



## Waterstroom scheiden: Effect op noordelijke petgaten (EAG 2)

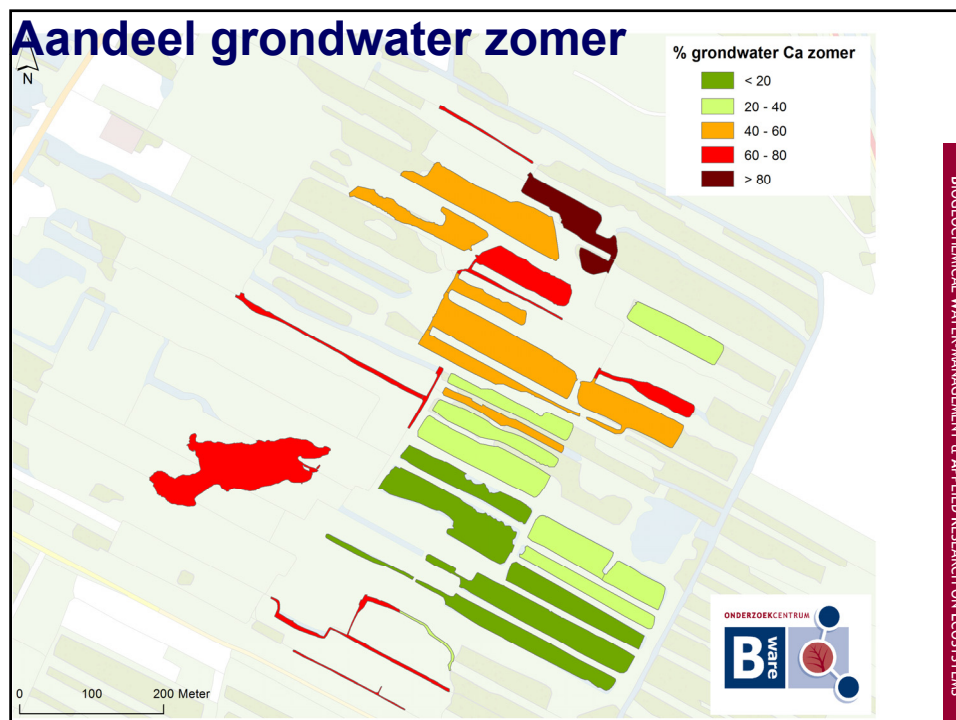


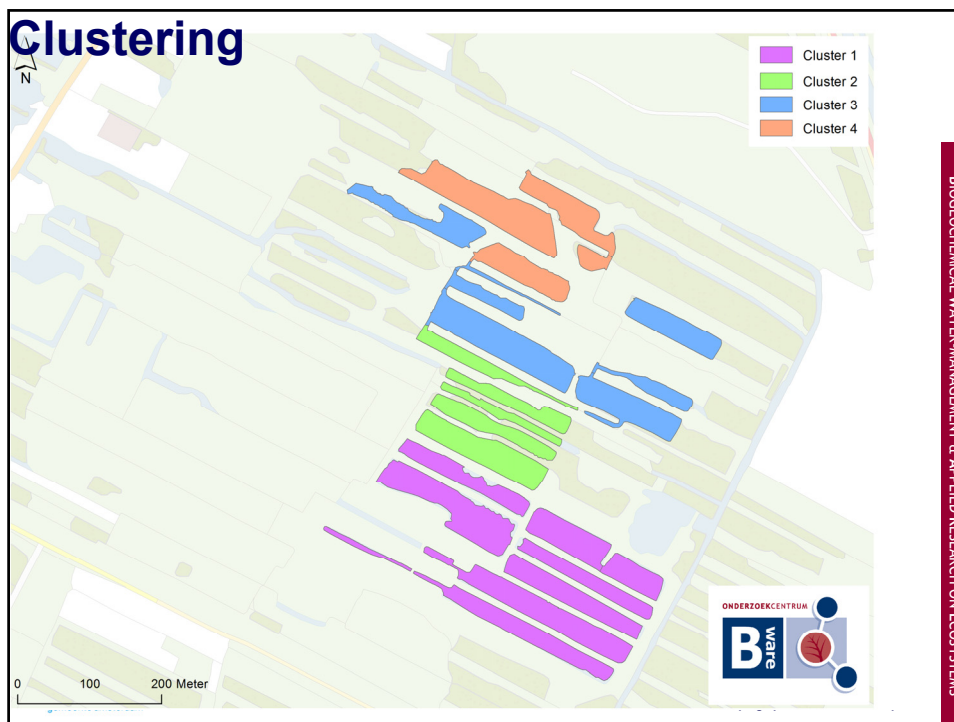
## Waterstroom scheiden: Effect op oostelijke petgaten (EAG 5)



## HAP polder-deel

- Twee deelgebieden:
  - Petgaten
  - Omliggend landbouw, vuilstort, industrie

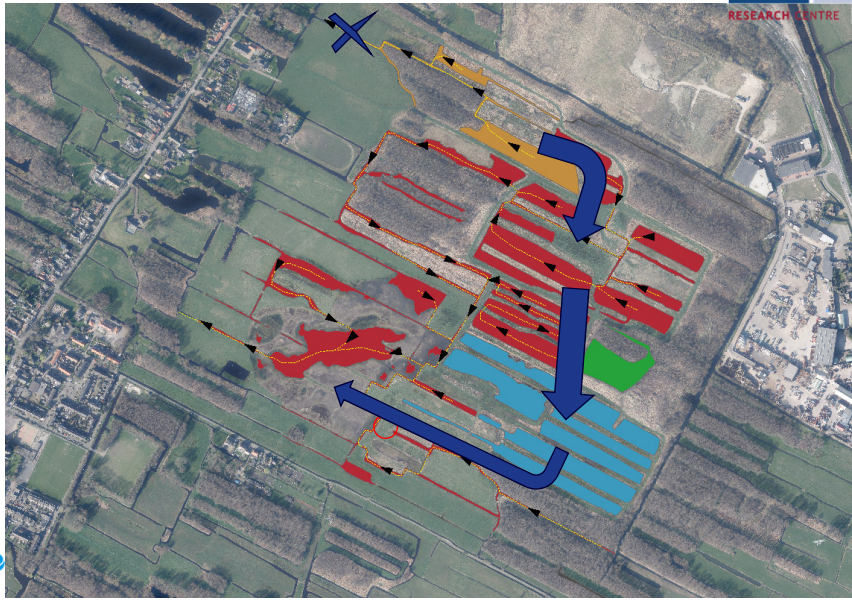






## Kansen voor ontwikkeling

- Petgaten alle geschikt voor nutriëntenarme verlanding
- Noordelijke en middelste cluster geschikt voor bijverlanding met Snavelzegge en Holpijp → hier grootste kans voor trilveen
- Zuidelijk cluster iets minder gebufferd; hier kansen voor trilveen kleiner
- Veencluster: regenwaterachtige kwaliteit: geen kans voor trilveen; verlanding wrsl via Kleine IJsdodde en Moerasvaren
- Kansen voor Krabbenscheer klein

## Discussie HAP-Oost

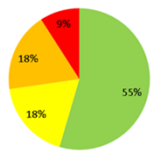


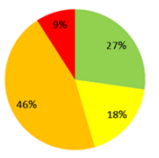
BIOGEOCHEMICAL WATER-MANAGEMENT & APPLIED RESEARCH ON ECOSYSTEMS

## Poldersloten HAP oost

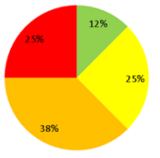
**HAP polder 2009**  
4210-EAG-4A N=11



**HAP polder 2012**  
4210-EAG-4A N=11




**HAP polder 2015**  
4210-EAG-4A N=8



- goed
- matig
- ontoereikend
- slecht

	gemiddeld aantal groene soorten per opname	aantal kwel soorten	bedekking waterplanten	bedekkingkroos	bedekkingflab	doorzicht	waterdiepte
2009	3,4	9	65,6%	2,1%	6,7%	0,43m	0,46m
2012	3,2	10	33,4%	3,7%	2,0%	0,28m	0,29m
2015	1,0	4	25,9%	0,5%	2,4%	0,28m	0,28m



waterschap amstel gooi en vecht  
gemeente amsterdam

### • Diagnose:

- Kwel verdwenen
- Voedselrijk
- Dicht geslibd

### • Maatregelen

- Infiltratie heuvelrug vergroten
- Lokale kwel benutten
- Agrarische pakketten
- baggeren

## Stichts Ankeveense Plassen Toestand: matig

Stichts Ankeveen	Toestand	
	GEP	2015
Biologie (EKR)		
Fytoplankton	≥ 0,60	0,89
Overige waterflora	≥ 0,55	0,52
Macrofauna	≥ 0,60	
Vis	≥ 0,60	0,66



## Stichts Ankeveense plassen

### •Symptomen:

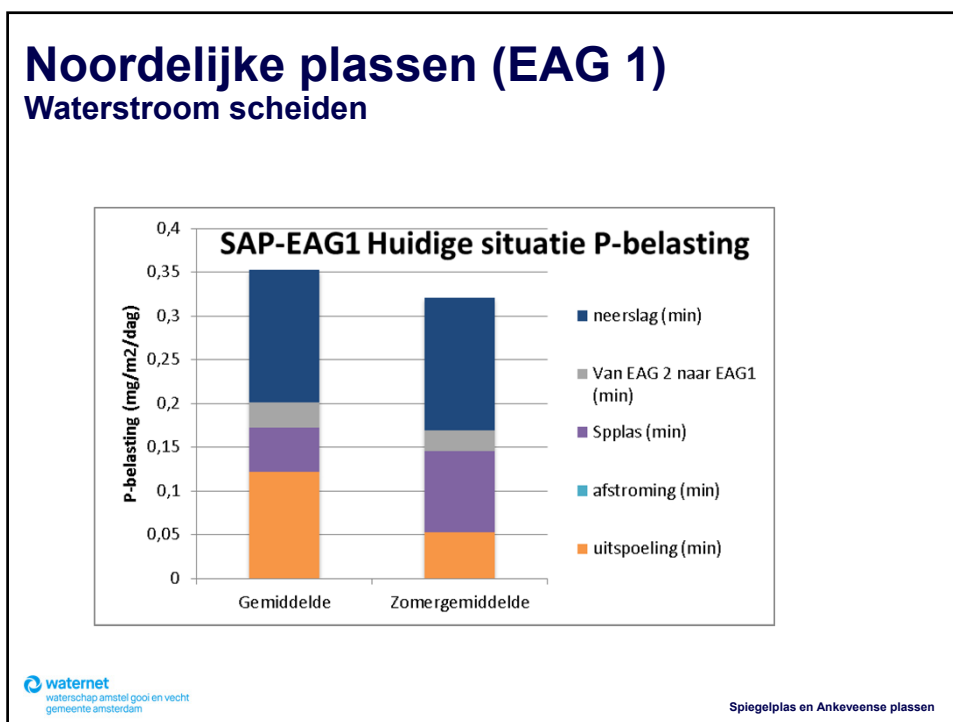
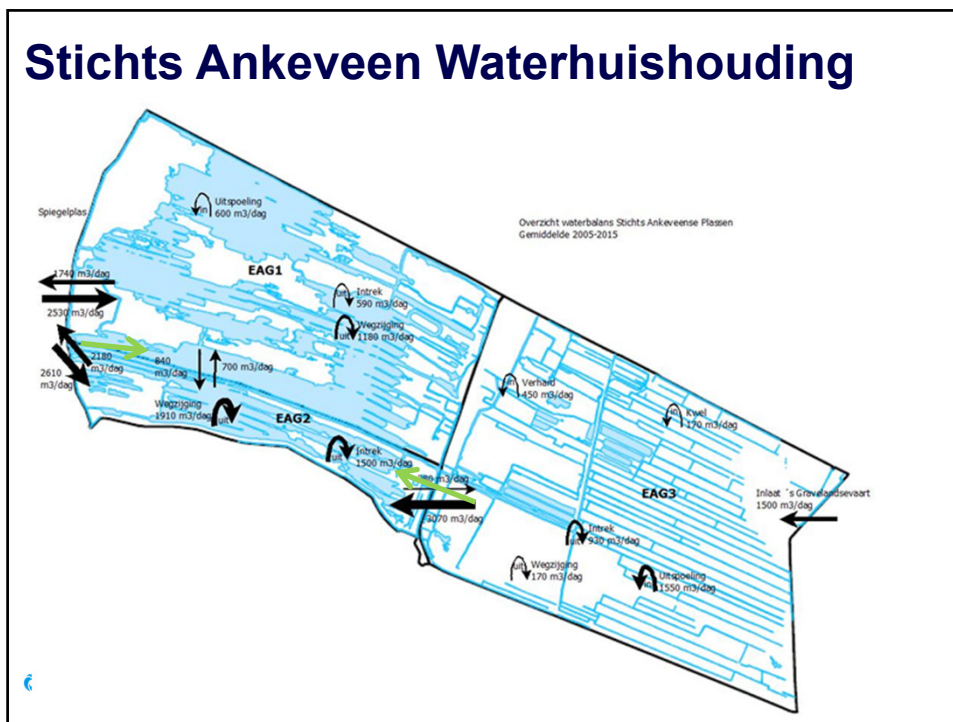
- Lokaal algenbloei
- Te weinig vegetatie
- Voedselrijke vegetatie
- Geen kwelafhankelijke soorten
- Algen op bodem en planten
- Voedselrijke bodem, levert na, toxisch (sulfide)
- Belasting (gemiddeld) onder de kritische grenzen
  - Soms erboven

### •Diagnose:

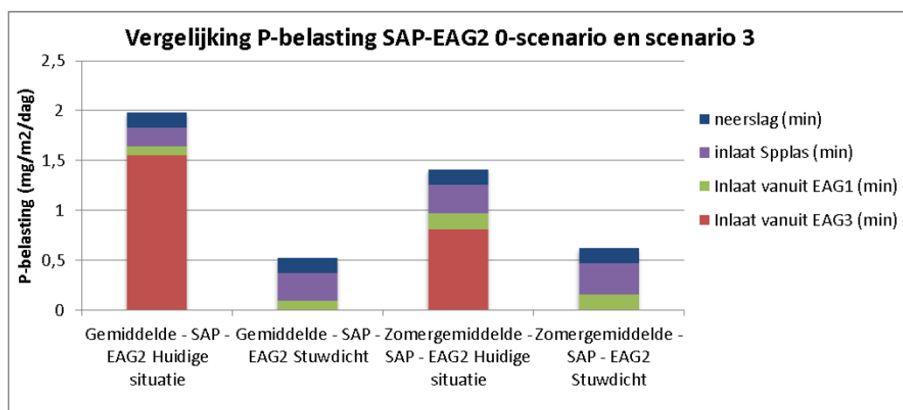
- De plassen zijn te voedselrijk (deels erfenis verleden)
- Kwel verdwenen
- Veel te veel ganzen

### •Maatregelen

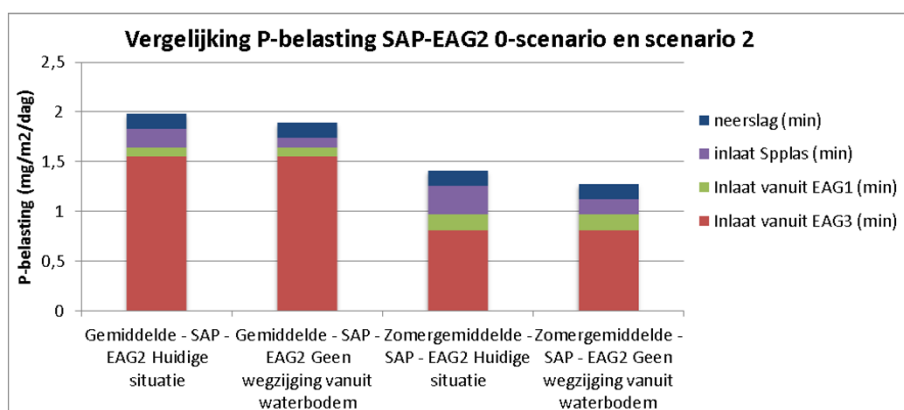
- P- belasting beperken
- Kwel herstellen, infiltratie heuvelrug
- Ganzen terug naar situatie 2000
- Bodem “herstellen”
  - Afdekken met zand
  - IJzersuppletie



## Zuidelijke plassen (EAG 2) waterstroom scheiden



## Zuidelijke plassen (EAG 2) Wegzijing verminderen



## Poldersloten SAP-oost Achteruitgang



Bedekking algen	SAP105	SAP106	SAP107	SAP108	SAP109	SAP110	SAP111	SAP112	SAP113	SAP114	SAP115	SAP116	SAP117	SAP118	SAP119
2009	10	10	30	10	5	5	2	5	0	20	40	15	20	3	0
2012	1	0	40	90	0	0,1	0	70	90	10	20	40	80	0,1	10

Bedekking macrofyten	SAP105	SAP106	SAP107	SAP108	SAP109	SAP110	SAP111	SAP112	SAP113	SAP114	SAP115	SAP116	SAP117	SAP118	SAP119
2009	61	52	5	135	35	12	73	60	0	20	31	96	76	83	11
2012	2	83	0,1	40	0	0,1	0	10	0	90	50	103	3,1	72	45,2