



hoogheemraadschap
Hollands
Noorderkwartier



Nelen & Schuurmans

Stad van de Zon Heerhugowaard



30 oktober 2008

Platform Herstel meren en Plassen

Gert van Ee HHNK

Danneke Verhagen Nelen & Schuurmans



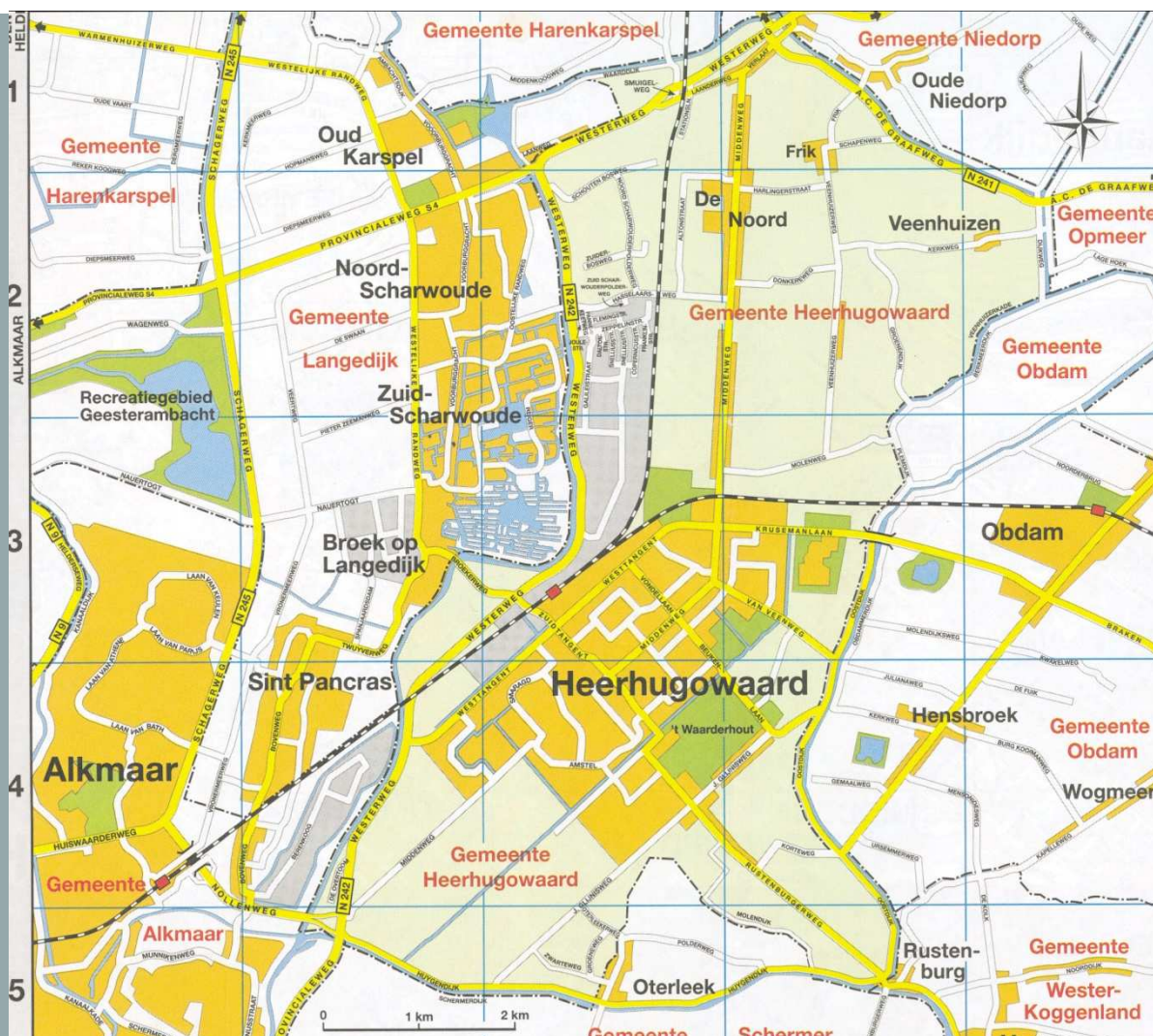
Stad van de Zon Heerhugowaard



Ligging: ten oosten van
Alkmaar-Noord

Doelstelling:

“De Stad van de Zon in
Heerhugowaard wordt met
2900 woningen de grootste
energieneutrale woonwijk
ter wereld. De wijk is
vormgegeven als een kleine
vierkante stad, volledig
omgeven door water van
hoge kwaliteit”





Stad van de Zon Heerhugowaard





Stad van de Zon Heerhugowaard



Heerhugowaard: VINEX locatie

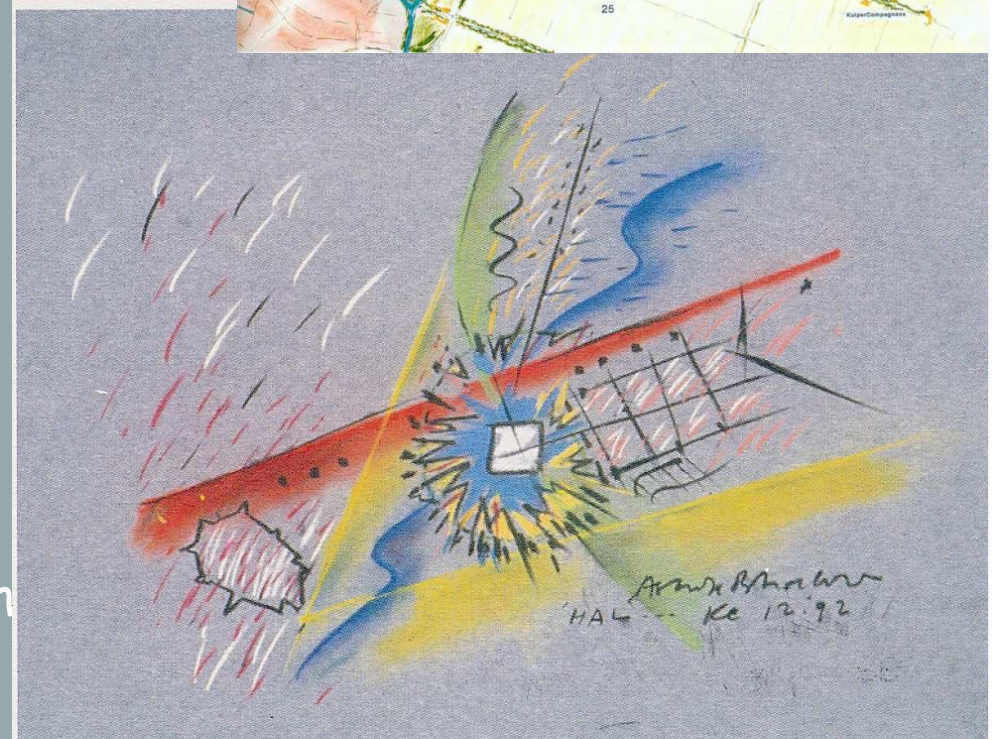
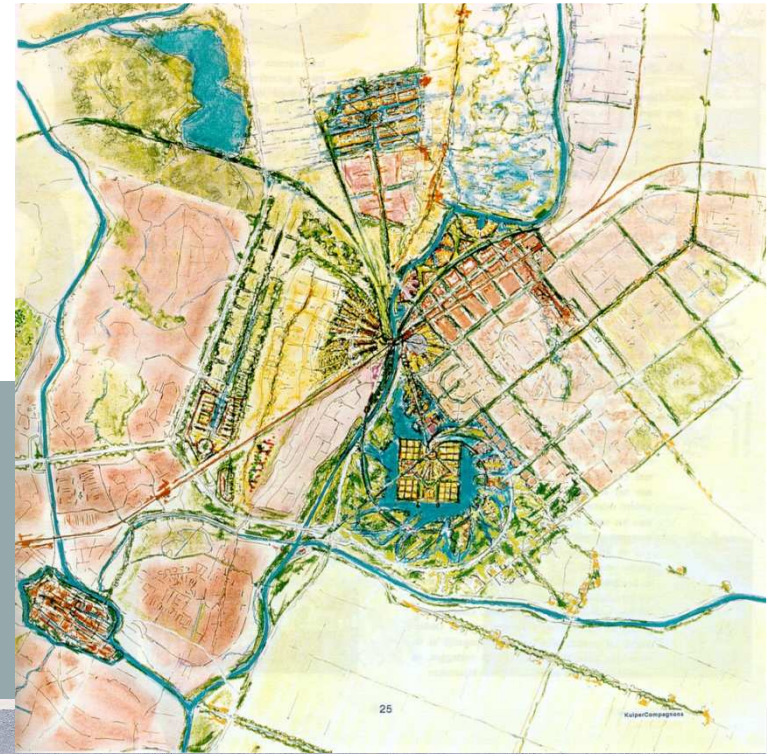
Uitgangspunten Stad van de Zon:

- 210 ha
- Woningbouw opgave ca. 3500 (70 ha)
- Aanleg recreatieplas (70 ha)
- Ruimte voor ecologie (70 ha)
- Hoge ambities (energie en water)
- Samenwerking tussen partijen nodig



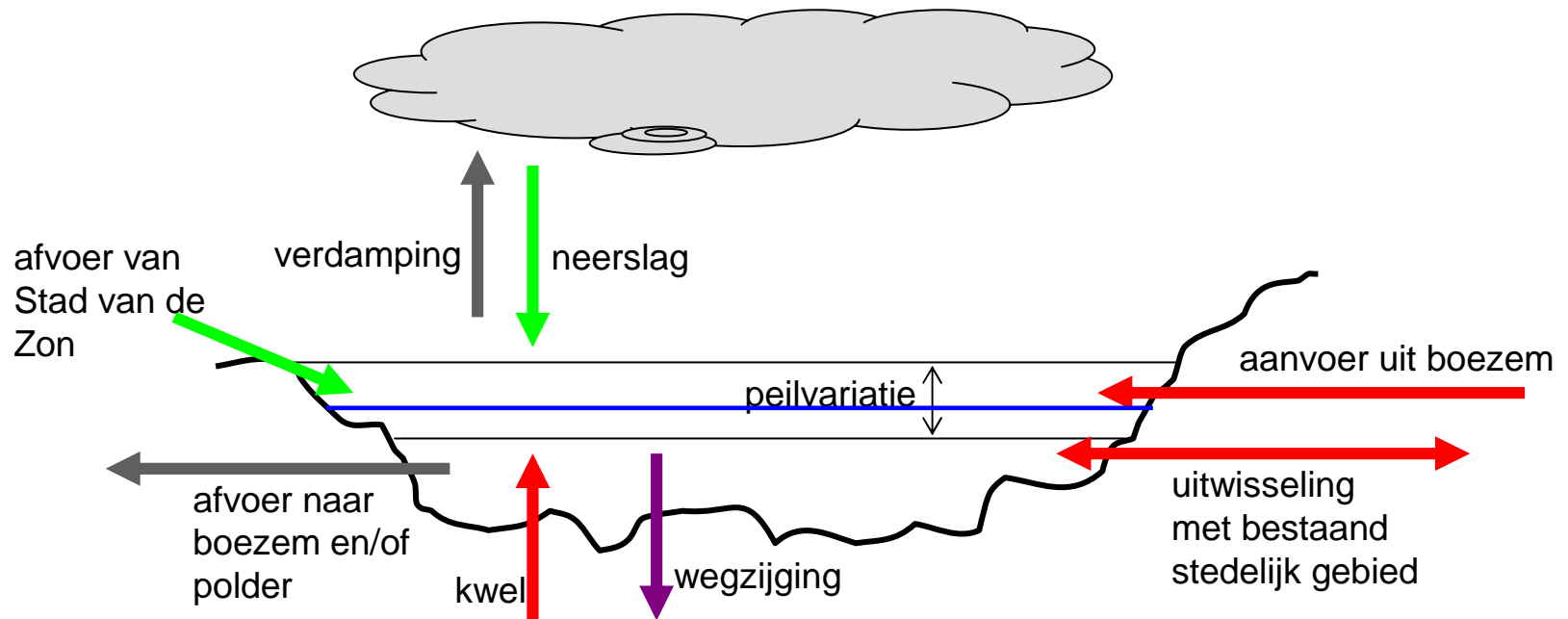
Stad van de Zon Heerhugowaard

- 1994-1995 1e verkenning
- 1996-1997 Studie ambities
- 1997-1998 Studie "Water op de balans"
- 1998-2000 Waterplan Heerhugowaard
- 2000-2001 Inrichtingsstudie
- 2001-2005 Uitvoering
- 2001-20... Monitoring
- 1994-2005 Projectgroep en Stuurgroep
- 2005-2008 Overdracht beheer en onderhoud



(Model) analyse watersysteem

aan- en afvoer voor nieuwe waterpartij





Stad van de Zon Ontwerp

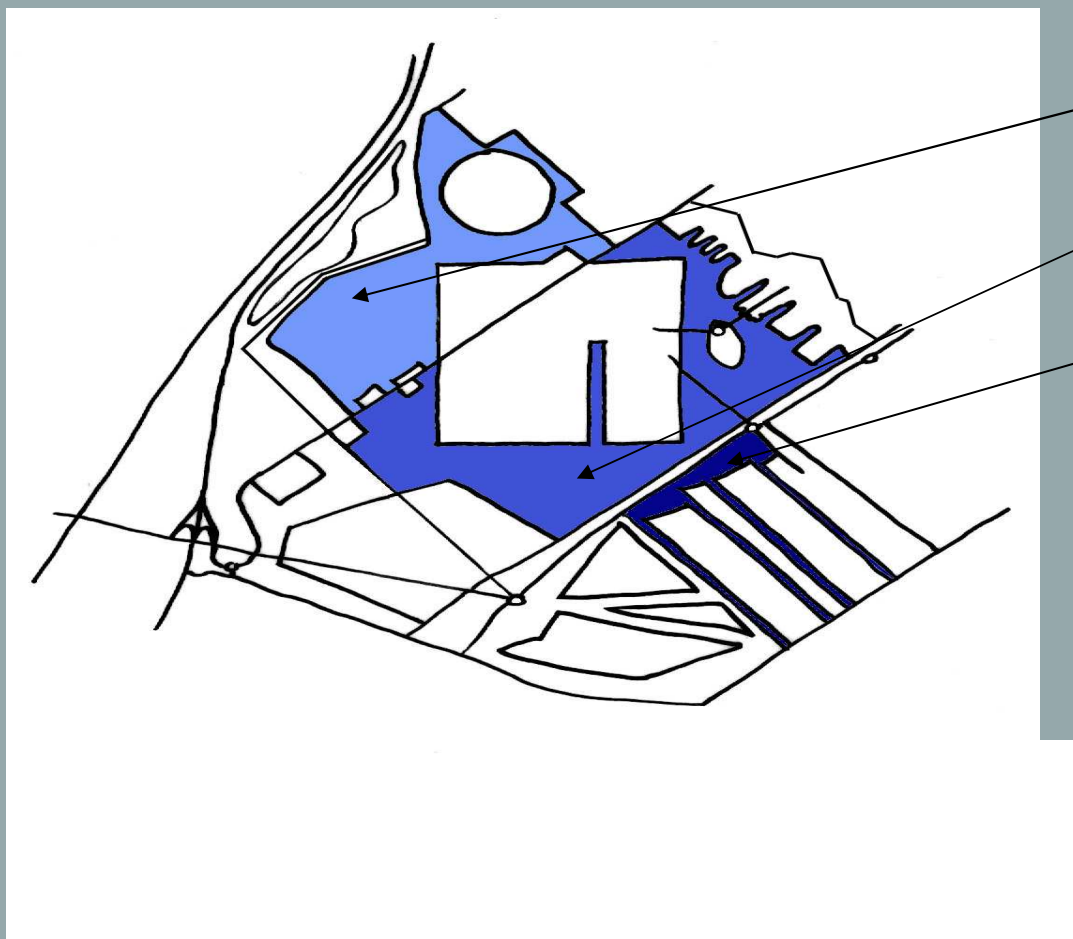


- Geïsoleerd
- Peilvariatie 70 cm
- Toplaag afgegraven
- Natuurlijke zuivering
- Circulatiegemaal
- Inlaatvoorziening
- Defosfatering





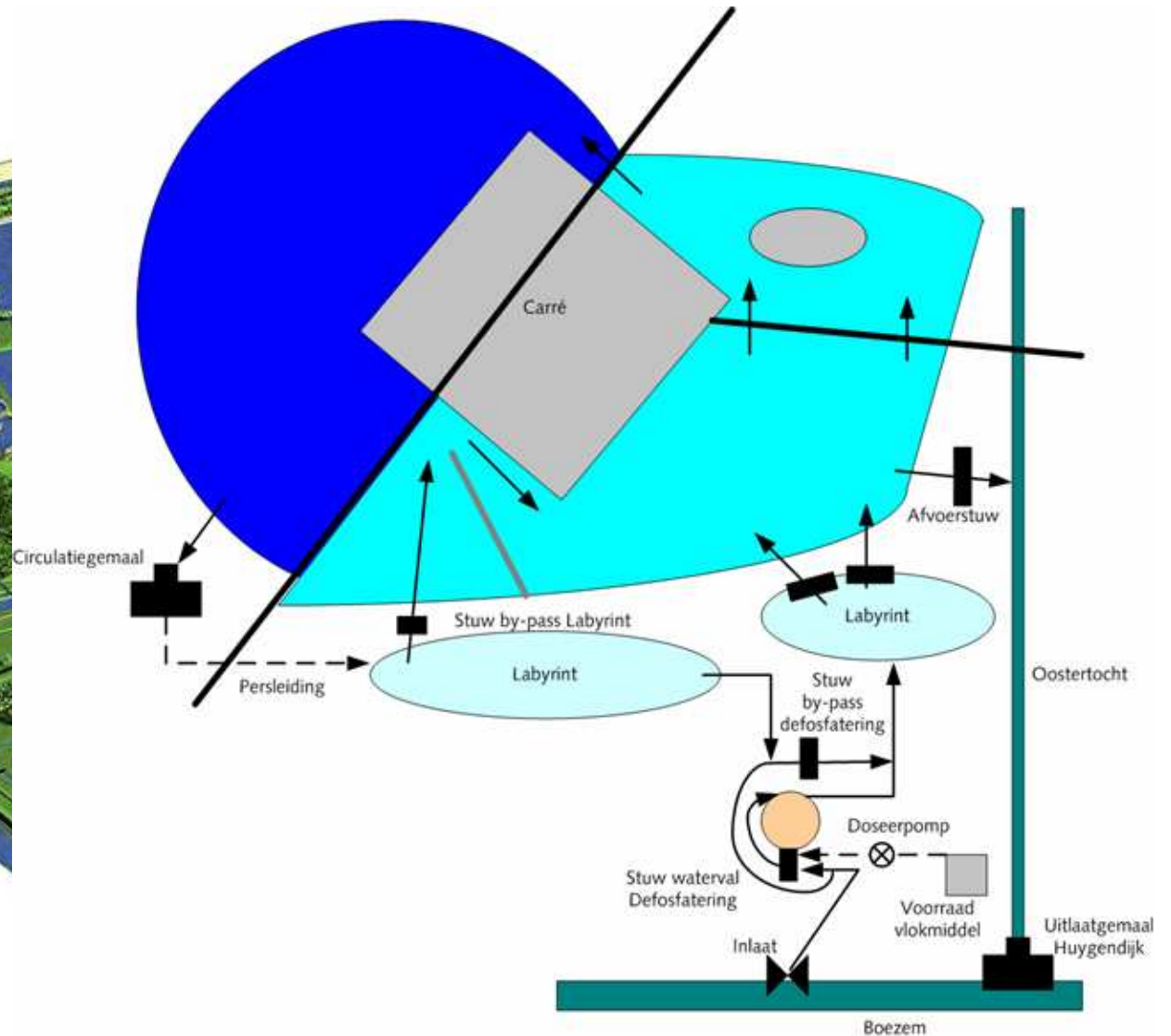
Stad van de Zon Waterfuncties

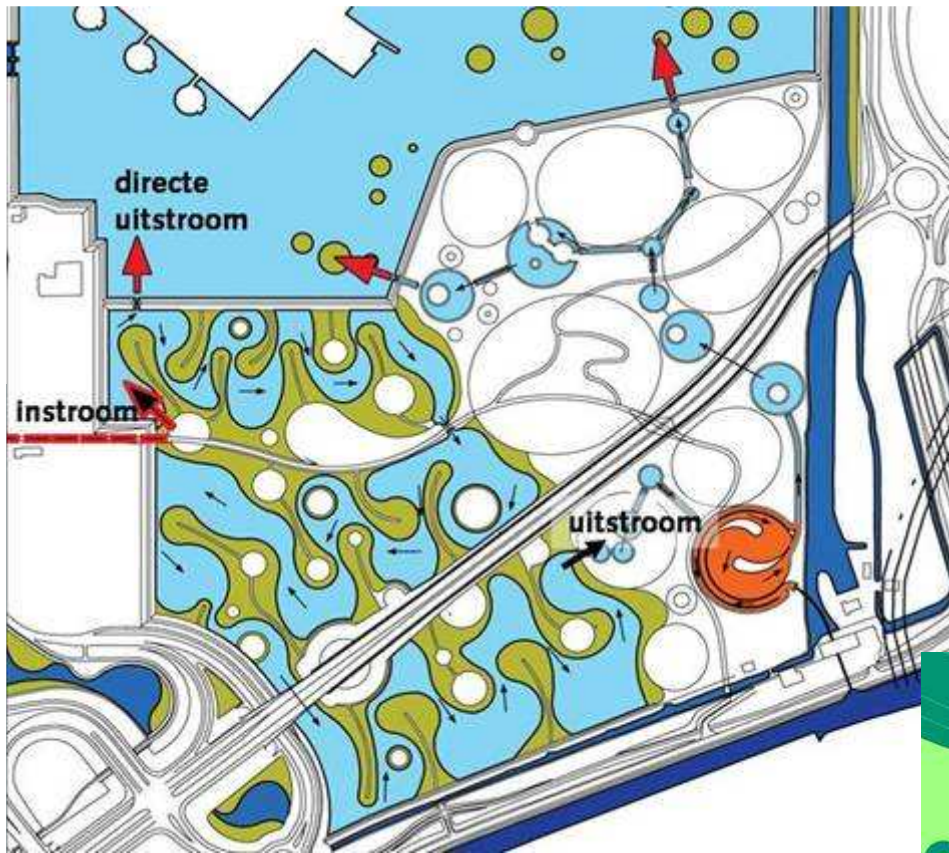


zwemwater

recreatief water

polderwater





Detail labrynt: instroom, verblijftijd, natuurlijke reiniging.

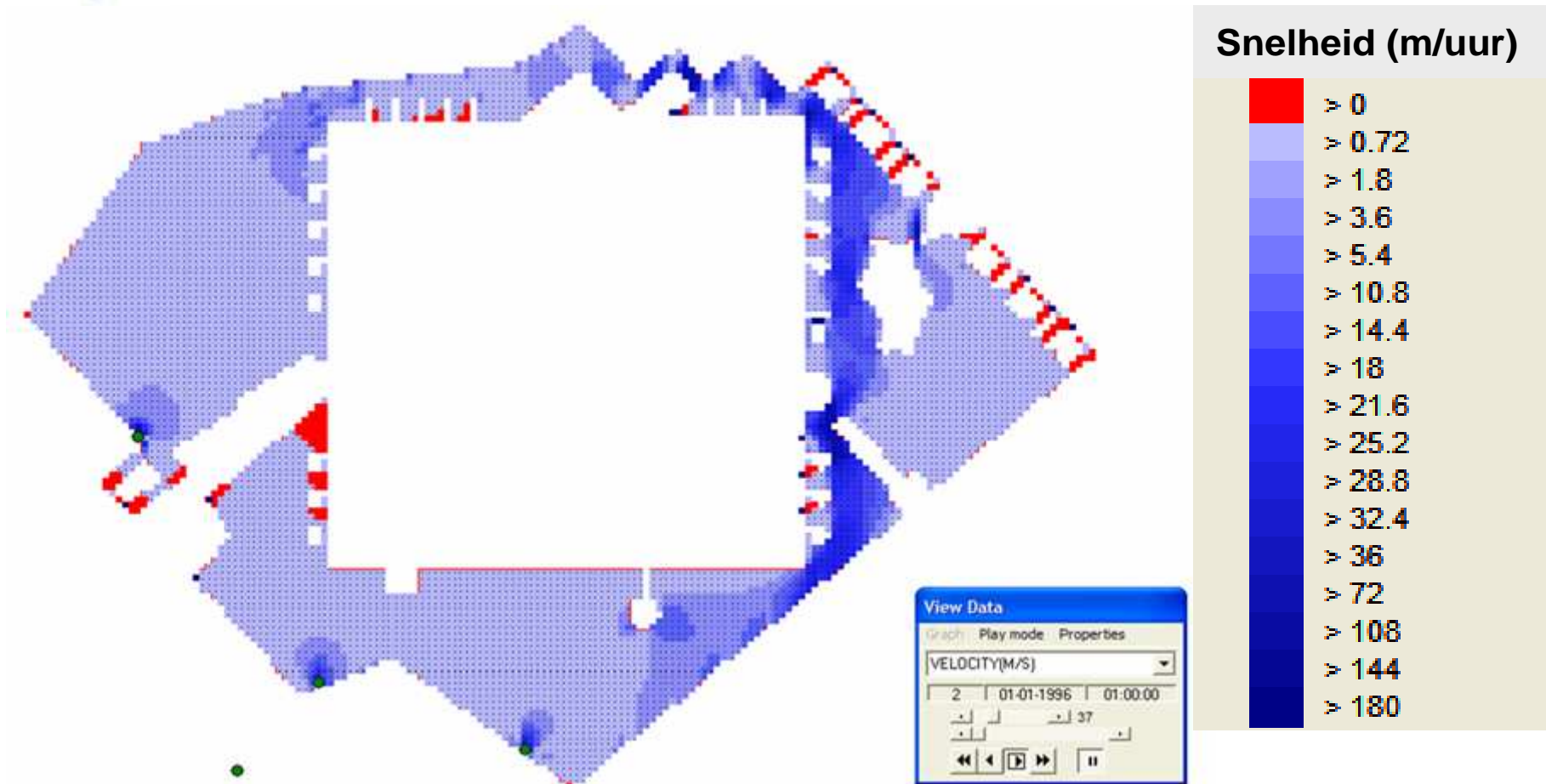


Schema detail defosfatering:





Stad van de Zon Stromingsmodel



→ geen stagnant water !



Raadsel van Stad van de Zon



- Waterbalans:
- 2 mm/dag verlies in 2007
- Waar blijft dit water?
Wegzijging? Uitgelaten?
Lekstromen?





Stad van de Zon Waterkwaliteit



Handboek Park van Luna

Opdrachtgever:
Hoogheemraadschap Holland's Noorderkwartier



Handboek voor watersysteem Park van Luna

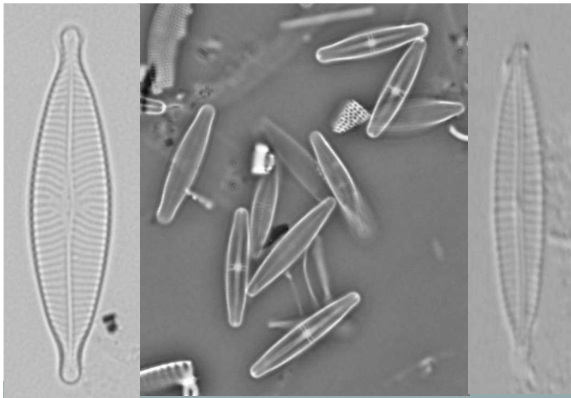
Beheer-, onderhoud-, monitoring- en evaluatie
eindconcept versie 0.2

Nelen & Schuurmans



3 april 2007





Stad van de Zon Onderzoek



Waterlichaam KRW (M14)

7 meetpunten:

- 5 waterkwaliteit/ecologie
- 1 zwemwater
- 1 ringvaart (inlaat)

STHW25	diepe plas
STHW26	ondiepe plas zuid
STHW27	ondiepe plas noord
STHW28	labyrint noord
STHW29	labyrint zuid
STHW30	ringvaart





Stad van de Zon Zwemwater



Probleem:

- Overschrijdingen zwemwater normen Coli-bacteriën
- Zwemmersjeuk?
- Oorzaak Coli: vogels?
- Provincie: aanmelding 2009 ?!

Aantal overschrijdingen zwemwaternormen

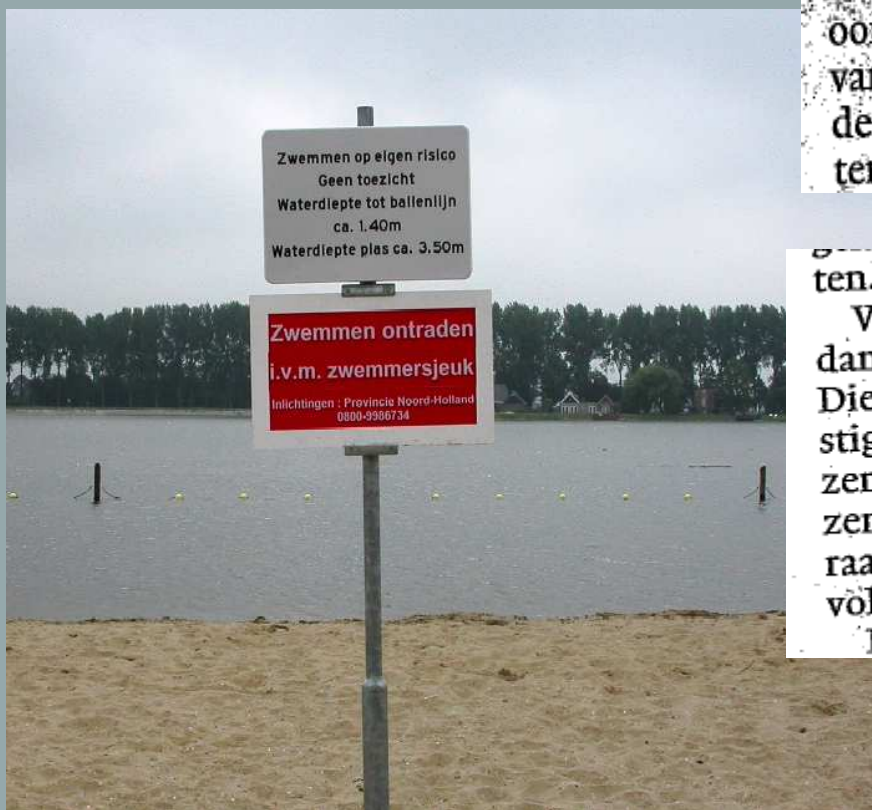
	2006	2007	2008
Coli 37	2	1	1
Coli 44 (TT)	3	4	8
Int. Enteroc.	-	6	8
E.coli	-	9	8





Communicatie

Lessen trekken uit communicatie



Zwemmen op eigen risico
Geen toezicht
Waterdiepte tot ballenlijn
ca. 1.40m
Waterdiepte plas ca. 3.50m

Zwemmen ontraden
i.v.m. zwemmersjeuk
Inlichtingen: Provincie Noord-Holland
0800-9366734

meekomen en dat was de
oorzaker van blauwalg, aldus
van Ee die de column kopte met
de tekst: 'Poedelen met parasie-
ten'.

ten.
Van Ee: 'We vinden zo nu en
dan darmbacteriën in het water.
Die zijn vermoedelijke afkom-
stig van uitwerpselen van gan-
zen, zwanen en eenden.' De gan-
zen verjagen acht het hoogheem-
raadschap 'vooralsnog niet zin-
vol.'

Het project Stad van de Zon

'Poedelen met parasieten' Zwempool met eigen karakter

DOOR WINNIE VAN GALEN

HEERHUGOWAARD - Het water in Stad van de Zon wordt
Heerhugowaard betiteld als zwemwater en die kwalite-
it op z'n minst dubieus te noemen. Deze kritiek is af-
van het Hoogheemraadschap Hollands Noorder-

aan heeft het hoog-
heemraadschap vragen gehad
niet die de gemeente
ontwikkelaar met
Stad van de Zon heb-
betiteld.

Het water in Stad van de Zon
als 'zwemwater' is de ogen van
gemeente en instelling. Het
water is niet als 'zwemwater'

Het ontstaan van blauwalg
hangt samen met het waterpeil
in Heerhugowaard's jongste re-
creatiegebied. Zo kan het ont-
staan van blauwalg worden ge-
stimuleerd op het moment dat er
hoezemerwater in het gesloten wa-
tersysteem van Stad van de Zon
wordt ingelaten. Noodzakelijk
bij droge periodes. Het hoog-
heemraadschap kan niet voorko-
men dat de meesters, stikstof
meekomen en dat is juist de ver-
oorzaker van blauwalg. Aldus
van Ee die de column kopte met
de tekst 'Poedelen met parasie-
ten'.

ervogels

Het water in Stad van de Zon oef-
ent ook nog eens een grote aan-
trekingskracht uit op watervogels
die het gebied onderschij-
ten.

Van Ee: 'We vinden zo nu en
dan darmbacteriën in het water.
Die zijn vermoedelijke afkom-
stig van uitwerpselen van gan-
zen, zwanen en eenden.' De gan-
zen verjagen acht het hoogheem-
raadschap 'vooralsnog niet zin-
vol.'

Het project Stad van de Zon
werd vanuit het hoogheemraad-
schap begeleidt door Jan Wijn. In
zijn ogen was het verstandiger
gewest als de waterpartijen wa-
ren bestemd als recreatiewa-
ter in plaats van zwemwater. Dit
neemt niet weg dat Wijn zich in
lovende bewoordingen uitlaat
over de kwaliteit van het water:
"Volgens mij hebben we nergens
in het gebied een waterkwaliteit
die zo goed is. Deze nieuwe wijk
geldt al jaren als voorbeeldpro-
ject. En terecht."

van zijn er na twee seizoe-
nen Strand van Luna meerdere
voorbeelden te noemen:
vorig jaar kwamen zwemmers
met jeuk uit het water, veroor-
zaakt door parasieten die voor-
komen bij de poelslak. Het afge-
lopen zomerseizoen werd het
zwemmen meerdere keren ont-
raden en een keer verboden van-
wege blauwalg: als wier uitzien-
de bacteriën die bij het afsterven
giftige stoffen veroorzaken en
schadelijk kunnen zijn voor
mens en dier.



Vogels



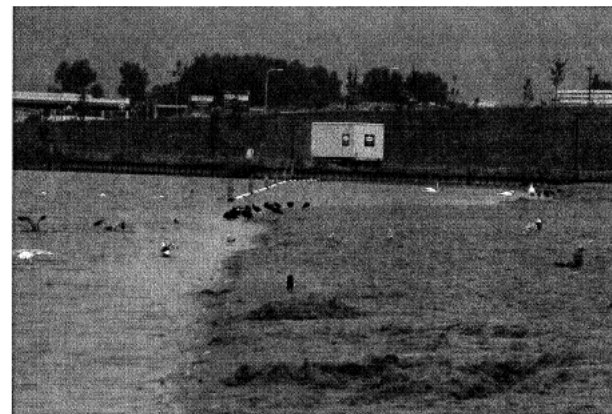
meerkoet	300	stabiel
knobbelzwaan	?	wisselend
grauwe gans	12-17	wisselend
stormmeeuw	enkele	
zilverbmeeuw	enkele	meest voorkomende meeuw
kleine mantelmeeuw	enkele	
kokmeeuw	enkele	

Overige vogelsoorten:

kuifeend	wilde eend
tafeleend	houtduif
dwergstern	grote aalscholver
strandplevier	fuut
scholekster	kauw



WATEROGELS IN PARK VAN LUNA



Advies ter beïnvloeding van het (foerageer)gedrag

Duurzaam Fauna Advies
Naardermeer 55 1447 KJ Purmerend 06-25076991
www.duurzaamfaunaadvies.nl - info@duurzaamfaunaadvies.nl
Postbank 5350014
BTW nr NL1172.19.733



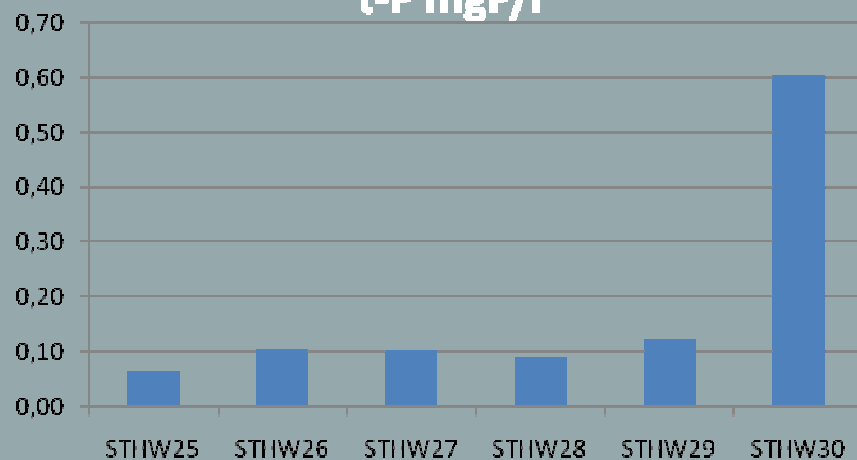
Problemen zwemmen:
Zwemmersjeuk? (Poelslak
met cercariën of toch
kranswieren?)



Stikstof en fosfaat 2007-2008

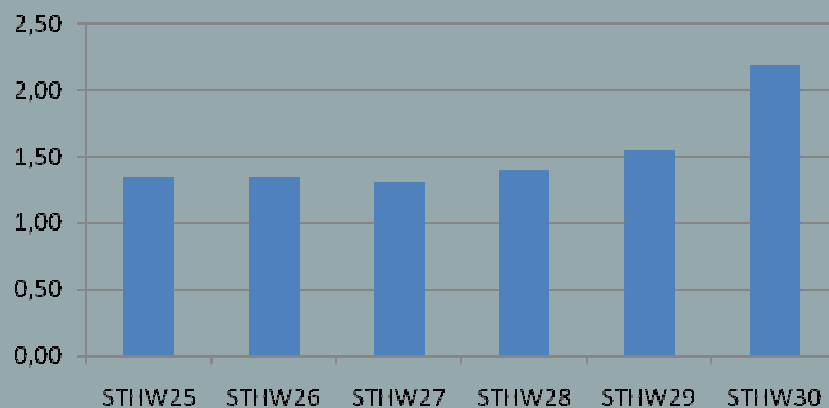


t-P mgP/l

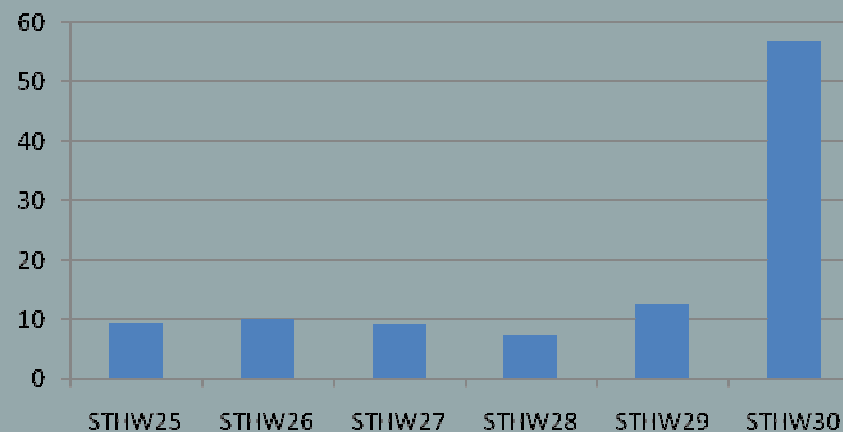


STHW25	diepe plas
STHW26	ondiepe plas zuid
STHW27	ondiepe plas noord
STHW28	labyrint noord
STHW29	labyrint zuid
STHW30	ringvaart

t-N mgN/l



Chl-a ug/l

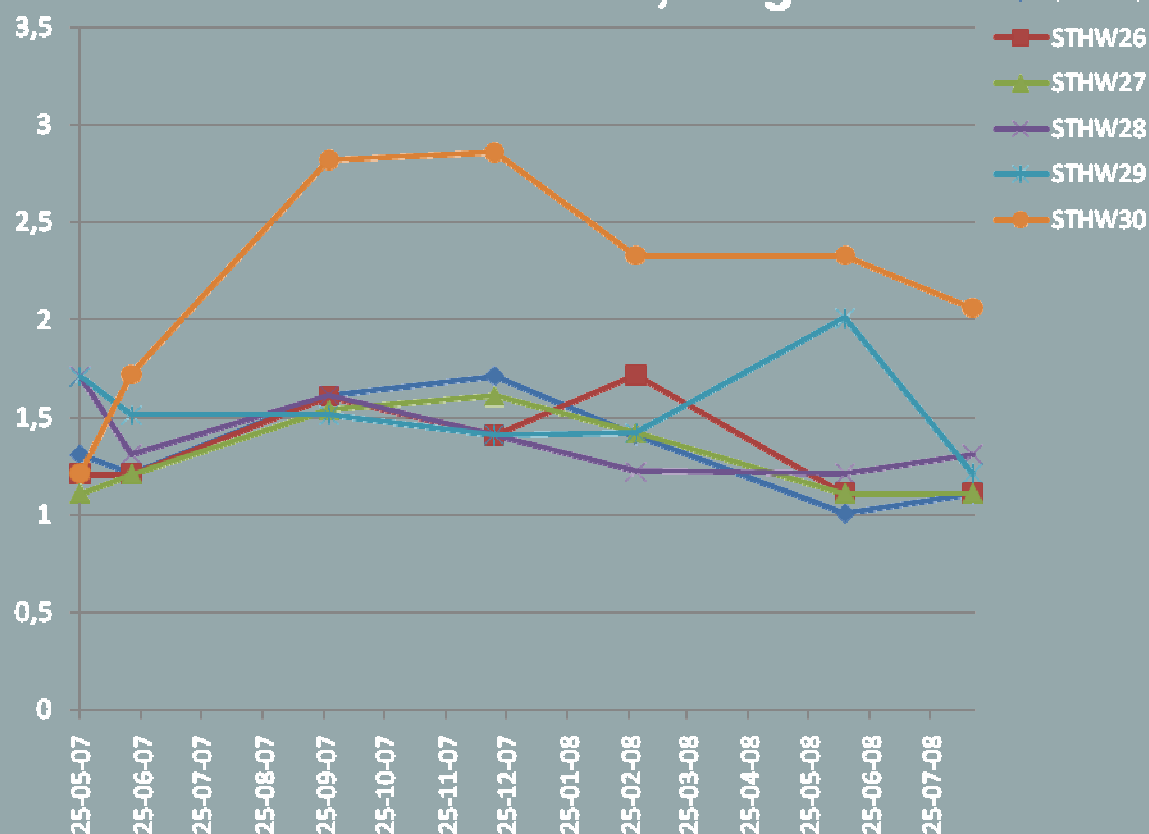




Totaal stikstof mgN/l



KRW-norm M14: < 1,5 mgN/l



STHW25	diepe plas
STHW26	ondiepe plas zuid
STHW27	ondiepe plas noord
STHW28	labyrint noord
STHW29	labyrint zuid
STHW30	ringvaart

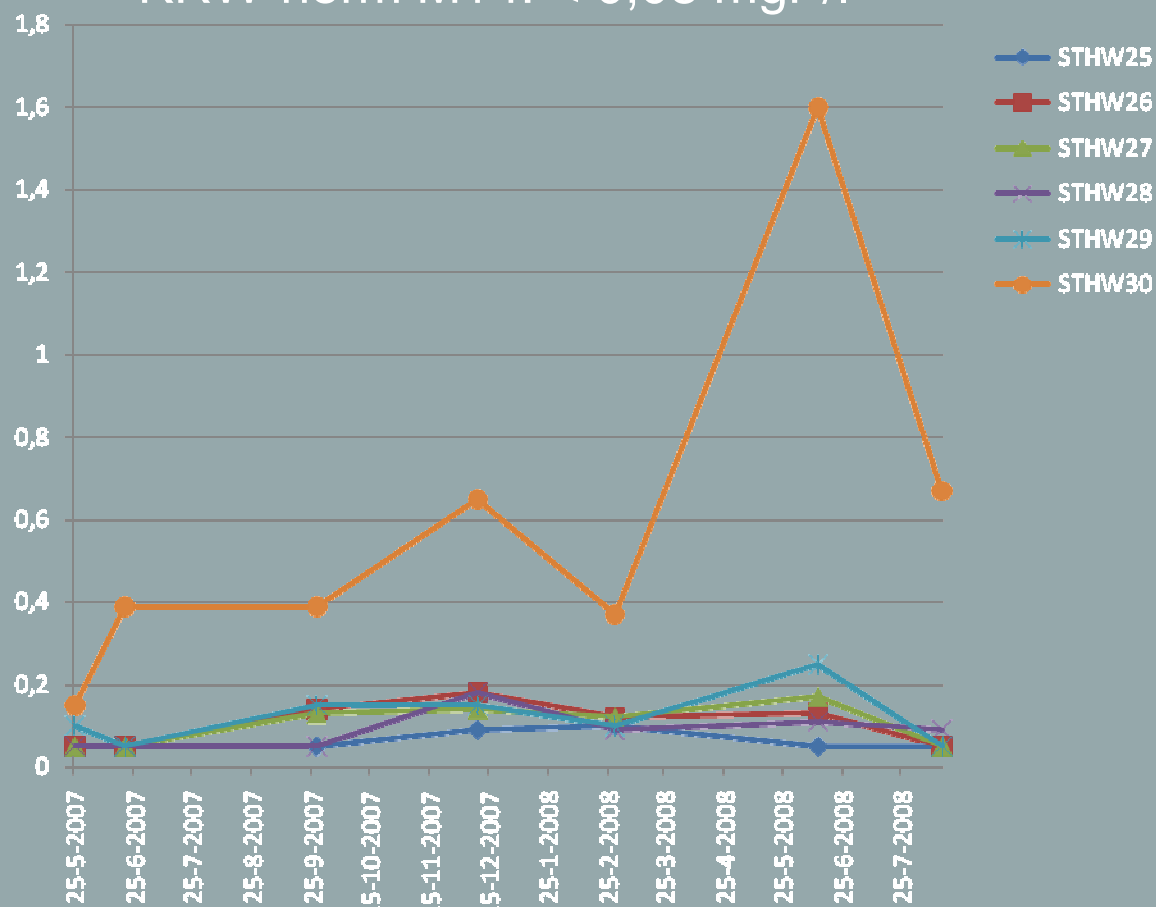
	min	max
STHW25	1,01	1,71
STHW26	1,11	1,72
STHW27	1,11	1,61
STHW28	1,21	1,71
STHW29	1,21	2,01
STHW30	1,21	2,86



Totaal fosfaat mgP/l



KRW-norm M14: < 0,08 mgP/l



STHW25	diepe plas
STHW26	ondiepe plas zuid
STHW27	ondiepe plas noord
STHW28	labyrint noord
STHW29	labyrint zuid
STHW30	ringvaart

	min	max
STHW25	0,05	0,1
STHW26	0,05	0,18
STHW27	0,05	0,17
STHW28	0,05	0,18
STHW29	0,05	0,25
STHW30	0,15	1,6



Beoordeling KRW

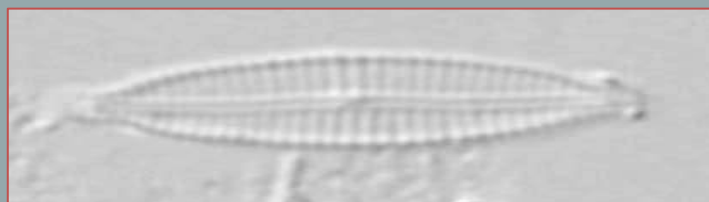


Locatie:	tijdstip	Score M14	Uitslag NM ¹	Uitslag RW ²
STHW25	voorjaar	0,22	ontoereikend	ontoereikend
STHW25	najaar	0,37	ontoereikend	matig
STHW26	voorjaar	0,42	matig	goed
STHW26	najaar	0,30	ontoereikend	matig
STHW27	voorjaar	0,41	matig	goed
STHW27	najaar	0,45	matig	goed
STHW28	voorjaar	0,32	ontoereikend	matig
STHW28	najaar	0,34	ontoereikend	matig
STHW29	voorjaar	0,38	ontoereikend	matig
STHW29	najaar	0,37	ontoereikend	matig

¹ NM = Natuurlijke maatlat

² RW = Rijn-West maatlat

Foto: Annie Kreike, Edam



Macrofauna: exoten

Kaspische vlokreeft (*Dikerogammarus villosus*)

Kaspische Slanke Aasgarnaal (*Limnomysis benedeni*)

Diatomeeën: *Achnanthes minutissima*, *Cymbella microcephala*

Waterplanten: Grof Hoornblad, Waterpest

Oeverplanten: Waterweegbree, Zwanebloem, Greppelrus, Heen, Blaartrekkende boterbloem.

Fytoplankton: p.m.

Veel Chara in de diepe plas!

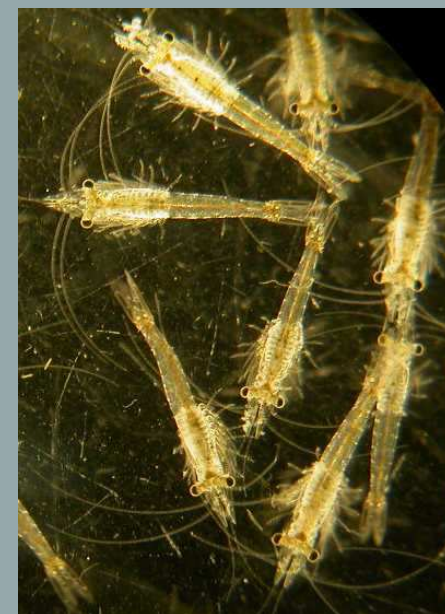
Vis: p.m. (zeelt, snoek uitgezet!)



Tot slot



- Grote vraag: lange termijn
- Vinger aan de pols: beheer, onderhoud, monitoring, zwemwater
- Samenwerking: provincie, recreatieschap, gemeente, hoogheemraadschap
- Verschillende, tegenstrijdige (?) functies
- Beleving en communicatie



Limnomysis benedeni



Eind goed, al goed?

