

INVENTARISATIE WATER- EN OEERVEREGATIES STEIN-NOORD, 2020

werkgroep Natuurbescherming KNNV afdeling Gouda
september 2020

Inleiding

In september 2018 hebben G.H. Overbeek en A. v.d. Ark, namens de plantenwerkgroep, op verzoek van het bestuur en de natuurbeschermingswerkgroep van de KNNV afdeling Gouda een beknopt vegetatieonderzoek gedaan in polder Stein-Noord. Doel was nader inzicht te krijgen in de ontwikkeling van de water- en oevervegetaties. In 2016 was het inlaatwaterregime gewijzigd, met een verlaging van winter- en voorjaarspeil (vanaf medio 2016). Voorts werd vanaf 1 mei 2016 water ingelaten vanuit de Enkele Wiericke, met meer fosfaat en sulfaat dan het voorheen ingelaten water uit de Reeuwijkse Plassen. Bovendien nam de hoeveelheid inlaatwater toe omdat door de peilverlaging sinds de winter van 2015-2016 minder regenwater wordt vastgehouden en er meer water moet worden ingelaten. Najaar 2016 is een vegetatieopname gemaakt om de eindsituatie vast te leggen van het peilregime 2006-2016. In de jaren erna is dit vegetatieonderzoek herhaald. In 2018 vond het plaats op 13/14 september, in 2019 op 19 september.

In 2020 werd het onderzoek uitgevoerd op 15/17 september, door T.A. Hattink, P.A. van Ipenburg en F. Kingma.

Methode

Bij de inventarisaties wordt steeds dezelfde methode gebruikt. Steekproefsgewijs worden opnames gemaakt van de water- en oevervegetatie van de uiteinden van negen sloten, de 'haarvaten' van het systeem. De negen sloten zijn aangegeven op Kaart 1. Per sloot is een vegetatieopname gemaakt van waterplanten en helofyten, en van de natte oevervegetatie tussen sloot en grasland. Hark en dreg zijn gebruikt om de waterplanten boven water te halen. Voor de kwantitatieve beschrijving van de vegetatie is een enigszins vereenvoudigde schaal van Tansley gebruikt waarbij de volgende categorieën zijn onderscheiden:

- R één of enkele exemplaren
- S spaarzaam (lokaal meerdere exemplaren, verspreid aanwezig, bedekking gering)
- F frequent aanwezig (vrij veel aanwezig, bedekking gering)
- A veel aanwezig of bedekking > 20%
- D dominant, de soort is overheersend en aspectbepalend.

De opnamevlakken, steeds 20 tot 30 meter lang, zijn in tegenstelling tot permanente kwadraten niet tot op de meter precies vastgelegd, noch met exacte coördinaten, noch met markeringen in het terrein. Door de jaren heen kunnen de precieze locaties dus iets verschillen. De grofheid van de schattingen en de variatie in waterstand en daardoor van de grens water-oever passen hierbij en zijn voldoende nauwkeurig om ter vergelijking in de loop der jaren de wat grotere veranderingen vast te leggen.

Het was in 2020 zonnig, helder weer. Het water was in alle sloten tamelijk helder. Met hark en dreg is uitgebreid naar planten gevist (praktisch altijd tevergeefs). Er waren al oevers van meerdere sloten gemaaid. Bij de opnames is aangegeven welke oever is gemeten.

In alle sloten is het elektrisch geleidingsvermogen (EGV) gemeten, een maat voor in het water aanwezige ionen. Dit gebeurde op dezelfde manier en met dezelfde apparatuur als in voorgaande jaren. Bij de negen locaties van de opnames is aan het noordelijke uiteinde (het verst van de Spoorsloot vandaan) de waarde gemeten. Van sloot 19 zijn de EGV-waarden ook om de 50 passen richting Spoorsloot gemeten.

Resultaten

Water en EGV

De EGV-waarden van 2019 en 2020 staan in de tabellen 1 t/m 4.

Net als in 2018 en 2019 waren in 2020 de EGV-waarden relatief hoog, zeker vergeleken met die uit 2016. De spreiding is praktisch verdwenen: van 398-604 in 2018, via 497-574 in 2019 naar 520-573 in 2020. Ook variatie in waterkwaliteit per sloot is daarmee praktisch verdwenen, zoals te zien is in de volledig gemeten sloot 19. Over het hele traject is daar de EGV-waterkwaliteit opgeschoven richting die van het inlaatwater (sloot 0). Het water was helder maar de sloten waren ondiep.

Vegetatie

De vegetatieopnamen staan in de tabellen 1 en 2. Oeverstroken zijn meestal bloem- en kruidenrijk, maar deze oevers maakten ook dit jaar geen rijke, sterk gevarieerde indruk. Er werden enkele 'nieuwe' soorten waargenomen, in kleine aantallen. Waarschijnlijk zijn die in vorige jaren over het hoofd gezien (bijvoorbeeld uitgebloeide 'voorjaarsplanten') of bijvoorbeeld anders gedetermineerd door voortschrijdend inzicht: Oeverbies, Biezenknop, Grote lisdodde, Scherpe boterbloem, Gewone hoornbloem, Moerasmuur, Moerasspirea, Grote waterrepe, Harig wilgenroosje, Gestreepte witbol, Ruige zegge.

Net als in 2019 viel in 2020 op de bijna totale afwezigheid van waterplanten. Alleen Gele plomp was in enkele sloten in kleine velden aanwezig en in één niet-gemeten haarvat werden nog enkele krabbenscheerplanten gezien (daar enkele jaren geleden uitgezet). Net als in 2019 vonden we in sloot 27 wat drijvende stengels van groot blaasjeskruid. Flab (draadwier) neemt toe; onduidelijk is waardoor van twee vlakbij elkaar liggende sloten regelmatig de ene er volledig mee gevuld kan zijn en de andere helemaal niet. Er lijkt geen verband met slootdiepte.

Dierlijk leven

Er was in 2020 geen 'insectenkenner' bij. Op beide dagen zagen we exemplaren van het Klein geaderd witje, enkele exemplaren van het Lantaarntje, en in het water slechts een enkele keer wat schrijvertjes en visjes. Alle percelen waren gemaaid, ook veel oevers. Er werd nageweid of er was nogmaals gehooit. Er waren voor insecten dan ook weinig bloeiende planten beschikbaar. Ook boven de plantloze sloten leek er voor insecten weinig te halen.

Vaak waren er bij de watermetingen wolkjes modder te zien van wegschietende rivierkreeften en op de percelen werden regelmatig restanten van rivierkreeften gevonden en lege schelpen van zoetwatermosselen.

Het was een genoegen om boven de Spoorsloot een visarend te zien jagen.

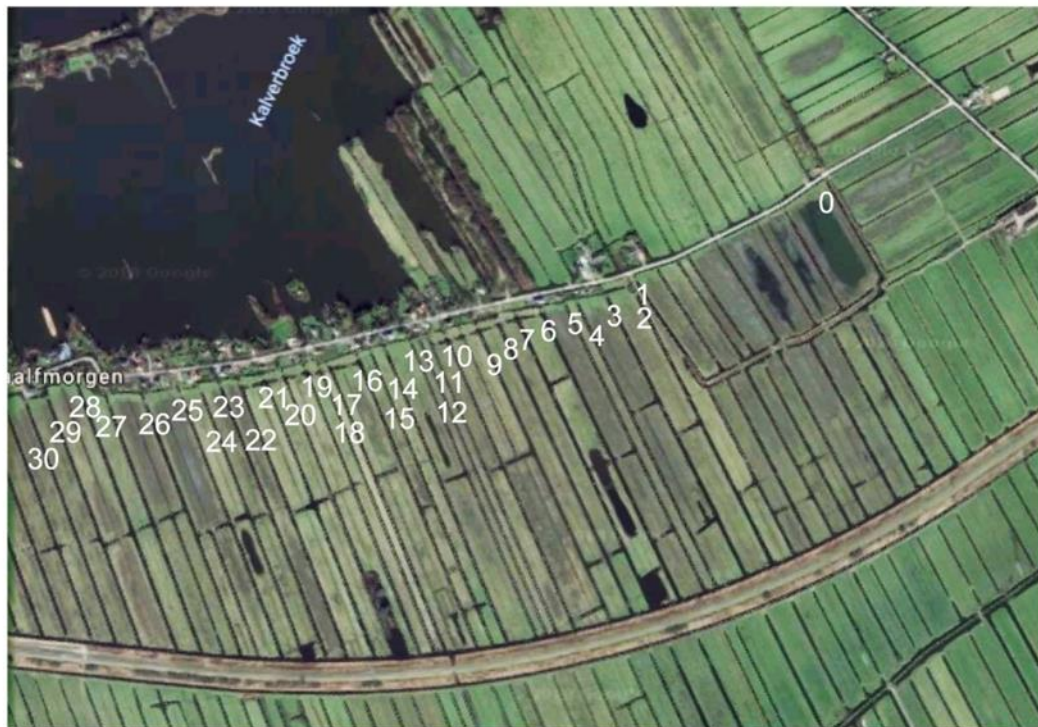
Bespreking

Door de peilverlaging winter 2015-2016 wordt minder regenwater vastgehouden en meer water ingelaten. Daarnaast waren er in 2018, 2019 en 2020 extreme (naar vroegere begrippen) weersomstandigheden, grote warmte en droogte, met elk jaar een aanzienlijk neerslagtekort, meer indamping en meer inlaatwater. Dat resulteerde in stijging van de EGV-waarden tot in de uiteinden, de haarvaten, van het slotensysteem. Heel polder Stein-Noord is nu, in ieder geval in september, gevuld met water van 'inlaatkwaliteit'.

Bij neerslagtekort ontstaat in de percelen een holle bodemwaterspiegel. Vanaf het voorjaar is er veel water ingelaten (meer dan volgens het formele minimumpeil: een keus tussen verschillende kwaden), maar het is aannemelijk dat er ook in 2020 een extreem holle bodemwaterspiegel is. Dat geeft extra veenoxidatie, wat de interne eutrofiëring versterkt. De voedingsstoffen die hierbij vrijkomen kunnen pas naar de sloten wegstromen als het neerslagtekort is opgeheven.

Waterplanten ontbraken tijdens de inventarisaties van 2020 vrijwel volledig, net als in 2019. Het water in de sloten was over het algemeen ondiep, met helder zicht op de bodemmodder, waardoor de sloten 'verbrasemd' leken. Omdat er nauwelijks vis is waargenomen, wijst dat op een grote rol van rivierkreeften als de bodemwoelers.

Kaart 1: Stein noord, slootnummers



Kaart 2: Stein noord, locatie vegetatie opnamen



- 10 nummering sloten
- locatie vegetatie opnamen

Tabel 1 Vegetatieopnamen waterplanten, wieren, helofyten en bomen: Stein-Noord 19 september 2019 en 15/17 september 2020

LOCATIE	0		1		14		17		19		23		25		28		29	
JAAR	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019
EGV	573	574	535	506	560	531	520	540	530	497	569	556	583	558	532	553	580	522
WATERPLANTEN																		
blaasjeskruid groot	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
gele plomp	.	.	.	.	.	.	.	.	F	.	.	.	A	.	.	A	.	.
zwanenbloem	R	.	.	.	.	.	.	R	.	.	R	S	.	.	S	S	.	.
kikkerbeet	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
krabbenscheer	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
kroos bult-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
kroos dwerg-	F	F	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
kroos klein	S	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
kroos veelwortelig	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
kroos wortelloos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
kroos sterren- (spec.)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
veenwortel (watervorm)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	.	.	.
waterpest gewone	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
watervorkje	.	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
WIENEN																		
Nitella flexilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Vaucheria spec. (flab)	.	.	D	.	.	A	.	.	.	.	D	F	D	.	R	.	.	.
overig (ondergedoken)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
HELOFYTEN (zowel water- als oeverplanten die voor een deel boven water uitsteken)																		
*bies oever-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	S	.
bies water-	.	.	.	.	.	.	.	S	.	.	.	.	.	.	F	S	.	F
*biezenknop	.	.	R	.	.	.	.	.	R	.	R	.	R	.	.	.	.	.
egelskop grote	.	S	R	S	A	F	D	A	.	S	.	F	R	S	F	F	A	A
eppe melk-	.	.	.	.	.	F	.	.	.	.	.	.	R	R	.	.	.	.
gele lis	S	S	A	F	A	F	F	F	F	F	F	F	A	F	.	F	A	F
kalmoes	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	S	.	.	.	.	.	.
liesgras	D	D	F	A	S	F	F	.	F	F	S	.	A	.	D	.	A	F
*lisdodde, grote	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	.	.	.
rus pit-	F	S	S	R	.	.	F	S	F	F	F	F	S	.	.	.	.	.
waterweegbree grote	.	.	.	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	.	R	.
BOMEN IN DE OEVER																		
zwarte els	.	.	S boom	S kiem	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

. geen waarnemingen tijdens bezoek R één of enkele exemplaren S spaarzaam aanwezig (lokaal meerdere exemplaren, verspreid aanwezig, bedekking gering)

F frequent aanwezig (vrij veel aanwezig, bedekking gering) A veel aanwezig of bedekking >20% D dominant, aspectbepalend

* = in 2020 voor het eerst tijdens de KNNV-inventarisaties waargenomen

Tabel 2 Vegetatieopnamen oeverplanten: Stein-Noord 19 september 2019 en 15/17 september 2020

LOCATIE	0		1		14		17		19		23		25		28		29	
JAAR	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019
EGV	573	574	535	506	560	531	520	540	530	497	569	556	583	558	532	553	580	522
OEVERPLANTEN																		
andoorn moeras-	.	.	.	.	R	S	.	S	R	S	S	.	F	.	.	.	F	S
bastaardwederik moeras-	.	.	.	.	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
bastaardwederik viltige	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	F	.	.	.	.	.	S
bitterzoet	.	.	.	.	.	.	.	R	.	.	.	.	R	.	.	.	.	.
boterbloem egel-	S	.	S	.	.	.	S	.	.	S	.	.	.	.	.	.	.	S
boterbloem kruipende	S	S	F	F	F	F	.	F	F	.	.	F	S	.	S	.	S	F
*boterbloem scherpe	.	.	.	.	R	.	S	.	.	.	.	.	R	.	.	.	.	.
brandnetel (spec.)	.	.	.	R	.	.	.	.	F	.	.	.	.	.	.	.	.	.
dotterbloem gewone	S	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
engelwortel gewone	.	.	R	R	.	.	.	.	.	.	.	.	F	F	.	.	.	.
fioringras	F	.	S	.	.	F	.	F	F	F	.	.	.	.	S	.	.	.
fluitenkruid	.	.	S	F	.	.	S	.	R	.	R	.	.	.	.	.	.	.
glidkruid blauw	.	.	.	.	R	S	.	.	R	.	.	.	F	S	.	.	.	.
hondsdrif	.	.	.	R	.	.	S	R	F	.	S	S	R	.	.	.	R	S
*hoornbloem gewone	.	.	.	.	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	.	.	.
kattenstaart	.	.	R	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
koekoeksbloem echte	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	S	.	R	.	.	.	.
mannagras	S	S	S	R	S	.	S	.	F	.	.	S	.	.	.	.	.	S
*moerasspirea	.	.	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
munt water-	S	F	S	F	A	A	F	F	F	F	A	A	A	F	F	F	F	A
*muur moeras-	.	.	.	.	.	.	.	.	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.
penningkruid	R	S	.	.	.	.	S	S	.	.	.	S	.	.	F	S	R	.
pinksterbloem	F	R	R	R	.	.	F	S	.	.	.	.	.	S	.	S	.	.
rolklaver moeras-	S	.	.	R	F	F	S	F	F	S	F	F	S	S	S	.	.	S
rus zomp-	F	.	F	F	A	A	F	S	F	.	R	S	.	.	.	.	R	S
tandzaad smal	.	.	R	.	.	.	.	S	R	.	.	.	.	R	R	.	R	S
tandzaad knikkend	.	.	R	.	.	.	.	S	.	.	R	.	.	.	R	.	.	S
tandzaad zwart	.	.	.	.	R	F	.	.	R	.	R	.	R	.	.	.	.	.
valeriaan	.	.	S	F	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	S
veenwortel (landvorm)	.	.	F	S	R	S	S	S	S	F	R	.	S	F	R	.	S	.
vergeetmijniet moeras-	F	A	.	.	.	.	.	S	R	S	S	F	.	.	.	.	.	.
walstro moeras-	F	S	R	S	R	F	.	F	S	S	.	.	S	F	S	.	S	F
*watereppe grote	.	.	.	.	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	.	.	.
watereppe kleine	.	.	.	.	R	S	S	R	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.
waterkers gele	R	S	.	.	R	.	.	.	.	.	R	S	.	.	R	.	R	R
waterkers slanke	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	S	.	.
waterpeper	.	.	R	.	R	S	.	S	F	F	.	S	.	.	.	.	R	F
wederik grote	.	.	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	.
wederik moeras-	.	R	R	S	S	S	.	S	.	.	R	.	R	S	.	.	R	.
weegbree grote	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	.
weegbree smalle	.	.	F	F	.	.	.	.	F	F	.	.	.	.	.	.	.	.
*wilgenroosje harig	.	.	.	.	R	.	.	.	.	.	.	.	R	.	.	.	R	.
*witbol gestreepte	S	.	S	.	F	.	.	.	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.
wolfspoot	.	.	S	S	F	F	F	F	F	S	F	S	F	F	F	F	F	F

zegge hoge cyper-	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	F	.	.	.	.
zegge moeras-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	S	.	.	.
zegge oever-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
zegge pluim-	.	.	R	R	.	.	.	.	.	.	.	.	R	.	.	.	.
*zegge ruige	.	.	.	.	.	.	R	.	S	.	.	.	.	.	.	.	.
zegge scherpe	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
zegge (spec.)	R	.	R	R	A	F	F	F	F	A	F	S	.	.	R	.	S
zuring ridder-	.	.	.	.	.	.	.	.	R	R	.	.	R	.	.	.	.
zuring water-	R	.	R	R	S	A	.	S	S	F	S	S	F	F	.	.	F
zuring veld-	.	R	S	F	A	S	F	S	S	F	.	F	.	.	S	.	.

. geen waarnemingen tijdens bezoek

R één of enkele exemplaren

S spaarzaam aanwezig (lokaal meerdere exemplaren, verspreid aanwezig, bedekking gering)

F frequent aanwezig (vrij veel aanwezig, bedekking gering)

A veel aanwezig of bedekking >20%

D dominant, aspectbepalend

* = in 2020 voor het eerst tijdens de KNNV-inventarisaties waargenomen



Flab (draadwier) neemt toe; onduidelijk is waardoor regelmatig van twee vlakbij elkaar liggende sloten de ene er volledig mee gevuld kan zijn en de andere helemaal niet.
 Sommige oevers waren reeds gemaaid, meer of minder grondig.
 Steeds is de oever gekozen die er het 'ruigst' uitzag, niet gemaaid of minst grondig gemaaid.

Tabel 3 Overige waarnemingen

Sloot	Inventarisatie	Flab	EGV			Diepte (cm)
	2020	2020	2018	2019	2020	
sloot 0	westoever	weinig	604	574	573	61
sloot 1	westoever	veel	503	506	535	54
sloot 14	oostoever	geen	398	531	560	51
sloot 17	westoever	geen	420	540	520	45
sloot 19	oostoever	geen	400	497	530	50
sloot 23	westoever	veel	433	566	569	65
sloot 25	oostoever	veel	533	558	583	55
sloot 28	westoever	deels	416	553	532	40
sloot 29	oostoever	geen	507	522	580	36
			hoogste EGV		laagste EGV	
Het water was in alle sloten helder.			2018	604 inlaat sloot 0		398 in sloot 14
De diepte varieerde van 36 tot 65 centimeter.			2019	574 inlaat sloot 0		497 in sloot 19
Bij het meten schoten regelmatig rivierkreeften weg, in wolkjes opwervelende modder.			2020	573 inlaat sloot 0		520 in sloot 17

Tabel 4 EGV sloot 19

EGV		Gemeten is vanaf de westelijke oever om de vijftig passen, lopend van noord naar zuid, vanaf de kop van het perceel tot aan de Spoorsloot. De laatste paar honderd meter stond het perceel vol brandnetels en distels. De slootdiepte varieerde van 30 tot 75 centimeter.
2019	2020	
497	548	
496	545	
498	545	
498	549	
499	549	
502	554	
501	574	
539	578	
543	581	
546	548	Spoorsloot
548	537	
547	580	
547	584	
548	582	
551	589	
512	587	