

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Water

Aan: Dhr. L. Jalink (Provincie Zuid-Holland)
Van: Tom van den Broek
Datum: 3 november 2017
Kopie: Dhr. M. Breedveld
Ons kenmerk: BF5868-101

Onderwerp: Beoordeling waterbeheer en waterkwaliteit Polder Stein-Noord in relatie tot de Natura 2000-instandhoudingsdoelen

1. Aanleiding voor de voorliggende notitie

Polder Stein-Noord maakt onderdeel uit van het Natura 2000-gebied Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein. De KNNV Gouda e.o. maakt zich over twee zaken zorgen:

1. over de gewijzigde inlaat voor Polder Stein sinds medio 2016, in combinatie met;
2. de afwijking ten opzichte van het peilbesluit uit 2014 van het praktijkpeil dat hier sinds september 2016 gevoerd wordt.

De KNNV stelt zodoende dat beide (inlaat en praktijkpeil) wijzigingen vormen van het bestaand gebruik, dat er derhalve een beoordeling had plaats moeten vinden in het licht van de Wet Natuurbescherming en dat het gewijzigde waterbeheer niet zondermeer in het tweede Natura 2000-beheerplan Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein (periode 2018 – 2023) als bestaand gebruik kan worden opgenomen. De KNNV is voorts van mening dat zowel het praktijkpeil als inlaat vanuit de Enkele Wiericke negatief uitpakt voor de waterkwaliteit.

Heel het Natura 2000-gebied maakt integraal onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). In het Natuurbeheerplan van Provincie Zuid-Holland is voor Polder Stein-Noord geldt het beheertype N13.01 Vochtig weidevogelgrasland bepaald. Polder Stein-Noord maakt voorts onderdeel uit van het KRW waterlichaam 'Polder Stein + weidegebied', en is aangewezen als type M8 – gebufferde laagveensloot.

2. Kader van voorliggende notitie

Een Natura 2000-beheerplan handelt onder andere over bestaand gebruik in relatie tot de kernopgave(n) en Natura 2000-waarden waarvoor aan een betreffend Natura 2000-gebied instandhoudingsdoelstellingen zijn meegegeven. Dit betekent dat in beginsel er niet wordt ingegaan op de relatie tussen bestaand gebruik en natuurwaarden die niet beschermd zijn of een doelstelling kennen onder de aanwijzing als Natura 2000-gebied. Hiervoor zijn andere kaders beschikbaar: soortendeel Wet Natuurbescherming, Nee, tenzij-regime (NNN) en KRW. In de voorliggende notitie wordt de actuele situatie van het waterbeheer primair beoordeeld in relatie tot de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein.

3. Peilbeheer in Polder Stein-Noord in de afgelopen jaren

Het vigerend peilbesluit dateert van mei 2014. Het peilbesluit voorafgaand aan dat uit 2014 dateert uit 2004 en is toen vastgesteld op een maximum peil van NAP -1,80 m en een minimum peil van NAP -1,90 m. Voor die tijd (en eigenlijk tot 2007) lag het peil in de praktijk op ca. NAP -2,05 m (waar het toen deels vigerende peilbesluit 1994 uit ging van een vast peil van NAP -1,80 m). In 2005 is het peilbesluit middels een wijziging bijgesteld in een flexibel peil van NAP -1,82 m en NAP -1,92 m. In de praktijk lag het peil ongeveer 10 cm lager dan het peilbesluit en werden peilen gemeten van maximaal NAP -1,89 m en minimaal NAP -2,02 m.

Sinds oktober 2012 liep er een praktijkproef met een marge van 20 cm binnen een flexibel peil van NAP -1,85 m en NAP -2,05 m. Dit flexibel peil is allereerst in het Watergebiedsplan Polder Stein – Oukoop¹ overgenomen (april 2014) waarna het sinds mei 2014 het vigerende peilbesluit werd.

Sinds september 2016 wordt er op basis van overleg tussen Hoogheemraadschap van Rijnland en Staatsbosbeheer in Polder Stein-Noord (peilvak 39B – Hoogheemraadschap van Rijnland) een praktijkpeil gevoerd met een marge van 10 cm binnen een flexibel peil van NAP -1,92 m en NAP -2,02 m. Zie voorts onder 6.

4. Achterliggende redenen voor het vigerende peilbesluit

Het vigerende peilbesluit (flexibel peil met de marge NAP -1,85 m en NAP -2,05 m sinds mei 2014) komt (mede) voort uit het maatregelenpakket dat is opgesteld om de KRW-doelen te realiseren². Het doel van het ruime flexibel peil was periodiek inundaties toe te laten en oxidatie van het veen tegen te gaan (en daarmee aanrijking van het water met fosfaat en sulfaat). Met de marge van 20 cm wordt tevens voldaan aan de wens vanuit de KRW om het peil in de zomermaanden uit te laten zakken, waardoor minder (vroeg in het jaar) gebiedsvreemd water aangevoerd hoeft te worden.

In het gebiedsdocument van oktober 2013 is ook sprake van het afkoppelen van Polder Stein-Noord door niet langer meer water uit de Reeuwijkse Plassen binnen te laten, maar water uit de Enkele Wiericke te gebruiken voor peilhandhaving. Deze laatste maatregel (waartoe een watergang is gegraven tussen de Enkele Wiericke en gemaal Roggebroek) moet nadrukkelijk gezien worden in relatie tot het verbeteren van de ecologische waterkwaliteit in het KRW-waterlichaam Reeuwijkse Plassen (M20: Matig grote diepe gebufferde meren). Hoe minder water vanuit de plassen wordt doorgevoerd, hoe minder gebiedsvreemd water hier naartoe hoeft te worden aangevoerd en des te beter kan zich hier de ecologische waterkwaliteit (mede in het licht van de KRW) ontwikkelen. Sinds mei 2016 is er sprake van afkoppeling en aanvoer naar Polder Stein-Noord vanuit de Enkele Wiericke.

5. Tussenconclusie (1)

Uit hetgeen onder 3 en 4 beschreven staat, kan geconcludeerd worden dat:

- het peilbeheer in Polder Stein-Noord sinds ruim 10 jaar sterk afwijkt van dat in de periode daarvoor. Waar er destijds (voor 2004) sprake was van een vast peil van NAP -2,10 m, is er sindsdien sprake van een flexibel peil waarbij zowel de boven-als de ondergrens van de marge (ruim) boven de NAP -2,10 m ligt. Al met al is de drooglegging in het gebied sterk afgenomen;
- de combinatie van de maatregelen in Polder Stein-Noord (afkoppeling en flexibel peil) ertoe leidt dat er geen water meer uit de Reeuwijkse Plassen wordt doorgevoerd, de inlaatbehoefte aldaar afneemt, de waterkwaliteit van de Reeuwijkse plassen verbetert en dat de aanvoerbehoefte van Polder Stein-Noord zelf afneemt;
- het flexibel peil met een marge van 20 cm 3 jaar de praktijk is geweest (oktober 2013 – september 2016).
- Het flexibel peil met een marge van 10 cm is nu sinds ruim een jaar de praktijk;
- peilhandhaving in Polder Stein-Noord sinds mei 2016 gebeurt vanuit de Enkele Wiericke, hiervoor vanuit de Reeuwijkse Plassen;

6. Reden voor het huidige praktijkpeil

De reden voor het sinds september 2016 voeren van het flexibele praktijkpeil met een krappere marge is gelegen in het feit dat Staatsbosbeheer constateerde dat er veel oevererosie optrad sinds 2014. Dit kan gezien worden als een onverwachte constatering omdat de praktijkproef in oktober 2013 was ingezet met het idee de oxidatie van het veen te verminderen waardoor er minder sulfaat uitspoelt en daardoor de anaerobe afbraak van het veen van de oevers zou verminderen. Dit was ingegeven door het artikel van Vermaat *et al.* (2013)³. De erosie trad op, zo stelt Staatsbosbeheer, omdat de oevers verweekten

¹ Hoogheemraadschap van Rijnland, 2014. Watergebiedsplan Polder Stein – Oukoop (WW-39 en WW-41): toelichting bij peilbesluit en voorstel maatregelen. Opgesteld door RPS advies- en ingenieursbureau, versie 7 april 2014.

² Hoogheemraadschap van Rijnland, 2013. Gebiedsdocument Polder Stein en weidevogelgebied: Een update van de plannen en doelstellingen voor de ecologische kwaliteit - 2016-2021. Conceptversie 3, 30 oktober 2013.

³ Vermaat, J., J. Harmsen, F. Hellman, H. van der Geest, J. Klein, S. Kosten, F. Smolders, J. Verhoeven, R. Mes & M. Ouboter (2013). Sulfaatbronnen in het Hollandse veenlandschap. Landschap 30 (1): 5-12.

waardoor de stabiliteit verminderde en het veenmateriaal, onder andere als gevolg van vertrapping door vee, gemakkelijk in het water kon komen. Staatsbosbeheer en Hoogheemraadschap hebben in onderling overleg dit praktijkpeil (flexibel peil van NAP -1,92 m en NAP -2,02 m) gekozen waarbij ze zich hebben laten adviseren door een rapportage van B-ware⁴. Onder 8 en 9 wordt inhoudelijk ingegaan op de waterkwaliteitsontwikkeling in Polder Stein-Noord, de interpretatie van het rapport van B-ware en de reactie hierop van de KNNV.

7. Tussenconclusie (2)

Uit hetgeen onder 6 beschreven staat, kan geconcludeerd worden dat:

- het praktijkpeil met de marges NAP -1,92 m en NAP -2,02 m zoals dat sinds september 2016 gevoerd wordt nagenoeg gelijk is aan het peil zoals zich dat in de praktijk voordeed ten tijde van het opstellen van het eerste Natura 2000-beheerplan Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein (periode 2012 – 2017). De bovenkant van de marge ligt nu 3 cm lager dan destijds en de ondergrens van de marge is gelijk. Ten aanzien van het gevoerde peilbeheer (kwantitatief) kan gesteld worden dat dit nu niet een wezenlijke afwijking vormt van het bestaand gebruik peilbeheer (kwantitatief) ten tijde van het eerste beheerplan.

8. Interne processen als bron voor verhoogde fosfaatwaarden

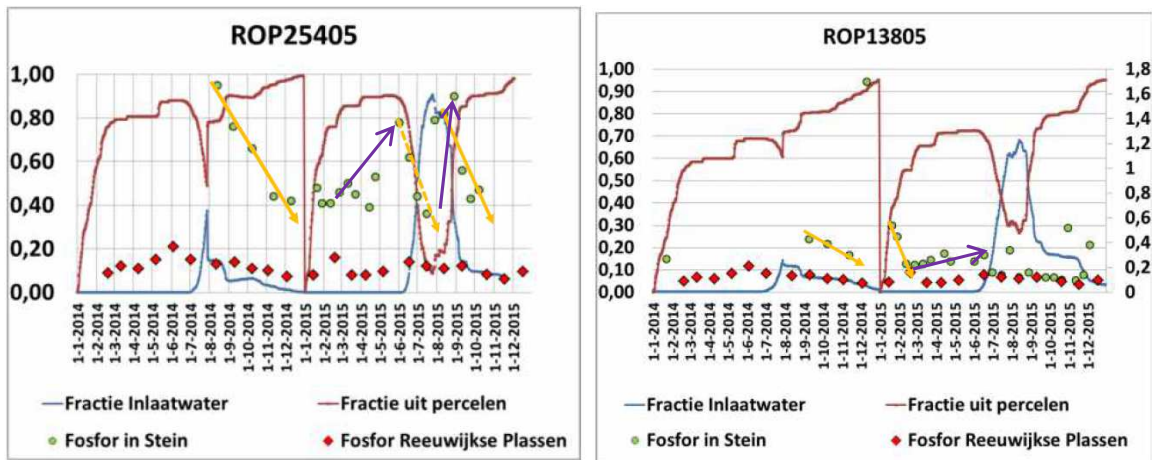
In het stuk van Van Wirdum⁵ wordt gesteld dat in de figuren van Rijnland een afname van P-totaal (incl. P aan deeltjes) is te zien bij een toename van de fractie water uit percelen. Terwijl – zo lijkt de suggestie – het tegenovergestelde zou worden verwacht (door Rijnland), omdat op basis van de resultaten uit het onderzoek van B-ware met de toename van het aandeel perceelwater ook de P-concentratie zou moeten toenemen. Inderdaad is dit fenomeen (gele lijnen) in de in zijn stuk opgenomen figuren (en hier overgenomen als figuur 1) voor de monsterpunten ROP25405 en ROP13805 waarneembaar. Echter, evengoed is te zien dat dit vooral het geval is op het moment dat het aandeel perceelwater begint toe te nemen en wat op beide monsterpunten in de gemodelleerde jaren 2014 en 2015 samenvalt met perioden met een neerslagoverschot. In diezelfde figuren zijn ook lijnen tussen punten 'Fosfor in Stein' te trekken die wel eenzelfde patroon (toename) laten zien met een toename van het aandeel perceelwater. Dit kan op twee manieren (paarse lijnen): 1) gedurende de perioden dat het aandeel perceelwater nog steeds (zij het niet stijl maar wel gestaag) toeneemt, 2) bijvoorbeeld op ROP25405 tussen 1 juli 2015 en 1 september 2015. De afname in P die Van Wirdum ziet, valt dus zeker niet altijd samen met het moment (periode) waarin het aandeel perceelwater toeneemt, maar juist dus ook met de periode dat er veel neerslag is (anders kan er immers geen uitspoeling zijn). Niet onlogisch is wellicht de conclusie hier dat we een verdunningseffect zien (in de gele lijnen).

Terecht merkt Van Wirdum overigens op dat uit de modellering niet valt op te maken of de correlaties (wat niet hetzelfde is als een verband) samenvallen met inlaat dan wel met weersfactoren.

Voorts wordt hier opgemerkt dat figuur 1 (en de SOBEK-modellering) geldt voor de periode dat er nog sprake was van inlaat vanuit de Reeuwijkse Plassen. Duidelijk is dat de P-concentratie veel lager is in de plassen dan in het oppervlaktewater in Polder Stein (maar ook dat daar het effect van seizoensdynamiek is te zien). De conclusie moet dus zijn dat fosfor/ fosfaat in Polder Stein-Noord (in die jaren) afkomstig is uit interne processen binnen Polder Stein-Noord.

⁴ Poelen, M. & F. Smolders, 2015. Polder Stein-Noord: Biogeochemisch onderzoek naar de water-, oever- en slibkwaliteit van de sloten. B-ware project PR 14.072. Versie 19 december 2015. In opdracht van Hoogheemraadschap van Rijnland en Staatsbosbeheer.

⁵ Van Wirdum, G., 2 april 2016. Opmerkingen m.b.t. aanvullende stukken Rijnland d.d. 24-3-2016



Figuur 1. SOBEK-plaatjes Rijnland waarin Van Wirdum lijnen (geel) heeft gezet en waarin in het kader van deze notitie lijnen zijn gezet (paars).

In de periode vanaf 2005 is het agrarisch gebruik, en daarmee de directe bemesting, (nagenoeg) geheel verdwenen uit het gebied. Verhoogde waarden voor totaal-P kunnen dus niet (langer) afkomstig zijn van afspoeling (wat niet gelijk is aan uitspoeling) van nutriënten vanaf het perceeloppervlak. Het flexibel peil van 2005 met een ruim hogere maximale stand dan daarvoor vermindert voorts de hoeveelheid inlaatwater voor peilhandhaving (al was dat water afkomstig uit de relatief schone Reeuwijkse Plassen). De conclusie kan niet anders zijn dan – zoals hierboven al getrokken - dat fosfor/ fosfaat afkomstig is uit interne processen binnen Polder Stein-Noord.

9. Peilbeheer en nutriënten- en slibaanwas

In de e-mail dd. 15 juni 2017 van de dhr. Van der Weijden (namens de KNNV) schrijft hij dat Rijnland en Staatsbosbeheer voortdurend betogen dat de waterkwaliteit in Polder Stein-Noord slecht is. Ik kan dat zo expliciet niet terugvinden in de mij beschikbare stukken. Wel is duidelijk dat totaal-P fors is toegenomen wanneer naar de beschikbare meetgegevens wordt gekeken. Zo doet Van Wirdum in een ander stuk van hem⁶ een opmerkelijke observatie. Door de tijd heen ziet hij – aan de hand van gegevens van monsterpunt ROP13805 vanaf begin jaren negentig van de vorige eeuw maar ondersteund door gegevens van andere (zij het meer recent bemonsterde) punten - een (forse) toename van P-totaal in Polder Stein-Noord. Hij sluit niet uit dat dit mogelijk verband houdt met de peilverhoging van ca. 20 cm omstreeks 2005 ten opzichte van de periode daarvoor (met een marge in het praktijk flexibel peil van 13 cm; zie ook onder 3). Deze observatie ondersteunt feitelijk de conclusie die B-ware in haar rapport trekt namelijk, dat erosie en afkalving van de oevers een belangrijke rol spelen in de aanwas van de sliblaag op de waterbodem en daarmee op de verrijking van het oppervlaktewater met fosfor/ fosfaat.

De KNNV stelt in haar schrijven van juni 2017⁷ dat onterecht het rapport van B-ware gebruikt wordt als uitgangspunt voor het praktijkpeil en het (concept) Natura 2000-beheerplan, omdat er ten tijde van het onderzoek inlaat vanuit de Reeuwijkse Plassen was en niet (zoals nu) vanuit de Enkele Wiericke. De belangrijke conclusie in het B-ware rapport dat erosie en afkalving van de oevers een belangrijke rol spelen in de aanwas van de sliblaag is echter onafhankelijk van de kwaliteit van het inlaatwater. Evenals de conclusie dat vanuit de percelen in Polder Stein-Noord fosfor/ fosfaat uitspoelt naar het oppervlaktewater onder anaerobe condities bij een hoge beschikbaarheid van sulfaat en een lage concentratie ijzer in de bodem. De conclusies zijn derhalve wel degelijk van belang en actueel. Aanwas van slib vanuit de oever wordt ook elders gevonden: bijvoorbeeld in de Bovenlanden Kromme Mijdrecht⁸.

⁶ Van Wirdum, G., maart 2016. Meetpunten en wateranalyses rondom Stein-noord

⁷ KNNV Gouda, 7 juni 2017. Opmerkingen bij het B-ware rapport (d.d. 19-12-2015) in relatie tot peilverlaging Stein-Noord en het concept Beheerplan N2000 Stein Noord

⁸ Van den Broek, T., 2017. Analyse kwaliteitsontwikkeling oppervlaktewater in verlengde aanvoerweg Bovenlanden Kromme Mijdrecht. Royal HaskoningDHV rapportnummer BE2795. In opdracht van Natuurmonumenten

B-ware toont op basis van een inmiddels voldoende gevalideerde theorie aan dat de P vanuit de percelen in Polder Stein-Noord uitspoelt naar het oppervlaktewater onder anaerobe condities bij een hoge beschikbaarheid van sulfaat en een lage concentratie ijzer in de bodem. Vanaf 2005 is door de peilverhoging het anaerobe bodemprofiel toegenomen met een verhoogde uitspoeling van fosfor/ fosfaat tot gevolg.

10. Tussenconclusie (3)

Uit hetgeen onder 8 en 9 staat, trek ik de volgende conclusies specifiek voor Polder Stein-Noord:

- zorgdragen voor niet te natte (lees tot in het maaiveld verzadigde) omstandigheden in de toplaag in de winter/ het heel vroege voorjaar: want dat leidt in die periode tot uitspoeling van fosfaat waarvan algen profiteren en waterplanten wegconcurreren omdat algen al heel vroeg (onder koudere condities) kunnen gaan groeien en dus kunnen profiteren van het aanbod aan fosfaat en daarmee qua groeiseizoen een voorsprong hebben op hogere planten die door het de algenbloei niet tot ontwikkeling kunnen komen vanwege wegnemen licht en afscheiden toxische stoffen);
- zorgdragen voor niet te droge omstandigheden in de toplaag in voorjaar en zomer: want dit leidt tot aerobe veenafbraak en uitspoeling van nutriënten en vooral ook sulfaat (sulfaat is op zijn beurt dan weer reductor in de onderwaterbodem waarbij fosfaat vrijkomt uit het slib);
- vermijden van diepe oppervlaktewaterstanden in de (na)zomer ten opzichte van het maaiveld omdat er anders – na hevige regenbuien – veel fosfaat kan uitspoelen vanwege het feit dat de stand in het perceel dan snel ruim hoger komt te liggen dan de stand van het oppervlaktewater.

11. Flexibel peil met ruime of krappe marge

Op basis van wat ik onder 10 schrijf, kom ik ten aanzien van het peilbeheer tot dezelfde conclusie als B-ware in haar rapport. Namelijk: een flexibel peil met een beperkte marge zodat in combinatie aan alle drie de genoemde aspecten onder 10 zo goede mogelijk wordt tegemoet gekomen. Dit is – specifiek voor Polder Stein-Noord – voornamelijk van belang omdat daarmee wordt voorkomen dat op het moment dat er een neerslagoverschot ontstaat, zich een hoge grondwaterstand kan ontwikkelen bij een relatief laag peil in het oppervlaktewater en er (onder die condities) veel fosfaat kan uitspoelen.

Ik ben van mening dat de KNNV onterecht de conclusie van B-ware (die ik hier bevestig), waar het gaat om het voeren van een flexibel peil, leest als dat de marge zo ruim mogelijk moet zijn.

Door juist de anaerobe zone van de bodem niet nog verder te laten toenemen (zoals al is gebeurd door de peilverhoging vanaf 2005) neemt de aanwas van nutriënten en slib (als gevolg van anaerobe afbraak) niet verder toe. De keuze van Rijnland en Staatsbosbeheer om het maximale peil niet in te stellen op de bovengrens zoals het peilbesluit toestaat, kan ik dan ook goed volgen.

12. Water- en slibkwaliteit, waterplanten en waterfauna

Tijdens anaerobe afbraak onder sulfaatoxidatie ontstaat sulfide. Dit sulfide kan zich ophopen in het slib van de onderwaterbodem en is voor veel waterplanten toxisch. Mogelijk ligt hier dus de verklaring voor de afname van waterplanten in Polder Stein-Noord in het algemeen en krabbenscheer in het bijzonder. In de jaren 2000 wordt een sterke achteruitgang van deze soort geconstateerd. Tegelijkertijd is het niet onwaarschijnlijk dat het onderhoud van de sloten is vermindert nu er een natuurfunctie geldt. Hierdoor hoopt slib zich op en wordt het water ondieper. De hoge beschikbaarheid van nutriënten (al in het hele vroege voorjaar) en de opwarming van het water en het slib leidt tot algenbloei en zuurstofloosheid. Dit samen met de vermoedelijk hoge beschikbaarheid van sulfide, vormen ongunstige condities voor waterplanten en waterfauna. In een vergelijkend onderzoek in de Lopikerwaard werd in een niet-geschoonde natuursloot een mindere natuurkwaliteit gevonden dan in regulier geschoonde agrarische sloot⁹.

Aerobe afbraak lijkt hier – waar het gaat om de bijdrage van P aan het oppervlaktewater, niet waar het gaat om tegengaan van bodemdaling – te verkiezen boven anaerobe afbraak. Dit omdat er hier relatief veel ijzer beschikbaar komt in de toplaag waar P aan gebonden wordt en dus niet uitspoelt naar het

⁹ Smolders, F., T. van den Broek, E. Lucassen & B. Spanjers, 2012. Monitoring proefsloten Lopikerwaard: Hoe werkt een boersloot in het veenweidegebied? H2O 44(17): 30-32

oppervlaktewater. Hoe meer anaeroob de afbraak verloopt, bij een hoge beschikbaarheid van sulfaat, hoe meer fosfor/ fosfaat juist vrijkomt.

13. Tussenconclusie (4)

Uit hetgeen onder 11 en 12 staat, kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- het door Rijnland en Staatsbosbeheer gekozen peilbeheer is, gelet op de complexe problematiek, een goed compromis;
- vermijden van snelle slibaanwas om hoge beschikbaarheid van nutriënten te voorkomen wat, in combinatie met de opwarming van het ondiepe water, leidt tot algenbloei en zuurstofloosheid;
- baggeren om slibophoping te vermijden waardoor de waterkwaliteit beter blijft.

14. Kernopgaven en instandhoudingsdoelstellingen

Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein behoort tot het Natura 2000-landschap Meren en moerassen en valt binnen de categorie laagveen. Hiervoor is een landelijke opgave geformuleerd, namelijk herstel van mozaïek van verlandingsstadia van open water tot moerasbos en herstel van gradiënt in watertypen met name in het deellandschap laagveengebieden. De essentie van de kernopgave voor het landschap meren en moerassen relevant voor dit Natura 2000-gebied is gericht op de samenhang tussen slaapplekken en foerageergebieden voor grasetende watervogels. Voor Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein zijn twee kernopgaven geformuleerd:

- 4.11 Plas-dras situaties: Plas-dras situaties voor smienten (A050) en broedvogels
- 4.16 Rui- en rustplaatsen: Voldoende ruiplaatsen en rustgebieden voor watervogels zoals ganzen en slobbeend (A056)

De Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen voor Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein zijn als volgt:

Doel	Doelstelling
Kleine zwaan	Behoud oppervlakte en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 40 vogels (seizoensgemiddelde)
Smient	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 7.500 vogels (seizoensgemiddelde)
Krakeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 70 vogels (seizoensgemiddelde)
Slobbeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 50 vogels (seizoensgemiddelde)

Kleine zwaan (voor zover deze nog voorkomt in het gebied) en smient gebruiken Polder Stein als rust- en slaapplek en als foerageergebied. Foerageren doen beide soorten op de (cultuur) graslanden. De genoemde functies worden niet beïnvloed door het peilbeheer in de polder of door de keuze voor de bron voor het inlaatwater.

De krakeend rust en foerageert op ondiep en voedselrijk zoet water. De krakeend rust- en foerageert veelal op dezelfde locatie. Een voorwaarde voor het voorkomen van krakeenden is dat er voldoende kranswieren en andere waterplanten voorkomen. Vanwege deze afhankelijkheid bestaat er voor deze soort mogelijk wel een relatie met het gevoerde peilbeheer en de keuze voor de bron voor het inlaatwater. Het Natura 2000-beheerplan noemt Polder Stein onbelangrijk voor de krakeend.

De slobbeend heeft een gevarieerd eetpatroon, maar is gespecialiseerd in watervlooien en ander zoöplankton. Daarnaast foerageert de soort op kleine mollusken, insecten en hun larven, maar ook op zaden en plantenresten. Een goede waterkwaliteit met een groot aanbod aan zoöplankton is belangrijk. Vanwege deze afhankelijkheid bestaat er voor deze soort mogelijk wel een relatie met het gevoerde peilbeheer en de keuze voor de bron voor het inlaatwater in Polder Stein.

15. Aantalontwikkeling van de slobbeend

Het Natura 2000-beheerplan noemt Polder Stein redelijk belangrijk voor de slobbeend. Wanneer er naar de aantalontwikkeling aldaar wordt gekeken (figuur 2) dan is duidelijk dat er van 2003 tot en met 2008 in Polder Stein-Noord nog (zij het in relatief kleine aantallen) slobbeenden verbleven. Daarna zijn de aantallen hier sterk gedaald, via tien slobbeenden in 2009, tot een aantal van nul tot vier in de jaren 2010

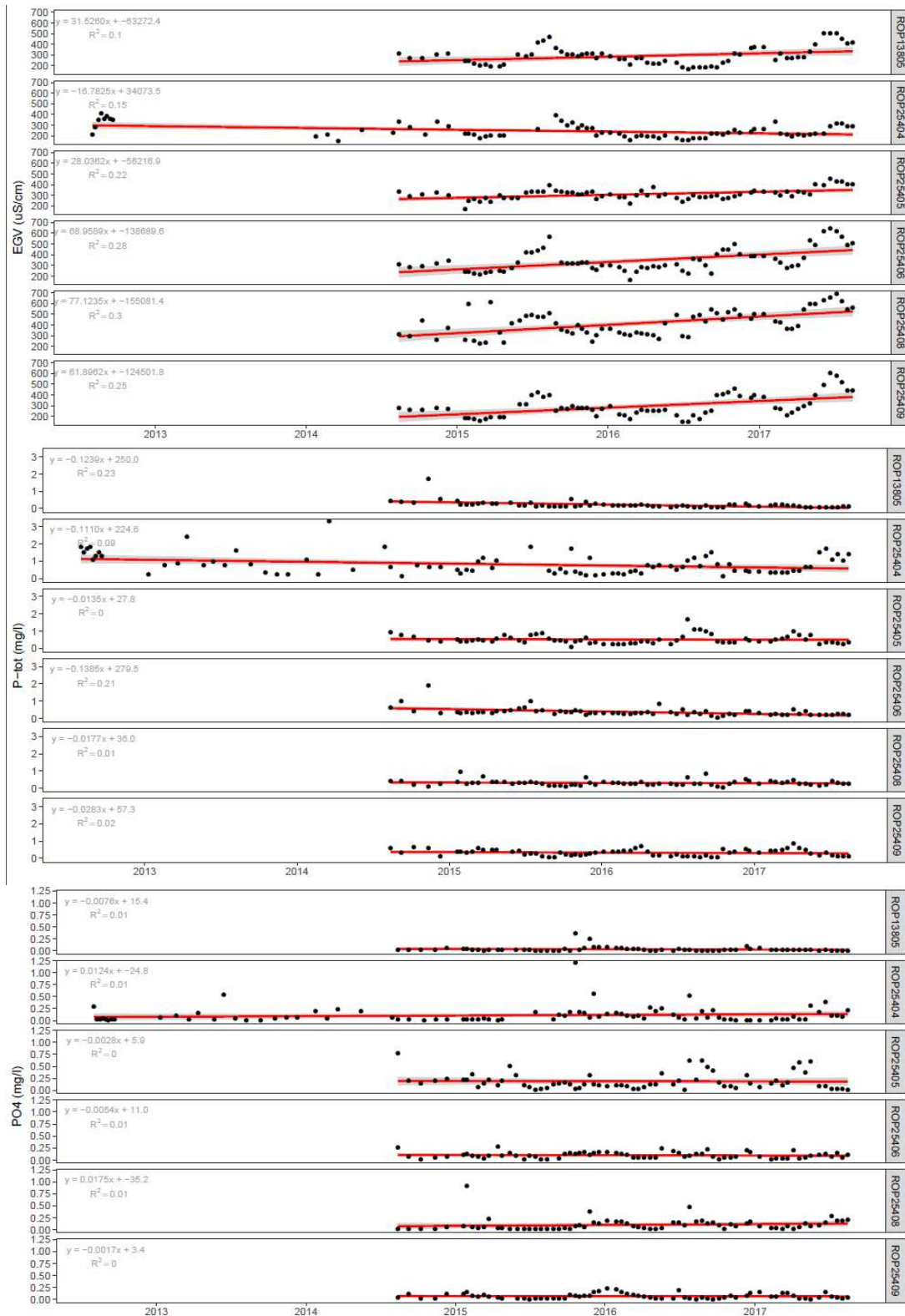
langer doorvoeren van water met een goede kwaliteit naar Polder Stein-Noord, bijdraagt aan verbetering van de waterkwaliteit omdat er in deze plassen geen water van buitenaf met een slechtere kwaliteit hoeft te worden aangevoerd. Dit komt zeker ook de ecologische waterkwaliteit ten goede wat nodig is gelet op het feit dat het hier een KRW-waterlichaam betreft. Dit maakt dat voor Polder Stein-Noord een alternatieve aanvoer nodig is. Deze is gevonden in de vorm van de Enkele Wiericke.

17. Waterkwaliteit Polder Stein-Noord bij inlaat vanuit de Enkele Wiericke

De KNNV wijst er terecht op dat de kwaliteit van het inlaatwater vanuit de Enkele Wiericke minder is dan die van het water uit de Reeuwijkse Plassen. Dhr. Van der Weijden stelt¹⁰ dat het effect van de inlaat vanuit de Enkele Wiericke inmiddels zichtbaar is in EGV-metingen. Deze zijn in mei 2017 inderdaad hoger dan (gemeten op dezelfde plaats) in mei 2016. Analyse van kwaliteitsmetingen laat dit ook zien. Figuur 3 toont voor de beschikbare meetpunten en beschikbare meetreeksen in Polder Stein-Noord de ontwikkeling. Overwegend kan worden gesteld dat de EGV voor de verandering van inlaat lager lag dan erna. Voor totaal-P en ortho-fosfaat lijkt er geen verband. Het lijkt er zelfs op dat de waarden in c.q. aan het eind van de natte periode enigszins lager liggen in de periode nadat het praktijkpeil is ingesteld (en wat hier ook mee werd beoogd) en een andere inlaat is gekozen. De meetreeksen zijn nog erg kort dus harde conclusies kunnen er niet aan worden verbonden. Wel geldt dat totaal-P en ortho-fosfaat, zeker in het vegetatiesseizoen, binnen de bandbreedte liggen die gelden voor het KRW-watertype M8 (gebufferde laagveensloot).

De kwaliteitsontwikkeling moet in de komende jaren goed worden gevolgd, evenals de ontwikkeling in de vegetatie, fytoplankton en waterfauna en de stabiliteit van de oevers. Het inrichten van een representatief (beperkt) meetnet is hierin een eerste stap. Het verdient aanbeveling dat het inrichten en volgen van dit meetnet een coproductie is van Rijnland, Staatsbosbeheer en de KNNV.

¹⁰ Van der Weijden, H., 7 augustus 2017. Indrukken van de veranderingen in EGV-waarden en vegetatie tov situatie 2016 Reservaat Stein-Noord



Figuur 3. Ontwikkeling EGV, totaal-P en ortho-fosfaat in de afgelopen jaren op verschillende meetpunten in Polder Stein-Noord.

18. Eindconclusie

Het praktijkpeil zoals dat door Rijnland en Staatsbosbeheer is afgestemd is gericht op:

1. zorgdragen voor niet te natte (lees tot in het maaiveld verzadigde) omstandigheden in de toplaag in de winter/ het heel vroege voorjaar: want dat leidt in die periode tot uitspoeling van fosfaat waarvan algen profiteren en waterplanten wegconcurreren omdat algen al heel vroeg (onder koudere condities) kunnen gaan groeien en dus kunnen profiteren van het aanbod aan fosfaat en daarmee qua groeiseizoen een voorsprong hebben op hogere planten die door het de algenbloei niet tot ontwikkeling kunnen komen vanwege wegnemen licht en afscheiden toxische stoffen);
2. zorgdragen voor niet te droge omstandigheden in de toplaag in voorjaar en zomer: want dit leidt tot aerobe veenafbraak en uitspoeling van nutriënten en vooral ook sulfaat (sulfaat is op zijn beurt dan weer reductor in de onderwaterbodem waarbij fosfaat vrijkomt uit het slib);
3. vermijden van diepe oppervlaktewaterstanden in de (na)zomer ten opzichte van het maaiveld omdat er anders – na hevige regenbuien – veel fosfaat kan uitspoelen vanwege het feit dat de stand in het perceel dan snel ruim hoger komt te liggen dan de stand van het oppervlaktewater..

De onderbouwing hiervoor wordt gevonden in het onderzoek van B-ware. En de onderbouwing wordt hier onderschreven. Het uiteindelijk gekozen peilbeheer is, gelet op de complexe problematiek, een goed compromis om aan de drie voornoemde aspecten gezamenlijk te voldoen.

Een snelle slibaanwas (als gevolg van verweking van de oever door grondwaterstanden tot hoog in het profiel) dient te worden vermeden om zo een hoge beschikbaarheid van nutriënten in het oppervlaktewater te voorkomen wat, in combinatie met de opwarming van het ondiepe water, leidt tot algenbloei en zuurstofloosheid reeds in het hele vroege voorjaar. Hierdoor hebben waterplanten moeite zich te ontwikkelen en te handhaven en kan zich geen gezonde watergemeenschap van zoöplankton en macrofauna ontwikkelen. Algen blijven tot ver in het najaar dominant.

Door juist de anaerobe zone van de bodem niet nog verder te laten toenemen (zoals al is gebeurd door de peilverhoging vanaf 2005) neemt de aanwas van nutriënten en slib (als gevolg van anaerobe afbraak) niet verder toe en wordt tevens voorkomen dat op het moment dat er een neerslagoverschot ontstaat, zich een hoge grondwaterstand kan ontwikkelen bij een relatief laag peil in het oppervlaktewater en er (onder die condities) veel fosfaat kan uitspoelen.

het tegengaan van hoge fosfaatwaarden in het hele vroege voorjaar als gevolg van interne processen is daarmee belangrijker dan het voorkomen van hoge fosfaatwaarden in de zomer als gevolg van inlaat.

Ik ben van mening dat de KNNV onterecht de conclusie van B-ware (die ik hier bevestig), waar het gaat om het voeren van een flexibel peil, leest als dat de marge zo ruim mogelijk moet zijn. Voor Polder Stein-Noord is, gelet op de Natura 2000-instandhoudingsdoelen (slobeend) en KRW waterkwaliteitsdoelen, een flexibel peil met een heel ruime bandbreedte geen goede oplossing.

De keuze voor inlaat vanuit de Enkele Wiericke kan evenmin los worden gezien van de noodzakelijke kwaliteitsverbetering om de KRW-doelen in de Reeuwijkse plassen te realiseren door hier juist in te zetten op het vasthouden van het eigen water en zo de ecologische waterkwaliteit te verbeteren.

Er lijkt een relatie te bestaan tussen het verdwijnen van de slobeend uit Polder Stein-Noord en de afname van de waterkwaliteit sinds 2005. Het verbeteren van de waterkwaliteit in Polder Stein-Noord zoals wordt beoogd met het ingestelde praktijkpeil draagt bij aan het realiseren van de behoudsdoelstelling van de slobeend.

Eerste analyse van de waterkwaliteit voor en na het instellen van het huidige praktijkpeil en de inlaat vanuit de Enkele Wiericke laat geen verhoogde fosfor- en fosfaatwaarden zien in het oppervlaktewater. Wel lijkt er eerder sprake van dat de waarden in c.q. aan het eind van de natte periode enigszins lager liggen in de periode nadat het praktijkpeil is ingesteld dan ervoor (en wat hier ook mee werd beoogd) en een andere inlaat is gekozen. Aanvoer van water uit de Enkele Wiericke lijkt dus niet te leiden tot hogere fosfaatbeschikbaarheid.

De kwaliteitsontwikkeling moet in de komende jaren goed worden gevolgd, evenals de ontwikkeling in de vegetatie, fytoplankton en waterfauna en de stabiliteit van de oevers. Het inrichten van een representatief (beperkt) meetnet is hierin een eerste stap. Het verdient aanbeveling dat het inrichten en volgen van dit meetnet een coproductie is van Rijnland, Staatsbosbeheer en de KNNV.