



Hoge boezem Overwaard

Voortoets ontwerp partiële herziening peilbesluit Alblasserwaard

Waterschap Rivierenland

22 november 2017

Project Hoge boezem Overwaard
Opdrachtgever Waterschap Rivierenland

Document Voortoets ontwerp partiële herziening peilbesluit Alblasserwaard
Status Definitief 02
Datum 22 november 2017
Referentie 100961/17-017.375

Projectcode 100961
Projectleider drs. A.C. van Vugt
Projectdirecteur ir. H.J. Mondeel

Auteur(s) T.J.A. Puts MSc
Gecontroleerd door drs. A. J. Esmeijer-Liu
Goedgekeurd door drs. A.C. van Vugt

Paraaf



Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer
Hoogoorddreef 15
Postbus 12205
1100 AE Amsterdam
+31 (0)20 312 55 55
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	1
1.3	Leeswijzer	1
2	PLANGEBIED EN VOORGENOMEN ACTIVITEITEN	2
2.1	Plangebied	2
2.2	Voorgenomen activiteiten	4
3	TOETSINGSKADER WET NATUURBESCHERMING (GEBIEDSBESCHERMING)	5
3.1	Inleiding	5
3.2	Bescherming Natura 2000-gebieden	5
4	INSTANDHOUDINGSDOELEN	6
4.1	Beschermde gebieden	6
4.2	Gebiedsbeschrijving Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk	6
4.2.1	Status	6
4.2.2	Gebiedsbeschrijving	7
4.2.3	Instandhoudingsdoelen	7
4.3	Verstoringsaspecten en instandhoudingsdoelen	7
4.3.1	(11) Verandering overstromingsfrequentie en als gevolg daarvan (1) oppervlakteverlies	8
4.3.2	Overige effecten	8
5	EFFECTBEPALING- EN BEOORDELING	10
5.1	Purperreiger	10
5.1.1	Huidige situatie	10
5.1.2	Effecten verandering overstromingsfrequentie en oppervlakteverlies	11
5.2	Porseleinhoen	14
5.2.1	Huidige situatie	14

5.2.2	Effecten verandering overstromingsfrequentie en oppervlakteverlies	15
5.3	Zwarte stern	15
5.3.1	Huidige situatie	16
5.3.2	Effecten verandering overstromingsfrequentie en oppervlakteverlies	16
5.4	Snor	17
5.4.1	Huidige situatie	17
5.4.2	Effecten verandering overstromingsfrequentie en oppervlakteverlies	18
5.5	Smient, krakeend en slobeend	19
5.5.1	Huidige situatie	19
5.5.2	Effecten door verandering overstromingsfrequentie en oppervlakteverlies	20
6	CONCLUSIES	21
7	REFERENTIES	22
	Laatste pagina	22
	Bijlage(n)	Aantal pagina's

1

INLEIDING

1.1 Aanleiding

Waterschap Rivierenland (WSRL) treft verschillende maatregelen om de waterveiligheid in en rondom de Hoge boezem van de Overwaard (HBO) nabij Kinderdijk te verbeteren. De kades (regionale keringen) rondom de HBO moeten aan veiligheidsnormen voldoen om een kadedoorbraak, en daarmee wateroverlast en economische schade voor de omgeving, te voorkomen. Rondom de HBO ligt 5 km kade. Dit traject is volledig afgekeurd op stabiliteit naar aanleiding van de toetsing regionale keringen uit 2012. Echter versterking van deze kades is complex en duur en heeft daarnaast veel impact op natuur en UNESCO werelderfgoed Kinderdijk (molens).

Het Algemeen Bestuur van Waterschap Rivierenland heeft op 25 november 2016 daarom opdracht gegeven tot voorbereiding van een partiële herziening van het peilbesluit Alblasserwaard [ref. 8] voor de HBO. Het betreft een verlaging van het maximale peil van NAP +0,90 m naar NAP +0,25 m, waarmee de belasting op de omliggende kades wordt verminderd. Met deze maatregel voldoet de helft van de kades rondom de HBO aan de normen. Versterking van de andere helft van de kades wordt pas na 2024 noodzakelijk.

De HBO maakt onderdeel uit van het Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk (Vogelrichtlijngebied). Daarom moet getoetst worden of de voorgenomen verlaging van het maximale peil effecten heeft op de soorten met een instandhoudingsdoel voor het Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk.

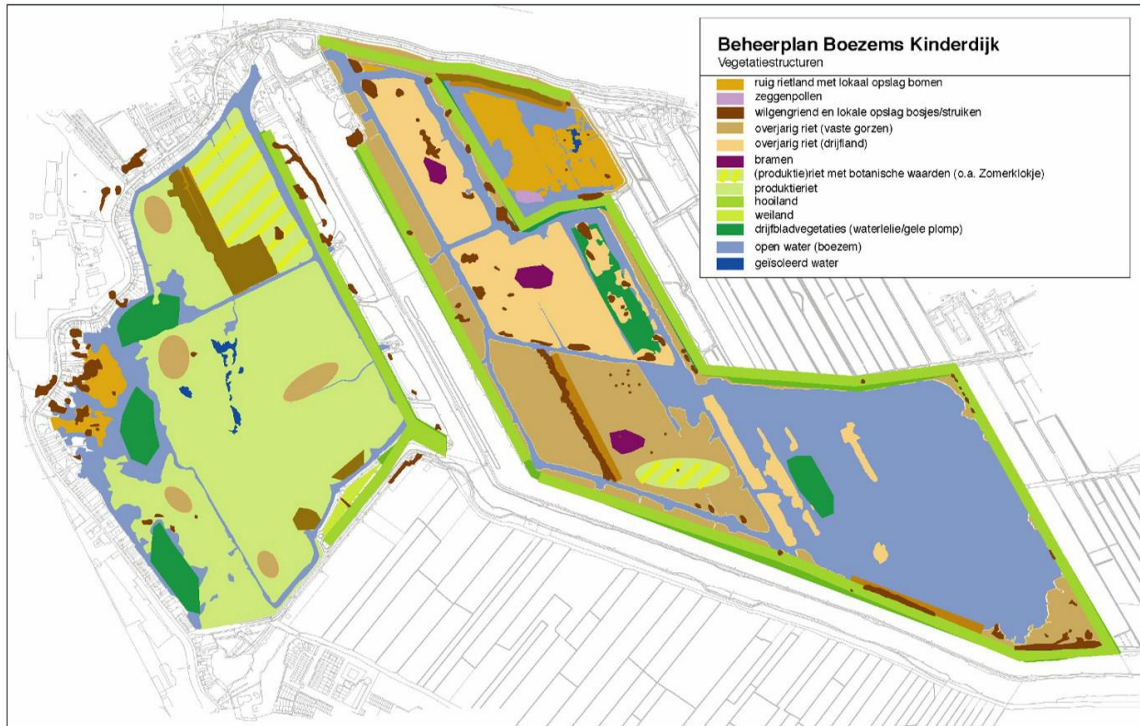
1.2 Doel

In deze Voortoets wordt onderzocht welke negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen in de HBO optreden door verlaging van het maximale peil in de HBO en of deze mogelijk significant kunnen zijn.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de huidige situatie van het plangebied als ook de voorgenomen verlaging van het maximale peil beschreven. In hoofdstuk 3 is het toetsingskader met betrekking tot de Wet natuurbescherming (onderdeel gebiedsbescherming) gegeven. In de afbakening in hoofdstuk 4 zijn de relevante beschermde gebieden en verstoringsaspecten bepaald. Vervolgens is in hoofdstuk 5 per Vogelrichtlijnsoort bepaald of er effecten optreden. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies beschreven. In hoofdstuk 7 is een overzicht van de geraadpleegde literatuur gegeven.

Afbeelding 2.2 Vegetatiestructuren in Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk [ref. 3]



Huidige hydrologisch functioneren

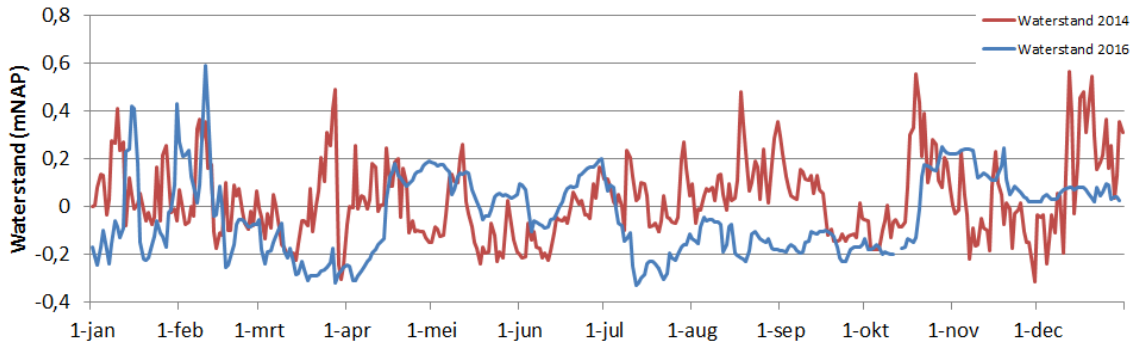
Het watersysteem van het Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk is onderdeel van een getrapt boezemsysteem. Het water uit de polders in de Alblasserwaard wordt uitgemalen op de Lage boezem van de Overwaard (LBO; 1^e trap bemaling). Vervolgens wordt het water vanuit de LBO, via het ir. G.N. Kokgemaal, naar de maalkom gemalen (2^e trap) [ref. 4]. De maalkom stond tot februari 2015 in open verbinding met de HBO. In 2015 is een geautomatiseerd afsluitmiddel tussen de maalkom en de HBO in werking getreden [ref. 4]. De HBO staat hiermee niet meer permanent in directe verbinding met de maalkom. Het peilbeheer is aangepast van open naar dicht of op een kier zodat fluctuaties beperkt zijn. De molens in de Overwaard pompen wel nog steeds water vanuit de LBO naar de HBO. Water in de maalkom wordt onder vrij verval in de Lek gelaten. Als de waterstand in de Lek te hoog is, kan het water in de Lek worden gepompt door middel van elektrisch aangedreven pompen [ref. 4].

Huidige waterpeilen

In het peilbesluit Alblasserwaard zijn de peilen van onder andere de HBO vastgelegd. Het vigerende minimale peil bedraagt NAP -0,40 m; het vigerende maximale peil bedraagt NAP +0,90 m [ref. 9]. Het maximale peil wordt benut voor waterberging, wanneer de waterstanden op de rivier de Lek en de beschikbare maalcapaciteit daar aanleiding toe geven.

In juli 2014 en februari 2015 is binnen WSRL, samen met de betrokken experts, een aangepast peilregime opgesteld voor de HBO. Dit betreft geen gewijzigd peilbesluit, maar een beheermaatregel binnen het huidige peilbesluit. Dit betekent dat de waterbergende functie van de HBO tot NAP +0,90 m nog steeds van kracht is. Het peil waar op wordt gestuurd in de zomer (mei - september) is circa NAP -0,20 m, in de winter (oktober - april) circa NAP +0,25 m. Het doel hiervan is om, met behulp van het geautomatiseerde afsluitmiddel tussen de maalkom en de HBO, de peilfluctuaties in de HBO te verminderen [ref. 4]. Voor de afsluiting kwamen namelijk regelmatig hogere waterstanden voor (zie rode lijn in afbeelding 2.3). De afsluiting heeft in het voorjaar van 2016 plaatsgevonden. Door de afsluiting van de HBO van de maalkom treden nog steeds peilfluctuaties op, maar deze zijn minder variabel in vergelijking met het voorbeeldjaar 2014 (zie blauwe lijn in afbeelding 2.3). Met het verminderen van de peilfluctuaties wordt geprobeerd de rietgroei in het Natura 2000-gebied te stimuleren [ref. 3].

Afbeelding 2.3 Illustratie van de optredende peilfluctuaties, vóór (2014) en na (2016) afsluiting van de HBO (gegevens WSRL)



2.2 Voorgenomen activiteiten

De partiële herziening van het peilbesluit Alblasserwaard voorziet in het vaststellen van een minimaal peil van NAP -0,40 m en een maximaal peil van NAP +0,25 m. De feitelijke wijziging betreft dus alleen het vervallen van de waterbergende functie tussen NAP +0,25 m en NAP +0,90 m. Bij herziening en inwerkingtreding van het peilbesluit is geen sprake van een 'aanlegfase'. De verdere effectbepaling- en beoordeling hebben daarom alleen betrekking op de 'gebruiksfase' van het nieuwe peilbesluit.

3

TOETSINGSKADER WET NATUURBESCHERMING (GEBIEDSBESCHERMING)

3.1 Inleiding

In hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming zijn de bepalingen voor gebiedsbescherming vastgelegd. De regels hebben als doel het beschermen en in stand houden van natuurgebieden met bijzondere of kwetsbare waarden. Hiermee zijn internationale verplichtingen uit de Vogelrichtlijn (VR) en Habitatrichtlijn (HR), maar ook verdragen als bijvoorbeeld het Verdrag van Ramsar (Wetlands) in nationale regelgeving verankerd.

3.2 Bescherming Natura 2000-gebieden

Nederland past een vergunningstelsel toe bij de bescherming van Natura 2000-gebieden. Projecten of andere handelingen, die gelet op de instandhoudingsdoelen, verslechterende of significant verstorende gevolgen kunnen hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied, zijn volgens artikel 2.7, lid 2 van de Wet natuurbescherming vergunningsplichtig. Voor elke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient te worden beoordeeld of kan worden uitgesloten dat de werkzaamheden/ontwikkeling een significant negatief effect hebben op de beschermde natuurwaarden in het betreffende gebied. Indien significant negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, dient een 'passende beoordeling' te worden uitgevoerd. Kunnen dergelijke significante effecten wel worden uitgesloten, maar kan er wel enige verslechtering plaatsvinden, dan is een verslechteringsstoets vereist.

In het geval de passende beoordeling niet de zekerheid verschaft dat er geen sprake is van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het betrokken Natura 2000-gebied, moet de vergunning, c.q. de instemming, worden geweigerd, tenzij aan de 'ADC-criteria' voldaan wordt. Dit betekent dat er geen alternatieven zijn, er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang en dat door compensatie de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk gewaarborgd blijft.

Effecten op Natura 2000-gebieden worden beoordeeld aan de hand van de instandhoudingsdoelen die in de aanwijzingsbesluiten voor de betreffende gebieden zijn vastgesteld. Instandhoudingsdoelen betreffen zowel habitattypen als habitat- en vogelsoorten. In het kader van de alternatievenafweging wordt beoordeeld of er onderscheid is in de mate waarin de verschillende alternatieven effect hebben op de instandhoudingsdoelen en of er voor de verschillende alternatieven de kans bestaat dat significant negatieve effecten optreden.

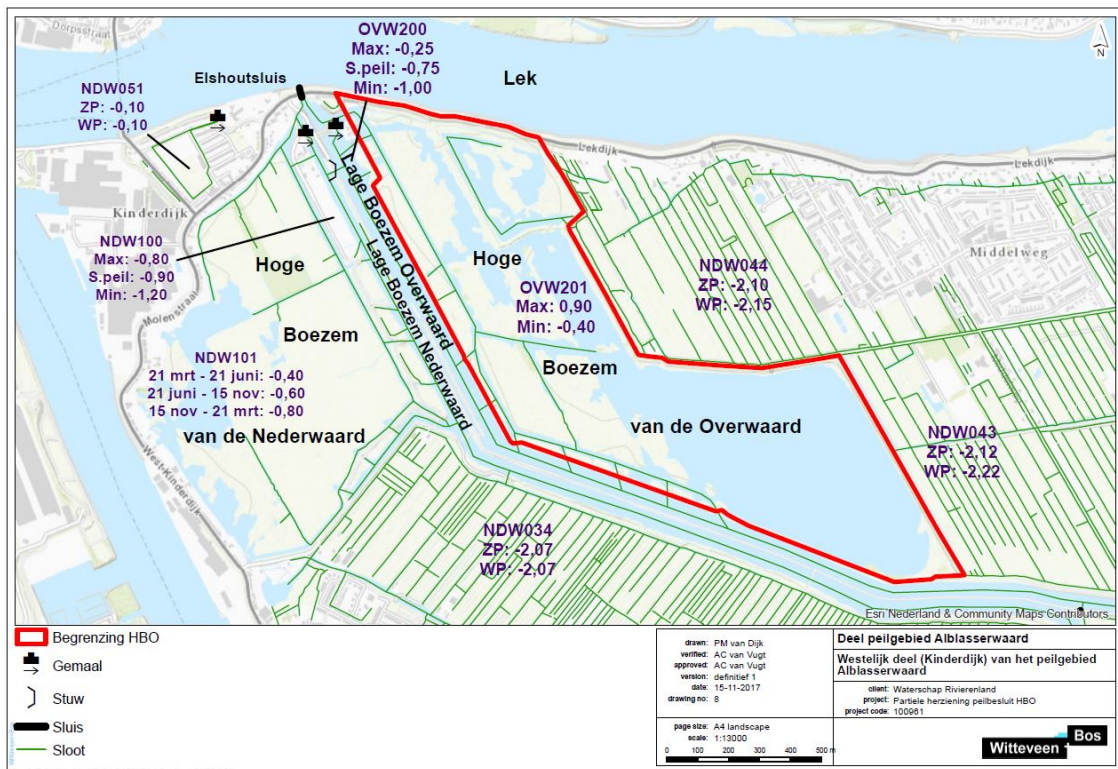
4

INSTANDHOUDINGSDOELEN

4.1 Beschermde gebieden

De verlaging van het maximale peil heeft alleen betrekking op de Hoge boezem van de Overwaard (rood omlijnd in afbeelding 4.1), wat is gelegen binnen het Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk. De effecten reiken niet tot andere Natura 2000-gebieden.

Afbeelding 4.1 Begrenzing HBO (rode lijn)



4.2 Gebiedsbeschrijving Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk

4.2.1 Status

Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk is een gebied van 340 ha en ligt in de provincie Zuid-Holland. Het gebied betreft een Vogelrichtlijngebied en wordt beheerd door Staatsbosbeheer. Dit gebied is op 14 maart 2011 door de staatssecretaris van het ministerie van EL&I definitief aangewezen als Natura 2000-gebied [ref. 5].

4.2.2 Gebiedsbeschrijving

Boezems Kinderdijk omvat de Hoge boezems van de Nederwaard, de Overwaard en Nieuw-Lekkerland alsmede delen van de aangrenzende polders Blokweer en Nieuw-Lekkerland. De boezems bestaan uit open water, riet- en zeggemoerassen, ruigten, grienden, struwelen en boezemkaden. De polders bestaan uit wei- en hooilanden, doorsneden door sloten. De boezemkanalen zijn tussen 1365 en 1370 gegraven met als doel de afwatering van de Alblasserwaard te verbeteren. Omstreeks 1740 zijn de Hoge boezems gesticht. Dit zijn in feite omkaderde gedeelten van de polders Blokweer en Nieuw-Lekkerland. In de Hoge boezems werd het water tijdelijk opgeslagen om van daaruit geloosd te worden op de Lek. Het gebied is een belangrijk broedgebied van soorten van rietmoeras (purperreiger, snor) en is van enig belang als broedgebied voor een broedvogel van geïnundeerde kruidenvegetaties (porseleinhoen). Daarnaast van enige betekenis als overwinterings- en rustgebied voor grondeleenden (smient, krakeend en slobbeend) [ref. 2].

4.2.3 Instandhoudingsdoelen

Het gebied is aangemeld voor in totaal zeven instandhoudingsdoelen, waarvan vier broedvogelsoorten en drie niet-broedvogelsoorten [ref. 5]. In tabel 4.1 staan de habitattypen en -soort met hun bijbehorende instandhoudingsdoelen vermeld.

Tabel 4.1 Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk [ref. 5]

Broedvogels en niet-broedvogels	SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren
<i>Broedvogels</i>						
A029	purperreiger	--	=	=	-	75
A119	porseleinhoen	--	=	=	-	1
A197	zwarte Stern	--	>	>	-	40
A292	snor	--	=	=	-	9
<i>Niet-broedvogels</i>						
A050	smient	+	=	=	3.700	-
A051	krakeend	+	=	=	90	-
A056	slobbeend	+	=	=	30	-

SVI landelijk landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)
 = behoudsdoelstelling
 > verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
 =<) ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering
 * voor een naam betekent dat het prioritair habitatype of ene prioritaire soort betreft. Dit zijn typen en/of soorten, die gevaar lopen te verdwijnen en voor welke instandhouding de Europese Gemeenschap een bijzondere verantwoordelijkheid draagt, omdat een belangrijk deel van hun natuurlijke verspreidingsgebied op Europees grondgebied ligt

4.3 Verstoringaspecten en instandhoudingsdoelen

Op basis van de partiële herziening van het peilbesluit van de Alblasserwaard voor de HBO kunnen onderstaande verstoringaspecten (tabel 4.2) een schadelijk effect hebben op de instandhoudingsdoelen binnen het Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk. Er zijn mogelijk ook positieve effecten, de voortoets richt zich echter enkel op het toetsen van mogelijke significant negatieve effecten. Voor de bepaling van

deze verstoringaspecten is de effectenindicator van het Ministerie van EZ [ref. 6] geraadpleegd. Hiervoor is in de effectenindicator de activiteit 'peilbeheer oppervlaktewater' geselecteerd. De effectenindicator is een instrument waarmee mogelijke schadelijke effecten ten gevolge van de activiteit en plannen kunnen worden verkend, maar dit dient vooral als leidraad. In onderhavige toets wordt deze dan ook gebruikt als leidraad.

Tabel 4.2 Relevante verstoringaspecten in het kader van de voorziene wijziging van het peilbesluit [ref. 5]

Nummer	Verstoringaspecten N2000 Boezems Kinderdijk
1	oppervlakteverlies van leefgebieden (dit aspect omvat tevens diepte en duur van inundaties)
11	verandering overstromingsfrequentie

4.3.1 (11) Verandering overstromingsfrequentie en als gevolg daarvan (1) oppervlakteverlies

Overstromingen zijn van invloed op de vochttoestand, de zuurgraad, de voedselrijkdom en het zoutgehalte van een gebied. Voor een voedselarme vegetatie leidt een toenemende overstroming met voedselrijk water tot vermessing: verrijking van de bodem en daardoor verruiging van de vegetatie. Bij boezemlanden die regelmatig worden overstroomd, leidt een afname van de overstromingsfrequentie tot verzuring van de bodem. Hierdoor kunnen basen minnende plantensoorten verdwijnen.

Ook kan de aanpassing van het (vastgestelde) peil leiden tot afname aan leefgebied voor soorten. Oppervlakteverlies van leefgebied wordt niet in de effectenindicator genoemd, maar speelt mogelijk wel een rol bij de voorziene verlaging van het maximale peil. Een verlaging van het maximale peil resulteert namelijk mogelijk in oppervlakteverlies van inunderend riet (langdurige overstroming kan leiden tot zuurstofgebrek in de wortels van planten waardoor planten kunnen afsterven). Dit kan leiden tot verlies van leefgebied, waarvoor instandhoudingsdoelen gelden voor moerasvogels. Aan de andere kant biedt een wijziging van de overstromingsfrequentie mogelijk kansen voor moerasbroedvogels.

Door de voorziene verlaging van het maximale peil verandert mogelijk de overstromingsfrequentie van de vaste rietgorzen in het plangebied. Dit heeft mogelijk effecten op de omvang en/of kwaliteit van dit vegetatietype en de vogelsoorten (waarvoor instandhoudingsdoelen gelden) die er gebruik van maken. Het effect van de verandering van de overstromingsfrequentie door de voorziene verlaging van het maximale peil wordt daarom nader bepaald en beoordeeld in hoofdstuk 5.

4.3.2 Overige effecten

In de effectenindicator worden versnippering (2), vermessing (4), verzoeting (5), verzilting (6), verdroging (8), vernatting (9) en veranderingen in stroomsnelheid en dynamiek substraat (10 & 12) genoemd als relevante verstoringseffecten. Effecten hiervan zijn echter op voorhand uit te sluiten. Het verlagen van het maximale peil leidt namelijk niet tot het uiteenvallen van rietlanden en open water in kleinere, ruimtelijke gescheiden leefgebieden. Van versnipperende effecten (2) is daarom geen sprake. Er worden geen maatregelen of werkzaamheden voorzien die extra vermessing/verzuring (3 & 4; stikstofdepositie) veroorzaken, zoals graaf- of bouwwerkzaamheden of extra bemaling met pompen. Het oppompen van water naar de HBO gebeurt door middel van de windmolens. Daarnaast vindt er als gevolg van de verlaging van het maximale peil geen extra toevoer van nutriëntenrijk water plaats. Het water zowel voor als na de voorziene wijziging van het peilbesluit is afkomstig uit dezelfde bron, namelijk de Lage boezem. Van verzoeting (5) is geen sprake, aangezien het water in de HBO reeds zoet is. Er treedt geen verzilting (6) op van het water of de bodem van de HBO. Er is namelijk geen zoute/brakke kwel in de bodem aanwezig. Ook is het zo dat binnen het begrensde Natura 2000-gebied bijna overal wegzijging plaatsvindt [ref. 3]. Door de reeds aanwezige wegzijging zijn effecten door verdroging en vernatting (8 & 9) geen relevant effecttype. De HBO is een

stilstaand water. Door de voorziene verlaging van het maximale peil treden geen veranderingen in stroomsnelheid (10) of bodemdichtheid/bodemsamenstelling (12) op.

Ook de effecten die niet uit de effectenindicator volgen, zijn niet relevant. Er worden geen (potentieel lekkende) machines of voer- of vaartuigen ingezet en worden geen gebiedsvreemd water of gebiedsvreemde stoffen in het gebied geïntroduceerd. Verontreiniging (7) is uit te sluiten. Ook zal er geen extra verstoring door geluid (13), licht (14) en trilling (15), optische verstoring (16) en verstoring door mechanische effecten (17) optreden door het verlagen van het maximale peil.

5

EFFECTBEPALING- EN BEOORDELING

In dit hoofdstuk worden per soort de relevante effecten beoordeeld die door het voornemen kunnen optreden op de instandhoudingsdoelen in Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk.

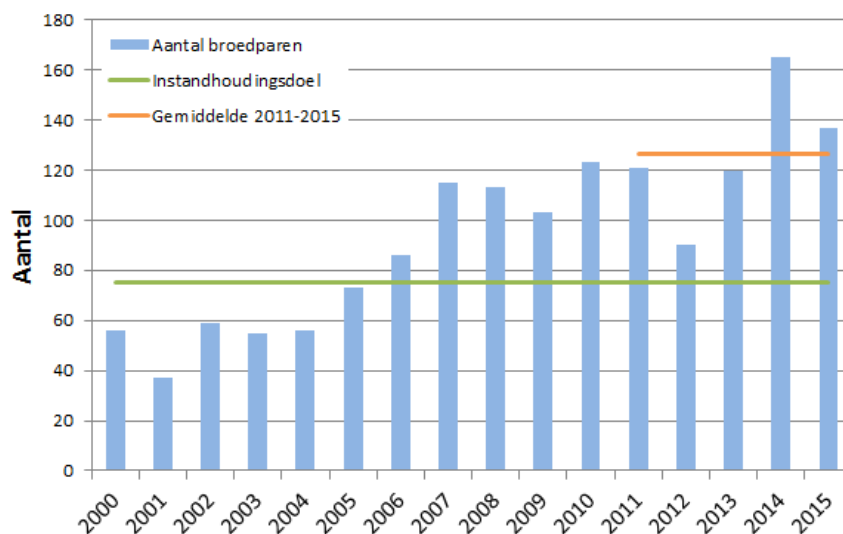
5.1 Purperreiger

De purperreiger is een trekvogel die in Nederland in de periode april - september verblijft. De purperreiger maakt een nestplaats in uitgestrekte rietvelden. Het zijn doorgaans bodemnesten op een 'kniklaag' van oud, niet te dicht, sterk riet in ondiep water. Ook maken de purperreigers nesten in wilgenstruiken. Purperreigers foerageren zowel in als buiten het Natura 2000-gebied. Dit gebeurt in ondiep en visrijk (helder) water. Vaak is dat veenwater, omdat de voorkeur uitgaat naar grote moerasgebieden. Daarnaast foerageert de soort ook veel op natte graslanden en in sloten in het boerenland. De foerageergebieden kunnen tot op 20 km van de broedkolonie liggen [ref. 3].

5.1.1 Huidige situatie

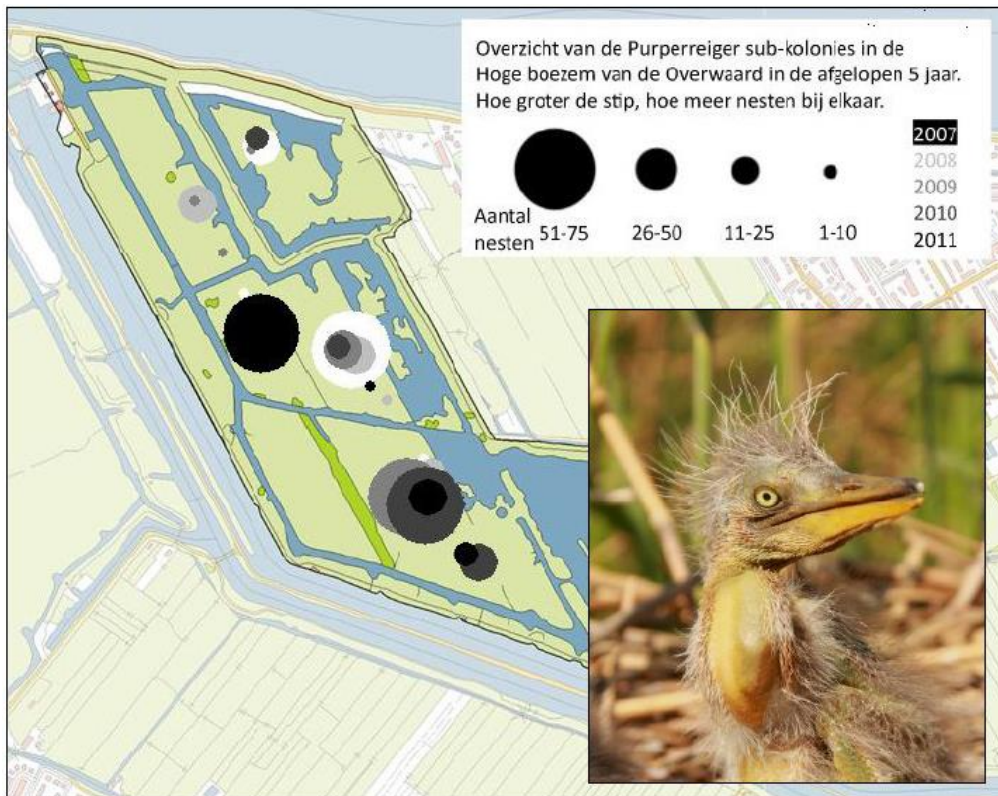
Voor de purperreiger geldt in Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk een behoudsdoelstelling voor zowel oppervlak van leefgebied als de kwaliteit ervan en een doelstelling van draagkracht voor 75 broedparen [ref. 5]. De laatste gegevens laten zien dat het instandhoudingsdoel voor een aantal broedparen in het gebied ruimschoots behaald wordt (afbeelding 5.1) [ref. 7]. Geschikt broedbiotoop in de vorm van inunderend riet en riet dat niet te snel verbost door opschietende wilgen, is momenteel aanwezig in het noordwestelijke deel van de HBO (afbeelding 5.2) [ref. 3].

Afbeelding 5.1 Aantal broedparen (actueel en gemiddeld) van de purperreiger in Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk, in relatie tot het instandhoudingsdoel [ref. 7]



Het belangrijkste knelpunt in de HBO voor de purperreiger vormt de afslag van rietlanden. De afslag is de afgelopen 100 jaar hard gegaan en gaat nog steeds door. Dit betekent voor de HBO (anders dan in het gehele Natura 2000-gebied) een afname van geschikt broedbiotoop, met op termijn onvoldoende geschikt broedgebied voor het streefaantal broedparen purperreiger. De kans op verdere afslag wordt groter naarmate het open wateroppervlak in de HBO groter wordt. De wind krijgt namelijk steeds meer vat. Sterke peilfluctuaties werken rietafslag in de hand. Omdat de purperreiger nesten n t boven de waterlijn of bodem maakt, zijn deze ook gevoelig voor peilfluctuaties in het broedseizoen [ref. 3].

Afbeelding 5.2 Broedlocaties purperreiger in de HBO [ref. 3]



5.1.2 Effecten verandering overstromingsfrequentie en oppervlakteverlies

Oppervlak broedhabitat

Purperreigers zijn gebaat bij oud riet in ondiep water als broedhabitat [ref. 3]. Door de verlaging van het maximale peil neemt de mate van peilfluctuatie af ten opzichte van de huidige situatie. Dit betekent dat het effect op afslag van rietgorzen, en hiermee een verdere afname van het broedhabitat van de purperreiger, ook afneemt [ref. 3]. Hierdoor biedt de verlaging van het maximale peil kansen voor rietontwikkeling.

Een verlaging van het maximale peil kan betekenen dat de bestaande (vaste) rietgorzen minder vaak in het water staan/overstromen, wat gevolgen kan hebben voor het oppervlak aan broedhabitat. In tabel 5.1 is voor de HBO weergegeven hoeveel dagen per maand er gemiddeld een bepaald waterpeil optreedt v or aanleg van het afsluitmiddel tussen de HBO en de maalkom (2007-2014). Uit de tabel valt op te maken dat waterpeilen van meer dan NAP +0,25 m (het toekomstige maximale peil) voor afsluiting van de HBO in het zomerhalfjaar (april - september; wanneer de purperreigers in Nederland verblijven) nauwelijks optraden.

Tabel 5.1 Gemiddeld aantal dagen per maand (periode 2007-2014; voor afsluiting HBO) dat een bepaalde waterstand wordt overschreden in de HBO (gegevens WSRL)

Maand	>0,25	>0,40	>0,50	>0,60	>0,70	>0,80
jan	8,4	5,2	3,2	1,3	0,3	0,0
feb	4,6	2,0	1,1	0,6	0,2	0,1
mrt	2,9	1,2	0,3	0,0	0,0	0,0
apr	0,3	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0
mei	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
jun	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
jul	1,8	0,9	0,3	0,0	0,0	0,0
aug	1,4	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0
sep	1,9	0,8	0,2	0,0	0,0	0,0
okt	3,6	0,8	0,2	0,0	0,0	0,0
nov	5,9	3,0	2,0	0,2	0,0	0,0
dec	10,7	5,1	3,0	1,1	0,1	0,0
totaal	41,8	19,6	10,8	3,4	0,7	0,1

Voor de periode na afsluiting van de HBO zijn alleen waterstandsgegevens beschikbaar over 2016. Dat betekent een meetperiode van 1 jaar, waardoor de resultaten met enige voorzichtigheid geïnterpreteerd moeten worden. Deze gegevens laten zien dat peilfluctuaties van meer dan NAP +0,25 m (het toekomstige maximale peil), na afsluiting van de HBO in het voorjaar van 2016, zelfs helemaal niet optreden in het zomerhalfjaar (tabel 5.2). Bij het verlagen van het maximale peil tot NAP +0,25 m verandert er dus niets aan het oppervlak aan riet in ondiep water tijdens de broedperiode van de soort.

Tabel 5.2 Aantal dagen per maand (2016; na afsluiting HBO) dat een bepaalde waterstand wordt overschreden in de HBO

Maand	>0,25	>0,40	>0,50	>0,60	>0,70	>0,80
jan	3	3	0	0	0	0
feb	4	2	1	0	0	0
mrt	0	0	0	0	0	0
apr	0	0	0	0	0	0
mei	0	0	0	0	0	0
jun	0	0	0	0	0	0
jul	0	0	0	0	0	0
aug	0	0	0	0	0	0
sep	0	0	0	0	0	0
okt	1	0	0	0	0	0
nov	0	0	0	0	0	0
dec	0	0	0	0	0	0
totaal	8	5	1	0	0	0

Kwaliteit broedhabitat

Inonderend riet

Wel kan een afname van overstromingsfrequentie in andere delen van het jaar een effect hebben op de kwaliteit van het broedhabitat. Zo is riet namelijk gebaat bij periodieke uitspoeling van de strooisellaag. Daarnaast gaat inundatie verzuiging door wilgen tegen. Aan de andere kant kan een hoge waterstand (hoger dan de planten) resulteren in verstikking van riet. Uit tabel 5.2 kan worden opgemaakt dat het verlagen van het maximale peil tot NAP +0,25 m gemiddeld leidt tot een afname van maximaal acht dagen per jaar met waterstanden van meer dan NAP +0,25 m. Dit is een vergelijking ten opzichte van het meetjaar 2016. In het voorjaar van 2016 is de HBO afgesloten van de maalkom. N.B. zeven van deze acht dagen met waterstanden van meer dan NAP +0,25 m in 2016 traden vóór afsluiting op, namelijk in de maanden januari en februari. Voor afsluiting van de HBO bedroeg dit maximaal 42 dagen (tabel 5.1).

De bodem van de HBO ligt grotendeels (vaste gorzen) op NAP -0,20 tot NAP +0,20 m [ref. 3]. Dit betekent dat bij waterstanden van meer dan NAP +0,25 m, grote delen van de vaste gorzen onder water staan. Met een maximaal peil van NAP +0,25 m is dit nog steeds het geval, alleen zal de waterschijf minder hoog zijn. In de praktijk verandert er dus weinig aan de overstromingsfrequentie van de vaste gorzen.

Met het voorziene maximale peil van NAP +0,25 m vindt dus nog steeds inundatie plaats op grote delen van de vaste gorzen. Hiermee kan nog steeds uitspoeling van de strooisellaag van riet kan plaatsvinden. Enige verzuiging door bijvoorbeeld wilg op hoger gelegen gorzen die geen/minder water ontvangen, is niet uit te sluiten. Omdat het grootste deel van de HBO nog steeds inundeert, is de kans op verzuiging naar verwachting gering. Door de kleinere waterschijf is de kans op verstikking van riet kleiner geworden. Het is uit te sluiten dat de voorziene verlaging van het maximale peil zal leiden tot een verslechtering van het leefgebied van de purperreiger.

Nesten

Een verlaging van het maximum peil verkleint de kans dat nesten van de purperreiger wegspoelen. De purperreiger bouwt zijn nest namelijk laag boven de grond of het wateroppervlak. Hiermee zijn ze kwetsbaar voor fluctuerende waterpeilen in het broedseizoen [ref. 3]. Het uitblijven van (relatief) hoge waterstandspieken in de broedperiode van de soort kan het wegspoelen van nesten voorkomen. Zoals uit tabel 5.2 blijkt, zijn in 2016 waterpieken van meer NAP +0,25 m niet opgetreden in de broedperiode. Dit betreft echter slechts 1 meetjaar na afsluiting van de HBO. Deze partiële herziening van het peilbesluit wordt pas doorgevoerd nadat compenserende waterberging elders is gerealiseerd. Het optreden van waterstanden boven NAP +0,25 m wordt daarom niet verwacht (behoudens onvoorziene calamiteiten).

Bij waterstanden van meer dan NAP +0,40 m kunnen nesten potentieel wegspoelen. Door de voorziene verlaging van het maximale peil tot NAP +0,25 m, treden peilfluctuaties van deze grootte niet meer op en neemt de kans dat nesten wegspoelen af. Dit is positief.

Tabel 5.3 Optreden waterpeilen >NAP +0,40 m in de HBO (periode 2007-2015; gegevens WSRL)

Jaar	Jan	Feb	Mrt	April	Mei	Jun	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec
2007	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	2	7
2008	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	0
2009	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	3
2010	2	4	2	0	0	0	0	3	3	2	5	3
2011	12	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	14
2012	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
2013	4	4	0	0	0	0	0	0	0	2	6	1
2014	1	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	5
2015	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
totaal	39	8	5	0	0	0	7	4	5	7	22	39

Foerageerhabitat

De verlaging van het maximale peil heeft geen oppervlakteverlies van ondiep en visrijk water (foerageergebied) tot gevolg in de broedtijd van de purperreiger. Uit tabel 5.1 valt op te maken dat waterpeilen van meer dan NAP +0,25 m (het toekomstige maximale peil) voor afsluiting van de HBO in het zomerhalfjaar (april - september; wanneer de purperreigers in Nederland verblijven) nauwelijks optraden en in 2016, na afsluiting van de HBO, zelfs helemaal niet optraden in het zomerhalfjaar (tabel 5.2). Bij het verlagen van het maximale peil verandert er dus (nagenoeg) niets aan het oppervlak aan ondiep water in de periode van aanwezigheid van de purperreiger.

Conclusie purperreiger

Er kan geconcludeerd worden dat (significant) negatieve effecten door verandering van overstromingsfrequentie en oppervlakteverlies van leefgebied met de voorziene verlaging van het maximale peil op voorhand zijn uit te sluiten. Nadere effectbeoordeling is niet nodig.

5.2 Porseleinhoen

Het porseleinhoen is een trekvogel die in de periode maart - september in Nederland verblijft. Het porseleinhoen broedt in open, moerassige terreinen van minimaal 1-2 ha (de benodigde grootte is afhankelijk van de kwaliteit) met matig voedselrijk water. De vogel heeft een permanent of eventueel periodiek 'natte situatie' nodig van ongeveer 10 tot 35 cm diep water met een weelderige vegetatie van biezengras, zeggen, lisdodden en andere moerasplanten met een hoogte 50 tot 100 cm. Het porseleinhoen zoekt in de omgeving van zijn nest langs slikranden en onder de dekking van een weelderige vegetatie naar voedsel. De moerasvegetatie mag niet te dicht van structuur zijn [ref. 3].

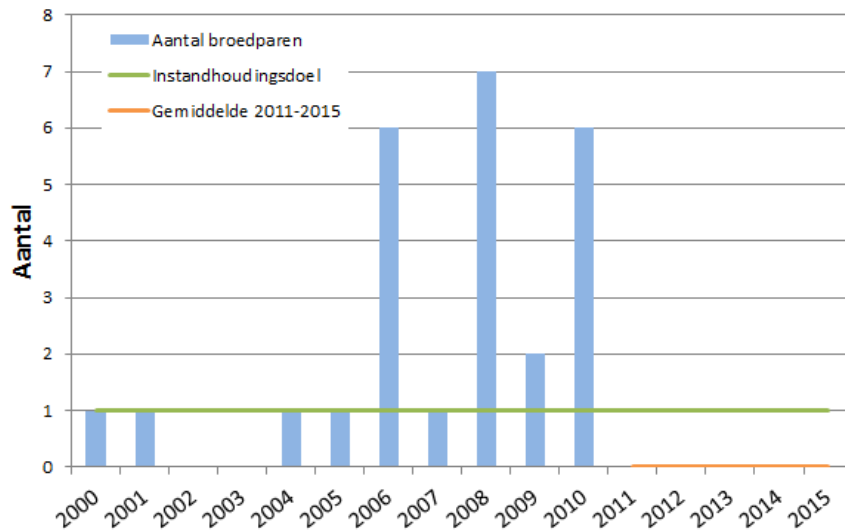
5.2.1 Huidige situatie

Voor het porseleinhoen geldt in Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk een behoudsdoelstelling voor zowel oppervlak van leefgebied als de kwaliteit ervan en een doelstelling van 1 broedpaar [ref. 5]. De laatste gegevens laten zien dat het instandhoudingsdoel voor een aantal broedparen in het gebied niet behaald wordt (afbeelding 5.3) [ref. 7].

Het porseleinhoen is van oudsher een zeer schaarse broedvogel in de Hoge boezem van de Nederwaard (HBN). In de HBO is de vogel door de grote peilfluctuaties echter nooit tot broeden gekomen [ref. 3]. Deze

grote peilfluctuaties van het peil waren tot aanleg van het afsluitmiddel in 2015 sterk aanwezig. Na afsluiting zijn de peilfluctuaties nog steeds aanwezig, maar zijn ze minder sterk. Door het wisselende peil is de HBO niet geschikt voor ontwikkeling van pioniermoeras (essentieel voor het voorkomen van het porseleinhoen) [ref. 3].

Afbeelding 5.3 Aantal broedparen (actueel en gemiddeld) van het porseleinhoen in Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk, in relatie tot het instandhoudingsdoel [ref. 7]



5.2.2 Effecten verandering overstromingsfrequentie en oppervlakteverlies

De voorziene verlaging van het maximale peil leidt niet tot een verdere toename van het onnatuurlijke karakter van de HBO. Door de verlaging van het maximale peil wordt de huidige situatie er beter op, aangezien de peilfluctuaties worden ingeperkt. Hiermee leidt het voornemen dus ook niet tot een verdere toename van de ongeschiktheid van de HBO als leefgebied voor het porseleinhoen.

Conclusie porseleinhoen

Door geen verdere toename van de ongeschiktheid van de HBO als leefgebied voor het porseleinhoen en omdat de soort niet in de HBO broedt, zijn (significant) negatieve effecten op (het leefgebied van) de soort door de voorziene verlaging van het maximale peil op voorhand uit te sluiten. Nadere effectbeoordeling is niet nodig.

5.3 Zwarte stern

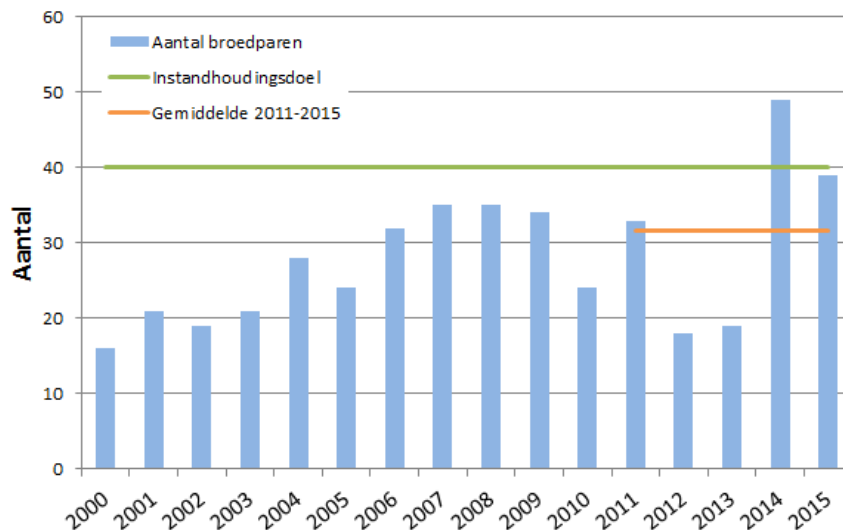
De zwarte stern is een trekvogel die in Nederland in de periode april - september verblijft. De broedperiode betreft de maanden mei en juni. De zwarte stern is niet afhankelijk van rietvegetatie om te broeden. Ze bouwen hun nesten van nature op drijvende waterplanten zoals krabbenscheer. Door het ontbreken van geschikte waterplantenvegetatie als nestgelegenheid maken zwarte sterns in veel moerasgebieden tegenwoordig gebruik van kunstvlotjes, die speciaal voor dit doel worden neergelegd, of van andere drijvende materialen, zoals bladeren van waterlelie en gele plomp. De vogels zoeken voedsel tot op vele kilometers van het nest, zowel in moeras- en plasgebieden en rivieren, als in sloten en boven hooilanden in agrarische gebieden [ref. 3]

5.3.1 Huidige situatie

Voor de zwarte stern geldt in Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk een uitbreidingsdoelstelling voor zowel oppervlak van leefgebied als de kwaliteit ervan en een doelstelling van 40 broedparen [ref. 5]. De laatste gegevens laten zien dat het instandhoudingsdoel voor het aantal broedparen in het gebied net niet wordt gehaald (afbeelding 5.4) [ref. 7].

De zwarte stern was tot begin jaren 2000 een broedvogel in zowel de HBO als in de HBN. Het aantal broedparen in de HBO is sindsdien echter sterk terug gelopen en sinds 2010 broedt de zwarte stern hier niet meer. Dit komt omdat in de HBO de drijfbladvegetatie waarop de zwarte stern van oorsprong zijn nest maakte, een sterke achteruitgang vertoont als gevolg van het (sterk) wisselende waterpeil in het voorjaar en de zomer. Gele plomp is zelfs helemaal verdwenen. Zwarte sterns worden foeragerend waargenomen in de Overwaard, de Nederwaard en polder Blokweer. Door het ontbreken van ondiep water (pioniermoeras, plasdraszones) zijn de plekken waar kleine visjes beschikbaar zijn als voedsel voor de volwassen vogels echter schaars [ref. 3].

Afbeelding 5.4 Aantal broedparen (actueel en gemiddeld) van de zwarte stern in Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk, in relatie tot het instandhoudingsdoel [ref. 7]



5.3.2 Effecten verandering overstroomingsfrequentie en oppervlakteverlies

Broedhabitat

De zwarte stern broedt alleen in de HBN, buiten de invloedssfeer van de voorziene verlaging van het maximale peil. Hiermee zijn negatieve effecten op het broedhabitat van de soort door de voorziene verlaging van het maximale peil op voorhand uit te sluiten. De verlaging biedt mogelijk kansen voor de zwarte stern om weer in de HBO te broeden. De waterpeilfluctuaties worden namelijk ingeperkt, wat mogelijk meer kansen biedt voor de ontwikkeling van drijfbladvegetatie.

Foerageerhabitat

De verlaging van het maximale peil heeft geen oppervlakteverlies van ondiep en visrijk water (foerageergebied) tot gevolg in de broedtijd van de zwarte stern. Dit is reeds geïllustreerd voor de purperreiger in paragraaf 5.1.2. Waterpeilen van meer dan NAP +0,25 m in het zomerhalfjaar treden na afsluiting van de HBO niet op in het zomerhalfjaar. Voor afsluiting traden deze waterpeilen nauwelijks op. Bij het verlagen van het maximale peil verandert er dus niets aan het oppervlak aan ondiep water in de periode van aanwezigheid van de soort.

Conclusie Zwarte Stern

Er kan geconcludeerd worden dat (significant) negatieve effecten door oppervlakteverlies en verandering van overstromingsfrequentie door de voorziene verlaging van het maximale peil op voorhand zijn uit te sluiten. Nadere effectbeoordeling is niet nodig.

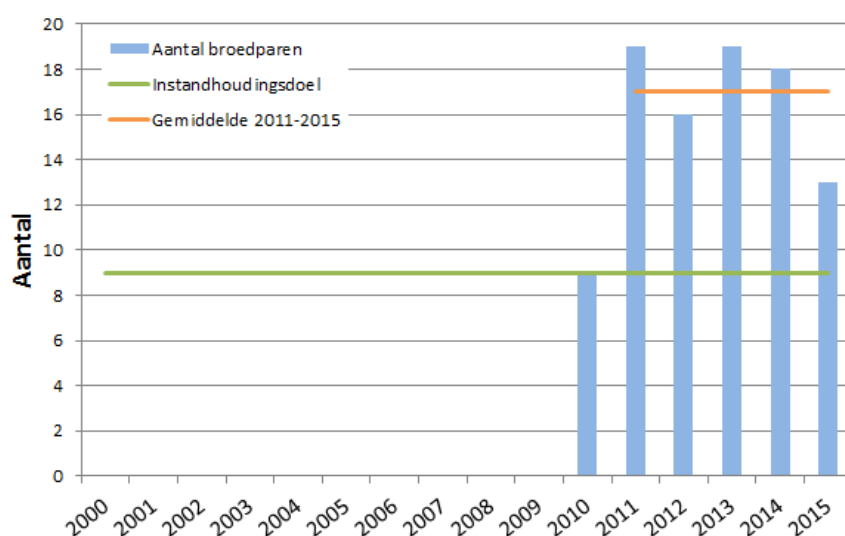
5.4 Snor

De snor is een trekvogel die in Nederland in de periode april - september verblijft. De voorkeur van de snor gaat uit naar opgaande, overjarige rietvegetaties met een goed ontwikkelde onderlaag van oud plantenmateriaal (een 'kniklaag') in ondiep water. Het zijn natte, structuurrijke rietvegetaties van minimaal 1,5 meter hoog, die op een ondergrond van minerale bodem en (laag)veen groeien. Vaak is hier en daar wilgenopslag aanwezig. De snor maakt zijn nest in dichte vegetatie, tussen gebroken rietstengels, lisdodde, grote zeggen en gagel, op een hoogte van 10-30 cm boven de grond of het wateroppervlak [ref. 3].

5.4.1 Huidige situatie

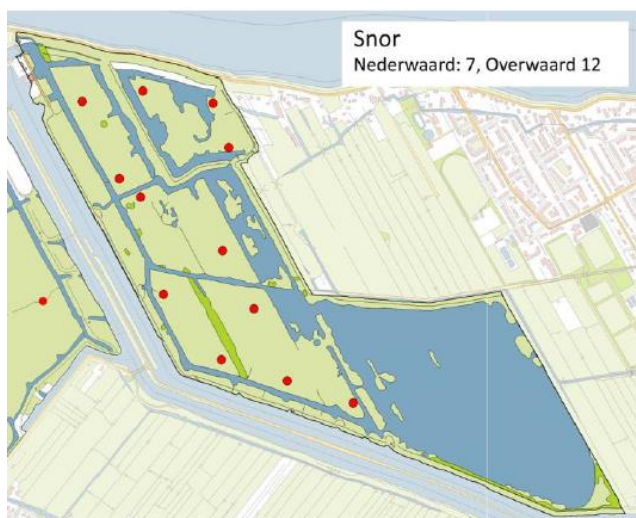
Voor de snor geldt in Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk een behoudsdoelstelling voor zowel oppervlak van leefgebied als de kwaliteit ervan en een doelstelling van 9 broedparen [ref. 5]. De laatste gegevens laten zien dat het instandhoudingsdoel voor het aantal broedparen in het gebied behaald wordt (afbeelding 5.5) [ref. 7].

Afbeelding 5.5 Aantal broedparen (actueel en gemiddeld) van de snor in Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk, in relatie tot het instandhoudingsdoel (gegevens voor 2010 ontbreken) [ref. 7]



In afbeelding 5.6 zijn de broedlocaties van de snor in de HBO weergegeven [ref. 3]. Te zien is dat de soort verspreid over de HBO in de rietgorzen broedt. De snor kan beschikken over de overjarige rietlanden in de Overwaard en de Nederwaard, waar hij in de onderste lagen foerageert op insecten, slakken en kreeftachtigen. Later in het broedseizoen gaat de snor ook in wilgenopslag foerageren. Voor deze soort is ruim voldoende geschikt broedbiotoop aanwezig. Het belangrijkste knelpunt voor de soort zijn waterstandschommelingen in de broedperiode [ref. 3].

Afbeelding 5.6 Broedlocaties van de snor in de HBO [ref. 3]



5.4.2 Effecten verandering overstroomingsfrequentie en oppervlakteverlies

Broedhabitat

Oppervlak

Door de verlaging van het maximale peil neemt de mate van peilfluctuatie af ten opzichte van de huidige situatie. Dit betekent dat het effect op afslag van rietgorzen, en hiermee een verdere afname van het broedhabitat van de snor, ook afneemt. Hierdoor biedt de verlaging van het maximale peil kansen voor rietontwikkeling.

Een verlaging van het maximale peil kan ook voor de snor betekenen dat het broedhabitat, bestaande (vaste) rietgorzen, minder vaak in het water staan/overstromen. Zoals al eerder opgemerkt (paragraaf 5.1.2), treden waterpeilen van meer dan NAP +0,25 m in de huidige situatie niet op in het zomerhalfjaar. Bij het verlagen van het maximale peil verandert er dus niets aan het oppervlak aan riet in ondiep water tijdens de broedperiode van de snor.

Kwaliteit

Met het voorziene maximale peil van NAP +0,25 m vindt nog steeds inundatie plaats op grote delen van de vaste gorzen, zoals nu ook het geval is. Hiermee kan nog steeds uitspoeling van de strooisellaag van riet plaatsvinden (wat bijdraagt aan een goede kwaliteit). Enige verruiging door bijvoorbeeld wilg op hoger gelegen gorzen die geen/minder water ontvangen, is niet uit te sluiten. Omdat het grootste deel van de HBO nog steeds inundeert, is het oppervlak voor mogelijke verruiging naar verwachting gering. Dit zal niet leiden tot een verslechtering van het leefgebied van de snor.

Nesten

Een verlaging van het maximum peil verkleint de kans dat nesten van de snor wegspoelen. De snor bouwt zijn nest namelijk laag boven de natte grond of het wateroppervlak. Hiermee zijn ze kwetsbaar voor fluctuerende waterpeilen in het broedseizoen. Het uitblijven van (relatief) hoge waterstandspieken in de broedperiode van de soort kan het wegspoelen van nesten voorkomen. Zoals uit de effectbepaling- en beoordeling van de purperreiger blijkt, zijn in 2016 waterpieken van meer dan NAP +0,25 m niet opgetreden in de broedperiode. Dit betreft echter slechts 1 meetjaar na afsluiting van de HBO. Deze partiële herziening van het peilbesluit wordt pas doorgevoerd nadat compenserende waterberging elders is gerealiseerd. Het optreden van waterstanden boven NAP +0,25 m wordt daarom niet verwacht (behoudens onvoorziene calamiteiten). Bij waterstanden van meer dan NAP +0,40 m kunnen nesten potentieel wegspoelen. Door de voorziene verlaging van het maximale peil tot NAP +0,25 m, treden peilfluctuaties van deze grootte niet meer op en neemt de kans dat nesten wegspoelen af. Dit is positief.

Foerageerhabitat

De verlaging van het maximale peil heeft geen oppervlakteverlies van nat tot vochtig rietland (foerageergebied) tot gevolg in de broedtijd van de snor. Dit is reeds geïllustreerd voor de purperreiger in paragraaf 5.1.2. Waterpeilen van meer dan NAP +0,25 m in het zomerhalfjaar treden na afsluiting van de HBO niet op. Voor afsluiting traden deze waterpeilen nauwelijks op. Bij het verlagen van het maximale peil tot NAP +0,25 m verandert er dus niets aan het oppervlak aan nat tot vochtig rietland in de periode van aanwezigheid van de soort.

Conclusie snor

Er kan geconcludeerd worden dat (significant) negatieve effecten door verandering van overstromingsfrequentie en oppervlakteverlies door de voorziene verlaging van het maximale peil op voorhand zijn uit te sluiten. Nadere effectbeoordeling is niet nodig.

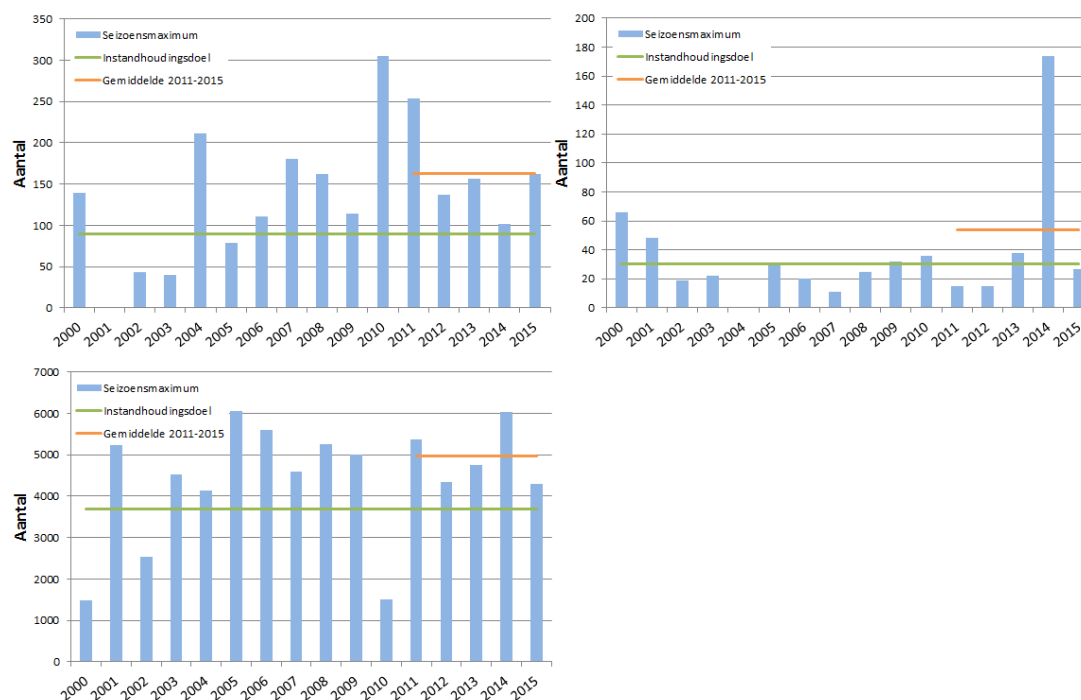
5.5 Smient, krakeend en slobbeend

Smienten foerageren 's nachts op cultuurgrasland en verblijven/rusten overdag op vaarten, plassen en meren. Overdag wordt ook wat gefoerageerd nabij de rustplaats, op taluds, oevers en aangrenzende percelen. De krakeend is een grondeleend die niet of nauwelijks duikt en als zodanig gebonden is aan ondiepten, oevergebieden en aangrenzende landbouwgebieden. De slobbeend foerageert - al zwemmend - op dierlijk en plantaardig plankton, dat zij met hun speciaal gebouwde snavel uit het water filteren [ref. 3].

5.5.1 Huidige situatie

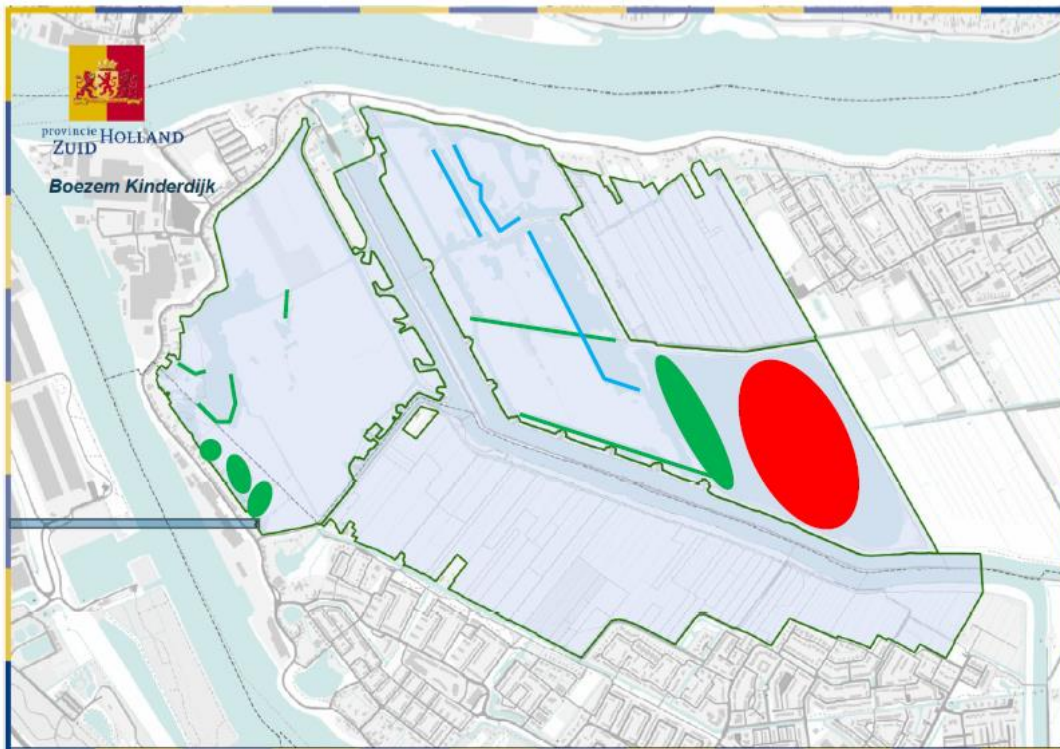
Voor zowel de smient, krakeend als slobbeend geldt in Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk een behoudsdoelstelling voor omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 3.700 (smient), 90 (krakeend) en 30 (slobbeend) vogels [ref. 5]. De laatste gegevens laten zien dat de instandhoudingsdoelen voor de populatie voor alle drie de soorten in het gebied behaald wordt (afbeelding 5.7) [ref. 7].

Afbeelding 5.7 Seizoensmaxima (actueel en gemiddeld) van de krakeend (linksboven), slobbeend (rechtsboven) en smient (onder) in Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk, in relatie tot het instandhoudingsdoel [ref. 7]



Het grote open water van de Overwaard wordt door smienten gebruikt als rust- en foerageergebied. De andere delen van het Natura 2000-gebied worden niet of nauwelijks gebruikt door deze soort. Boezems Kinderdijk heeft voor de kraakeend voornamelijk een functie als foerageergebied. Kraakeenden komen binnen het Natura 2000-gebied onder andere voor in de meer luwe zones van de HBO. De beschutte wateren en oeverzones worden gebruikt als rust- en foerageergebied. Voor de slobbeend heeft het gebied voornamelijk een functie als foerageergebied. Slobbeenden komen binnen het Natura 2000-gebied voor in de smallere watergangen van de HBO. De beschutte wateren en oeverzones worden gebruikt als rust- en foerageergebied (afbeelding 5.8) [ref. 3].

Afbeelding 5.8 Functie van Natura 2000-gebied Boezem Kinderdijk voor de smient (rode ovaal), kraakeend (groene lijnen en ovaal) en slobbeend (blauwe lijnen) [ref. 3]



5.5.2 Effecten door verandering overstroomingsfrequentie en oppervlakteverlies

De drie eendensoorten maken gebruik van het (open) water van de HBO als rust- en foerageergebied. Het functioneren van de HBO voor de drie vogelsoorten staat los van het verlagen van het maximale peil. Rust- en foerageergebied voor smient, kraakeend en slobbeend zijn zowel in oppervlakte als kwaliteit in voldoende mate aanwezig.

Conclusie Smient, kraakeend en slobbeend

Negatieve (significante) effecten op (het leefgebied van) de soorten door de voorziene verlaging van het maximale peil zijn op voorhand uit te sluiten. Nadere effectbeoordeling is niet nodig.

6

CONCLUSIES

In tabel 6.1 zijn de conclusies ten aanzien van de Voortoets samengevat. Op voorhand kunnen (significant) negatieve effecten van de voorziene peilverlaging op de instandhoudingsdoelen worden uitgesloten. Nadere effectbeoordeling en een vergunningsaanvraag zijn niet nodig.

Tabel 6.1 Conclusies Voortoets Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk

Soort	Verandering overstromingsfrequentie en oppervlakteverlies
<i>broedvogels</i>	
purperreiger	negatieve effecten zijn uit te sluiten. Nadere effectbeoordeling niet noodzakelijk
porseleinhoen	
zwarte stern	
snor	
<i>niet-broedvogels</i>	
smient	negatieve effecten zijn uit te sluiten. Nadere effectbeoordeling niet noodzakelijk
krakeend	
slobeend	

7

REFERENTIES

- 1 Gevonden op de site (april 2017): <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/wsb-2016-4305.html>Synbiosys.
- 2 Royal Haskoning/DHV, 2015. Beheerplan bijzondere natuurwaarden Boezems Kinderdijk: beheerperiode 2014-2019. In opdracht van Provincie Zuid-Holland.
- 3 Waterschap Rivierenland, 2013. Watersysteemanalyse Kinderdijk: Boezemfunctie i.c.m. ruimte voor Natura 2000- en KRW-doelen.
- 4 Zonneveld Piek, C. & Wissingh, I., 2015. Peilregime Hoge Boezem van de Overwaard na aanpassing afsluitmiddel. In opdracht van waterschap Rivierenland.
- 5 Ministerie van EL&I, 2011. Definitief Aanwijbsbesluit Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk. Besluit BKD.
- 6 Gevonden op de site (april 2017): <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicator.aspx>.
- 7 Gevonden op de site (april 2017): www.sovon.nl.
- 8 WSRL, 2016 - Besluit HBO VERSEON AB 25 November 2016.
- 9 Waterschap Rivierenland, 2010. GGOR en peilbesluit Alblasserwaard. Toelichting peilbesluit Alblasserwaard. Definitief rapport (vastgesteld).

