

Verslechteringtoets peilbesluit Beemster

Toetsing verslechtering ten gevolge van peilbesluit Beemster

Definitief

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Grontmij Nederland B.V.
Alkmaar, 13 januari 2011

Verantwoording

Titel : Verslechteringtoets peilbesluit Beemster
Subtitel : Toetsing verslechtering ten gevolge van peilbesluit Beemster
Projectnummer : 293904
Referentienummer : 319242
Revisie : 01
Datum : 13 januari 2011

Auteur(s) : ing. S.J. Roodzand
E-mail adres : sandra.roodzand@grontmij.nl
Gecontroleerd door : ing. M. den Engelsen
Paraaf gecontroleerd : *b.a.* 
Goedgekeurd door : ir. J. Kollen
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : 
Robijnstraat 11
1812 RB Alkmaar
Postbus 214
1800 AE Alkmaar
T +31 72 547 57 57
F +31 72 547 57 50
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel.....	4
1.3	Het plangebied	4
1.4	Leeswijzer	5
2	Juridisch kader Natuurbeschermingswet.....	6
2.1	Inleiding.....	6
2.2	Natuurbeschermingswet	6
3	Instandhoudingdoelstellingen Natura 2000-gebieden	9
3.1	Natura 2000-gebieden	9
3.1.1	Eilandspolder	9
3.1.2	Wormer- Jisperveld & Kalverpolder	10
3.1.3	Polder Zeevang.....	12
4	Peilbesluit Beemster	17
4.1	Inleiding.....	17
4.2	Voorkeursalternatief.....	17
4.3	Referentiesituatie	18
4.4	Bestaande hydrologie Beemster.....	19
5	Analyse effecten	22
5.1	Inleiding.....	22
5.2	Vernietiging	22
5.3	Verstoring.....	22
5.4	Versnippering.....	22
5.5	Verontreiniging.....	22
5.6	Vernatting/ verdroging.....	23
5.6.1	Effect op grondwaterstanden in Natura 2000 gebieden	25
5.7	Vermesting.....	27
5.7.1	Effect op inlaatbehoefte Natura 2000 gebieden	27
5.8	Samenvattend	28
6	Toetsing van de effecten.....	29
6.1	Inleiding.....	29
6.2	Toename inlaatbehoefte binnen Natura 2000 tussen 0,3 en 1% oppervlaktewater... 29	
6.3	Grondwaterstanddaling Natura 2000 rand met Beemster maximaal 10 mm, op ca. 100 m afstand vanaf Beemster ca. 1 mm.	30
6.4	Cumulatieve effecten	31
7	Conclusies en aanbevelingen	32
7.1	Inleiding.....	32
7.2	Conclusies.....	32
	Literatuurlijst	33

Bijlage 1: Ligging aangewezen habitattypen

Bijlage 2: Inlaatbehoefte Beemster e.o.

Bijlage 3: Verzoeting Beemster en Eilandspolder

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) is voornemens om voor de Beemster een nieuw peilbesluit te nemen. Het vigerende peilbesluit Beemster is door het algemeen bestuur van het voormalige waterschap De Waterlanden op 1 april 1999 vastgesteld. Sindsdien hebben er door ontheffingen diverse aanpassingen van het peil plaatsgevonden. HHNK is verplicht om eens per 10 jaar een nieuw peilbesluit op te stellen.

Door klimaatverandering wordt verwacht dat met name in de herfst- en wintermaanden de neerslag heftiger en langduriger worden. Watersystemen die jarenlang dienst hebben gedaan, zoals de Beemster, kunnen hierdoor in de toekomst problemen ondervinden. HHNK heeft alle 220 poldersystemen in het beheersgebied getoetst aan de landelijke normen en constateert dat in de Beemster maatregelen nodig zijn om in de toekomst wateroverlast te voorkomen. In de praktijk blijkt dat vooral in het laagste -5,0 m NAP peilgebied problemen voorkomen. Berekeningen tonen aan dat er 10 hectare extra waterberging in het laagste peilgebied van de polder nodig is.

De Beemster is vanwege haar kenmerkende historische verkaveling in de vorm van een vierkant raster van wegen en sloten aangemerkt als UNESCO werelderfgoed, dit maakt oplossingen voor de wateropgave in het gebied complex. Realisatie van een aaneengesloten wateroppervlak van 10 ha extra open water is niet in overeenstemming met de werelderfgoed status van het gebied.

In de periode 2008/2009 is een gebiedsproces in de gemeente Beemster doorlopen waarmee draagvlak is gecreëerd voor een alternatieve wijze om de wateropgave van 10 ha extra open water in te vullen.

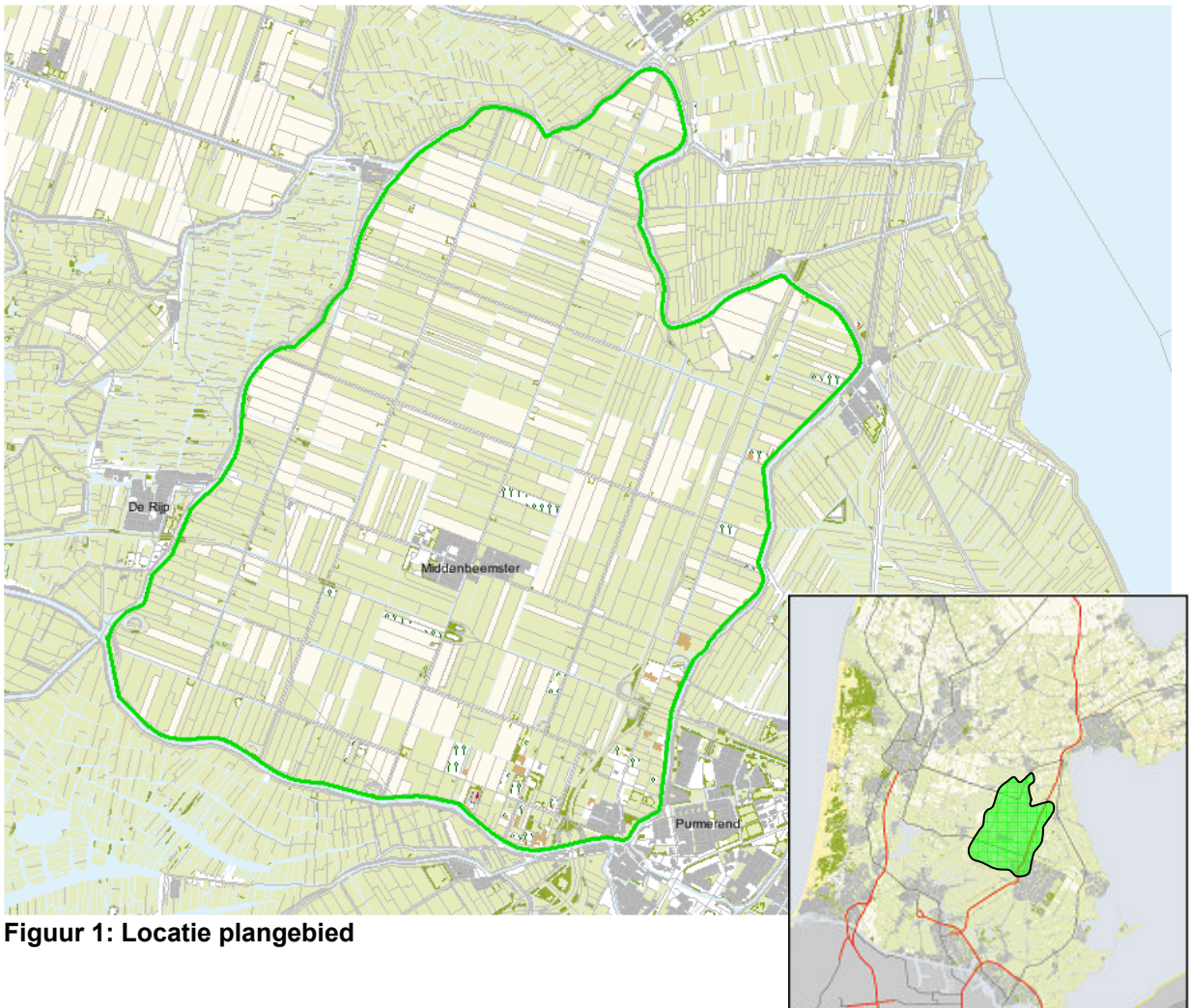
1.2 Doel

De Beemster bevindt zich nabij de Natura 2000-gebieden Eilandspolder, Polder Zeevang en Wormer en Jisperveld & Kalverpolder. In de Voortoets¹ is vastgesteld dat het nieuwe peilbesluit mogelijke hydrologische effecten op de nabij gelegen Natura 2000-gebieden heeft. Indien verslechtering van een habitat voor een soort of van een habitatype optreedt maar deze zeker niet significant zijn, dient een Verslechteringtoets te worden uitgevoerd. In deze Verslechteringtoets worden de effecten van het peilbesluit Beemster gekwantificeerd.

1.3 Het plangebied

In figuur 1 is het plangebied weergegeven. De polder is een droogmakerij die in 1612 is drooggemalen. De Beemster omvat de dorpen Middenbeemster, Noordbeemster, Westbeemster en Zuidoostbeemster en heeft een oppervlakte van ruim 7.100 hectare.

¹ Grontmij, 2010. Voortoets peilbesluit Beemster; Toetsing wet- en regelgeving van natuur.



Figuur 1: Locatie plangebied

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het juridische kader van deze Verslechteringtoets toegelicht. In hoofdstuk 3 worden de huidige natuurwaarden binnen het plangebied en in de directe omgeving hiervan beschreven. In hoofdstuk 4 worden de voorgenomen ontwikkelingen toegelicht om vervolgens in hoofdstuk 5 de effecten van deze plannen te analyseren en in hoofdstuk 6 worden de effecten getoetst op de aangewezen instandhoudingdoelstellingen. In hoofdstuk 7 worden de cumulatieve effecten beschreven, ten slotte worden in hoofdstuk 8 conclusies getrokken en aanbevelingen gegeven.

2 Juridisch kader Natuurbeschermingswet

2.1 Inleiding

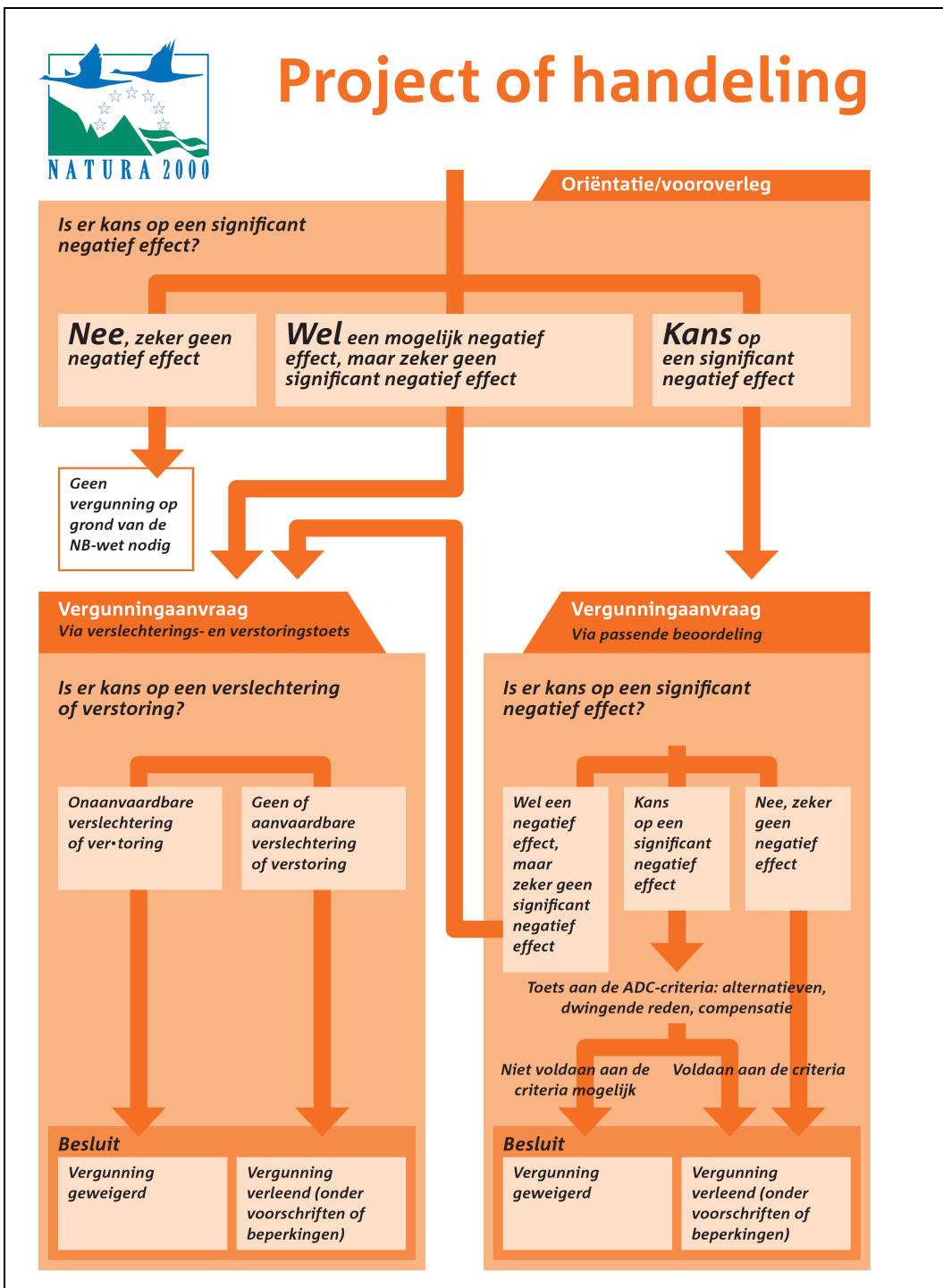
De natuurbeschermingswetgeving in Nederland valt uiteen in gebiedsbescherming en in soortenbescherming. Gebiedsbeschermende wetgeving voorziet in bescherming van aangewezen natuurgebieden en wordt geregeld in de nieuwe gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998. Soortenbescherming is vastgelegd in de Flora- en faunawet. Deze wet ziet toe op bescherming van soorten planten en dieren zowel binnen als buiten beschermde natuurgebieden. Daarnaast zijn er ook beleidsmatig beschermde gebieden en soorten.

2.2 Natuurbeschermingswet

De Natuurbeschermingswet 1998 vervangt de Natuurbeschermingswet van 1968. De wet is per 1 oktober 2005 in werking getreden. In de Natuurbeschermingswet 1998 is ook de bescherming van de Speciale Beschermingszones (SBZ) op grond van de Habitat- en Vogelrichtlijn geregeld, vanaf het moment dat de gebieden zijn aangewezen door Brussel. De Natuurbeschermingswet 1998 regelt ook de bescherming van de zogenaamde Beschermde Natuurmonumenten en gebieden die de minister van LNV aanwijst ter uitvoering van internationale verplichting, zoals RAMSAR wetlands.

Projecten of handelingen die negatieve effecten op deze beschermde gebieden kunnen hebben, zijn verboden. Ook activiteiten buiten de beschermde gebieden kunnen verboden zijn, indien deze negatieve effecten veroorzaken op de kwalificerende natuurwaarden van het gebied (externe werking). Het toetsingskader van de Natuurbeschermingswet 1998 kent de volgende procedurevarianten:

1. er is zeker geen kans op effecten: geen vergunningplicht;
2. er is een kans op effecten, maar zeker niet significant: vergunningaanvraag via een Verslechteringstoets (art 19f);
3. er is een kans op significante effecten: vergunningaanvraag via passende beoordeling (art. 19d).



Verslechtingstoets

In een Verslechtingstoets dient te worden nagegaan of door een project, plan of handeling een kans bestaat op een verslechtering van een natuurlijke habitat of de habitat van een soort. Hier- toe dienen alle relevante aspecten van de activiteit in kaart gebracht te worden.

De Verslechtingstoets heeft twee mogelijke uitkomsten:

1. de verslechtering is aanvaardbaar. Het bevoegd gezag verleent vergunning Natuurbeschermingswet;
2. de verslechtering is onaanvaardbaar. De vergunning Natuurbeschermingswet wordt geweigerd.

Passende beoordeling

Met een passende beoordeling wordt vastgesteld of door een activiteit er een kans bestaat op een significant negatief effect. Dit op basis van de beste wetenschappelijke kennis ter zake, waarbij alle aspecten van de activiteit op zichzelf én in combinatie met andere activiteiten of plannen worden geïnventariseerd en getoetst.

De passende beoordeling kan drie uitkomsten hebben:

1. er treedt, al dan niet na het toepassen van mitigerende maatregelen, geen aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen op en er is tevens geen sprake van een verslechtering van een natuurlijke habitat of de habitat van een soort. Er is geen vergunning noodzakelijk;
2. er treedt, al dan niet na het toepassen van mitigerende maatregelen, geen aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen op, maar er is wel sprake van een verslechtering van een natuurlijke habitat of de habitat van een soort. Vergunning wordt verleend, mits de verslechtering niet onaanvaardbaar is (zie 'Verslechteringstoets');
3. er treden, al dan niet na het toepassen van mitigerende maatregelen, (mogelijk) wel significant negatieve effecten op. Dan volgt toetsing aan de zogeheten ADC-criteria:
 - er zijn geen geschikte Alternatieven;
 - er is sprake van Dwingende redenen van groot openbaar belang, waaronder redenen van sociale en economische aard;
 - er is voorzien in exacte en tijdige Compensatie.

Slechts als aan al deze drie criteria is voldaan, mag het bevoegd gezag vergunning verlenen. Indien er sprake is van aantasting van een gebied dat is aangewezen ter bescherming van een prioritair natuurlijk habitat of een prioritaire soort, dan dient eerst door de minister van LNV aan de Europese Commissie advies te worden gevraagd alvorens toestemming of mag worden verleend. Bovendien is het aantal redenen van groot openbaar belang in dat geval beperkt.

3 Instandhoudingdoelstellingen Natura 2000-gebieden

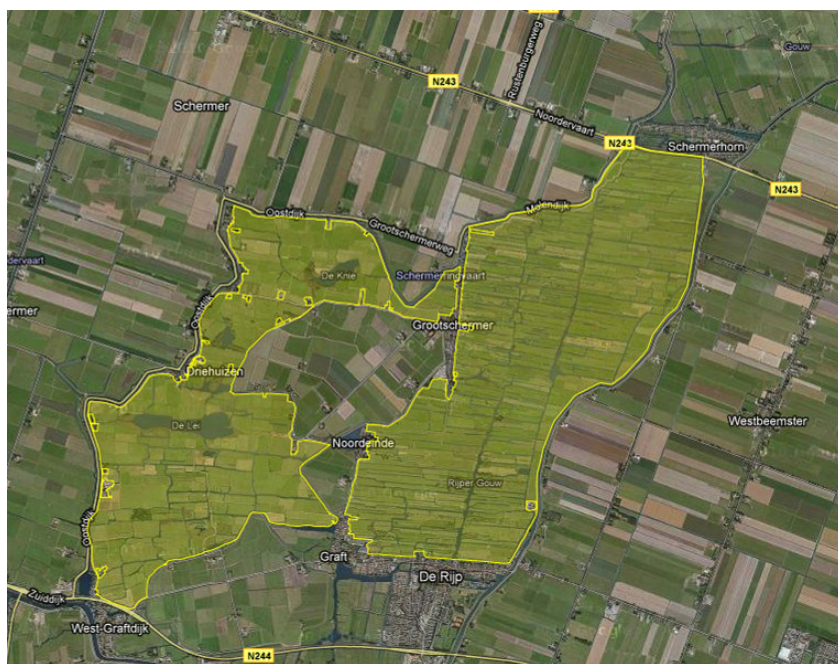
3.1 Natura 2000-gebieden

De Beemster bevindt zich nabij de Natura 2000-gebieden Eilandspolder, Wormer- Jisperveld & Kalverpolder en Polder Zeevang, zie figuur 2, 3 en 4. Deze gebieden bevinden zich alle buiten het plangebied van de Beemster. Binnen de invloedssfeer van de Beemster bevinden zich geen Beschermde Natuurmonumenten. Het plangebied bevindt zich wel in het Nationaal landschap Laag Holland.

In dit hoofdstuk worden de instandhoudingdoelstellingen van de aangewezen Natura 2000-gebieden beschreven. De Natuurbeschermingswet schrijft voor dat voorgenomen ontwikkelingen deze doelstellingen niet negatief mogen beïnvloeden. De drie Natura 2000-gebieden zijn alle nog in ontwerp en nog niet definitief aangewezen, dit betekent dat het gaat om de concept instandhoudingdoelstellingen.

3.1.1 Eilandspolder

De Eilandspolder is een oude polder met grasland, natuurlijk ontstaan meertje en verlandingsvegetaties. Het gebied is van groot belang voor de noordse woelmuis en is van belang als vogelgebied. Er komen echter ook belangrijke verlandingsvegetaties voor. Van belang als broedgebied voor broedvogels van rietmoeras en rietruigte (rietzanger) (bron: Ministerie van LNV²).



Figuur 2: Ligging Natura 2000-gebied Eilandspolder (geel)

² Ministerie van LNV, Gebiedendatabase gebiedsbeschrijving Eilandspolder.

Tabel 1: Instandhoudingdoelstellingen (concept) Eilandspolder

Code	Naam	Staat van instandhouding (landelijk)	Instandhoudingdoel
Habitatype			
H6430	Ruigten en zomen		Behoud oppervlakte en kwaliteit ruigten en zomen, <i>harig wilgenroosje</i> (subtype B).
H7140	Overgangs- en trilvenen		Behoud oppervlakte en kwaliteit van overgangs- en trilvenen, <i>veenmosrietlanden</i> (subtype B).
Habitatsoorten			
H1134	Bittervoorn		Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1149	Kleine modderkruiper		Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1340	*Noordse woelmuis		Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
Broedvogels			
A295	Rietzanger		Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 230 paren.
Niet- broedvogels			
A034	Lepelaar		Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 2 vogels (seizoensgemiddelde).
A050	Smient		Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 7.000 vogels (seizoensgemiddelde).
A052	Wintertaling		Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 130 vogels (seizoensgemiddelde).
A125	Meerkoet		Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 480 vogels (seizoensgemiddelde).
A140	Goudplevier		Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 150 vogels (seizoensgemiddelde).
A142	Kievit		Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1.200 vogels (seizoensgemiddelde).
A156	Grutto		Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 170 vogels (seizoensmaximum).
Complementair doel			
H1340	*Noordse woelmuis		Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

3.1.2 Wormer- Jisperveld & Kalverpolder

Het Wormer- en Jisperveld en de Kalverpolder zijn onderdelen van het brakke laagveengebied, dat zich in Noord-Holland heeft gevormd door verlanding onder invloed van brak water in petgaten; rietlandbeheer en begrazing hebben bij die ontwikkeling de vegetatiestructuur en de vestiging van vegetatie en fauna nader gestuurd. In het Vogelrichtlijngebied komt een groot areaal weide- en hooiland voor, dat een belangrijke bijdrage levert aan de betekenis als vogelgebied. Zeer belangrijk broedgebied voor broedvogels van natte graslanden (kemphaan) en belangrijk broedgebied voor broedvogels van rietmoerassen (roerdomp, rietzanger) (bron: Ministerie van LNV³).

³ Ministerie van LNV, Gebiedendatabase gebiedsbeschrijving Wormer- Jisperveld & Kalverpolder.



Figuur 3: Ligging Natura 2000-gebied Wormer- Jisperveld & Kalverpolder (geel)

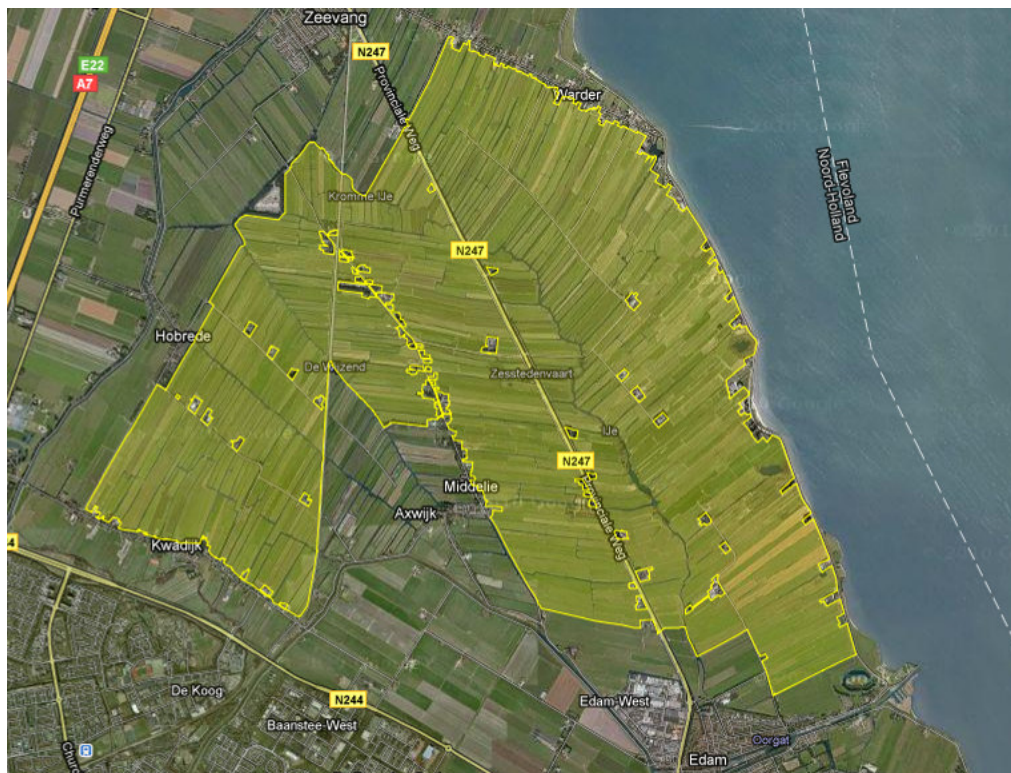
Tabel 2: Instandhoudingdoelstellingen (concept) Wormer- Jisperveld & Kalverpolder

Code	Naam	Staat van instandhouding (landelijk)	Instandhoudingdoel
Habitattype			
H4010	Vochtige heiden		Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit vochtige heiden, <i>laagveengebied</i> (subtype B).
H6430	Ruigten en zomen		Behoud oppervlakte en kwaliteit ruigten en zomen, <i>harig wilgenroosje</i> (subtype B).
H7140	Overgangs- en trilvenen		Behoud oppervlakte en kwaliteit overgangs- en trilvenen, <i>veenmosrietlanden</i> (subtype B).
Habitatsoorten			
H1134	Bittervoorn		Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1149	Kleine modderkruiper		Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1163	Rivierdonderpad		Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1318	Meervleermuis		Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1340	*Noordse woelmuis		Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
Broedvogels			
A021	Roerdomp		Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 10 paren.
A151	Kemphaan		Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 25 paren.
A295	Rietzanger		Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 480 paren.

Niet- broedvogels			
A050	Smient		Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 5.800 vogels (seizoensgemiddelde).
A056	Slobeend		Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 90 vogels (seizoensgemiddelde).
A156	Grutto		Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.

3.1.3 Polder Zeevang

De Polder Zeevang is een kenmerkend open veenweidegebied met veel open water, dat ligt tussen de plaatsen Purmerend, Oosthuizen en Edam. De polder is een vlak, open en waterrijk veenweidenlandschap. Dit veengebied heeft een kenmerkende verkaveling in lange stroken, die loodrecht op de ontginningsassen staan. De percelen zijn door smalle sloten gescheiden. Stormvloed en aanleiding voor het opwerpen van de eerste dijken. Aan de Zuiderzezijde brak de dijk soms door waaraan diverse doorbraakkolken (braken) herinneren. Afgezien van dijken en kaden is er geen reliëf aanwezig. De polder wordt gekenmerkt door een systeem van langwerpige open ruimten, met onderling zeer verschillende kavelrichtingen. De open ruimte wordt begrensd door de lintdorpen Warder, Middellie en Kwadijk. Het gebied bestaat verder overwegend uit open grasland op veengrond met sloten en weteningen (bron: Ministerie van LNV⁴).



Figuur 4: Ligging Natura 2000-gebied Polder Zeevang (geel)

⁴ Ministerie van LNV, Gebiedendatabase gebiedsbeschrijving Polder Zeevang.

Tabel 3: Instandhoudingdoelstellingen (concept) Polder Zeevang

Code	Naam	Staat van instandhouding (landelijk)	Instandhoudingdoel
Niet- broedvogels			
A037	Kleine zwaan		Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 30 vogels (seizoensgemiddelde).
A041	Kolgans		Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1.000 vogels (seizoensgemiddelde).
A043	Grauwe gans		Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 190 vogels (seizoensgemiddelde).
A045	Brandgans		Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 70 vogels (seizoensgemiddelde).
A050	Smient		Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 12.400 vogels (seizoensgemiddelde).
A140	Goudplevier		Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 790 vogels (seizoensgemiddelde).
A142	Kievit		Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 2.200 vogels (seizoensgemiddelde).
A156	Grutto		Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 790 vogels (seizoensmaximum).
A160	Wulp		Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 210 vogels (seizoensgemiddelde).
Complementair doel			
H1318	Meervleermuis		Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Laag Holland

De drie Natura 2000-gebieden vormen (samen met Polder Westzaan, Ilpeveld, Twiske, Oostzanerveld en Varkensland) het Nationaal Landschap 'Laag Holland' het veenweidegebied van Noord-Holland. De drie Natura 2000-gebieden bezitten alle kwalitatief goede weidevogelgraslanden. Tussen deelgebieden zijn wel forse verschillen in aantallen. De rijkste Natura 2000-gebied qua broedvogelaantallen is momenteel Polder Zeevang. De aantallen zijn hier sinds 1999 vrijwel gelijk gebleven of nemen plaatselijk zelfs toe. Ook in Wormer- Jisperveld komen nog aanzienlijke aantallen weidevogels voor.

Naast de weidevogels is ook de noordse woelmuis een belangrijke soort in heel Nationaal Landschap Laag Holland. De soort verkeert in een gunstige staat van instandhouding en komt in rietlanden vrij algemeen voor. Ook de habitatsoorten bittervoorn, kleine modderkruiper, rivierdonderpad en meervleermuis hebben hun leefgebied binnen de veenweidegebieden. Over de daadwerkelijke verspreiding van deze soorten is minder bekend.

De gebieden kennen een scala aan bijzondere vegetatietypen, waarvan de brakke typen de meest bijzondere zijn. Zeer bijzondere en het behouden waard zijn de brakke vochtige heiden, overgangsvennen waarin ruwe bies de vegetatievormer is en de waterplantenbegroeiingen met groot nimfkruid en snavelruppia (bron: R. van 't Veer & D. Hoogeboom, 2007⁵).

Doordat de voorgenomen ontwikkeling bestaat uit een aanpassing in het hydrologisch systeem wordt in hoofdzaak in gegaan op de effecten op het habitattypen 'overgangs- en trilveen', 'vochtige heiden' en 'ruigte en zomen'. De effecten op de habitattypen houden direct verband met de habitatsoorten en (broed)vogels. Hieronder is een nadere beschrijving van de aangewezen habitattypen opgenomen.

Overgangs- en trilveen, subtype B (veenmosrietlanden)

Veenmosrietland ontstaat op dikke kraggen en op volledig aan de ondergrond vastgegroeid veen als daar een dikke regenwaterlens is ontstaan, waardoor de bovenste decimeters voedselarm en matig zuur tot zuur zijn geworden. Alleen diepwortelende, lang levende soorten, zoals riet, staan nog in contact met basenrijker water dieper in het veen. Aangezien de bovengrond door de toenemende invloed van regenwater niet alleen zuur, maar ook voedselarm wordt, kan ontwikkeling naar veenmosrietland zowel optreden vanuit voedselarme trilvenen als vanuit voedselrijkere moerastypen of vanuit niet meer bevoeide rietcultures.

In goed ontwikkeld Veenmosrietland mogen de grondwaterstanden niet diep wegzakken (maximaal? enkele decimeters). In nog drijvende kraggen is dat geen probleem omdat de kragge meebeweegt met het oppervlaktewater en er vanuit de kragge geen wegzijging naar de ondergrond optreedt. Op vast veen kan door wegzijging de grondwaterstand te diep wegzakken. Instandhouding van goed ontwikkeld veenmosrietland op vast veen is alleen mogelijk als de wegzijging hooguit zeer gering is. Wanneer de grondwaterstand in de zomer te ver wegzakt ontstaan soortenarme vegetaties waarin het verdrogingstolerante gewone haarmos vaak domineert.

Toevoer van ijzerrijk en basenrijke grondwater is gewenst voor de instandhouding en ontwikkeling van het habitatype. Sulfaatrijk oppervlaktewater is zeer ongewenst, aangezien het de vorming van kraggen tegen gaat. Het subtype is zeer gevoelig voor stikstofdepositie.

Bron: Profiel habitatype Overgangs- en trilveen (H7140). H7140 versie 1 sept 2008, met erratum 24 maart 2009.doc

In tabel 4 en 5 zijn de gewenste grondwaterstanden van Overgangs- en trilveen weergegeven. In dit geval is slechts veenmosrietland van toepassing (subtype B). Veenmosrietland komt voor bij een gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand tussen de -5 en +10 cm- maaiveld (mv) en Gemiddeld laagste grondwaterstand 0- 30 cm- mv.

Tabel 4: GLG (Gemiddeld Laagste Grondwaterstand in cm-mv) habitatype Overgangs en trilveen subtype A en B.

	0	0-20	20-30	30-40	40-50	50-60
Trilveen, subtype A						
veenmosrietlanden, subtype B						

Tabel 5: GVG (Gemiddelde VoorjaarsGrondwaterstand) habitatype Overgangs en trilveen subtype A en B.

	< - 50	< -20	-20--5	-5-10	10- 25	25- 40
Trilveen, subtype A						
veenmosrietlanden, subtype B						

⁵ R. van 't Veer & D. Hoogeboom, 2007. Atlas van de Natura 2000 gebieden in Laag Holland.

Vochtige heiden, subtype B (Laagveengebied)

Vochtige heide in laagveengebieden ontwikkelt zich door successie van veenmosrietland. Op de standplaatsen heersen zure tot matig zure, zeer voedselarme tot matig voedselarme (oligotrofe tot zwak eutrofe) omstandigheden en het waterregime kan variëren van droogvallend tot nat. De gemiddeld laagste grondwaterstand bevindt zich zeer ondiep tot ondiep beneden maaiveld. Het is onduidelijk in hoeverre moerasheiden voor hun voortbestaan afhankelijk zijn van menselijk ingrijpen. Onder de huidige omstandigheden (bij de huidige luchtkwaliteit) is beheer gericht op het voorkomen van verbossing. Optimale functionele omvang: vanaf enkele hectares. Het onderscheid tussen brakwatervenen (subassociatie met gewoon reukgras) en zoetwatervenen (subassociatie met pijpenstrootje) bestaat uit het voorkomen van Ruwe bies en het ontbreken van een aantal algemene zoetwatersoorten in de brakwatervenen. Het zoutgehalte van het oppervlaktewater is in dit stadium waarschijnlijk niet meer van invloed op de standplaatscondities in de veenbovengrond, wel nog in de diepere ondergrond. Voor behoud is het van belang dat vergrassing en bosvorming voorkomen worden. Optimale functionele omvang: vanaf enkele hectares.

Bron: Profiel habitatype Noord-Atlantische vochtige heide met Erica tetralix (H4010). Verkorte naam: Vochtige heiden H4010 versie 1 sept 2008, met erratum 24 maart 2009.doc

In tabel 6 en 7 zijn de grondwaterstanden van Vochtige heide weergegeven. In dit geval is slechts Laagveengebied (subtype B) van toepassing. Vochtige heide in laagveengebied komt voor bij een gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand tussen de -5 en +25 cm- mv en Gemiddeld laagste grondwaterstand 0- 30 cm- mv (tot max 50 cm-mv).

Tabel 6: GLG (Gemiddeld Laagste Grondwaterstand) habitatype Vochtige heide subtype A en B.

	0	0-20	20-30	30-40	40-50	50-60
<i>hogere zandgronden, subtype A</i>						
<i>Laagveengebied, subtype B</i>						

Tabel 7: GVG (Gemiddelde VoorjaarsGrondwaterstand) habitatype Vochtige heide subtype A en B.

	< - 50	< -20	-20--5	-5-10	10- 25	25- 40
<i>Hogere zandgronden, subtype A</i>						
<i>Laagveengebied, subtype B</i>						

Ruigte en zomen, subtype B (harig wilgenroosje)

Natte, soortenrijke ruigte met Harig wilgenroosje en Moerasmelkdistel. Ze worden aangetroffen op veen- en kleibodems, binnen het overstromingsbereik van rivierwater of brak boezemwater. Het subtype komt voor op zeer vochtige en natte standplaatsen. In vergelijking met het subtype met moerasspirea (subtype A) staat het op wat voedselrijkere en beter gebufferde standplaatsen, bijvoorbeeld op jonge kalkrijke kleigronden, en in zomen langs hard voedselrijk oppervlaktewater. Typische soorten zijn onder meer te verwachten op standplaatsen die in contact staan met brak oppervlaktewater, hier komen een aantal zeldzame soorten van brakke standplaatsen voor (Echt lepelblad, Heemst, Selderij). Ook oevertuigten op regelmatig overstroomde plekken in het rivierengebied zijn relatief rijk aan typische soorten (Zomerklokje, Rivierkruiskruid).

Bron: Profiel habitatype Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones (H6430). Verkorte naam: ruigten en zomen H6430 versie 1 sept 2008.doc.

In tabel 8 zijn de grondwaterstanden van Ruigte en zomen weergegeven. In dit geval is slechts subtype B, harig wilgenroosje, van toepassing. Ruigte en zomen is een 'droger' habitatype dan overgangsveen en vochtige heide. Ruigte en zomen komt voor bij een gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand tussen de -5 en +40 cm- mv. De gewenste gemiddelde Laagste grondwaterstand is onbekend.

Tabel 8: GVG (Gemiddelde Voorjaar Grondwaterstand) habitatype Ruigte en zomen sub-type A, B en C.

	< - 50	< -20	-20--5	-5-10	10- 25	25- 40
<i>Moerasspirea</i> , subtype A						
<i>harig wilgenroosje</i> , subtype B						
<i>droge bosranden</i> , subtype C						

Uit de verspreidingskaarten van de vegetatiekarteringen uit de Atlas van de Natura 2000 gebieden in Laag Holland komt naar voren dat de randen van bijvoorbeeld Eilandspolder waar de Beemster direct aan grenst in hoofdzaak bestaat uit 'algemene weidevogelgraslanden' en '(zeer) soortenrijke weidevogelgraslanden'. Centraler in het gebied (rond de kern) zijn in hoofdzaak de aangewezen habitattypen aanwezig. Ditzelfde geldt voor Wormer & Jisperveld en Kalverpolder. Polder Zeevang is slechts aangewezen vanuit de Vogelrichtlijn en heeft dus geen doelstellingen met betrekking tot habitattypen, daarnaast geldt dat Polder Zeevang niet direct grenst aan de Beemster maar dat deze op minstens 100 m afstand bevindt.

In Bijlage 1 is de ligging van de aangewezen habitattypen weergegeven, hierin is te zien waar de tot doel gestelde habitatype zich precies bevinden.

4 Peilbesluit Beemster

4.1 Inleiding

In de polder de Beemster is de kans op wateroverlast te groot. Dit geldt vooral voor het laagste peilgebied van -5,0 m NAP. De te grote kans op wateroverlast wordt veroorzaakt door:

- te weinig bergend vermogen;
- een te snelle afvoer van de hoge peilgebieden naar het laagste peilgebied.

De Beemster voldoet niet aan de normen voor wateroverlast door klimaatverandering en bodemdaling. Er is 10 hectare extra waterberging⁶ nodig in de polder, omdat er te vaak sprake is van wateroverlast in het laagste peilgebied.

Het is het meest effectief om de waterberging in het laagste peilgebied te realiseren. Het feit dat het gebied is aangemerkt als UNESCO werelderfgoed maakt dit vraagstuk complex.

Klimaat

Door klimaatverandering wordt verwacht dat met name in de herfst- en wintermaanden de neerslag heftiger en langduriger worden. Watersystemen die jarenlang dienst hebben gedaan, zoals de Beemster, kunnen hierdoor in de toekomst problemen ondervinden. HHNK heeft ruim 220 poldersystemen getoetst aan de landelijke normen en constateert dat in de Beemster maatregelen nodig zijn om in de toekomst wateroverlast te voorkomen. In de praktijk blijkt dat vooral in het laagste peilgebied (-5,0 m) problemen voorkomen.

Bodemdaling

De Beemster is een bodemdalingsgebied. Sinds de drooglegging in 1612 is de bodem circa 1,5 meter gedaald. Verwacht wordt dat de bodem de komende eeuwen nog circa 0,5 meter daalt (zie paragraaf 3.3.). De waterpeilen moeten dus meedalen, anders zou de Beemster weer een meer worden. Daarnaast wordt de snelheid van bodemdaling beïnvloed door de snelheid waarmee de waterpeilen dalen, waardoor het nodig is om een goede afweging te maken op welke moment wordt besloten om de waterpeilen aan te passen.

Waterbergingsopgave

Om te voldoen aan de waterbergingsopgave binnen de Beemster is circa 10 hectare open water nodig. Hetzelfde doel kan bereikt worden door het peil van circa 400 hectare gebied naar het -5,0 m NAP peilgebied te brengen. Dat komt dus neer op een peilverlaging van circa 400 hectare gebied.

De waterbergingsopgave moet voor 2015 zijn gerealiseerd. Door waterberging en drooglegging gezamenlijk op te pakken moeten de peilaanpassingen dus de komende jaren plaatsvinden.

4.2 Voorkeursalternatief

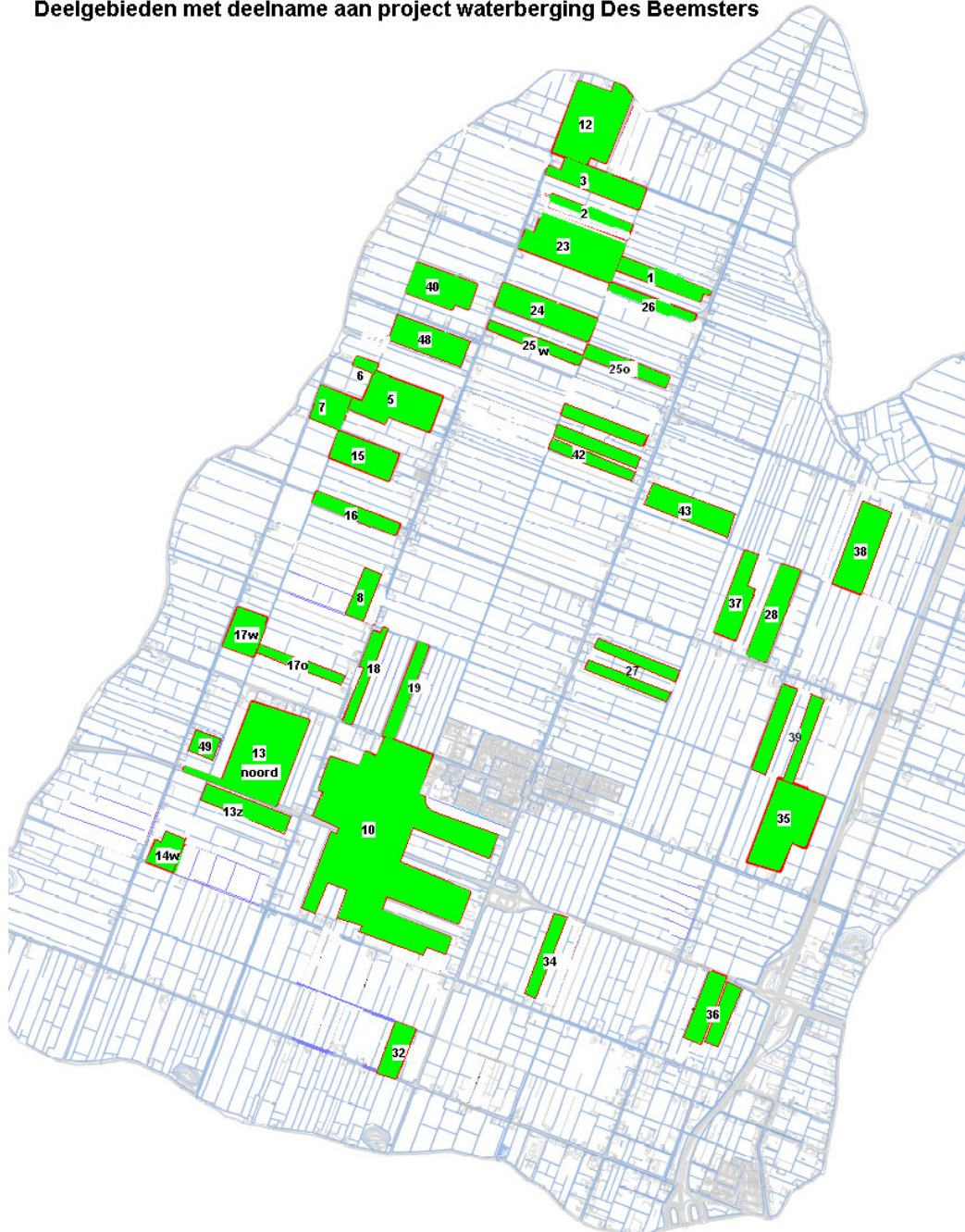
Het voorkeursalternatief is in een voortraject in nauw overleg met de agrariërs, de gemeente en HHNK tot stand gekomen. Door de in figuur 5 aangegeven gebied bij het laagste peilgebied te voegen, wordt bereikt dat de gronden beter voldoen aan de functionele eisen die voortkomen uit de agrarische bedrijfsvoering. In de 'groene gebieden' wordt het peil verlaagd tot het laagste polderpeil van -5,00 m NAP. Dit betekent dat in de groene gebieden het waterpeil met 15 centimeter tot 50 centimeter wordt verlaagd.

⁶ BWN studie, bezwaar wateroverlast Noorderkwartier, 2007

Voor het realiseren van de vergroting van het laagste peilgebied is er op hoofdlijnen het volgende nodig:

- verplaatsen en/ of verwijderen van meerdere dammen;
- verruimen van circa 60 kilometer watergang (profiel laten meezakken met het peil);
- enkele bijzondere kunstwerken zoals duikers, pomp en sifon of aquaduct.

Deelgebieden met deelname aan project waterberging Des Beemsters



Figuur 5: Voorlopige gebieden waar het peil wordt verlaagd

4.3 Referentiesituatie

Om te kunnen aangeven wat de milieugevolgen zijn van de alternatieven moeten deze worden vergeleken met een referentiesituatie. Bij een wijziging van bestaande waterpeilen is de referentiesituatie de huidige vergunde situatie in de polder Beemster (peilbesluit 1999), inclusief de autonome ontwikkelingen.

In dit geval is de huidige feitelijk situatie (jaar 2010) anders dan de vergunde situatie (peilbesluit 1999) door peilaanpassingen die hebben plaatsgevonden tussen de jaren 1999 en 2010.

Om inzicht te kunnen geven in de te verwachten echte verandering van de milieueffecten is er voor gekozen om de huidige situatie inclusief de autonome ontwikkeling (jaar 2020) als referentiesituatie uit te werken. De bestaande situatie wordt op dit moment ook opgenomen in het Beheerplan van de Natura 2000-gebieden. Dit betekent dat de bestaande waterhuishoudkundige situatie wordt opgenomen als 'bestaande gebruik' in de beheerplannen. Dit betekent dat het bestaande waterbeheer (kwaliteit en kwantiteit) vergunningvrij (van Natuurbeschermingswet) kan worden doorgezet.

Ten aanzien van de bodemdaling en peildaling worden op de lange termijn (over meer dan 10 jaar) meer effecten verwacht dan in de autonome ontwikkeling. Voor het beoordelen van de water-, bodem en natuureffecten is deze autonome ontwikkeling op de lange termijn buiten beschouwing gebleven.

Referentiesituaties

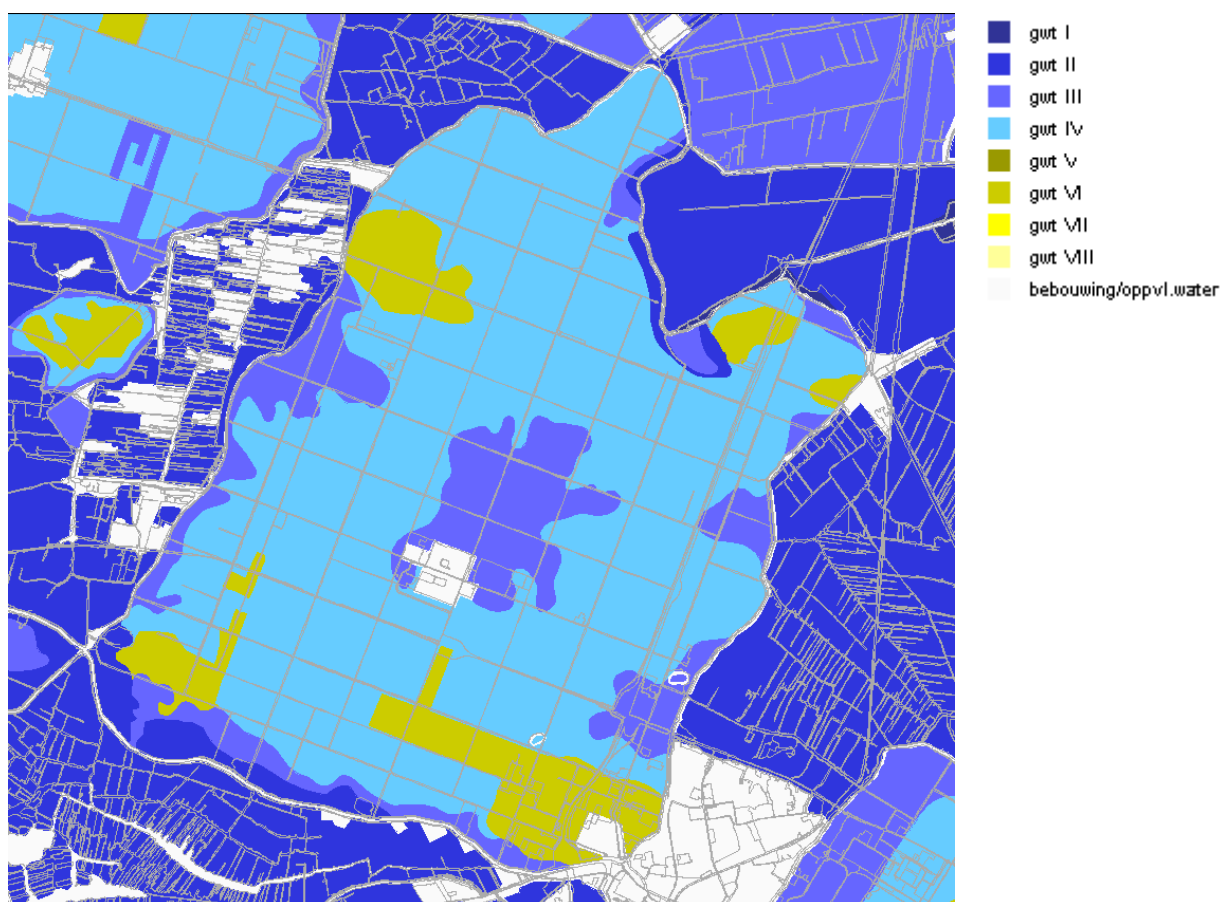
De referentie situatie voor bodemdaling en peildaling is niet voor een bepaald tijdstip vast te stellen. In de afgelopen eeuwen is zowel de bodem als het waterpeil fors gedaald. Dat geldt zowel voor de Beemster als voor de omgeving. In de toekomst zal dat zich voortzetten. Omdat de grondwaterstromingen bepaald worden door die veranderende peilen en omdat daar weer de effecten op de natuur (verdroging en grondwaterstanden) door worden bepaald is het dus van belang om duidelijk af te spreken met welke referentie situatie wordt gewerkt. Voor deze rapportage is gekozen om de minst gunstige referentie situatie als basis te kiezen (referentiesituatie). Dit enerzijds om inzicht te krijgen in de maximaal te verwachten negatieve effecten en anderzijds vanwege transparantie in rapportage.

Referentiesituatie:

In de referenties situatie wordt ervan uitgegaan dat de waterpeilen in de omgeving gelijk blijven en er vinden er in de Beemster geen peilveranderingen plaats.

4.4 Bestaande hydrologie Beemster

Omdat de peilverlaging in de Beemster in hoofdzaak hydrologische effecten tot gevolg heeft, wordt in deze paragraaf een korte toelichting van de bestaande grondwatersituatie beschreven. Uit figuur 6 blijkt dat in het overgrote deel van de Beemster sprake is van grondwatertrap IV. Verder komen vooral grondwatertrap III en VI voor.



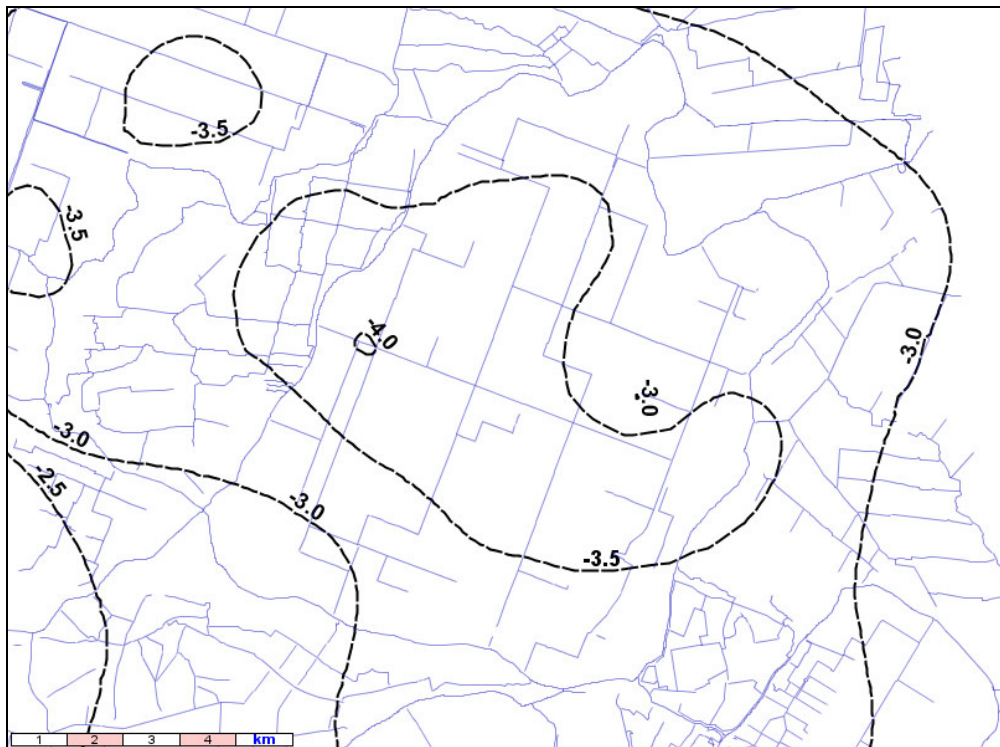
Figuur 6: Grondwatertrappen (op basis van historische data)

In tabel 9 zijn de bijbehorende Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) en Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) weergegeven.

Tabel 9: Grondwatertrappen

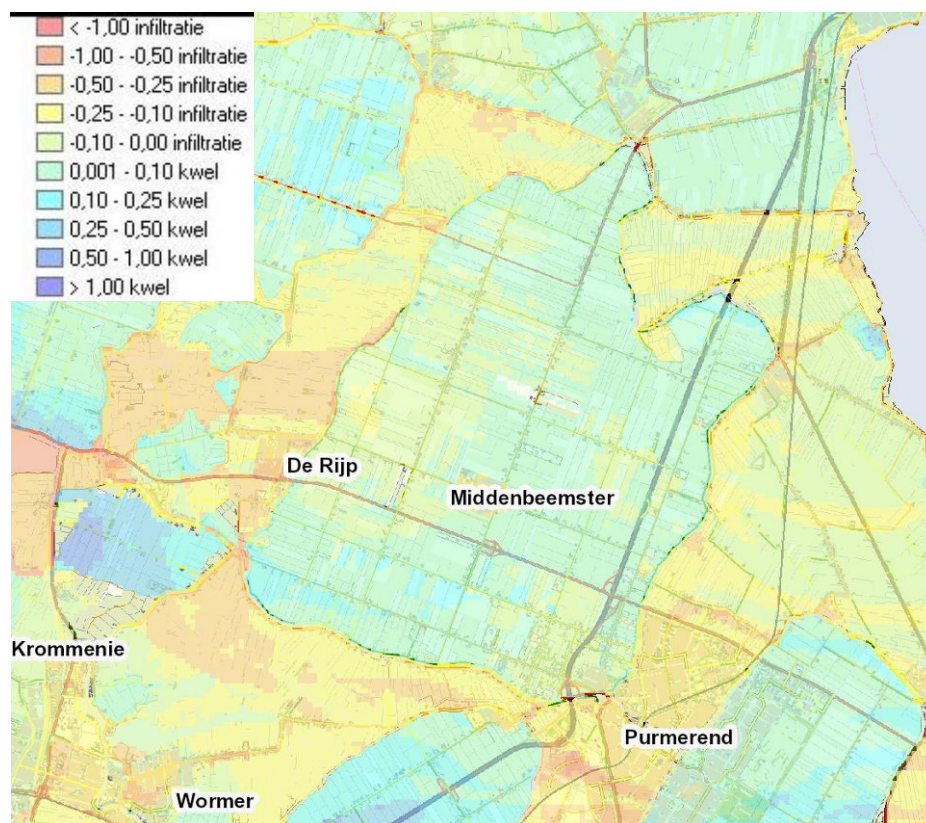
Grondwatertrap	GHG (cm -mv)	GLG (cm -mv)
I	-	<50
II	-	50-80
III	<40	80-120
IV	>40	80-120
V	<40	>120
VI	40-80	>120
VII	>80	>120

In figuur 7 zijn de stijghoogtes van het eerste watervoerende pakket weergegeven.



Figuur 7: Grondwaterstijghoogte in eerste watervoerend pakket d.d. 28-04-95 [m+NAP] (Bron: TNO-REGIS II)

De stijghoogte in het eerste watervoerende pakket varieert tussen NAP -3,0 en -4,0 m. Dat is dus hoger dan het gemiddelde waterpeil van ca. -4,6 m NAP in de Beemster. Het drukverschil resulteert in de in figuur 8 weergegeven (theoretische) kwelkaart. De hoogste kwel intensiteit (1,0 mm/dag) treedt op in het zuidwestelijk deel van het plangebied.



Figuur 8: Gemiddelde kwel [mm/dag] (bron: BWN studie HHNK)

5 Analyse effecten

5.1 Inleiding

In dit Hoofdstuk worden de effecten van de geplande werkzaamheden op deze natuurwaarden uitgewerkt. Negatieve effecten kunnen in algemene zin bestaan uit:

- vernietiging: leefgebied/ vaste verblijfplaatsen verdwijnen;
- verstoring: planten of dieren, hun verblijfplaats of voedselgebied ondervindt verstoring als gevolg van werkzaamheden of gebruik;
- versnippering: migratie van soorten wordt bemoeilijkt, waardoor populaties geïsoleerd worden;
- verontreiniging: afvoeren van afvalstromen;
- vernatting/ verdroging: het natter/ droger worden van droge/ natte situaties;
- vermessing: het voedselrijker worden van voedselarme situaties.

De Beemster bevindt zich niet binnen de begrenzing van Natura 2000-gebieden er zal dan ook geen directe vernietiging van habitatype en/of habitat van aangewezen soorten optreden. Via externe werking kunnen ontwikkelingen buiten de Natura 2000-gebieden nog wel steeds indirect negatieve effecten tot gevolg hebben. In dit geval gaat het hierbij in hoofdzaak om hydrologische effecten van kwelstromen, wegzijging, oppervlaktewater en grondwater. Dit wordt in deze paragraaf nader toegelicht. In hoofdstuk 6 worden vervolgens de effecten getoetst op de (concept) instandhoudingdoelstellingen uit hoofdstuk 3.

Referentiekader

Bij het beschrijven van de effecten is het van belang welke referentie als vergelijk gekozen wordt. Indien de maaiveld daling van de omgeving wordt genegeerd ontstaat een ongunstiger vergelijking dan wanneer de daling van de omgeving wordt meegenomen.

Voor de vergelijking wordt eerst uitgegaan van de ongunstige situatie, waarbij wordt verondersteld dat de omgeving geen bodemdaling en waterpeildaling heeft.

5.2 Vernietiging

De voorgenomen ontwikkeling vindt buiten de begrenzing van de Natura 2000-gebieden plaats. Het nieuwe peilbesluit Beemster heeft geen vernietiging van leefgebied en/of habitattypen tot gevolg.

5.3 Verstoring

Het nieuwe peilbesluit Beemster (het verlagen van het waterpeil) heeft geen verstoring van licht, geluid en/of bewegingen op habitattypen, habitatsoorten en/ of vogels tot gevolg.

5.4 Versnippering

Het nieuwe peilbesluit Beemster heeft geen versnippering van natuurgebieden tot gevolg.

5.5 Verontreiniging

Het nieuwe peilbesluit Beemster heeft geen verontreiniging tot gevolg.

5.6 Vernatting/ verdroging

De aangrenzende Natura 2000-gebieden met in het bijzonder Eilandspolder hebben hoge grondwaterstanden. De drooglegging in deze veenweide gebieden is relatief klein (orde van grote enkele decimeters). Dit natte karakter is van belang voor de aangewezen habitattypen. Het gaat hierbij om de aangewezen habitattypen 'Ruigte en Zomen', 'Overgangs- en trilveen' en 'Vochtige Heiden'. Waarvan Overgangs- en trilvenen in het bijzonder afhankelijk is van een hoge grondwaterstand. Daarnaast is het natte karakter tevens van belang voor de (aangewezen) (broed)vogels en noordse woelmuis.

Ontwatering zorgt voor constante inklink en veraarding van de venige bodem. Daardoor treedt bodemdaling op. Onderbemalingen, ook buiten Natura 2000, leiden tot een versterkte bodemdaling. Bemesting van veenbodems draagt daar aan bij, omdat wegzijgend nitraatrijk water in de anaerobe zone voor afbraak van veen zorgt. Reductie van nitraat en ook van veel sulfaat leidt tot een voor laagveenmoerassen hoge alkaliniteit die de afbraak van organisch materiaal stimuleert. Daarbij ontstaat een slappe prutlaag. Het afgebroken amorphe veen komt deels in de vele sloten terecht en draagt daar zeer vermoedelijk sterk bij aan de vorming van een grote hoeveelheid bagger.

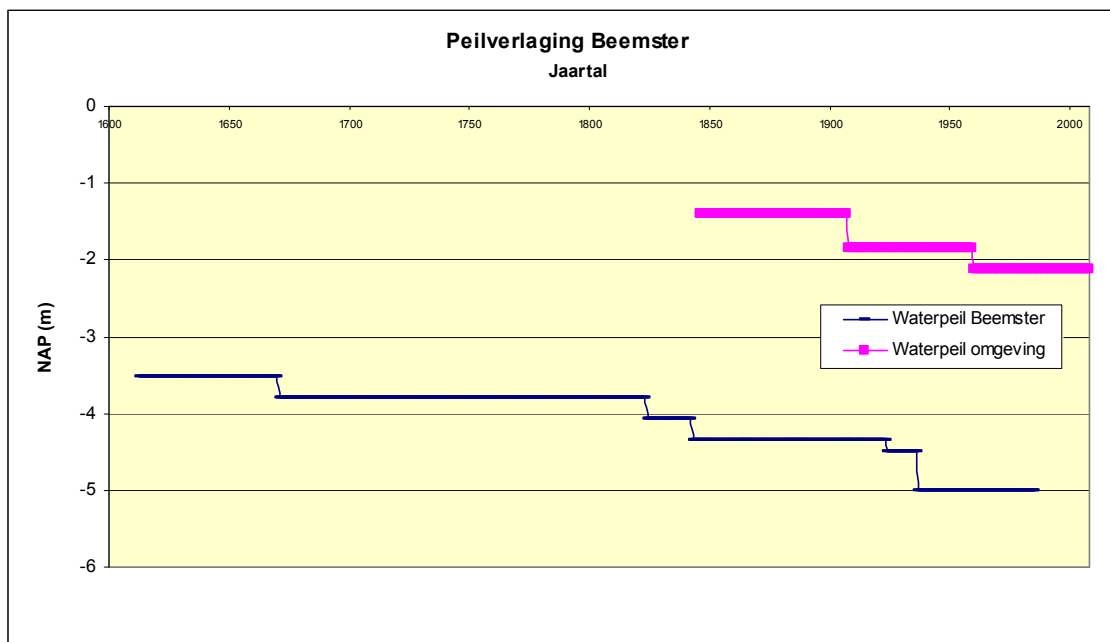
Peilverlaging Beemster

Het huidige -5,0 m NAP peilgebied is ca. 1850 ha groot (26% van 7113 ha = 1850 ha.). Indien alle wensen tot aansluiten bij het -5,0 m NAP peilgebied ingevuld worden, neemt de grootte van het peilgebied met circa 600 ha toe. Dit kan vertaald worden naar een gemiddelde peilverlaging van de gehele Beemster met 5 cm.

Historische peilveranderingen

Het historische verloop van het laagste peil in de Beemster is in figuur 9 weergegeven. De peilen zijn waar mogelijk ontleend aan oude kaarten en soms ingeschat. In figuur 9 is ook het gemiddelde verloop van de waterpeilen in de veenweidegebieden in de omgeving weergegeven. Uit de grafiek blijkt dat zowel de waterpeilen in de Beemster als in de omgeving dalen.

Sinds 1850 is het waterpeil in de omgeving circa 60 cm gedaald (4 mm/jaar) en het laagste peil in de Beemster circa 65 cm (4,3 mm/jaar).



Figuur 9: Historisch verloop van laagste peilen in de Beemster

In tabel 10 zijn de peilen van de polders in de omgeving van de Beemster weergegeven. Het peil vanuit het oorspronkelijke peilbesluit is weergegeven en het nu gehanteerde peil (laatste kolom). In de polder Zeevang en de polder Wormer, Jisp en Nek zitten diverse onderbemalingen. Het peilverloop daarvan is niet in beeld gebracht.

Tabel 10: Peilbesluiten omgeving

Gebied	Peil- besluit	Zomerpeil:	Winterpeil:	Zakkingsclausule	Huidige streef- peil
Polder Zeevang	1994	NAP -2,23 m	NAP -2,28 m	4 cm / 10 jaar	NAP -2,32 m
Wormer, Jisp en Nek	1995	NAP -1,53 m	NAP -1,58 m	3 cm / 10 jaar	NAP -1,54 m NAP -1,57 m
Eilandspolder	1990	NAP -2,27 m ^{*)}	NAP -2,29 m	3 cm / 10 jaar	NAP -2,29 m

^{*)} met een bestuursbesluit is het zomerpeil opgeheven

In polder Zeevang is het peil de afgelopen decennia circa 6,5 cm gedaald, dat komt neer op 4 mm/jaar. In de polder Zeevang is gebruik gemaakt van de zakkingsclausule. Voor de Eilandspolder en Wormer, Jisp en Nek is dat niet gedaan.

In de polder Zeevang zal het peil ongeveer mee gedaald zijn met het maaiveld. In de andere twee polders is het waterpeil ongeveer gelijk gebleven. Bij een dalend maaiveld zal dat betekenen dat de drooglegging is afgenomen en het gebied vernat.

Maaiveldddaling

De verwachte autonome maaiveldddaling van de Beemster in de periode tot 2050 is maximaal 5 cm (maximaal 1 mm/jaar). In de omgeving van de Beemster wordt een grotere autonome maaiveldddaling verwacht. In de veenweide gebieden kan die 20 - 40 cm worden (= 5 - 10 mm/jaar) (bron: WB21).

Uit een historische analyse van de Beemster kan afgeleid worden dat het maaiveld van het moment van drooglegging in 1612 tot heden circa 1,5 m is gedaald. Dat betekent circa 4 mm / jaar. Het is normaal dat de inklinking van kleigronden op de lange termijn afneemt. De prognose van circa 1 mm/jaar is reëel. De waterpeilen in het omliggende veenweide gebied zijn de afgelopen eeuw circa 3 mm/jaar gedaald. Die daling is ongeveer gelijk gehouden aan de bodemdaling. Verwacht wordt dat die daling ook de komende jaren doorzet, omdat veengronden geen afnemende bodemdaling hebben. Verwacht wordt dat de omgeving meer daalt dan de Beemster.

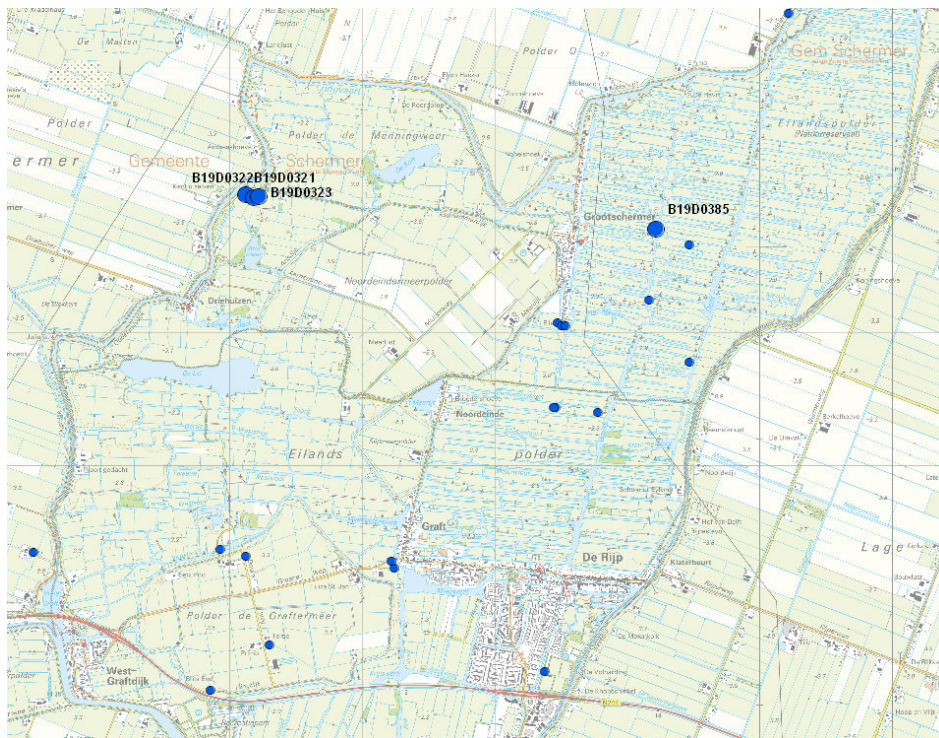
Kwel binnen Beemster

De huidige kweldruk is ca. 1,5 m waterkolom en de gemiddelde kwelhoeveelheid is ca. 0,5 mm/etmaal. Door het vergroten van het -5,0 m NAP peilgebied wordt de gemiddelde waterstand in de Beemster ca. 5 cm lager. Hierdoor neemt de kweldruk toe van 1,5 naar 1,55 m dit is 3%. De kwelhoeveelheid kan hierdoor met maximaal ca. 3% toenemen. Een toename van 3% is 0,015 mm/etmaal. Dat is 1 promille van de gemaalcapaciteit.

Zoals uit tabel 10 is af te leiden geldt bovenstaande voor de Eilandspolder en de polder Wormer, Jisp en Nek. Omdat het peil in de polder Zeevang ook vergelijkbaar daalt is daar (over de peilbesluit periode van 10 jaar) geen extra wegzijging te verwachten richting Beemster.

5.6.1 Effect op grondwaterstanden in Natura 2000 gebieden

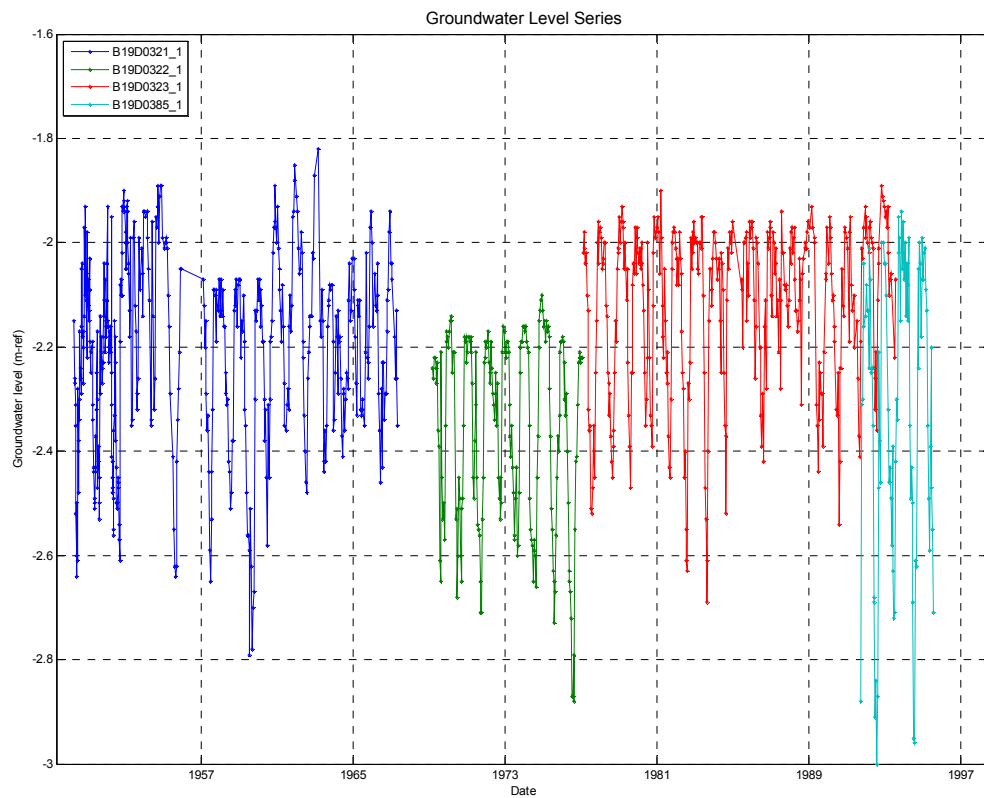
Binnen de polder de Beemster wordt het peil verlaagd met gemiddeld 5 cm. Deze drukverlaging neemt met de diepte af. Wanneer wordt aangenomen dat deze verlaging wel over grotere diepte plaatsvindt (negatieve aanname), tot in het watervoerend pakket, daalt ook de stijghoogte buiten de polder. Het verschil tussen stijghoogte en oppervlaktewaterniveau neemt dan toe van circa 1,5 m tot circa 1,55 m, oftewel een toename van circa 3%. De huidige inzuigingsnelheid bedraagt aan de buitenrand van de polder circa 1 mm/d. Deze is mede recht evenredig afhankelijk van het drukverschil (dus circa 1,5 m). Bij een toename van het drukverschil van 3% neemt de wegzijging ook toe met 3%. Dit betekent een toename van de wegzijging van minder dan 0,03 mm/d. Wanneer de wegzijging toeneemt, daalt de grondwaterstand. De grondwaterstanddaling die wordt berekend (methode van Hooghoudt) is in de orde grootte van 1 tot 10 mm (aan de rand met de Beemster maximaal 10 mm en vanaf ca. 100 m de veenweidepolder in maximaal 1 mm). De natuurlijke grondwaterstandsschommelingen door neerslag en verdamping in de veenweide gebieden rondom de Beemster zijn ca. 0,6 tot 1 m. (zie figuur 10, 11 en 12). De grondwaterstandsfluctuaties in peilbuisnummer 385 kunnen voor 80% verklaard worden door de fluctuaties in neerslag en verdamping (zie figuur 13).



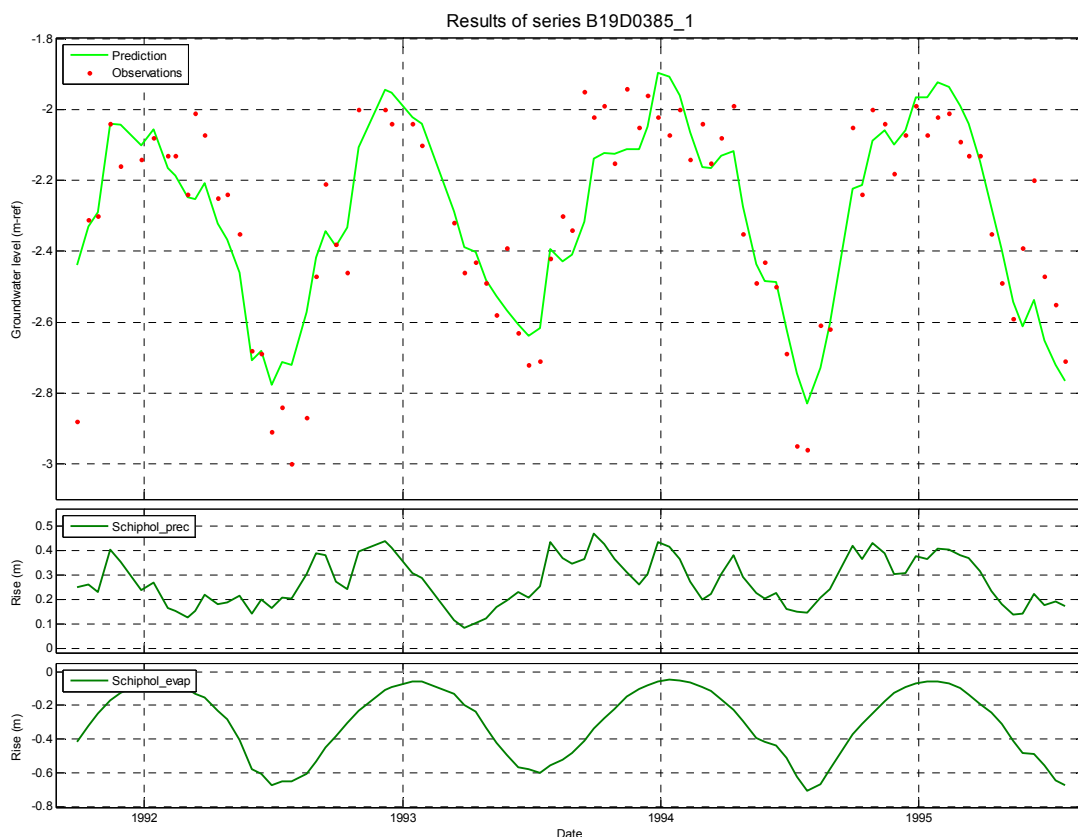
Figuur 10: Locatie peilbuizen (blauw)



Figuur 11: Grondwaterstanden peilbuis 385. (oppervlaktewaterpeil -2,29 m NAP, maaiveld ca. -2,0 m NAP)



Figuur 12: Grondwaterstanden peilbuizen 321, 322, 323 en 385



Figuur 13: Correlatie grondwaterstand peilbuis 385 en neerslag en verdamping

In het Natura 2000-gebied zijn de afstanden tussen de sloten kort en is de drooglegging klein. De oppervlaktewaterpeilen worden kunstmatig gehandhaafd. Hierdoor is bij een eventuele toename van wegzijging geen risico op verdroging door dalende grondwaterstanden.

Door het dalende maaiveld in de Eilandspolder en de polder Wormer, Jisp en Nek en het gelijkblijvende waterpeil vernat het gebied. Het maaiveld daalt enkele millimeters per jaar. Over het komende peilbesluit periode van 10 jaar voor de Beemster is het grondwaterstanddaling effect maximaal 10 mm aan de rand en 1 mm verder het Natura 2000 gebied in. De maaiveld dalingen in het Natura 2000 gebied liggen naar verwachting in de orde van 5 tot 15 mm over een periode van 10 jaar.

N.B. De indicatieve berekeningen zijn uitgevoerd voor een gemiddelde water peildaling van 5 cm voor de gehele polder de Beemster. Dat is berekend op basis van ruim 600 ha peilaanpassing.

5.7 Vermesting

5.7.1 Effect op inlaatbehoefte Natura 2000 gebieden

De maaiveldhoogte in het Natura 2000-gebied Eilandspolder zit op -1,8/-2,5 m NAP. Het polderpeil bedraagt in het oostelijke deel -2,29 m NAP, waarbij de meeste percelen een drooglegging van 20-30 cm hebben. De wijde omgeving van het Natura 2000-gebied bestaat uit lager gelegen polders en droogmakerijen. Het maaiveld in de Beemster, aan de oostzijde van Eilandspolder zit op -3,2/ -4,1 m NAP. De meeste van de aangrenzende polders en droogmakerijen zorgen voor wegzijging van water uit het Natura 2000-gebied. 's Zomers is de verdamping groter dan de neerslag. Om het polderpeil te handhaven, moet vrijwel permanent water worden ingelaten.

Sinds de aanleg van de droogmakerij treedt er wegzijging van water op vanuit de veenweide polders naar de droogmakerij. De wegzijging is sindsdien door zowel de daling van het veenweide gebied als de bodem van de Beemster ongeveer gelijk gebleven (zie figuur 9). Aanvoer van oppervlaktewater naar het Natura 2000-gebied zorgt voor aanvoer van nutriënten (directe eutrofiëring) en sulfaat. Sulfaat leidt tot interne eutrofiëring in de onderwaterbodems, waardoor fosfaat wordt gemobiliseerd. De nutriënten en het sulfaat komen terecht in het aangevoerde oppervlaktewater door kwel in de polders en droogmakerijen en door bemesting.

In figuur 8 is de kwelsituatie rondom de Beemster weergegeven. Op de kaart (figuur 8) is te zien dat de kwelsituatie rondom de Beemster duiden op een kwel/ wegzijging van 0,001 tot 0,1 mm (kwel) met plaatselijk een kwel van 0,1 tot 0,25 mm/ etmaal. Uit de BWN studie komt naar voren dat binnen de Beemster een gemiddelde kwel van 0,0339 mm/ etmaal aanwezig is, zie ook Bijlage 2.

In een zomersituatie met 1mm 'openwater- verdamping' (per etmaal) zal de extra aanvoer naar omliggende polders dus toenemen met een ordegrootte van tienden van een procent, tot maximaal 1,28% in een kleine polder met een relatief grote lengte langs de Beemster. In de praktijk betekent dit een 70 m³/etmaal aan toename van wegzijging die met aanvoer moet worden bijgevuld. Voor het geval Eilandspolder betekent dit 17 m³ per etmaal extra aanvoer op een aanvoer van totaal 7.187 m³/etmaal dit is een toename van circa 0,3 %.

5.8 Samenvattend

Er kan worden geconcludeerd dat het peilbesluit Beemster binnen de aangrenzende Natura 2000-gebieden de volgende hydrologische effecten tot gevolg heeft:

- toename inlaatbehoefte Natura 2000- gebied met 0,3 á 1%;
- grondwaterstanddaling binnen Natura 2000- gebied in de randzone met Beemster maximaal 10 mm, op circa 100 m afstand vanaf Beemster ca. 1 mm.

Deze effecten worden in hoofdstuk 6 getoetst op de instandhoudingdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden, met in het bijzonder de habitattypen.

6 Toetsing van de effecten

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de effecten welke zijn behandeld in Hoofdstuk 5 getoetst aan de instandhoudingdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden Eilandspolder, Polder Zeevang en Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder.

Hierbij worden slechts de effecten uit hoofdstuk 5 uitgewerkt welke mogelijk een niet significant negatief effect tot gevolg kan hebben, het gaat hierbij om:

- toename inlaatbehoefte binnen Natura 2000 tussen 0,3 en 1%;
- grondwaterstanddaling Natura 2000 rand met Beemster maximaal 10 mm, op ca. 100 m afstand vanaf Beemster ca. 1 mm.

Zoals in paragraaf 5.2 staat beschreven kunnen deze effecten van invloed zijn op de aangewezen habitattypen in de aangrenzende Natura 2000-gebieden. Deze habitattypen houden daarnaast weer direct verband met het leefgebied van de aangewezen (broed)vogels, noordse woelmuis, meervleermuis en vissen.

6.2 Toename inlaatbehoefte binnen Natura 2000 tussen 0,3 en 1% oppervlaktewater

Als gevolg van het nieuwe peilbesluit zal de inlaatbehoefte met 0,3 á 1 % toenemen. In Bijlage 3 in grafiek 1 en 2 is de verzoeting (afname chloridgehalte) in de periode 1930- 2010 van Beemster en Eilandspolder weergegeven. Deze verzoeting van oppervlaktewater treedt binnen het gehele beheergebied van HHNK op. Sinds 1932 vindt door afsluiting Zuiderzee geen inlaat meer van zout water plaats. In de onderstaande grafieken is te zien dat het steeds zoeter wordt en dat in de Beemster de fluctuaties/ spreiding ook steeds kleiner worden. In de grafiek van Eilandspolder is juist te zien dat de spreiding groter worden. Deze fluctuaties in het chloridengehalten wordt veroorzaakt door de seizoenen met de hoeveelheid regenwater/ verdamping. Deze fluctuaties tussen de seizoenen zullen in de toekomst naar verwachting steeds groter worden (klimaatsveranderingen). De inlaatbehoefte is hier ook direct hiervan afhankelijk. De maximale 1% toename van inlaatbehoefte zal in deze grafieken niet zijn terug te vinden en valt in feite weg in de bestaande seizoensfluctuaties.

In tabel 11 is de gewenste voedselrijkdom in concentraties N en P in oppervlaktewater voor veenmosrietlanden in Eilandspolder weergegeven. Het inlaten van gebiedsvreemd water heeft effect op deze concentraties. Naast de gewenste concentraties staan de huidige concentraties in Eilandspolder weergegeven. In de tabel is te zien dat deze concentraties ruimschoots de gewenste concentraties overschrijden (eutroof). Daarnaast is in de laatste kolom de concentratie N en P van de Schermerboezem (zuid) opgenomen. Het inlaatwater zal namelijk afkomstig zijn van de Schermerboezem. De gemiddelde concentraties zijn lager in de boezem dan binnen Eilandspolder (bron: HHNK, 2008⁷).

Toename van inlaatwater met 1% heeft effect op de gemiddelde concentratie N en P in Eilandspolder, dit is echter minimaal (< 1%). Doordat gemiddelde concentraties N en P in de boezem lager liggen dan binnen de Eilandspolder zelf, heeft dit zeker geen negatieve effecten tot gevolg.

Kortom de toename van de inlaatbehoefte is zo minimaal dat hier in de praktijk geen negatieve effecten van zijn te ondervinden.

⁷ HHNK, 2008. Waterkwaliteit in Hollands Noorderkwartier 1977-2007.

Tabel 11: Gewenste voedselrijkdom en chloride gehalte Veenmosrietlanden en bestaande en toekomstige concentraties Eilandspolder

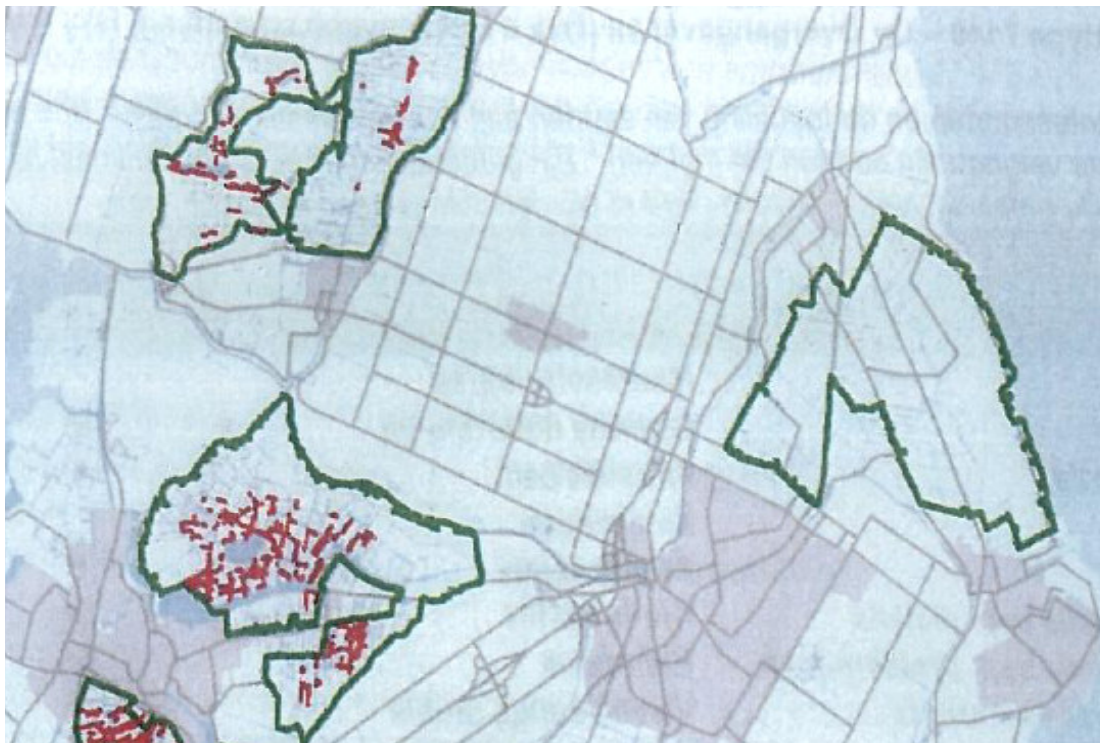
Veenmosrietland Eilandspolder	Gewenste concentratie	Huidige gemiddelde concentratie (2008)	Min. en max. concentratie (2008)	Gemiddelde concentratie Schermerboezem (2008)
Totaal- N	0,3- 0,4 mg N/l	4,5 mg N/l	4,0- 5,0 mg N/l	2,0 mg N/l
Totaal- P	0,015- 0,04 mg P/l	0,75 mg P/l	0,5- 1,0 mg P/l	0,4 mg P/l

6.3 Grondwaterstanddaling Natura 2000 rand met Beemster maximaal 10 mm, op ca. 100 m afstand vanaf Beemster ca. 1 mm.

Uit de verspreidingskaarten van de vegetatiekarteringen uit de Atlas van de Natura 2000 gebieden in Laag Holland (R. van 't Veer & D. Hoogeboom, 2007) komt naar voren dat de randen van bijvoorbeeld Eilandspolder waar de Beemster direct aan grenst in hoofdzaak bestaan uit 'algemene weidevogelgraslanden' en '(zeer) soortenrijke weidevogelgraslanden'. Centraler in het gebied (rond de kern) zijn in hoofdzaak de aangewezen (gekwalficeerde) habitattypen aanwezig. Ditzelfde geldt voor Wormer & Jisperveld, Polder Zeevang grenst niet direct aan de Beemster maar bevindt zich op een afstand van minstens 100 meter.

Algemene weidevogelgraslanden en soortenrijke weidevogelgraslanden zijn geen gekwalificeerde habitattypen. De 10 mm grondwaterdaling binnen deze graslanden heeft in het kader van Natuurbeschermingswet geen negatieve effecten. Daarnaast geldt dat de 10 mm grondwaterdaling ook niet waarneembaar is voor de foeragerende (en broedende) weidevogels e.d.

De grondwaterdaling binnen Natura 2000-gebied aan de rand van Beemster van 10 mm, heeft geen effect op de instandhoudingsdoelen van de aangewezen habitattypen, omdat deze hier niet aanwezig zijn (zie Bijlage 1). In figuur 15 is de ligging van het meest kritische habitatype 'Overgangs- en trilveen' weergegeven.



Figuur 14: Ligging Overgangs- en trilveen (rood) binnen Eilandspolder en Wormer-Jisperveld.

Op een afstand van circa 100 van de Beemster zijn plaatselijk wel aangewezen habitattypen aanwezig. De 1 mm grondwaterstanddaling binnen deze habitattypen is zo minimaal dat dit geen effect tot gevolg heeft. In tabel 5 is de gewenste waterpeil voor veenmosrietlanden in Eilandspolder weergegeven. Het bestaande polderpeil in Eilandspolder is NAP -2,29, dit is net op de grens van de range. Het toekomstige waterpeil in Eilandspolder blijft ongewijzigd, zie tabel 12.

Tabel 12: Gewenste waterpeil Veenmosrietlanden en bestaande polderpeil Eilandspolder

Centraal Eilandspolder	<i>optimaal peil</i>	<i>Optimaal drooglegging</i>	<i>bestaand polder-peil</i>	<i>bestaande gemiddelde drooglegging</i>
veenmosrietlanden, subtype B	NAP -1,84 - - 2,29 m	25 cm onder maaiveld tot 20 boven maaiveld	NAP -2,29 m	20 á 30 cm

De 1 á 10 mm grondwaterstanddaling heeft geen effect op het polderpeil in Eilandspolder. Daarnaast geldt dat deze grondwaterdaling van enkele millimeters weg valt in de natuurlijke fluctuaties van neerslag/ verdamping, zie ook figuur 13.

Naast de aangewezen instandhoudingsdoelstellingen voor de habitattypen is de grondwaterstand tevens van belang voor foeragerende weidevogels en ganzen. De vochtigheidsgraad van de bodem is namelijk van belang voor de flora en bodemfauna waar de vogels op foerageren. De daling van 1 á 10 mm, is echter niet van wezenlijk belang voor het bodemleven. In dit kader worden dan ook geen negatieve effecten voorzien.

6.4 Cumulatieve effecten

Cumulatie breng je in beeld als er een significante verstoring is of significante verslechtering van soort/habitatype. Binnen dit gebied vinden echter geen andere ontwikkelingen plaats welke in cumulatie met peilbesluit Beemster wel een significant negatief effect tot gevolg kan hebben.

7 Conclusies en aanbevelingen

7.1 Inleiding

In het voorliggend onderzoek zijn de effecten van het nieuwe Peilbesluit Beemster getoetst aan de wet- en regelgeving in het kader van de Natuurbeschermingswet. In dit hoofdstuk wordt aangegeven wat de noodzakelijke procedures zijn en of het noodzakelijk is om vergunning aan te vragen en mitigerende en/of compenserende maatregelen te nemen.

7.2 Conclusies

De gemiddelde peilverlaging van 5 cm in de Beemster heeft een minimale toename in wegzijging binnen de Natura 2000-gebied tot gevolg. Dit houdt verband met een toename van de inlaatbehoefte. Het gaat hierbij om een toename van 0,3 % tot maximaal 1%. Deze toename valt weg in de natuurlijke fluctuaties en zal in de praktijk niet waarneembaar zijn. Daarnaast geldt dat de situatie in Eilandspolder zeer eutroof is en dat de gewenste concentratie N en P in de huidige situatie ruimschoots worden overschreven. Concentraties van N en P van het inlaatwater (Schermerboezem) zijn lager. Toename van inlaat heeft dan ook geen negatieve effecten op de voedselrijkdom van Eilandspolder.

Ten gevolge van het nieuwe peilbesluit in Beemster zal daarnaast een grondwaterdaling binnen de Natura 2000- gebieden met aan rand met Beemster maximaal 10 mm en op circa 100 m afstand vanaf Beemster circa 1 mm.

Op een afstand van circa 100 meter van de Beemster zijn plaatselijk wel aangewezen habitatype aanwezig. De 1 mm grondwaterstanddaling binnen deze habitattypen is zo minimaal dat dit geen effect tot gevolg heeft.

De 1 á 10 mm grondwaterstanddaling valt weg in de natuurlijke fluctuaties van neerslag/ verdamping. De bestaande natuurlijke fluctuaties binnen de omliggende veenweidegebieden zijn de laatste jaren in orde 40 - 100 cm.

Overgangs- en trilveen is in dit geval het meest kritische habitatype voor grondwaterstanddaling. Dit betekent dat indien er geen negatieve effecten worden voorzien omtrent Overgangs- en trilveen ook geen negatieve effecten zullen optreden omtrent Vochtige heide en Ruigte en zomen.

De effecten van de toename in inlaatbehoefte en grondwaterstanddaling zijn dan ook niet van wezenlijk belang op de aangewezen instandhoudingsdoelstellingen. In dit kader worden geen significante negatieve effecten voorzien op de instandhoudingsdoelstellingen van Eilandspolder, Wormer- Jisperveld en Polder Zeevang en hoeven geen verdere procedures in gang te worden gezet.

Literatuurlijst

Grontmij, 2010. Voortoets peilbesluit Beemster; Toetsing wet- en regelgeving van natuur.

HHNK, 2008. Waterkwaliteit in Hollands Noorderkwartier 1977-2007.

HHNK, 2010. Watergebiedsplan Beemster; Toelichting op peilbesluit de Beemster. Concept versie 3. Auteur J. Kollen.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Gebiedendatabase: gebiedsbeschrijving Eilandspolder, gebiedsbeschrijving Wormer- Jisperveld& Kalverpolder en gebiedsbeschrijving Polder Zeevang. URL www.minlnv.nl

Profiel habitatype Overgangs- en trilveen (H7140). H7140 versie 1 sept 2008, met erratum 24 maart 2009.doc.

Profiel habitatype Noord-Atlantische vochtige heide met Erica tetralix (H4010). Verkorte naam: Vochtige heiden H4010 versie 1 sept 2008, met erratum 24 maart 2009.doc

Profiel habitatype Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones (H6430). Verkorte naam: ruigten en zomen H6430 versie 1 sept 2008.doc

G.H.P. Oude Essink, Density Dependent Groundwater Flow, Salt Water Intrusion and Heat Transport, Utrecht University, 2001.

R. van 't Veer& D. Hoogeboom, 2007. Atlas van de Natura 2000 gebieden in Laag Holland.

Vereisten Habitatype, december 2008. Access database.

Geraadpleegde internetsites

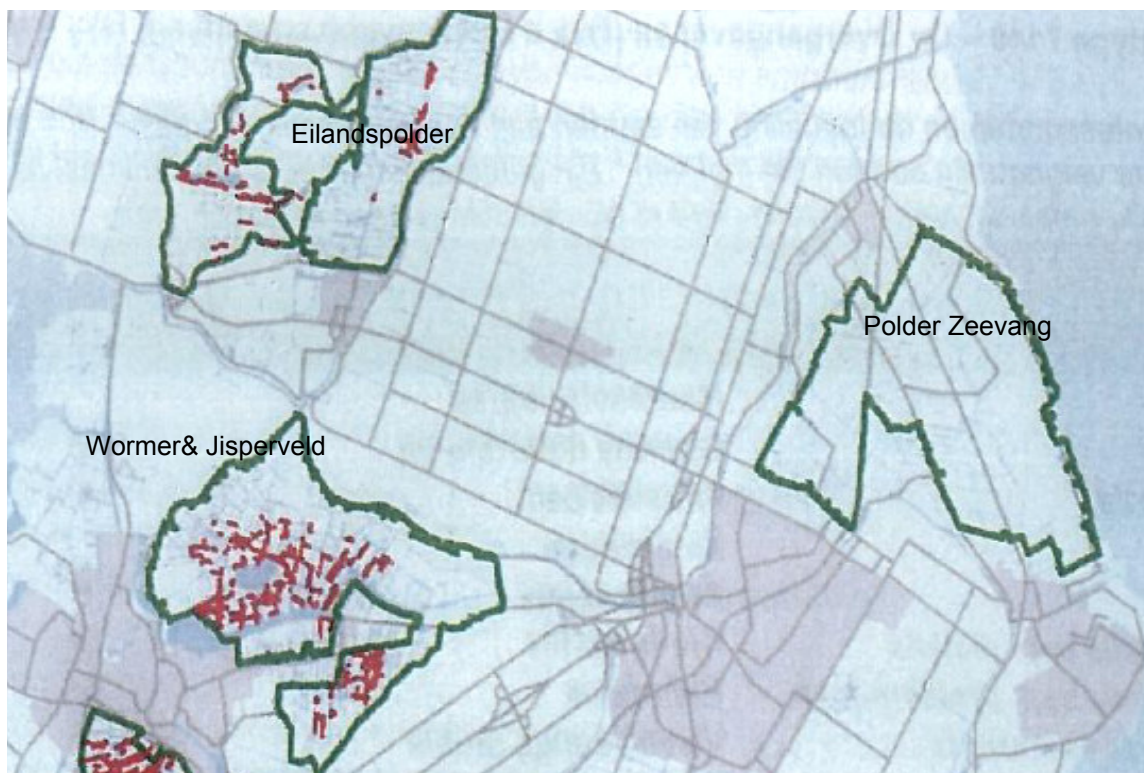
www.minlnv.nl; gebiedendatabase en profieldocumenten

www.noordholland.nl

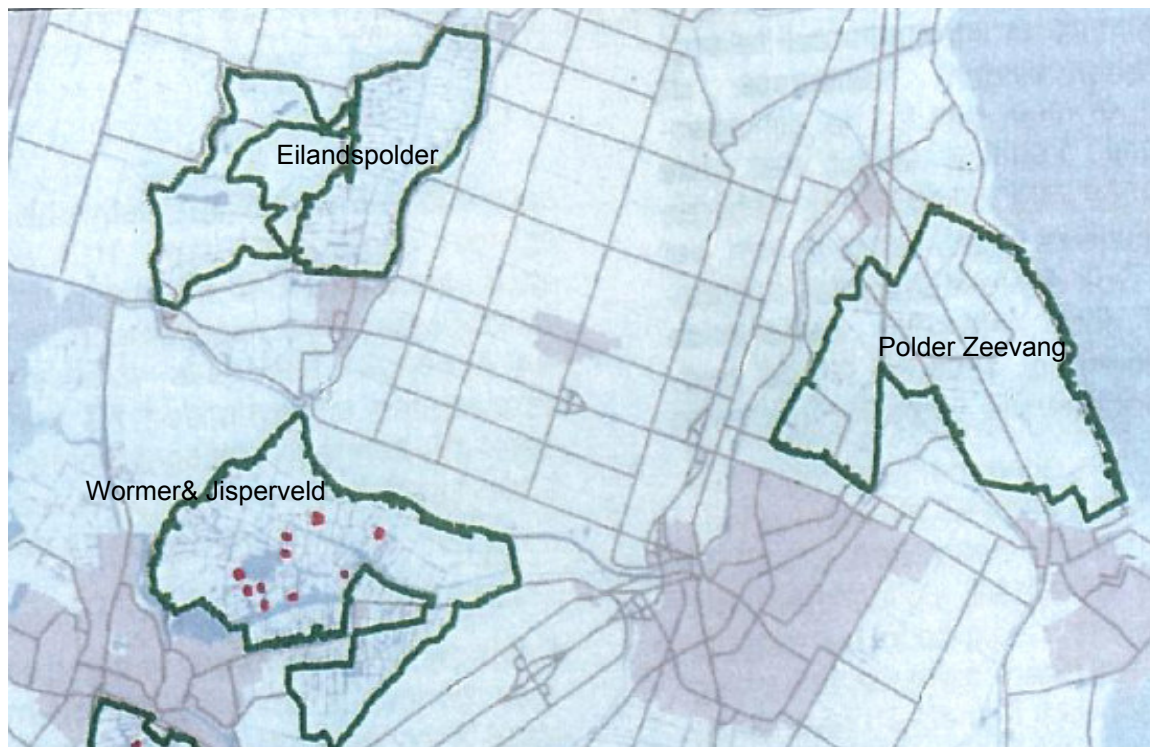
<http://www.12tux.nl/pmw/>

Bijlage 1

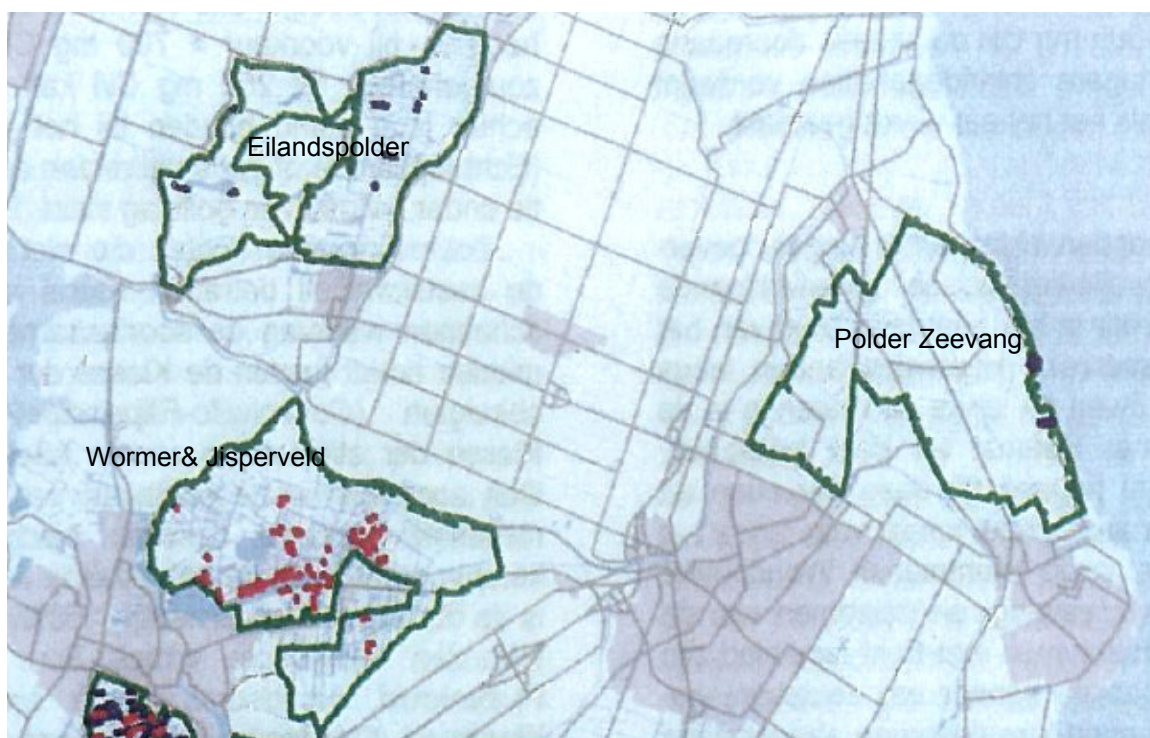
Ligging aangewezen habitattypen



Figuur 1: Ligging Overgangs- en trilveen



Figuur 2: Ligging Vochtige heiden



Figuur 3: Ligging Ruigte en Zomen

Bijlage 2

Inlaatbehoefte Beemster e.o.

kwantiteit extra inlaatbehoefte									
gemiddelde kwelintensiteit Beemster (mm/etm)		0,0339							
kweltoename Beemster 3% (mm/etm)		0,0010							
toename kwel Beemster (m3/etm)		72,3							
	opp (ha)	huidige kwel m3/etm	opp water (ha)	Verdamping mm/etm	aanvoer tbv verdamping (m3/etm)	totale huidige aanvoer verdamping + wegzijging/kwel (m3/etm)	verdeling extra aanvoer over wegzijgingspolders naar rato van lengte langs de Beemster (m3/etm)	lengte grenzend aan de Beemster (m)	percentage toename aanvoer
Beemster	7113	2417,06	381,50	1,00	3815	1398	n.v.t	n.v.t.	-5,17%
Omliggende polders									
Eilandspolder	1824	-3830,2	335,7	1,00	3357	7187	16,7	7983	0,23%
Wormer, Jisp en Nek	2411	-3596,0	613,7	1,00	6137	9733	16,1	7680	0,17%
Overweere	241	-217,0	11,4	1,00	114	331	1,8	844	0,53%
De Koog	346	-454,9	23,4	1,00	234	689	3,7	1759	0,53%
Zeevang	3015	-2431,9	362,3	1,00	3623	6055	11,6	5519	0,19%
Kleine Westerkoog	107	-128,2	6,8	1,00	68	196	0,8	395	0,42%
Grote Westerkoog	199	-163,9	13,2	1,00	132	296	3,8	1806	1,28%
Beetskoog	625	-568,0	36,0	1,00	360	928	9,5	4534	1,02%
Mijzenpolder	639	-959,2	61,8	1,00	618	1577	8,5	4040	0,54%

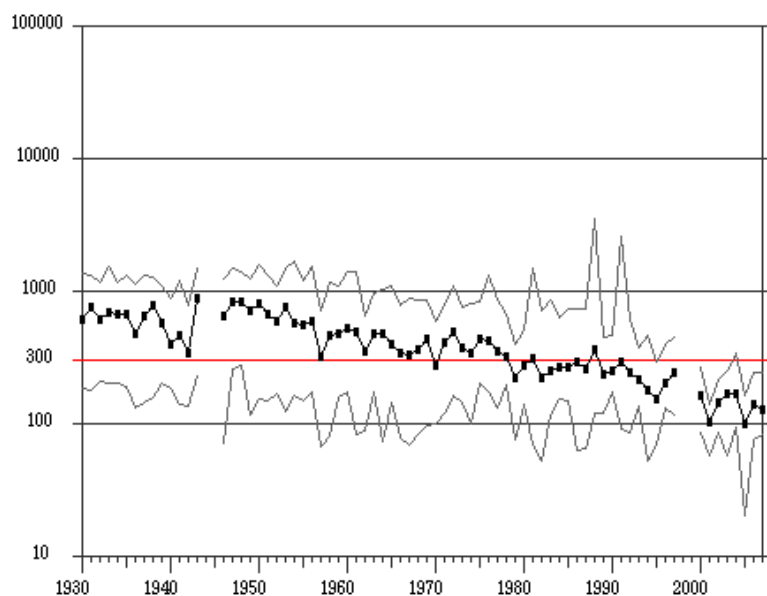
Bijlage 3

Verzoeting Beemster en Eilandspolder

Chloride in: Beemster

Code gebied: NLRNWE12_NZK_1_01

Aantal monsterpunten: 28

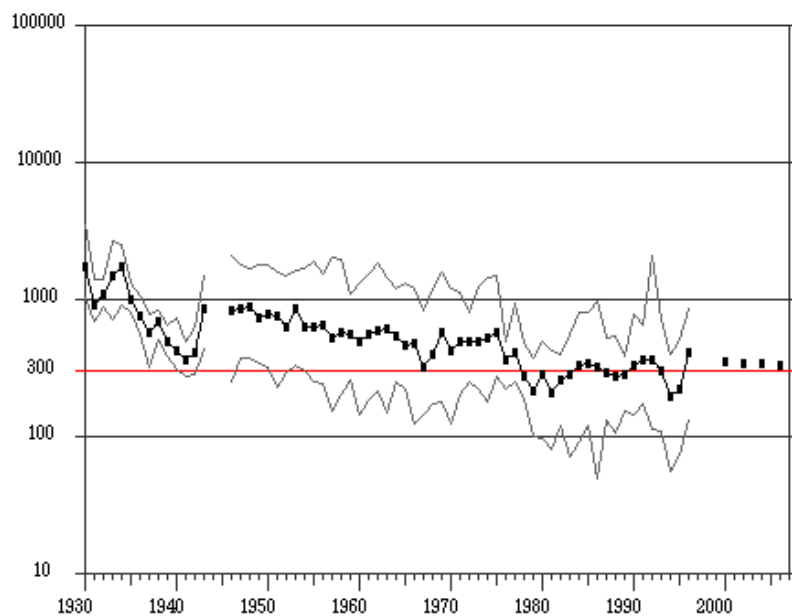


Grafiek 1: Verzoeting Beemster 1930-1008

Chloride in: Eilandspolder

Code gebied: NLRNWE12_4801

Aantal monsterpunten: 15



Grafiek 2: Verzoeting Beemster 1930-1008