



PROVINCIE  UTRECHT

BEHEERPLAN 2016-2022 N2000-GEBIED BOTSHOL

Colofon

Titel

Beheerplan 2016-2022 N2000-gebied Botshol

Datum

November 2016

Opgesteld door

Provincie Utrecht, afdeling Fysieke Leefomgeving, team Natuur en Landbouw

In opdracht van

Provincie Utrecht

Adresgegevens opdrachtgever

Provincie Utrecht

Postbus 80300

3508 TH Utrecht

<https://www.provincie-utrecht.nl/>

Fotografie

Provincie Utrecht

Pier 19, Utrecht

INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD	5
1 INLEIDING	6
1.1 Natuurbescherming in Europees verband	6
1.2 Beheerplan bijzondere natuurwaarden	6
1.3 Gebiedsbeschrijving	6
1.3.1 Ligging en begrenzing	6
1.3.2 Eigendoms- en beheersituatie	7
1.4 Ontstaansgeschiedenis	7
1.5 Waterpeil en -kwaliteit	9
1.6 Vaststellingsprocedure	10
2 JURIDISCH KADER NATURA 2000-BEHEERPLAN	11
2.1 Natura 2000	11
2.2 Natuurbeschermingswet 1998	11
2.3 Natura 2000-aanwijzingsbesluit	12
2.4 Juridisch kader programmatische aanpak stikstof (PAS)	12
2.5 Juridische positie van het Natura 2000-beheerplan	13
2.6 TOP-gebied voor verdrogingsbestrijding	13
2.7 Kaderrichtlijn water Oppervlaktewaterlichaam	13
3 KERNOPGAVEN EN INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN	14
3.1 Kernopgaven	14
3.1.1 Nastreven evenwichtig ecologisch systeem	15
3.1.2 Compleetheid van laagveenverlandingsruimte in ruimte en tijd	15
3.1.3 Overige maatregelen voor een robuuster systeem	15
3.2 Habitattypen en –soorten	16
3.2.1 Instandhoudingsdoelstellingen	16
3.3 Kranswierwateren H3140	19
3.4 Meren met Krabbenscheer en fonteinkruidentuinen H3150	20
3.5 Ruigten en zomen (moerasspirea) H6430A	21
3.6 Overgangs- en trilveen (Veenmosrietlanden) H7140B	22
3.7 Galigaanmoerassen H7210	23
3.8 Hoogveenbossen H91D0	24
3.9 Kleine modderkruiper H1149	25
3.10 Meervleermuis H1318	25
4 HERSTELMAATREGELEN EN KNELPUNTEN	26
4.1 Kernopgaven	26
4.1.1 Evenwichtig systeem	26
4.1.2 Compleetheid in ruimte en tijd	27
4.2 Instandhouding habitattypen en –soorten	27
4.2.1 Kranswierwateren	27
4.2.2 Meren met krabbenscheer en fonteinkruidentuinen	27
4.2.3 Ruigten en zomen (moerasspirea)	27
4.2.4 Overgangs- en trilvenen (Veenmosrietlanden)	28

4.2.5	Galigaanmoerassen	33
4.2.6	Hoogveenbossen	33
4.2.7	Kleine modderkruiper	33
4.2.8	Meervleermuis	33
5	HUIDIG GEBRUIK EN BEHEER	34
5.1	Inleiding	34
5.2	Wat is bestaand gebruik	34
5.3	Natuurbeheer	34
5.3.1	Natuurbeheer door Natuurmonumenten	35
5.3.2	Natuurbeheer door particulieren	36
5.4	Waterbeheer	36
5.5	Beheer en schadebestrijding	37
5.6	Monitoring en ecologisch onderzoek	38
5.7	Landbouw	39
5.8	Recreatie	39
5.9	(On)Gemotoriseerd verkeer	40
6	BEOORDELING BESTAAND GEBRUIK EN HERSTELMAATREGELEN	42
6.1	Inleiding	42
6.2	Natuurbeheer	44
6.3	Waterbeheer	45
6.4	Beheer en schadebestrijding	47
6.5	Monitoring en ecologisch onderzoek	48
6.6	Landbouw	48
6.7	Recreatie	48
6.8	Gemotoriseerd verkeer	49
6.9	Overzichtstabel beoordeling huidig gebruik	50
6.10	Herstelmaatregelen	52
7	SOCIAAL ECONOMISCHE GEVOLGEN	54
7.1	Rietsnijden	54
7.2	Landbouw	54
7.3	Recreatie	54
7.4	Wonen	55
7.5	Werken	55
8	TOEZICHT EN HANDHAVING	56
9	ONDERZOEK, MONITORING EN FINANCIËN	57
10	LITERATUUR	58
Bijlage 1	Toelichting nieuwe peil	60
Bijlage 2	Effecten van nutriënten	62
Bijlage 3	Overzicht kosten beheer en inrichting	64
Bijlage 4	Overzicht natuurmonitoring	66



VOORWOORD

In dit beheerplan leest u over de maatregelen die de provincie Utrecht gaat nemen om de natuur van Botshol te behouden en te verbeteren.

In de provincie Utrecht is het prettig wonen, werken en recreëren. De bijzondere natuurgebieden die onze provincie rijk is spelen hierbij een belangrijke rol. Zo ook Botshol, een waardevol veengebied met kraakheldere laagveenplassen met zeldzame waterplanten, petgaten en kruidenrijke legakkers. Dit unieke natuurgebied bevindt zich tussen Abcoude en Vinkeveen, een omgeving met vele economische mogelijkheden. Hierdoor is het gebied flink onder druk komen te staan.

De kwaliteiten van dit unieke natuurgebied willen en moeten we behouden. Wat hiervoor nodig is kunt lezen in dit beheerplan. Maar ook kunt u lezen over de economische ontwikkelingen die nog mogelijk zijn in de omgeving.

Samen met het Waterschap, Natuurmonumenten en de rietsnijders werkzaam in het gebied, is dit beheerplan uitgewerkt. Ik hoop dat we met dit plan en met elkaar de toekomst van dit prachtige gebied veilig kunnen stellen. Ik wens u veel leesplezier.

R.W. Krol
Gedeputeerde Landelijk Gebied



1. INLEIDING

1.1 NATUURBESCHERMING IN EUROPEES VERBAND

Verspreid over heel Europa is een netwerk van natuurgebieden aangewezen waarin leefgebieden en de bijhorende natuurwaarden worden behouden. Dit netwerk heet Natura 2000. In Nederland liggen 166 van zulke gebieden. De minister van EZ is verantwoordelijk voor de aanwijzing van deze natuurgebieden (in een aanwijzingsbesluit). In dit besluit staan de begrenzing en de natuurdoelen. Dankzij deze gebieden wordt het voortbestaan van deze soorten gewaarborgd. Om van het behoud zeker te zijn, moet voor elk gebied een beheerplan worden opgesteld, waarin de realisatie van het behoud van deze soorten of leefgebieden is uitgewerkt. Gedeputeerde Staten van Utrecht stellen het beheerplan voor Botshol vast en leggen dit ter inzage.

1.2 BEHEERPLAN BIJZONDERE NATUURWAARDEN

Laagveengebieden zijn karakteristiek voor Nederland en zijn internationaal van grote betekenis. Ook Botshol is zo'n bijzonder natuurgebied dat onderdeel is van het Hollands-Utrechts veenweidegebied. Het bestaat uit twee grote plassen (Grote en Kleine Wije) en een moerasgebied met veenmosrietland, broekbos en watergangen. Dit leefgebied is vanwege de bijzondere leefomstandigheden van groot belang voor het voorkomen van (bedreigde) planten en dieren, waardoor het op Europees niveau is aangewezen om deze soorten te behouden.

1.3 GEBIEDSBESCHRIJVING

1.3.1 LIGGING EN BEGRENZING

Het Natura 2000-gebied Botshol is gelegen in de Polder Botshol of Noorderpolder, aan de noordwestzijde van de Vinkeveense Plassen, in het noordwesten van de provincie Utrecht, nog geen vijf kilometer onder Amsterdam Zuid-Oost. De begrenzing van het gebied is weergegeven in figuur 1. Het gedeelte dat onder het regime van Natura-2000 valt, beslaat circa 220 ha en ligt binnen het bestaande natuurgebied van bijna 300 ha. Het ligt in de gemeente De Ronde Venen. De polder Botshol grenst in het oosten aan de polder Nellestein en de Vinkeveense Plassen en in het zuiden aan de droogmakerij polder Groot Mijdrecht. Ten westen en ten noorden van het gebied liggen, aan de overzijde van de veenriviertjes de Oude Waver en de Winkel, de graslanden van polder de Ronde Hoep en polder Waardassacker en Holendrecht (zie figuur 1). In de polder Botshol liggen aan de noord- en noordoostzijde van het gebied eveneens graslanden. Deze graslanden zijn in agrarisch gebruik. Ten oosten en noorden van Botshol liggen op een afstand van ca. 2 km de snelwegen A2 en A9. Op een afstand van iets meer dan 10 km ligt ten noordwesten de luchthaven Schiphol.



Figuur 2.

Eigendomssituatie binnen Botshol. Gronden in eigendom van Natuurmonumenten zijn donkergroen gekleurd en de lichtgroen gekleurde delen zijn in particulier eigendom (de eigendomssituatie buiten het N2000-gebied in Polder Nellestein is gewijzigd).

Daarin heeft zich gedurende enige duizenden jaren een dik veenpakket ontwikkeld. Ongeveer 1000 jaar geleden werd een begin gemaakt met de ontginning. Het veen werd op grote schaal afgegraven voor brandstofwinning (turf).

Vanaf ongeveer 1700 nam de vraag naar brandstof sterk toe, en werden grotere delen van het gebied ontgonnen. De gebieden met het best bruikbare veen werden het eerst afgegraven. Daarna werd ook het laagveen, onder de waterspiegel, afgegraven via zogenoemde petgaten (natte vervening). Zo ontstond een uitgebreid gebied van petgaten waaruit het veen was afgegraven en legakkers, waarop de turf te drogen werd gelegd. In het zuidoostelijk deel van Botshol is het veen zo intensief vergraven (met brede, diepe petgaten en zeer smalle legakkers), dat door de golfslag de smalle legakkers verdwenen en uiteindelijk grote plassen zijn ontstaan. Dit zijn de Grote Wije (53 ha) en Kleine Wije (20 ha). Deze plassen hebben een gemiddelde diepte van 1,9 meter, maar grote delen zijn dieper dan 2,5 meter.

In het noordelijk en westelijk deel waren tijdens de vervening de legakkers breder, waartussen smallere petgaten lagen die nu deels weer zijn dichtgegroeid of verland. Na beëindiging van de vervening is hier een gevarieerd gebied ontstaan, met ondiep water, verlande petgaten en legakkers, met rietlanden en moerasbos. Om het landbouwareaal te vergroten en om verdergaande oeverafslag tegen te gaan is, vooral na 1850, een deel van de plassen en meren in de omgeving van Botshol weer drooggemalen (droogmakerijen). Zo is de polder Groot Mijdsrecht ten zuiden van Botshol ontstaan. Omdat de bruikbaarheid van de drooggemalen gronden voor de landbouw tegenviel, werden de Vinkeveense Plassen en Botshol niet drooggemalen. Na de Tweede Wereldoorlog zorgde de intensivering van de landbouw voor een toename van de bemesting van het gebied. Om de natuurwaarden te behouden, werd eind jaren tachtig het watersysteem van Botshol geïsoleerd van de omliggende polders en werden maatregelen genomen om het water dat het gebied werd ingelaten te zuiveren. Al die tijd is er in Botshol riet gesneden.

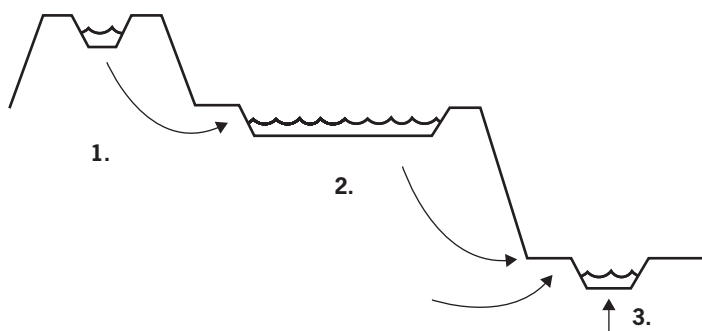
Tot zover is er weinig verschil tussen de andere veenontginnings- en droogmakerijen van de Venen. Botshol verschilt van de overige vechtplassen op één bijzonder punt: het water is er brak (licht zout), heel helder en voedselarm. Hierdoor komen er in Botshol bijzondere planten- en diersoorten voor, die niet alleen in Nederland, maar ook in de rest van Europa nauwelijks nog te vinden zijn.

Heel anders van karakter, maar wel tot het N2000-gebied behorend, is het in de zuidwestelijke hoek gelegen voormalige Fort Botshol, dat onderdeel is van de Stelling van Amsterdam. Deze Stelling staat op de UNESCO Werelderfgoedlijst en wordt gerestaureerd door de Stichting Herstelling. Fort Botshol is een aarden fort uit 1895, het fort dat erop gebouwd moest worden is er nooit gekomen. Er staat wel een fortwachterswoning. Rond het fort is grond opgebracht en komen kalkrijke, droge gronden voor met soortenrijke vegetaties.

1.5 WATERPEIL EN -KWALITEIT

Botshol heeft een eigen peilbeheer dat is afgestemd op de natuurfunctie van het gebied. Grenzend aan het natuurgebied ligt een aantal kleinere peilvakken, waarbinnen een peilbeheer wordt gevoerd dat is afgestemd op het agrarische grondgebruik. Het waterpeil ligt hier lager dan in het natuurgebied. De maaiveldhoogte binnen het natuurgebied varieert globaal tussen ca. -2,00 en -2,40 NAP, gemiddeld is het -2,36 NAP.

Het grote hoogteverschil tussen de polders in het gebied is in figuur 3 goed te zien. Dit is een overzicht van de waterniveaus en waterbewegingen in en rond Botshol. In figuur 3 is het hoogteverschil tussen Polder Botshol en Groot Mijdsrecht te zien. In Groot Mijdsrecht ligt het maaiveld veel lager dan in Botshol: -5,70 tot -6,30 NAP, een verschil van ca. 3,5 m! Door het grote hoogteverschil tussen Botshol en Groot Mijdsrecht treedt er constant een neerwaartse waterbeweging op, “wegzijging” genoemd. Dat water komt vervolgens weer boven in Groot Mijdsrecht, “kwel” genoemd. Vanuit Botshol is er dus wegzijging naar de polder Groot Mijdsrecht, maar er is ook, op kleinere schaal, wegzijging naar het agrarisch gebied aan de noordzijde.



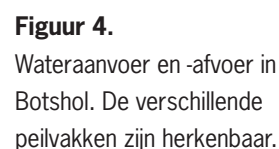
Figuur 3.

Dwarsdoorsnede door het gebied met het hoogteverschil tussen Botshol en omgeving.

1. de boezem: Oude Waver, Winkel en Amstel.
2. de veenpolders: Botshol, Nellestein, Ronde Hoep en Vinkeveen en
3. de droogmakerij Groot Mijdsrecht (uit Hillebrand, 1987). In de aangrenzende polder Groot Mijdsrecht ligt het maaiveld lager dan in Botshol: -5,70 tot -6,30 NAP, een verschil met de Polder Botshol van ca. 3,5 m.

Om te voorkomen dat door de wegzijging het waterpeil in Botshol te laag wordt, wordt water van buiten het gebied aangevoerd. Deze aanvoer gebeurt vanuit de Waver, aan de westzijde van het gebied op de oude locatie van het gemaal Janshof. In 1987 is het gemaal Janshof afgebroken en is een defosfateringsinstallatie gebouwd. Sinds zomer 1988 wordt het inlaatwater gedefosfateerd. Het gedefosfateerde water werd tot het peilbesluit van 2008 alleen ingelaten in de zomerperiode. Hierdoor zakte het peil in droge winters lager uit. In het peilbesluit van 2008 is besloten om in de winter het peil op de hoogste stand (-2,45 NAP) van het peilbesluit te houden, zo nodig door inlaat van gedefosfateerd water, vanaf juni mag het peil uitzakken tot -2,65 m NAP (zie bijlage 1). Streven is om hiermee een “natuurlijker” peilverloop te realiseren wat goed is voor de ontwikkeling van oevervegetaties. Dit natuurlijker peilverloop is in najaar van 2011 ingesteld volgens het meest recente peilbesluit van 2008.

De samenstelling van het water is belangrijk voor de natuurwaarden in Botshol. De ecologische effecten van een aantal stoffen in het water van Botshol worden uitgelegd in bijlage 2.



De looptijd van het beheerplan is wettelijk vastgesteld op maximaal zes jaar en loopt dus voor de periode 2016-2022.

Het beheerplan kan gedurende zes weken vanaf de datum van terinzagelegging worden ingezien bij de provincie Utrecht (Archimedeslaan 6, Utrecht) of, op afspraak, bij de gemeente de Ronde Venen (Croonstadtdlaan 111, Mijdrecht). Het beheerplan is te raadplegen via internet (www.provincie-utrecht.nl of www.derondevenen.nl).

Indieners van een zienswijze op het ontwerp-beheerplan kunnen in beroep gaan tegen het definitief beheerplan bij de Raad van State. Ook belanghebbenden die destijds redelijkerwijs geen zienswijze konden indienen, kunnen in beroep gaan.



2. JURIDISCH KADER NATURA 2000-BEHEERPLAN

Het juridische kader van dit beheerplan wordt gevormd door Europese regelgeving over Natura 2000. In Nederland is deze regelgeving in de Natuurbeschermingswet 1998 verankerd. Recent is daarnaast de Crisis- en Herstelwet (2010) aangenomen welke tot enkele wijzigingen van de Natuurbeschermingswet 1998 leidt. In de hierna volgende paragrafen wordt kort ingegaan op de wetgeving die direct van toepassing is op dit gebied.

2.1 NATURA 2000

De Europese Vogelrichtlijn (1979) regelt de bescherming van leefgebieden van Europees bedreigde en kwetsbare vogelsoorten. Met de Europese Habitatrichtlijn (1992) worden Europese (half-) natuurlijke habitats en bedreigde en kwetsbare dier- (andere dan vogels) en plantensoorten beschermd. De Natura 2000-gebieden zijn de gebieden die zijn aangewezen als speciale beschermingszones, waar het behoud van de aangewezen soorten en leefgebieden wordt gerealiseerd. Deze gebieden samen vormen het omvangrijke Europese Natura 2000-netwerk. Het hoofddoel is het stoppen van de achteruitgang en de waarborging van het behoud van de biodiversiteit in Europa. Botshol is alleen aangewezen in het kader van de Habitatrichtlijn.

2.2 NATUURBESCHERMINGSWET 1998

Sinds 1 oktober 2005 is het beschermingsregime van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn in de nationale Natuurbeschermingswet 1998 (Nbwt) geïmplementeerd. Vanuit de Europese richtlijn zijn belangrijke bepalingen overgenomen. Eén van die bepalingen is het afwegingskader, inclusief compenserende maatregelen. Het afwegingskader geeft aan op welke wijze besluitvorming plaats moet vinden voor plannen en projecten met mogelijke gevolgen voor beschermde gebieden.

In het kader van de Habitatrichtlijn zijn er in Nederland in 2003 141 gebieden aangemeld bij de Europese Commissie. Ongeveer 87% van het oppervlak van deze gebieden heeft overlap met de gebieden die als Vogelrichtlijngebied zijn aangewezen. In aanwijzingsbesluiten wordt door het ministerie van EZ de bescherming van de Natura 2000-gebieden juridisch vastgelegd. Centraal in de aanwijzingsbesluiten staan de instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van leefgebieden, natuurlijke habitats en populaties, waarvoor het betreffende gebied is aangewezen.

2.3 NATURA2000-AANWIJZINGSBESLUIT

De instandhoudingsdoelstellingen (ofwel de Natura 2000-doelen), geven een concretisering van de hoofddoelstelling van het Natura 2000-netwerk voor Nederland. Instandhoudingdoelstellingen zijn gericht op het in gunstige staat van instandhouding brengen of houden van habitattypen en soorten op landelijk niveau. De Natura 2000-doelen op landelijk en op gebiedsniveau worden vastgelegd in het 'Natura 2000 Doelendocument'. Dit document omvat het landelijke kader van de Natura 2000-doelen, de bijdrage van Nederland aan het Natura 2000-netwerk en de bijdrage van concrete gebieden hieraan. De doelen betreffen zowel behoud van bestaande waarden als ontwikkeling van waarden. De doelen op gebiedsniveau zijn opgenomen in het aanwijzingsbesluit van het Rijk (ministerie van Economische Zaken) voor het betreffende Natura 2000-gebied; de realisatie wordt verder uitgewerkt in het beheerplan.

Het aanwijzingsbesluit definieert ook de precieze omvang en begrenzing van het aangewezen gebied. Het is een formeel besluit en daarmee het instrument dat burgers, bedrijven en andere overheden direct bindt. Aanwijzingsbesluiten hebben in beginsel een onbepaalde looptijd en zijn vastgesteld door de minister van EZ (voorheen LNV).

In 2008 heeft de minister van het toenmalige ministerie van LNV het ontwerp aanwijzingsbesluit (2008) voor Botshol gepubliceerd, waarin de doelen voor het gebied zijn geformuleerd. Nadien hebben nog een aantal wijzigingen plaatsgevonden. Op basis van de habitattypeninventarisatie in 2009 bleek de vegetatie waarvan gedacht werd dat het H6410 Blauwgrasland was, daarvoor niet te kwalificeren. Wel werd de aanwezigheid van H91D0 Hoogveenbossen vastgesteld. Daarnaast is Botshol niet meer aangewezen voor H6510 Glanshaverhoilanden, H1134 Bittervoorn H1163 Rivierdonderpad en de complementaire doelen A097 Zwarte stern en A292 Snor. De definitief aangewezen doelen zijn het vertrekpunt voor dit beheerplan. Het definitieve aanwijzingsbesluit is in 2013 vastgesteld (Ministerie van Economische Zaken, 2013).

2.4 JURIDISCH KADER PROGRAMMATISCHE AANPAK STIKSTOF (PAS)

Stikstof is één van de grootste problemen bij de realisatie van de Natura 2000-doelen. Het gaat daarbij om de gevolgen van stikstofdepositie afkomstig uit de landbouw, het verkeer en de industrie op voor stikstof gevoelige habitats. In het overgrote deel van de gebieden bevinden zich stikstofgevoelige habitats en in ruim vijftig gebieden is er sprake van fors overbelaste situaties. Ook Botshol is zo'n gebied.

Sinds maart 2010 voorziet de Natuurbeschermingswet in een juridisch kader voor een zogenoemde programmatische aanpak voor de vermindering van de stikstofdepositie (PAS). Het doel van de PAS is een samenhangende aanpak die verzekert dat de doelstellingen in de Natura 2000-gebieden worden gerealiseerd. Het biedt tevens inzicht in de ruimte voor ontwikkelingen die op deze gebieden effect kunnen hebben.

De huidige depositieniveaus maken het voor activiteiten in en rond Natura 2000-gebieden die bijdragen aan de stikstofdepositie moeilijk om een vergunning op grond van artikel 19d van de Natuurbeschermingswet te verkrijgen. De PAS zorgt ervoor dat er in en rond de Natura 2000-gebieden weer ruimte komt voor economische ontwikkeling, terwijl tegelijkertijd wordt zeker gesteld dat de natuurkwaliteit in die gebieden behouden blijft of beter wordt. De PAS is bovendien bedoeld om de vergunningverleners, en achter hen de rechters, adequate informatie te verschaffen waaraan ze kunnen zien of er nog ruimte is voor uitbreidingen en hoeveel. In de gebiedsanalyse voor Botshol, is uitgewerkt hoe de natuurdoelen onder verhoogde stikstofdepositie veilig worden gesteld (Provincie Utrecht, 2015; pas.natura2000.nl/files/083_botshol_gebiedsanalyse_31-05-15_ut-1.pdf). Deze gebiedsanalyse is een onderdeel van dit beheerplan. Van de gebiedsanalyse is de meest recente versie geldig.

2.5 JURIDISCHE POSITIE VAN HET NATURA 2000-BEHEERPLAN

Het beheerplan is een uitwerking van het aanwijzingsbesluit dat de minister heeft genomen. Het beheerplan is een eigen, onafhankelijk toetsingskader voor de natuurdoelen die de minister in het aanwijzingsbesluit heeft vastgesteld. Met andere woorden: een activiteit die volgens andere wet- en regelgeving is toegestaan, kan onder de Natuurbeschermingswet niet zijn toegestaan en andersom. Andere juridische kaders die bij een activiteit horen, zoals bestemmingsplan, Flora- en Faunawet, APV en dergelijke staan los van de toetsing onder de Natuurbeschermingswet. Voor het Natura 2000-gebied Botshol is provincie Utrecht het bevoegd gezag vanaf het moment dat het definitieve aanwijzingsbesluit van kracht is.

2.6 TOP-GEBIED VOOR VERDROGINGSBESTRIJDING

In 2007 heeft de minister van LNV gebieden aangewezen waar met voorrang de verdroging moet worden bestreden. De opdracht van LNV aan de provincies was om de verdroging daadkrachtig aan te pakken (met het accent op Natura 2000-gebieden). De gebieden die met voorrang moeten worden aangepakt staan op zogenaamde TOP-lijsten. Ook Botshol is een TOP verdrogingsgebied. Dit heeft onder andere geleid tot een nieuw, natuurlijker peil (zie bijlage 1), dat een belangrijke bijdrage levert aan het tegengaan van verdroging in het gebied. Omdat de tot de verdrogingsbestrijding behorende maatregelen (ook) ten dienste staan van de herstelmaatregelen en de instandhoudingsdoelen zijn ze als een integraal onderdeel beschreven in dit beheerplan.

2.7 KADERRICHTLIJN WATER OPPERVLAKTEWATERLICHAAM

In 2009 is Botshol door de provincie Utrecht begrensd als oppervlaktewaterlichaam volgens de KRW (Kader-richtlijn Water). Voor het waterlichaam zijn chemische en ecologische doelen vastgelegd. Dit zijn internationale doelen met een resultaatsverplichting. Als Natura 2000-gebied is Botshol daarnaast ook nog een beschermd gebied volgens de KRW. Er is dus sprake van samenloop van twee Europese richtlijnen. De doelen moeten op elkaar worden afgestemd.

Voor de KRW ligt er een opgave voor de waterkwaliteit en de ecologie. In Stroomgebiedbeheerplan 2 zijn maatregelen opgenomen die moeten leiden tot doelbereik in uiterlijk 2027.

De opgave ligt bij de parameters macrofauna, waterflora en fytoplankton (alleen parameter vis voldoet). Het nutriëntengehalte en de zuurgraad zijn eveneens niet op orde.

In 2021 start de laatste KRW-planperiode en voor die tijd moet worden afgewogen of het beheerplan voldoende bijdrage levert aan de KRW-doelen of dat er bijstelling nodig is.



3. KERNOPGAVEN EN INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN

In dit hoofdstuk worden de huidige natuurwaarden ten aanzien van de Natura 2000-doelen beschreven. Dit betreffen kernopgaven en instandhoudingsdoelstellingen. De te realiseren doelen worden beschreven, en per doel wordt de aanwezigheid en verwachte instandhouding beschreven. In het verleden waren er ook nog zogenaamde complementaire doelen voor de Botshol (onder andere zwarte stern en snor), maar deze gelden niet meer.

3.1 KERNOPGAVEN

Voor alle Natura 2000-gebieden zijn kernopgaven geformuleerd. De kernopgaven zijn benoemd per landschapstype, in het geval van Botshol het laagveenlandschap. De kernopgaven voor Botshol hebben betrekking op habitattypen die op landschapsniveau en op gebiedsniveau om een samenhangende aanpak in het kader van beheer en inrichting vragen. Ze geven zo de belangrijkste behoud- en herstelopgaven voor het Natura 2000-gebied en zijn richtinggevend voor het beheerplan. Het voldoen aan de kernopgaven is een belangrijke randvoorwaarde voor het behalen van de instandhoudingsdoelen. De kernopgaven worden genoemd in tabel 1. Aan sommige Natura 2000-gebieden is (ook) een “sense of urgency”-status toegekend. Voor Botshol is die status niet van toepassing.

Code	Kernopgaven	
4.08 Evenwichtig systeem	Nastreven van een evenwichtig hydrologisch systeem: de juiste waterkwaliteit en waterkwantiteit voor kranswierwateren, meren met krabbenscheer en fonteinkruiden en vissen.	wateropgave
4.09 Compleetheid in ruimte en tijd	Alle successiestadia van laagveenverlandings zijn in ruimte en tijd aanwezig: overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden), galigaanmoerassen en hoogveenbossen in mozaïek met gemeenschappen van open water.	wateropgave

Tabel 1. Kernopgaven (Ministerie van LNV, 2006)

3.1.1 NASTREVEN EVENWICHTIG ECOLOGISCH SYSTEEM

Voor het nastreven van een evenwichtig ecologisch systeem dient 'de juiste waterkwaliteit en -kwantiteit voor kranswierwateren, meren met krabbenscheer en fonteinkruiden en vissen' te worden gerealiseerd. De juiste waterkwaliteit wordt besproken bij de behandeling van kranswierwateren in § 3.2.1. Recentelijk is het waterpeil aangepast en is een meer natuurlijk peil ingevoerd. Dit wordt uitgebreid behandeld in hoofdstuk 5 en bijlage 2.

3.1.2 COMPLEETHEID VAN LAAGVEENVERLANDING IN RUIMTE EN TIJD

Voor compleetheid van laagveenverlanding in ruimte en tijd dienen alle successiestadia van laagveenverlanding in ruimte en tijd aanwezig te zijn: kraggen, overgangs- en trilvenen (veenmos-rietlanden) en hoogveenbossen in mozaïek met gemeenschappen van open water. Vrijwel alle onderdelen hiervan zijn al kwalificerend en worden bij de afzonderlijke habitattypen toegelicht. Niet-kwalificerend voor Botshol zijn (jonge) trilvenen en verlandingstadia van open water naar trilveen. In het 'Herstelplan Botshol' (Kluijfhout et al., 2004) en hoofdstuk 5 wordt hier uitgebreid op ingegaan.

3.1.3 OVERIGE MAATREGELEN ROBUUSTER SYSTEEM

Naast deze twee kernopgaven worden er op dit moment een aantal gebieden nabij Botshol ingericht voor natuur. De grootste is Waverhoek, dat zuidwestelijk van Botshol is gelegen. Dit is een eutroof moerassysteem, waar onder andere veel karakteristieke vogels van Botshol foerageren. Daarnaast zijn hier al weer ringslang, rugstreeppad en heikikker waargenomen; soorten die uit Botshol verdwenen waren, maar ook daar inmiddels weer zijn teruggekeerd. Op termijn worden nog een aantal gebieden in de polder Groot Mijdrecht ingericht voor natuur. Verder is dankzij de ruil van grond door Natuurmonumenten net noordoostelijk van de N2000-begrenzing over een aanzienlijke oppervlakte natuur gerealiseerd op voormalige landbouwgrond. Hier is waterrijk, matig voedselrijk weidevogelgrasland, moerasnatuur en dotterbloemhooiland gerealiseerd. Daarnaast breidt de provincie de oppervlakte natuur uit ten zuiden van het gebied, onder andere nabij Demmerik, de Veldwetering en de zuidelijker gelegen blauwgraslanden van Polderreservaat Kockengen en Armenland Ruwiel. Tot slot is recentelijk ook in de naastgelegen Vinkeveense plassen de waterkwaliteit aanzienlijk toegenomen, waar niet alleen kranswieren maar ook een soort als de krooneend van hebben weten te profiteren. Al deze maatregelen leiden tot een robuuster moerassysteem.

3.2 HABITATTYPEN EN -SOORTEN

In het aanwijzingsbesluit worden de concrete instandhoudingsdoelen per habitatype en soort bepaald. Daarbij is ook aangegeven of het doel gericht is op behoud van de bestaande situatie of op verbetering van de situatie, zowel qua kwaliteit als qua oppervlakte. In tabel 2 zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor Botshol aangegeven.

Code	Habitattypen	Doel
H3140	Kranswierwateren	Behoud oppervlakte en kwaliteit.
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	Behoud oppervlakte en kwaliteit.
H6430	Ruigten en zomen (subtype A moerasspirea)	Behoud oppervlakte en kwaliteit.
H7140	Overgangs- en trilvenen (overgangs- en trilvenen, veenmosrietlanden subtype B)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.
H7210	Galigaanmoerassen	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit.
H91D0	Hoogveenbossen	Behoud oppervlakte en kwaliteit.
	Soorten	
H1149	Kleine modderkruiper	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied
H1318	Meervleermuis	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied

Tabel 2. Instandhoudingsdoelstellingen voor Botshol

3.2.1 INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN

In deze paragraaf wordt ingegaan op de huidige staat van de instandhoudingdoelen in Botshol. Per doel wordt het type beschreven en wordt het huidige voorkomen in Botshol gegeven. Ook wordt aangegeven welke recente ontwikkelingen en problematiek zich voordoen t.a.v. de kwaliteit en de omvang. Het huidige voorkomen wordt geïllustreerd met kaartmateriaal. In tabel 3 is aangegeven voor welke instandhoudingsdoelstellingen het gebied is aangewezen en in welke staat van instandhouding het verkeert. In tabel 4 staan de oppervlakten van de betreffende habitattypen. In figuur 5 is de ligging van de habitattypen weergegeven.



Habitat-type code	Habitattypen	Instandhoudingsdoelstellingen			Staat van instandhouding (landelijk)	Bijdrage gebied aan landelijke Svl
		Oppervlak	Kwaliteit			
H3140	Kranswierwateren	=	=		--	+
H3150	Meren met krabben-scheer en fonteinkruiden	=	=		-	+
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	=	=		+	+
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	>	>		-	+
H7210	Galigaanmoerassen	>	=		-	+
H91D0	Hoogveenbos	=	=		+	+
Soort-Code	Soort	Instandhoudingsdoelstellingen			Staat van instandhouding (landelijk)	Relatieve bijdrage landelijk
		Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Omvang populatie		
H1149	Kleine modderkruiper	=	=	=	+	-
H1318	Meervleermuis	=	=	=	-	-

Legenda: Staat van instandhouding / Instandhoudingsdoelstellingen

--	Svl Zeer ongunstig	++	Svl Zeer gunstig	Relatieve bijdrage gebied	
-	Svl Ongunstig	=	Behoud	+	Gemiddelde bijdrage landelijk (2-15% in het gebied)
+	Svl Gunstig	>	Uitbreiding/verbetering	-	Geringe bijdrage landelijk (< 2% in het gebied)

Tabel 3. Overzicht instandhoudingsdoelstellingen voor Botshol

Habitattypen Botshol		Oppervlakte in ha
H3140	Kranswierwateren	24,6
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	0,1
H6430A	Ruigten en zomen	6,6
H7140B	Veenmosrietland - matig	11,6
H7140B	Veenmosrietland - goed	24,7
H91D0	Hoogveenbos	5,7
H7210	Galigaanmoeras	1,9

Tabel 4. Habitattypen en oppervlakte in Botshol



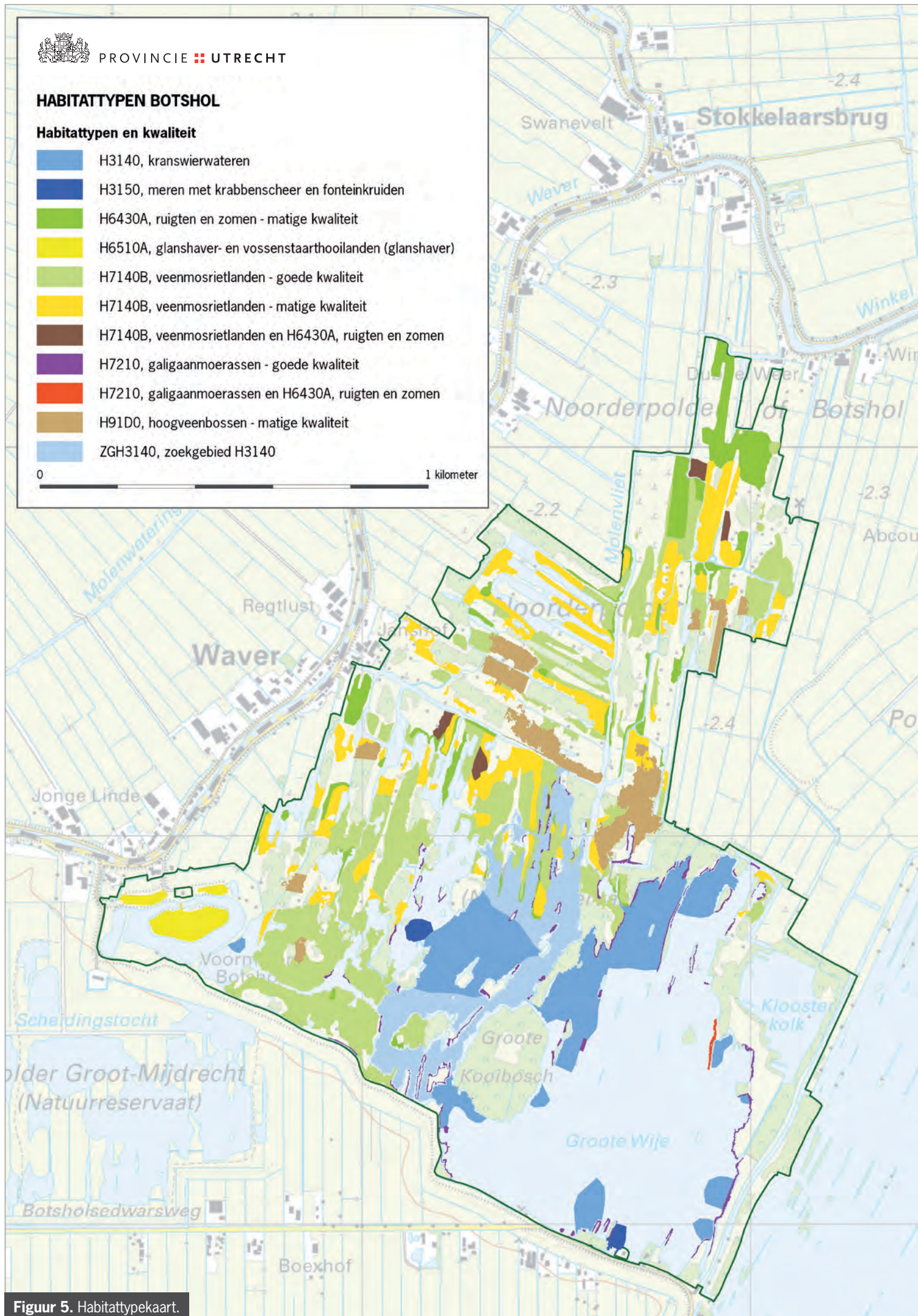
HABITATTYPEN BOTSHOL

Habitattypen en kwaliteit

- H3140, kranwierwateren
- H3150, meren met krabbenscheer en fonteinkruiden
- H6430A, ruigten en zomen - matige kwaliteit
- H6510A, glanshaver- en vossenstaartheuilen (glanshaver)
- H7140B, veenmosrietlanden - goede kwaliteit
- H7140B, veenmosrietlanden - matige kwaliteit
- H7140B, veenmosrietlanden en H6430A, ruigten en zomen
- H7210, galigaanmoerassen - goede kwaliteit
- H7210, galigaanmoerassen en H6430A, ruigten en zomen
- H91D0, hoogveenbossen - matige kwaliteit
- ZGH3140, zoekgebied H3140

0

1 kilometer



Figuur 5. Habitattypkaart.

3.3 KRANSWIERWATEREN H3140

Doel: Behoud oppervlakte en kwaliteit van 24,6 ha

Beschrijving type

Het habitatype 'kranswierwateren' omvat door kranswieren gedomineerde vegetaties, bestaand uit ondergedoken waterplanten met fijne bladeren. Het water waarin deze vegetatie voorkomt, is helder, heeft een goede waterkwaliteit en ligt bij voorkeur op onbeschaduwde locaties. In Botshol wordt de associatie van sterkranswier vergezeld door kenmerkende vaatplanten uit de associatie van groot nimfkruid.

Verspreiding Botshol

In Botshol komen waterplanten als zannichellia, groot nimfkruid en twaalf soorten kranswieren voor, waaronder enkele zeldzame soorten als sterkranswier, fijnstekelig, gebogen en brokkelig kransblad. Vooral deze combinatie van soorten ontwikkelt zich in helder, niet voedselrijk, licht brak water en is (inter)nationaal gezien uniek. Doel is de huidige kwaliteit en oppervlakte te behouden.

Hiervoor is het noodzakelijk dat het huidige, lage fosfaatgehalte in dit water behouden blijft. Het fosfaatgehalte is de bepalende factor voor de helderheid van het water en dus het voorkomen van deze vegetaties. Voor helder water is het belangrijk dat de externe fosfaatbelasting lager is dan de kritieke fosfaatbelasting (zie bijlage 2). In de praktijk is in heldere jaren het fosfaatgehalte in zomer lager is dan 0,03 mg P/liter. Het habitatype komt op dit moment over een oppervlakte van 24,6 ha voor. Dit betreft vrijwel de gehele Kleine Wije en een aantal delen van de Grote Wije. Daarnaast is deze vegetatie, in geringere mate, van mindere kwaliteit en niet kwalificerend, aanwezig in de overige delen van de Grote Wije.

Verwachting instandhouding

Voor 1960 waren de beide Wije's helder en groeide er een rijke kranswervegetatie. Na 1960 werden de plassen troebel door eutrofiëring en verdwenen deze vegetaties. In 1988 werd als herstelmaatregel het landbouwgebied afgekoppeld en werd een defosfateringsinstallatie geplaatst bij de waterinlaat vanuit de Waver. Direct na deze vermindering van de externe fosfaatbelasting nam het fosfaatgehalte af en verbeterde het doorzicht (tot 2 meter); de zeldzame kranswieren kwamen weer terug. In de periode 1993 - 1995 nam het fosfaatgehalte weer toe en nam het doorzicht navenant af (tot 0,5 m.). Vanaf 1995 werd de waterkwaliteit weer beter en herstelden de kranswieren zich. De verbetering is echter niet stabiel, er blijft een wisseling in de fosfaatgehalten en dus een afwisseling tussen perioden met helder water en perioden waarin het water troebel is en arm aan waterplanten. Rip et al (2007) hebben aangetoond dat dit samenhangt met klimatologische omstandigheden. In natte winters is er meer afspoeling van fosfaat uit het veen dan in drogere (zie bijlage 2). Ondanks deze wisseling, kan de trend van de kranswervegetatie over de afgelopen jaren redelijk stabiel genoemd worden. Dit is gebaseerd op basis van een vergelijking van de presentie van de soorten in een set van ongeveer honderd monsterpunten die jaarlijks opgenomen worden. Zo is een zeldzame waterplant als groot nimfkruid de afgelopen tien jaar in aantal toegenomen in zowel de Grote als de Kleine Wije. Veel kranswieren zijn continue aanwezig en gebogen kransblad en sterkranswier zijn talrijk aanwezig en vertonen een positieve trend; het veel minder algemene ruw kransblad lijkt ook toe te nemen, terwijl het stekelharig kransblad een enigszins afnemende trend vertoont.

In Botshol varieert op dit moment het fosfaatgehalte tussen ca. 0,03 mg P/liter in de winterperiode en ca. 0,06 mg P/liter in de zomerperiode. Het meetpunt dat het dichtst bij het inlaatpunt is gelegen, kent de hoogste waarde (tot ca. 0,1 mg P/liter). Op dit moment lijkt de externe fosfaatbelasting voldoende laag voor duurzaam behoud van het habitatype. Variatie in de belasting is vooral toe te schrijven aan interne processen (afspoeling van het veen in met name in natte winters).

Signalering knelpunten

Recente toename - maar nog onder de norm - wordt toegeschreven aan plagactiviteiten en is vermoedelijk tijdelijk van karakter. Een andere mogelijke bron van fosfaat zijn ganzen, die ook foerageren buiten de Botshol en hun ontlasting in het gebied deponeren. Ook voor de ganzen wordt verwacht dat, door inspanningen om de aantallen te reduceren, de fosfaatbelasting minder wordt.

Het graven van nieuwe petgaten (zie hoofdstuk 5 'veenmosrietlanden') biedt een uitbreidingsmogelijkheid voor dit habitattype, mede door vermindering van de fosfaatbelasting door reductie van afspoelend oppervlak.

Er is op dit moment geen knelpunt voor het behoud van dit habitattype. Wel duiden de fluctuaties in fosfaatgehalten op geen stabiel systeem en monitoring van het fosfaatgehalte en voorkomen van karakteristieke soorten blijft gewenst.

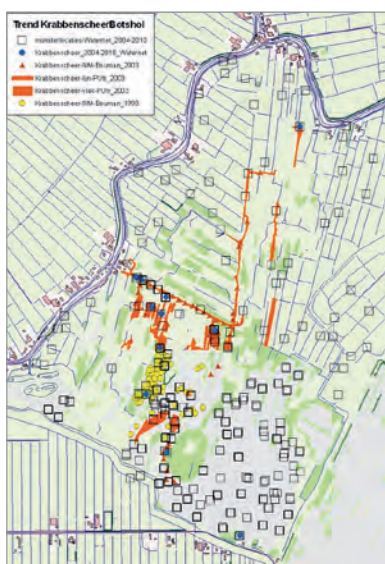
3.4 MEREN MET KRABBENSCHER EN FONTEINKRUIDEN H3150

Doel: Behoud oppervlakte en kwaliteit van 0,1 ha

Beschrijving type

Het habitattype 'meren met krabbenscheer en fonteinkruiden' is een begroeiing van drijvende en ondergedoken waterplanten in matig voedselrijke, stilstaande en beschutte wateren met op de bodem veel organisch materiaal. De vegetatie wordt gevormd door breedbladige soorten fonteinkruid, krabbenscheer en groot blaasjeskruid. Daarnaast kunnen in de begroeiingen enkele planten met grote drijfbladen voorkomen. Voor dit habitattype moet het water helder zijn. De fosfaatbelasting mag niet te hoog zijn, want bij een belasting boven de kritieke fosfaatbelasting kan, net zoals bij kranswiervegetaties, algenbloei optreden wat leidt tot het verdwijnen van ondergedoken waterplanten. De meest geschikte fosfaatbelasting ligt op een niveau vergelijkbaar met die voor kranswiervegetaties.

Uiteraard verdwijnt dit type bij een verdere verlanding van het water.



Figuur 6.

Verandering verspreiding krabbenscheer.

Verspreiding Botshol

Krabbenscheer gaat (snel) achteruit in Botshol. Deze plant kwam in het verleden over een veel grotere oppervlakte voor. Uit de watergangen nabij het agrarisch gebied aan de noordzijde van het gebied is het nagenoeg verdwenen. Recent is de soort op slechts één locatie aangetroffen, aan de zuidzijde van de

Grote Wije. De aanwezigheid betreft op dit moment dan ook 0,1 hectare van matige kwaliteit (zie figuur 6). Andere karakteristieke soorten van soortgelijke vegetaties, zoals groot en loos blaasjeskruid, nemen, op andere locaties, wel toe in Botshol.

Signalering knelpunten

De oorzaken van de recente achteruitgang van krabbenscheer is niet bekend. Mogelijke (combinaties van) oorzaken kunnen zijn:

- het hogere chloridegehalte. Inlaat van oppervlaktewater heeft vermoedelijk een negatieve invloed omdat dit rijk is aan sulfaat, chloride en voedingsstoffen.
- bemesting vanuit de agrarisch polders in het noordoostelijk deel kan de reden zijn waarom de soort daar in sloten is verdwenen. Het type is, net als fonteinkruiden, kritisch ten aanzien van de fosfaatconcentraties in het water.

Verwachting instandhouding

Op de huidige locatie kwijnt de populatie krabbenscheren. Elders in het gebied neemt de kwaliteit van het water toe en dus de geschiktheid voor krabbenscheer. Dit blijkt onder andere uit de uitbreiding van groot blaasjeskruid, een soort die onder vergelijkbare milieumomstandigheden leeft. Indien krabbenscheer er in slaagt zich op deze locaties te vestigen, kan het zich op middellange termijn uitbreiden.

3.5 RUIGTEN EN ZOMEN MET MOERASSPIREA H6430 (SUBTYPE A)

Doel: Behoud oppervlakte en kwaliteit 6,6 ha

Beschrijving type

Het habitatype 'ruigte en zomen met moerasspirea' betreft natte, soortenrijke ruigtevegetaties. Deze ruigte ontstaat op voedselrijke plaatsen waar weinig of geen afvoer van plantenmateriaal door beweiding of maaien plaats vindt. In deze bloemrijke ruigtes komen veel soorten voor van het dotterbloemverbond en hoog opschietende kruiden als moerasspirea, moeraswolfsmelk, kattenstaart, moerasandoorn en echte valeriaan. Verdroging kan een bedreiging vormen; er moet voldoende aanvoer van grondwater zijn. Overstroming speelt een rol in de verspreiding van zaden en de aanvoer van voedingsstoffen. Het habitatype waarvoor Botshol is aangewezen is het subtype A: ruigten en zomen met moerasspirea, grote valeriaan en enkele algemenere soorten. Ze komen vooral op natte standplaatsen in oevervegetatie (zomen) langs het rietland voor.

Verspreiding Botshol

Op dit moment is er 6,6 ha van dit habitatype aanwezig. Het wordt vooral gevonden aan de randen van veenmosrietland, doorgaans op plaatsen waar sluik of slootbagger is gestort of niet is gemaaid. Het is doorgaans van matige kwaliteit, maar in het gebied komen nog wel een aantal zeldzamere soorten van dit type voor, zoals moeraswolfsmelk, moeraslathyrus en poelruit (Natuurmonumenten, 1998). Het is verspreid in het gebied aanwezig, de grootste oppervlakten liggen in het noordelijke deel.

Verwachting instandhouding en signalering knelpunten

Er zijn op dit moment geen bedreigingen voor dit habitatype.

3.6 OVERGANGS- EN TRILVENEN; VEENMOSRIETLANDEN H7140 (SUBTYPE B)

Doel: Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit van 36,3 ha (24,7 ha goede en 11,6 ha matige kwaliteit)

Beschrijving type

Het habitatype 'veenmosrietland' vormt een stadium in de verlanding tussen open water en bos. Het type bestaat uit relatief open, doorgaans soortenrijk rietland met een rijke moslaag, veel paddenstoelen en een varenrijke kruidlaag. Tot veenmosrietland horen trilveenachtige vegetaties (met onder andere veenpluis en klein blaasjeskruid) tot hooilandachtige vegetaties (met echte koekoeksbloem en moerashertshooi). Voor een goede kwaliteit is toevoer van ijzer- en basenrijk water nodig. Het type verlangt een tamelijk stabiele, hoge waterstand. Veenmosrietland komt onder (vrij) voedselarme omstandigheden voor en is gevoelig voor eutrofiëring. Daarnaast is het type, ondanks dat het van nature zuur is, gevoelig voor verdere verzuring door stikstofdepositie.

Door een gericht maaibeheer kunnen trilveen en veenmosrietland langdurig (gemiddeld 60 jaar) in stand worden gehouden wat tot bijzonder hoge natuurwaarden kan leiden. Essentieel voor het succes is een goede waterkwaliteit, waarbij de wortelzone de bufferstoffen moeten kunnen opnemen.

Stikstof uit de lucht nitrificeert in de bodem waarbij zuren en voedingsstoffen worden geproduceerd. Een hoge stikstofdepositie leidt tot een versnelde verzuring en vermesting van het veenmosrietland, dat van nature slecht gebufferd is. Stikstof nivelleert dan ook de diversiteit aan soorten. Door de vermesting neemt de rietdichtheid toe, wat ten koste gaat van de bijzondere kruiden. Algemene grassen en kruiden gaan zich vestigen, zoals hennegras en braam. Kenmerkend beeld voor een optimaal veenmosrietland is een gesloten moslaag met dominantie van veenmossoorten, een varenrijke kruidlaag en een ijle rietlaag.

Verspreiding Botshol

Op dit moment is er 36,3 hectare veenmosrietland in Botshol aangewezen. Het komt over een aanzienlijke (aaneengesloten) oppervlakte voor. Deze rietlanden komen voor op zowel drijvende kraggen als (vooral) op aan de percelen (legakkers) vastgegroeide kraggen. Het gaat vooral om oudere kraggen, in een vergevorderd stadium van de successie en daarmee van verzuring. De huidige kwaliteit is voor twee derde deel goed (24,7 hectare) en voor een derde deel (11,6 hectare) matig benoemd (Raemakers et al., 2010). Een deel van deze veenmosrietlanden, gedeeltelijk ook van goede kwaliteit, ligt op 11,2 hectare grond die in eigendom is van particulieren (de overige 25,1 ha ligt op grond van Natuurmonumenten).



Figuur 7.

Kamvaren, een karakteristieke varen van veenmosrietland.

In de genoemde kartering is ook aangegeven dat het deel met een 'goede' kwaliteit grotendeels soortenarm is, al zijn wel de kensoorten aanwezig. Deze kartering onderscheidt het voorkomen van vier typen veenmosrietland waarvan het type 'soortenarm veenmosrietland' verreweg het meest voorkomt. Ook de typen 'verzuurd' en 'vergrast' veenmosrietland zijn goed vertegenwoordigd, terwijl het meest waardevolle type, 'soortenrijk veenmosrietland', relatief schaars is. Voor de biodiversiteit van een verlandend laagveengebied zijn deze verhoudingen verre van ideaal. Wat bovendien nagenoeg ontbreekt in Botshol zijn de diverse stadia in de keten van de verlanding naar veenmosrietland: drijftillen, trilveen en jong veenmosrietland.

Verwachting instandhouding en mogelijkheid uitbreiding

Op dit moment doen zich in Botshol een aantal problemen voor, die de instandhouding en uitbreiding van dit habitatype bemoeilijken. Deze problemen zijn gelegen in de atmosferische depositie van stikstof, het waterpeil en de waterkwaliteit, de ontwikkeling van nieuwe veenmosrietlanden en het beheer van de huidige. In het volgende hoofdstuk wordt hier op ingegaan.

3.7 GALIGANMOERASSEN H7210

Doel: Uitbreiding van de oppervlakte van 1,9 ha en behoud van de goede kwaliteit

Beschrijving type

Tot galigaanmoeras worden alle begroeiingen gerekend die worden gedomineerd door galigaan. Galigaan is een vlijmscherpe, grote moerasplant die vooral groeit aan de oevers van de plassen waar enige golfwerking optreedt. Galigaanmoeras wordt aangetroffen in zoet water en de plant vestigt zich onder niet te zuurstofarme omstandigheden. Het habitatype ontwikkelt zich optimaal bij voldoende dynamiek - bijvoorbeeld golfslag - zodat het water voldoende zuurstofrijk is en strooiselopbouw wordt tegengegaan. Galigaan kan zich bij voortschrijdende successie en verlanding lang handhaven.



Figuur 8.
Galigaan langs de
Grote Wije in Botshol.

Verspreiding Botshol

Botshol is altijd bekend geweest om de aanwezigheid van galigaan. Galigaanzomen zijn goed vertegenwoordigd langs de oevers van de Grote en Kleine Wije. De vegetaties zijn steeds soortenarm en herbergen slechts bij uitzondering andere bijzondere planten zoals moeraslathyrus. Daarnaast wordt het als oeverplant langs een aantal sloten verspreid in het gebied gevonden.

Op dit moment is er in het gebied 1,8 ha van dit habitatype aanwezig. Nergens komt het over een grote oppervlakte voor, de grootste aantallen zijn op dit moment langs de Grote Wije te vinden. Door de aanwezigheid langs de grote plassen is er voldoende golfslag waardoor het behoud duurzaam wordt gerealiseerd.

Verwachting instandhouding en mogelijkheid uitbreiding

Volgens Den Held et al. 1992 is het veelvuldig voorkomen van galigaan in Botshol een gevolg van vestiging in de 19e eeuw, toen het water veel zoeter was; er zijn weinig andere plekken waar deze soort voorkomt bij een chloridegehalte dat kan oplopen tot 1000 mg/l. Het inlaatwater van de Waver is pas geleidelijk zwak brak geworden toen in 1881 de Polder Groot-Mijdrecht werd drooggemaakt en het zoute polderwater in de Waver werd gepompt. Het inlaatpunt van Botshol ligt enkele km stroomafwaarts in de Waver. In 1924 blijkt de Waver al een chloridegehalte overeenkomstig het huidige te hebben. Daarnaast is waargenomen dat ganzen de uitlopers van galigaan op-aten en zo uitbreiding belemmeren.

Ganzen, zout of zoet water: galigaan blijft redelijk goed gedijen in Botshol. In de Grote Wije breidt de soort zich zichtbaar uit vanuit de oeverzone achter de goed onderhouden beschoeiing rond de legakkers. Ook is er een kans dat de bestaande oppervlakte wordt uitgebreid met nieuwe galigaanbegroeiing in de nieuwe verlandingen in de recent gegraven petgaten.

Voor uitbreiding is ook een natuurlijker peilbeheer van belang. Dit is per 2011 ingezet en de effecten daarvan moeten afgewacht worden, maar vermoedelijk zijn de resultaten positief. De instandhouding van dit habitatype is (voorlopig) gegarandeerd en uitbreiding is te verwachten.

3.8 HOOGVEENBOS H91D0

Doel: behoud oppervlakte van 5,7 ha van matige kwaliteit

Beschrijving type

Hoogveenbos omvat relatief laag blijvende berkenbossen met dominantie van zachte berk in de boomlaag en een ondergroei die vooral bestaat uit veenmossen.

Het habitatype wordt aangetroffen op voedselarme, zure veengronden die permanent onder invloed staan van hoge grondwaterstanden. Een gemiddelde laagste grondwaterstand van 40 cm onder maaiveld is goed, in de winter staat het water tot aan maaiveld. Voor een goede kwaliteit is de aanwezigheid van oude levende of dikke dode bomen belangrijk. Voeding is gering en vindt voornamelijk door regenwater plaats. Voor dit habitatype zijn hoge grondwaterstanden noodzakelijk waarbij de voedingsstoffen voor het grootste deel aangevoerd worden via de neerslag. Door natuurlijke successie gaat het 'laagveenstadium' over in het 'hoogveenstadium'.

Verspreiding Botshol

In Botshol komt hoogveenbos alleen in matige kwaliteit voor over een oppervlakte van 5,6 ha. Het wordt verspreid, vooral in de meer centrale delen, gevonden. Daarnaast is in Botshol nog meer (berken)broekbos aanwezig, van een mindere kwaliteit, dat niet kwalificeert.

De bossen vertonen op dit moment een eenvormig karakter. Door de veelal droge bodemomstandigheden zijn ook andere moerasplanten slecht vertegenwoordigd.

Verwachting instandhouding

De huidige doelstelling - behoud 5,7 ha van matige kwaliteit - is eenvoudig aan te voldoen. Te verwachten is dat de kwaliteit, vooral door het meer natuurlijke veel hogere peil in de winter, al in de nabije toekomst zal gaan toenemen.

3.9 KLEINE MODDERKRUIPER H1149

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor populatie

Beschrijving soort

Kleine modderkruipers worden aangetroffen in stilstaand tot zwak stromend helder water. In het veenweidegebied wordt de soort in bredere sloten gevonden, waar ze algemeen is. De kleine modderkruiper is aangepast aan een leven op en in de zachte modderbodem. Deze vissen kunnen in relatief zuurstofarme situaties overleven. Echter, wanneer zich in te zuurstofarme situaties maar weinig macrofauna en waterplanten kunnen handhaven wordt, omdat het dan aan voedsel ontbreekt, de situatie voor de kleine modderkruiper onleefbaar. Ook is ze gevoelig voor verzilting, wat vermoedelijk de reden is dat de soort in de provincie Zeeland slechts beperkt voorkomt.

Verspreiding Botshol

De kleine modderkruiper verkeert landelijk in een gunstige staat van instandhouding. De soort komt in Nederland algemeen en wijdverspreid voor. Ook in het Utrechtse veenweidegebied is deze soort een algemene soort. Echter, in Botshol komt de soort slechts in lage aantallen voor en wordt alleen geregeld gevangen in de plas rondom Fort Botshol. Een trend is daarom niet bekend. De reden dat de kleine modderkruiper slechts beperkt voorkomt binnen Botshol, ondanks dat het lijkt dat er veel geschikt leefgebied aanwezig is, is dat het water te zilt is.

Verwachting instandhouding

De verwachting is dat de huidige stand in de plas nabij Fort Botshol behouden blijft.

3.10 MEERVLEERMUIS H1318

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor populatie

Beschrijving soort

Het zomerleefgebied van de meervleermuis bestaat uit een grootschalig, aaneengesloten, waterrijk gebied met groot open water in de vorm van meren en plassen, afgewisseld met vochtige weidegebieden. Elke kolonie meervleermuizen gebruikt een netwerk van verblijfplaatsen, jachtgebieden en verbindingsroutes. Voedsel wordt vooral boven het open water gevonden. Goede jachtgebieden zijn niet vervuilde, vrij voedselrijke, maar niet vermeste grotere open wateren met helder water. De plassen hebben meestal boomloze oevers maar er is wel beschutting beschikbaar in de vorm van rietzomen. Meervleermuizen gebruiken vaste veilige routes langs lijnvormig water met een goed ontwikkelde oevertvegetatie, maar soms ook heggen en houtwallen om van de kolonie naar het voedselgebied te vliegen. In de winter trekt de meervleermuis naar overwinteringslocaties in grotten en bunkers, die zo'n twee tot driehonderd kilometer verder kunnen liggen.

Verspreiding Botshol

De Botshol fungeert als foerageergebied van meervleermuizen die overdag in gebouwen in de wijde omgeving verblijven (actieradius tot 20 km). Dit betreft onder meer omvangrijke kraamkolonies in Uithoorn en Vinkeveen met meer dan 100 dieren per kolonie. Daarnaast zijn er verblijfplaatsen van enkele dieren in Ouderkerk aan de Amstel en Abcoude. Enkele belangrijke vliegroutes naar Botshol lopen via de Oude Waver, Bullewijk, Waver en Angstel.

Verwachting instandhouding

De verwachting is dat de huidige populatie in het gebied behouden blijft. De oppervlakte open water verandert niet. De bijdrage van Botshol als foerageergebied aan de instandhouding zal gelijk blijven.



4. HERSTELMAATREGELEN EN KNELPUNTEN

4.1 KERNOPGAVEN

Voor de Botshol zijn de volgende twee kernopgaven geformuleerd: 'nastreven evenwichtig ecologisch systeem' en 'alle successiestadie van laagveenverlanding zijn in ruimte en tijd aanwezig'.

4.1.1 EVENWICHTIG SYSTEEM

Voor het nastreven van een evenwichtig ecologisch systeem, is de juiste waterkwaliteit, fosfaatbelasting en waterkwantiteit een vereiste. In het kader van het Watergebiedsplan (Waterschap AGV, 2008) is een nadere analyse verricht naar de waterbalans en de waterkwaliteit van Botshol. Het plan beschrijft de gewenste waterinrichting en praktijk van het waterbeheer voor de periode van 2008 tot 2017. Het plan richt zich op de waterkwantiteit, -kwaliteit, -peilen en ecologie van het oppervlaktewater, de relaties met het grondwater en de waterinrichting. Het houdt rekening met de te verwachten veranderingen in het klimaat en anticipeert op de doelstellingen en maatregelen die voor de Kaderrichtlijn Water moeten worden genomen. Voor het nastreven van een evenwichtig ecologisch systeem zijn met name de toegezegde optimalisering van de fosfaatgehalten en het nieuwe peilbesluit van belang.

a. Optimalisatie defosfatering

Op dit moment zit er een defosfateringinstallatie bij de inlaat Janshof. In het watergebiedsplan is aangewezen dat er een onderzoek komt naar het functioneren van deze installatie. Uit dit onderzoek is gebleken dat de installatie nog goed werkt.

b. Nieuw peilbesluit

De analyse in het kader van het watergebiedsplan heeft geleid tot een nieuw peilbesluit, waarbij het tegen-natuurlijke peilbeheer ('s zomers een hoger peil dan in de winters) is gewijzigd. Tot 2010 was er een tegen-gesteld natuurlijk peil, hetgeen ongunstig was voor de aanwezige natuurwaarden. Dit is inmiddels gewijzigd (zie bijlage 1). De aanpassing van het peil is gunstig voor de verlanding en dus de voor onder andere de ontwikkeling van nieuwe veenmosrietlanden.

4.1.2 COMPLEETHEID IN RUIMTE EN TIJD

Zoals in het vorige hoofdstuk aangegeven, ontbreken in Botshol de jongste successiestadie van de verlandings. Dit betreft vooral petgaten en jonge fasen van het veenmosrietland en trilveen. Voor Botshol is in opdracht van Natuurmonumenten een 'Herstelplan' opgesteld (Kluijfhout & Sijtsma, 2004) in nauw overleg met Waterschap AGV. Dit herstelplan behelst:

- hydrologische herstelmaatregelen, zowel op gebieds- als op perceelsniveau;
- afplaggen van 2,7 ha verzuurde en verdroogde kraggen;
- (ont)graven van 9,4 ha petgaten.

Uitgegaan wordt van een lange doorlooptijd van het herstelplan waarbij de fasering is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

1. ervaring opdoen in de eerste fase en deze benutten voor de volgende fasen;
2. een evenwichtige spreiding van de werkzaamheden over de planperiode tot 2016;
3. monitoring van de maatregelen tot het eind van de planperiode in 2023;
4. een praktische omvang per uitvoeringsperiode. De verwerking in een tijdelijk depot is over verschillende uitvoeringsperiodes verdeeld vanwege de verwachte klink en oxidatie van het venig materiaal.

Inmiddels zijn twee van de vier fasen van het 'Herstelplan' uitgevoerd waarbij tussen 2007 en 2012 4,88 hectare aan petgaten is gegraven en een deel van het rietland is geplagd. Bovendien zijn diverse sloten verbreed en uitgebaggerd. Dankzij deze maatregelen zijn er weer (verlandende) petgaten in het gebied. Op termijn zullen deze dichtgroeien waardoor trilvenen ontstaan. Op deze wijze zijn alle successiestadia van de laagveenverlanding in het gebied aanwezig.

4.2 INSTANDHOUDING HABITATTYPEN EN -SOORTEN

4.2.1 KRANSWIERWATEREN

In het vorige hoofdstuk is geconstateerd dat het duurzaam behoud van deze vegetaties wordt gerealiseerd, mits de fosfaatgehalten in het water niet toenemen. Op dit moment zijn de fosfaatgehalten voldoende laag voor de realisatie van het behoud. Wel dient dit gehalte blijvend gecontroleerd te worden.

4.2.2 MEREN MET KRABBENSCHER EN FONTEINKRUIDEN

Er ligt op dit moment een doelstelling voor een zeer geringe oppervlakte voor vegetaties met krabbenscheer. In het vorige hoofdstuk is aangegeven dat de oorzaak van de recente achteruitgang van krabbenscheer niet bekend is. Als mogelijke oorzaken worden genoemd het chloridegehalte van het inlaatwater en bemesting van het water in het noordoostelijk deel. Andere soorten die in soortgelijke vegetaties voorkomen, zoals groot blaasjeskruid, breiden zich wel in het gebied uit.

De recente achteruitgang van krabbenscheer in Botshol is zorgwekkend. De recent gegraven petgaten bieden het habitatype een potentieel uitbreidingsgebied.

4.2.3 RUIGTEN EN ZOMEN

Er zijn geen knelpunten voor het realiseren en behouden van ruigten en zomen.

4.2.4 OVERGANGS- EN TRILVENEN (VEENMOSRIETLANDEN)

In het vorige hoofdstuk is signaleerd dat er voor het behoud en de uitbreiding van de veenmosrietlanden een belangrijke opgave ligt. Op dit moment doen zich in Botshol problemen voor, die de instandhouding en uitbreiding van dit habitattype bemoeilijken. Gesteld is dat deze problemen zijn gelegen in de atmosferische depositie van stikstof, het waterpeil en -kwaliteit, de ontwikkeling van nieuwe veenmosrietlanden en het huidige beheer.

Atmosferische depositie

Stikstof leidt tot een versterking en versnelling van de eutrofiëring en verzuring van de bodem, waardoor de vegetatie verandert, verzuurt en verarmt. Vrijwel alle veenmosrietlanden zijn op dit moment in meer of mindere mate onderhevig aan de negatieve effecten van een (toenemende) verzuring. Deels is dit een natuurlijk proces (successie van de vegetatie) en een gevolg van verdergaande verlanding waarbij de kragge dikker wordt. Het grondwater blijft dan verder onder het maaiveld en daarmee neemt de invloed van het (zuurdere) regenwater toe. De verzuring komt momenteel echter in versnelde en versterkte mate voor door de extra verrijking van regenwater met stikstof.

Veenmosrietland is van alle instandhoudingsdoelstellingen van Botshol het meest gevoelig voor de atmosferische depositie van stikstof. Het is het enige toegewezen habitattype waarvoor de depositie na 2020 nog wordt overschreden (Provincie Utrecht, 2015). De kritische depositiewaarde (kdw) wordt actueel met meer dan een factor twee overschreden; in 2020 is dat nog voor 50% van de oppervlakte het geval, voor de andere 50% geldt een matige overbelasting. In 2030 betreft dit 15%. De overige 85% kent dan nog een matige overbelasting (Provincie Utrecht, 2015).

Op grond van de tot 2030 voortdurende overschrijding van de kdw in relatie tot de gepresenteerde maatregelen kwam de PAS-deskundigencommissie in 2012 tot de conclusie dat het behoud van veenmosrietlanden niet gewaarborgd was en deelde dit habitattype en daarmee heel het Natura 2000-gebied Botshol toe aan categorie 2. Naar aanleiding daarvan is een nadere oriëntatie uitgevoerd naar de meest recente inzichten ten aanzien van de (abiotische) vereisten en herstelopties voor de veenmosrietlanden. Hierbij is gebruik gemaakt van de Herstelstrategie. Bij een zorgvuldige uitvoering van het voorgestelde pakket aan maatregelen, is de verwachting dat behoud van het veenmosrietland gegarandeerd is. Deze maatregelen worden uitgevoerd in het kader van het waterpeil en waterkwaliteit, inrichting en beheer.



Figuur 9.
Beginnende verlanding met riet
in pas (2007) gegraven petgat.

Waterpeil en -kwaliteit

Zoals reeds aangeven heeft Botshol recentelijk een natuurlijker peilbeheer ingesteld. Het nieuwe peilbesluit heeft een aantal voordelen voor de ontwikkeling van veenmosrietland:

- er ontstaat in de zomer meer peilfluctuatie waardoor de ontwikkeling van de oevervegetatie betere kansen krijgt. Door het droogvallen van randen langs de kragge krijgen planten de mogelijkheid om te kiemen;
- de kans op nachtvorstschade aan het riet is minder groot door het hogere waterpeil in het voorjaar;

- in het najaar wordt weer een hoger streefpeil aangehouden, wat zoveel mogelijk door natuurlijke aanvulling (neerslagoverschot) in het winterhalfjaar plaatsvindt. Zo nodig wordt extra water ingelaten, zodat het peil in het vroege voorjaar weer maximaal is (zie bijlage 2 voor uitgebreide toelichting op de verandering van het waterpeil).

Ontwikkeling van nieuwe veenmosrietlanden

Het ontstaan van nieuwe verlandingen is essentieel voor het voortbestaan en voor de uitbreiding van de veenmosrietlanden en is een kernopgave voor het gebied. De uiteindelijke successie van open water via veenmosrietlanden naar een daarop volgend successiestadium is een natuurlijk proces.

Het Herstelplan (Kluijfhout & Sijsma, 2004) wijst diverse locaties aan waar petgaten kunnen worden gegraven en waar de verlanding opnieuw kan plaatsvinden. Het voorziet in het gefaseerd graven van nieuwe petgaten op plaatsen waar op dit moment verarmd veenmosrietland of verdroogd hoogveenbos ligt. In 2007 en 2011 is in totaal 4,88 hectare aan petgaten gegraven als start van een nieuwe verlanding (zie figuur 10 'uitgevoerde petgaten'). Bovendien is 0,54 hectare geplagd ter vertraging van de successie en voor een langer behoud van het veenmosrietlandstadium, zie ook figuur 10. De afwerking van de oevers wordt enigszins grillig uitgevoerd en de oevers worden afgevlakt. Gerekend moet worden met een termijn van 40 jaar voor de ontwikkeling tot veenmosrietland. Tijdens deze werkzaamheden kunnen ook veel oevers meer geschikt worden gemaakt voor verlanding. Veel oevers zijn nu steil. Door deze glooiend te maken door afschaving over een breedte van 5-15 meter, zoals ook uitgevoerd is bij de petgaten in de 2e fase, ontstaat er meer mogelijkheid voor verlanding. Bovendien kan het oppervlaktewater daardoor verder het veenmosrietland inkomen.

Daarnaast kan het oppervlak veenmosrietland worden uitgebreid door op korte termijn de jongere, natte rietlanden in het noordelijk deel van Botshol - die tijdens de habitattypenkartering van 2009 nog niet kwalificeerden als veenmosrietland - door gericht maaibeheer tot veenmosrietland te laten ontwikkelen.

Bestaand beheer

De meeste veenmosrietlanden van Botshol worden nu in de winter gemaaid. Dit beheer van wintermaaien bevordert de rietgroei, waardoor rietland met ijle rietbegroeiing verandert in een soortenarm dicht rietland dat meer geschikt is voor de rietoogst. Voor de ontwikkeling van karakteristieke vegetaties van veenmosrietland is het gewenst dat een deel van de veenmosrietlanden in de zomer gaat worden gemaaid.

Ook werd in deze rietlanden nog tot 2009 op grote schaal gebruik gemaakt van bestrijdingsmiddelen tegen dicotylen (MCPA), wat eveneens nadelig kan zijn voor de soortenrijkdom. Het gebruik van MCPA bij het rietbeheer is inmiddels verboden.

Het achterlaten van sluis bij de rietoogst dat ter plekke verbrand wordt, is een bron van eutrofiëring. Om deze reden moet maaisel en sluis afgevoerd worden. Het blijft noodzakelijk om, ook door de forse atmosferische depositie, de biomassa zorgvuldig af te voeren. Recentelijk is een compoststal in gebruik genomen, waar het maaisel en sluis naar toe worden afgevoerd.

Voor een groot deel van de veenmosrietlanden zal omvormingsbeheer worden ingezet, met ingrijpende veranderingen:

- daar waar het riet >10% van het veenmosrietland bedekt op locaties met een 'goede kwaliteit' maakt rietbevorderend wintermaaien plaats voor rietverschralend zomermaaien. Daarbij wordt geen sluis of maaisel in het terrein achtergelaten;
- alle restproducten van het rietlandbeheer (sluis/maaisel/hout) worden uit het gebied afgevoerd naar de compoststal;
- verouderde veenmosrietlanden, die in 2009 niet kwalificeerden voor het habitatype vanwege rietdominantie (zie figuur 10), worden via zomermaaien omgevormd naar veenmosrietland;
- afplaggen van locaties die verruigd zijn, vindt gefaseerd en selectief plaats. Locaties die geschikt zijn, liggen in 'veenmosrietland van een matige kwaliteit' of in niet-kwalificerende rietlanden (zie figuur 10).



PROVINCIE ■ ■ UTRECHT

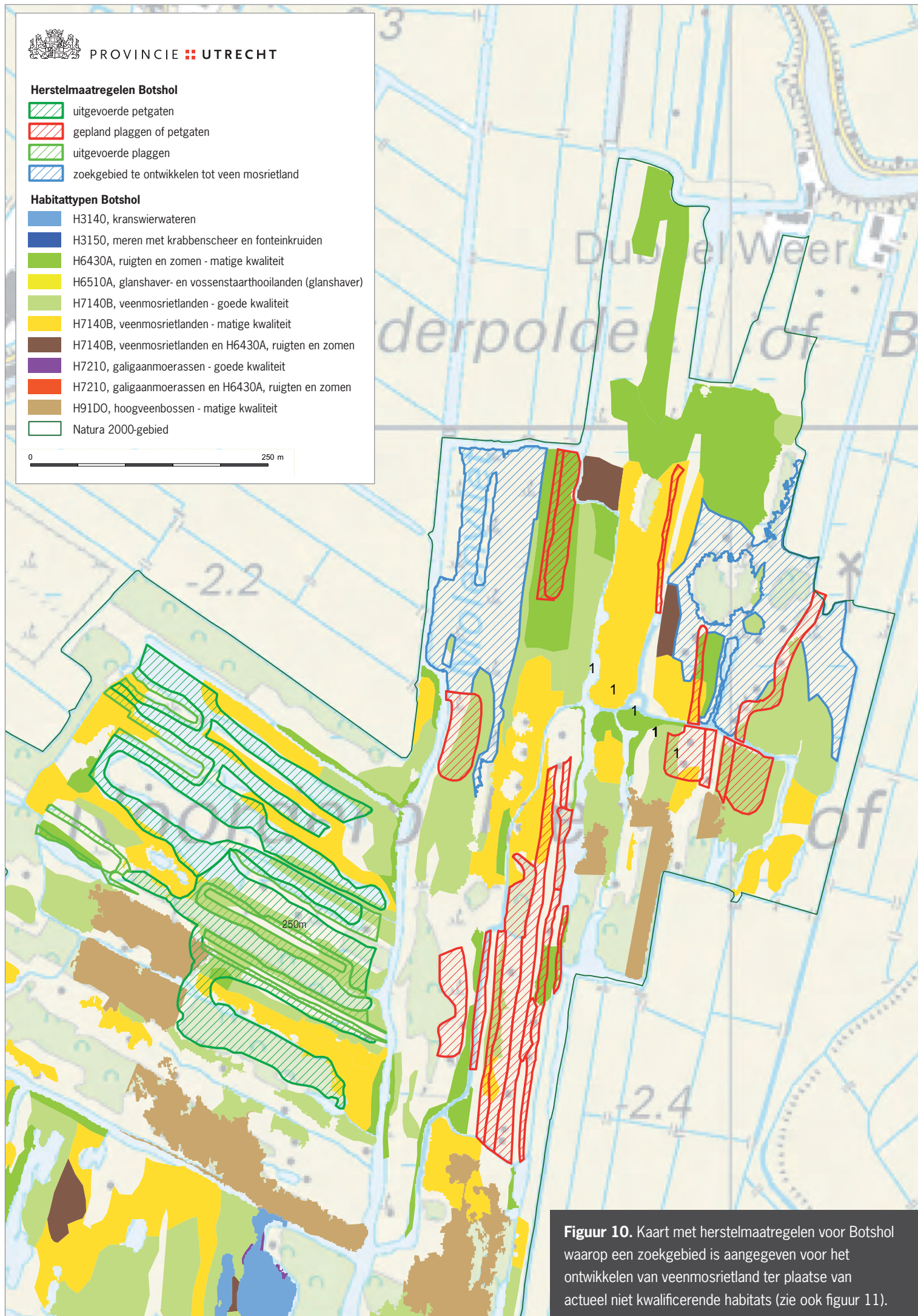
Herstelmaatregelen Botshol

- uitgevoerde petgaten
- gepland plaggen of petgaten
- uitgevoerde plaggen
- zoekgebied te ontwikkelen tot veen mosrietland

Habitattypen Botshol

- H3140, kranswierwateren
- H3150, meren met krabbenscheer en fonteinkruiden
- H6430A, ruigten en zomen - matige kwaliteit
- H6510A, glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)
- H7140B, veenmosrietlanden - goede kwaliteit
- H7140B, veenmosrietlanden - matige kwaliteit
- H7140B, veenmosrietlanden en H6430A, ruigten en zomen
- H7210, galigaanmoerassen - goede kwaliteit
- H7210, galigaanmoerassen en H6430A, ruigten en zomen
- H91D0, hoogveenbossen - matige kwaliteit
- Natura 2000-gebied

0 250 m



Figuur 10. Kaart met herstelmaatregelen voor Botshol waarop een zoekgebied is aangegeven voor het ontwikkelen van veenmosrietland ter plaatse van actueel niet kwalificerende habitats (zie ook figuur 11).

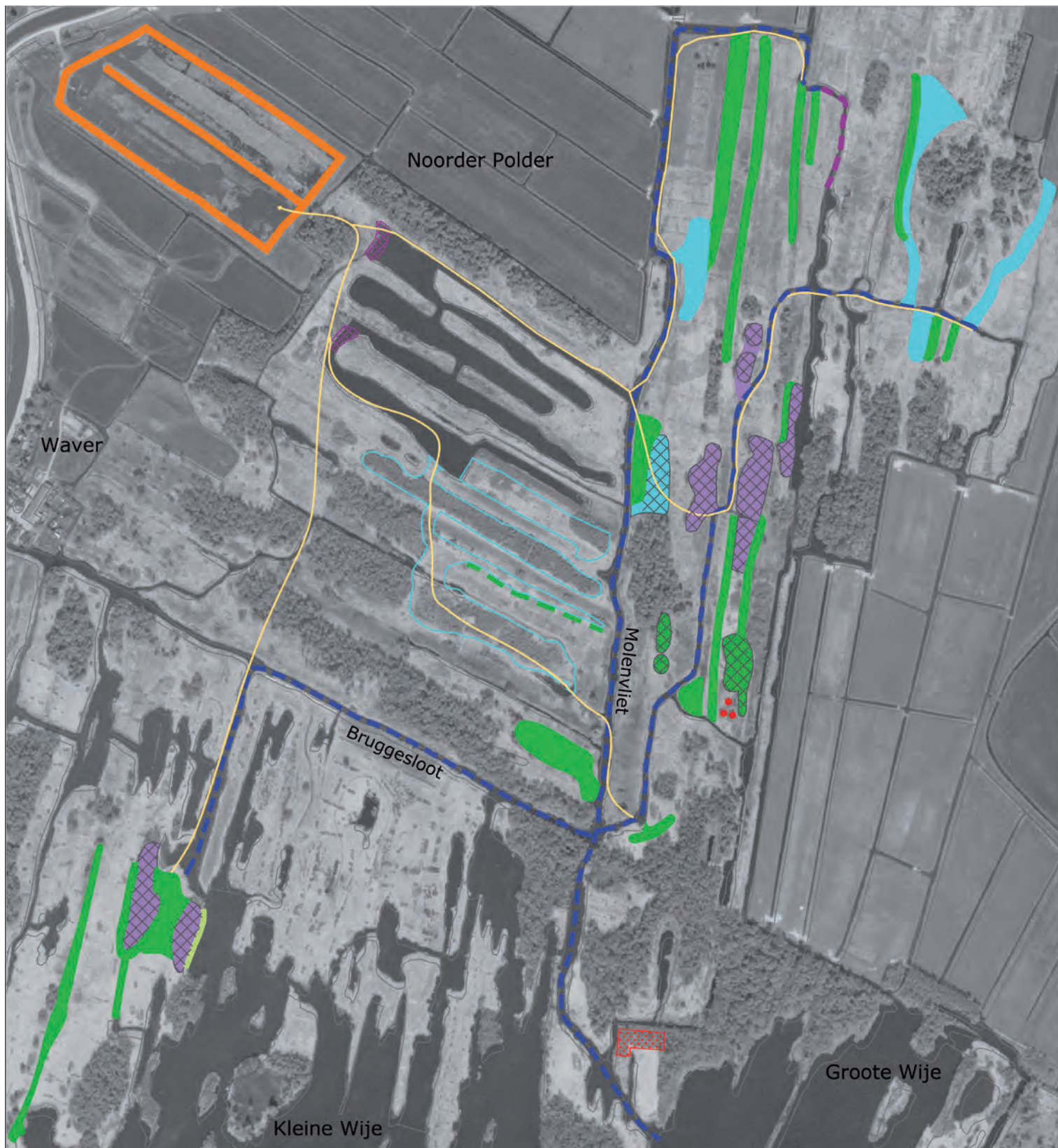
Voorafgaand dient onderzoek plaats te vinden naar de mate en diepte van de verzuurde bodem om zo de meest kansrijke plekken voor afplaggen en de diepte tot de minder zure bodem te bepalen (diep of ondiep plaggen). Door het afvoeren van de verzuurde bovenlaag en veel biomassa wordt de successie weer teruggezet in de tijd. Waar de kragge te dun is voor plaggen wordt door frezen en afschuiven de verrijkte bovenlaag verwijderd. In onderstaande tabellen staat de toename van oppervlakte of kwaliteit door de deze maatregel;

- bosranden afzetten. De randen van de niet kwalificerende hoogveenbossen worden over een breedte van 10-15 meter vrij van bos gemaakt en afgevlakt tot onder het winterinundatieniveau. Zo wordt een betere indringing van oppervlaktewater in het veenbos verkregen. Ook komt het de oeverontwikkeling ten goede. Deze stroken worden jaarlijks gemaaid;
- het gebruik van bestrijdingsmiddelen tegen dicotylen is inmiddels verboden;
- er wordt geen bodemverrijking (mest, plaggen) meer toegepast ter bevordering van de rietteelt.

In tabel 5 en 6 is een overzicht gegeven van de oppervlakte waarop de maatregelen worden genomen. In figuur 11 is de ligging weergegeven van het zoekgebied voor plaglocaties en locaties waar uitbreiding van het veenmosrietland plaatsvindt

	Huidige kwalificatie locatie:	Resultaat BP1:	Resultaat BP2:	Resultaat BP3:	Vegetatie-type Ecologica	NM-soort-kartering 2012	Opmerkingen
Petgaten graven BP1	H0000	0	0	0			Geen resultaat verwacht binnen BP 1-3
Plaggen van 1,5 ha. niet kwalificerend rietland BP1 (zie fig. 11) en 0,5 ha. (in westdeel) BP2	H0000	0	+ 1,5	+ 2	vnl. rietruigte	Incidenteel bijzondere soorten aanwezig	Met aandacht voor het uitsparen van locaties met moeraswolfsmelk.
Omvorming door zomer-maaien van 11 ha. niet kwalificerend rietland	H0000	+ 3,5	+ 5,7	+ 6,6	vnl. rietruigte	Plaatselijk welriekende nachtorchis, kleine zonnedauw en vaak kamvaren.	Delen zijn nu al nagenoeg kwalificerend, andere delen hebben nog jaren verschrallingsbeheer nodig. Klein deel binnen percelen betreft bos dan wel moerasvogelbiotoop.
Afname door veroudering / verslechtering	H7140B matig		-0,5	-0,5			
Netto resultaat uitbreiding		+3,5 ha.	+6,7 ha.	+8,1 ha.			

Tabel 5. Uitbreiding oppervlakte Veenmosrietland in ha per beheerperiode (BP).



Legenda

Bestaand

- Top 10 NL ondergrond op luchtfoto
- Tijdelijk baggerdepot
- Petgaten fase 2
- Handhaven strook naast te graven petgat

Verwijderen begroeiing

- Moerasbos
- Berken
- Afzetten elzenopslag

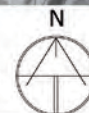
Grondwerk

- ontgraven t.b.v. petgat, ca. 90 cm -mv
- ontgraven t.b.v. petgat, ca 50 cm -mv
- plaggen, ca. 10-30 cm -mv
- plaggen oeverzone petgat, ca 5m breed

Overigen

- Hoofdtransport/ vaarroute
- Indicatief tracé persleiding
- Watergang op diepte brengen
- Verwijderen bezinksel fase 2

Figuur 11. Locaties plaggen en petgaten graven en uitbreidingsgebied veenmosrietland (Provincie Utrecht, 2015).



Project:
New LIFE for Dutch Fens, actie C17 Botshol

Onderwerp:
Eindconcept DO

Opdrachtgever:
Vereniging Natuurmonumenten

Schaal : 1 : 4.000
Formaat : A3
Blad : 1-1
Datum : 15-01-2015

Getekend door:
G. (Gidion) Kok
Projectnummer:
14365

Versie:
Concept



EcoGroen Advies BV
Emmastraat 16
8011 AG ZWOLLE

t: 038-4236464
i: www.ecogroen.nl

	Huidige kwalificatie locatie:	Resultaat BP1:	Resultaat BP2:	Resultaat BP3:
Kwaliteitsverbetering door zomermaaien van 7 ha. kwalificerend rietland	Matig en Goed veenmosrietland	1 ha. van matig naar goed	2 ha. van matig naar goed	3 ha. van matig naar goed
Plaggen 0,85 ha. kwalificerend rietland (zie fig. 11)	Matig veenmosrietland		0,85 ha. van matig naar goed	0,85 ha. van matig naar goed

Tabel 6. Verbetering kwaliteit Veenmosrietland per beheerperiode.

Dankzij al deze maatregelen verwachten we dat de kwaliteit en de oppervlakte van de veenmosrietlanden in Botshol toeneemt; ook ondanks het feit dat de atmosferische depositie van stikstof de kritische depositiewaarde blijft overschrijden.



Figuur 12.

Welriekende nachtorchis – kenmerkend voor goed ontwikkeld veenmosrietland.

4.2.5 GALIGANMOERASSEN

Uitbreiding van galigaan vindt op dit moment al plaats. Vermoedelijk zal dit blijven toenemen dankzij het nieuwe peil.

4.2.6 HOOGVEENBOSSEN

De verwachting is dat de oppervlakte hoogveenbos niet afneemt en dat de kwaliteit, onder andere door het nieuwe peil met de hogere waterstanden in de winter, zal gaan toenemen.

4.2.8 KLEINE MODDERKRUIPER

De verwachting is dat de kleine aanwezige populatie nabij Fort Botshol behouden blijft.

4.2.9 MEERVLEERMUIS

De verwachting is dat de in het gebied aanwezige populatie meervleermuizen behouden blijft en in Botshol voedsel kan blijven vinden.



5. HUIDIG GEBRUIK EN BEHEER

5.1 INLEIDING

Dit hoofdstuk geeft een zo compleet mogelijk overzicht van de bestaande activiteiten die tijdens de vaststelling van dit beheerplan plaatsvinden in en om het Natura 2000-gebied Botshol en die van invloed kunnen zijn op de kernopgaven en de instandhoudingsdoelstellingen.

In dit hoofdstuk wordt eerst ingegaan op de wettelijke achtergrond van het 'bestaand gebruik' en vervolgens wordt het bestaand gebruik voor het gebied beschreven. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen gebruik en beheer binnen het gebied en gebruik en beheer in de directe omgeving van het gebied, die van invloed kan zijn op het natuurgebied. De toetsing van de effecten van deze activiteiten worden in het volgende hoofdstuk weergegeven.

5.2 WAT IS BESTAAND GEBRUIK?

In artikel 1 van de Natuurbeschermingswet lid m wordt bestaand gebruik beschreven: gebruik dat op 31 maart 2010 bekend is, of redelijkerwijs bekend had kunnen zijn bij het bevoegd gezag. Van belang is die activiteiten te beschrijven waarvan redelijkerwijs (bijvoorbeeld op basis van onderzoeksgegevens of expert-judgement) aangenomen kan worden dat ze van invloed kunnen zijn op de wettelijk beschermde waarden van een gebied. De referentiesituatie voor stikstof is volgens de PAS 1 januari 2015. Dit is de hoogste jaarlijkse emissie van stikstof in de periode 1 januari 2012 tot en met 31 december 2014.

5.3 NATUURBEHEER

Het natuurbeheer in Botshol wordt voor het overgrote deel uitgevoerd door of in opdracht van Natuurmonumenten. De percelen rietland die in particulier bezit zijn worden beheerd door de eigenaren. Beheerwerkzaamheden worden verricht volgens de Gedragscodes Zorgvuldig Bosbeheer, Natuurbeheer en Flora- en Faunawet. Naast het reguliere beheer voert Natuurmonumenten maatregelen uit, die zijn gericht op het bereiken (herstellen) van specifieke natuurdoelen die voor het gebied zijn benoemd.

5.3.1 NATUURBEHEER DOOR NATUURMONUMENTEN

Het reguliere beheer van Natuurmonumenten is gericht op het behoud en ontwikkelen van specifieke habitat-typen en bestaande natuurwaarden binnen die habitattypen. Ze maakt daarbij onderscheid tussen open water, riet- en ruigtelanden, galigaanvelden, botanische gras- en hooilanden en struwelen en bossen. Uitgangspunt voor het beheer is het beheerplan voor Botshol (Natuurmonumenten, 1997), geactualiseerd met vaststelling van de kwaliteitstoets in 2002 en 2010. Dit beheerplan bevat een uitgebreide beschrijving van de doelstellingen en beheerstrategieën en wordt in een aantal onderdelen verdeeld.

Onderhouden van oeverbeschoeiing

Behalve het onderhouden van de oeverbeschoeiing, wordt op het open water geen beheer uitgevoerd. De legakkers (vooral de nog overgebleven delen van legakkers in de Grote en de Kleine Wije) worden beschermd tegen golfafslag door een oeverbeschoeiing. De oeverbeschoeiing wordt jaarlijks onderhouden. Daarnaast wordt om de zoveel jaar de oeverbeschoeiing vervangen en een nieuwe aangebracht door het plaatsen van palen met daarachter takkenbossen. Het onderhoud gebeurt buiten het broedseizoen.

Beheer van riet en ruigte

Het riet wordt of 's winters gesneden of zomers gemaaid. De gedeelten van Natuurmonumenten worden beheerd door particulieren, die het riet snijden of maaien. Het sluijk en maaisel dat hierbij vrijkomt wordt afgevoerd. Ongewenste vegetatie, zoals houtopslag, wordt verwijderd. Wilgenstruweel wordt periodiek teruggezet. Het gesneden riet wordt afgevoerd per motorboot. (Natuurmonumenten tracht permanent minimaal 10% van het overjarig riet te laten overstaan. Een deel van het overjarig riet wordt eens in de 2 tot 3 jaar gemaaid. Het overjarig riet is grotendeels geclusterd rond de Kloosterkolk.) Een deel van de (geplagde) rietlanden wordt in de vroege herfst gemaaid; er wordt op kleine schaal mos gestoken door de rietsnijders. Delen van het rietland worden begreppeld t.b.v. het behoud van de vegetatie.

Beheer van hooilanden

De hooilanden en een deel van de veenmosrietlanden (met zomermaaien) worden ieder jaar één maal gemaaid, omstreeks begin juli. Na het maaien wordt het maaisel geschud en vervolgens afgevoerd naar de daarvoor bestemde compostplaat buiten het gebied. Het maaien en het afvoeren van maaisel gebeurt met machines. Een aantal verzuurde legakkers (waaronder het perceel met voormalig blauwgrasland) wordt bekalkt. De glanshaverhooilanden bij het fort worden in de nazomer gemaaid, het maaisel wordt afgevoerd. Langs de kant van het water rond het fort blijft een vijfde deel van de vegetatie overstaan ten behoeve van insecten.

Beheer en onderhoud van struwelen en bossen

Met cyclisch hakhoutbeheer wordt bestaand struweel onderhouden. Stobben en gesnoeid hout worden afgevoerd uit het gebied naar de daarvoor bestemde compostplaats. Tussen de Kloosterkolk en de Ruigkade staat een boomwal. Onderhoud is gericht op behoud van de boomwal om verstoring van vogels vanuit de Vinkeveense Plassen en vanaf de Ruigkade te voorkomen. Amerikaanse vogelkers en zwarte appelbes worden bestreden door opslag uit te trekken. Het plantenmateriaal wordt afgevoerd. Jonge bosjes worden teruggezet om bosuitbreiding te voorkomen en de openheid te bewaren. Het plantenmateriaal wordt afgevoerd. De griend (wilgen) langs de Ruigkade wordt periodiek afgezet. Het plantenmateriaal wordt afgevoerd.

Herstelbeheer

Om de gewenste natuurdoelen te realiseren zijn in dit beheerplan een aantal maatregelen voor gesteld om onder andere het veenmosrietland te herstellen. Dit betreft:

- afplaggen van verzuurde en verdroogde veenmosrietlanden. De plaggen worden uit het gebied verwijderd en in een depot buiten het gebied ondergebracht;
- graven van petgaten op enkele percelen ten westen en oosten van de Vliet in het noordelijke moerasgebied. Het vrijkomende materiaal (bodem en plantenmateriaal) wordt afgevoerd en ondergebracht in een depot;
- opengraven van verlande sloten, toepassen van duikers ter bevordering van de aanvoerlengte en doorstroming en aanleg van dammen om de watercirculatie te beïnvloeden;
- overige maatregelen: baggeren van sloten, aanleg van tijdelijke dammen om vertroebeling te voorkomen bij uitvoering van maatregelen, gebruik van een gronddepot (buiten het Natura 2000-gebied) en inrichting en gebruik van een stobbendepot. Deze ligt binnen het Natura 2000-gebied;
- in het noordoostelijk deel worden enkele kleine, niet-kwalificerende bosjes verwijderd (zoals reeds aangegeven bij de realisatie van de veenmosrietlanden).

5.3.2 NATUURBEHEER DOOR PARTICULIEREN

Op de percelen rietland die in eigendom zijn bij particulieren wordt jaarlijks riet gesneden in de winter. Het riet wordt doorgaans verkocht als materiaal voor dakbedekking. Het wordt per motorboot afgevoerd uit het gebied. Ongewenste vegetatie, zoals akkerwinde en houtopslag, wordt verwijderd en het sluk wordt verbrand. Er wordt op kleine schaal mos gestoken.

5.4 WATERBEHEER

De waterbeheerder in Botshol is het waterschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV). In opdracht van waterschap AGV voert Waternet het waterbeheer, bijvoorbeeld het peilbeheer, uit. De beheer- en onderhoudsmaatregelen worden verricht volgens de Gedragscode Flora- en faunawet van de Unie van Waterschappen. In een gedragscode is vastgelegd hoe bepaalde werkzaamheden worden uitgevoerd, waardoor ervoor gezorgd wordt dat (individen van) beschermde soorten geen of zo min mogelijk negatieve gevolgen ondervinden van werkzaamheden.

Peilbeheer

Voor de waterhuishouding geldt de doelstelling om een peilbeheer uit te voeren overeenkomstig het peilbesluit. Daartoe wordt, wanneer nodig, water in- of uitgelaten via de Waver (zie verder hoofdstuk 3 en bijlage 2 voor een beschrijving van de waterhuishouding). Voordat het water wordt ingelaten wordt het gedefosfateerd met ijzerchloride. Bij wateroverschot wordt water via een duiker aan het einde van de vliet uitgelaten naar een agrarisch peilvak. Verder pleegt het Waternet regelmatig onderhoud aan de dammen die het natuurgebied scheiden van het agrarisch gebied.

Onderhoud van waterhuishoudkundige werken

De onderhoudswerkzaamheden die in opdracht van het waterschap worden uitgevoerd bestaan uit het onderhoud aan kunstwerken als stuwen, dammen, duikers en dergelijke.

Waternet beheert verder de Botsholse dijk en de Ruigkade. Dit betreft jaarlijks maaien. In principe eens in de zes jaar worden de waterkeringen door het waterschap getoetst op veiligheid en eventueel bij falen versterkt.

Baggeren en schonen van sloten

Het waterschap draagt de verantwoordelijkheid over het onderhoud van primaire watergangen. (schoenen en baggeren). Deze worden twee keer per jaar onderhouden in juni en oktober. Het onderhoud van de overige watergangen wordt uitgevoerd door Natuurmonumenten en particuliere eigenaren, zoals voorgeschreven in de Keur van waterschap AGV. Zij zijn hier ook verantwoordelijk voor, maar het grootste deel van het water in Botshol heeft geen actief beheer. Eens in de zeven of acht jaar worden plaatselijk watergangen gebaggerd. Alleen de sloten die grenzen aan eigendom van derden (aan de buitenrand van het Natura 2000-gebied) worden in verband met de schouwplicht, jaarlijks geschoond.

Het schonen van sloten gebeurt in het najaar, met de maaikorf, met de hand of met een maaiboot. Het baggeren gebeurt eveneens in het najaar of in de winter met behulp van een kraan of baggerpomp. Bagger wordt in een dun laagje over de aangrenzende percelen verspreid, soms wordt een klein, tijdelijk baggerdepot in productieland ingericht. Een andere methode is hydraulisch baggeren waarbij een zuigboot de bagger opzuigt en verpompt naar een depot. Zoals al aangegeven, wordt in beide gevallen gewerkt volgens de Gedragscode Flora- en faunawet van de Unie van Waterschappen.

Defosfateren van het inlaatwater

Sinds 1988 wordt het inlaatwater uit de Oude Waver gedefosfateerd door Waternet. Voor dit proces wordt gedurende het inlaatseizoen regelmatig per vrachtwagen ijzerchloride aangevoerd. Dit wordt opgeslagen in een opslagtank in een gebouwtje. Via leidingen wordt het water uit de Oude Waver en in een aparte leiding het ijzerchloride naar de doseringlocatie gebracht. Bij de ijzerchloride doseringlocatie wordt het ijzerchloride gemengd met het inlaatwater uit de Oude Waver. In de eerste sloot vindt de vorming van ijzerfosfaatvlok plaats. In de volgende petgaten sedimenteert de ijzerfosfaatvlok. Eens in 10 jaar worden de petgaten waar de ijzerfosfaatvlok sedimenteert uit gebaggerd. De bagger wordt deels getransporteerd met persleidingen en deels met vaartransport, dit is afhankelijk van de kwaliteit van de bagger. Bij goede kwaliteit wordt de bagger ontwaterd in baggerdepots in het aanliggende agrarische gebied.

5.5 BEHEER EN SCHADEBESTRIJDING

Faunabeheer

Het faunabeheer wordt uitgevoerd door Natuurmonumenten. Faunabeheer vindt alleen plaats wanneer daarvoor een vrijstelling geldt of ontheffing is verleend van overtredingen van de Flora- en Faunawet. Natuurmonumenten maakt zelf de afweging of ze vanuit de beheerdoelen gebruik maakt van de mogelijkheden van het faunabeheerplan.

Actief faunabeheer

Actief faunabeheer is in Botshol gericht op de populatie ganzen en vossen. De volgende op ganzenbeheer gerichte maatregelen worden uitgevoerd door Natuurmonumenten:

- de stand van overzomerende (broedende) grauwe ganzen wordt teruggebracht tot die van 2005, conform de afspraken in het Projectteam Ganzen Utrecht. Dit gebeurt onder andere door middel van het schudden van eieren in de nesten en koppelreductie. Daarnaast verleent Natuurmonumenten toestemming indien hier ganzen gevangen worden in het kader van vliegveiligheid Schiphol;
- jaarlijks worden niet-inheemse ganzensoorten geschoten;
- jaarlijks worden enkele vossen geschoten om predatie van bodembroeders als lepelaar, roerdomp en weidevogels te beperken.

Naast het faunabeheer worden door Natuurmonumenten ook een aantal maatregelen uitgevoerd ter ondersteuning van populaties van bepaalde soorten. Dit betreft op dit moment alleen het uitleggen van nestvlotjes voor de zwarte stern.

Bestrijding van Muskusratten

Sinds 1 januari 2008 zijn de muskusrattenbestrijders in dienst van het Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden. Bij de bestrijding wordt gewerkt volgens de landelijke Gedragscode voor bestrijding van muskusratten. De bestrijder spoort muskusratten op en vangt ze weg. Om het werk uit te voeren wordt gebruik gemaakt van onder andere gemotoriseerde vaartuigen. Het werk gebeurt buiten de zomerperiode. Muskusrattenbestrijders maken gebruik van klemmen, fuiken en vangkooien, langs de randen van plassen en watergangen. In principe betreedt één persoon het gebied. De klemmen worden door de bestrijders onder water opgesteld, zo ver mogelijk in de ingang van de bouw. De klemmen worden met korte tussenpozen gecontroleerd en blijven meestal 1 à 2 weken staan.

5.6 MONITORING EN ECOLOGISCH ONDERZOEK

Er worden verschillende vormen van monitoring en ecologisch onderzoek uitgevoerd in het gebied, zowel door als in opdracht van de provincie, Natuurmonumenten of Waternet. In bijlage 4 is opgesomd welke monitoringshandelingen allemaal worden uitgevoerd. Waternet monitort elke maand de waterkwaliteit volgens de voorschriften van de KRW. Jaarlijks wordt de ontwikkeling van de oever- en ondergedoken watervegetaties (ook kranswervevegetaties en krabbenscheer) gemonitord. Ze onderzoekt het gebied middels peilbuizen, voert waterkwaliteitsmetingen uit en inventariseert waterplanten, vissen, algen en macrofauna. Het betreft een voor de KRW verplichte drie- of zes-jaarlijkse operationele en toestandsmonitoring. Deze KRW bemonsteringen door Waternet worden uitgevoerd volgens landelijke voorschriften beschreven in Richtlijnen Monitoring Oppervlaktewater Europese Kaderrichtlijn Water (2011) en het Handboek Hydrobiologie.

Hier volgt als voorbeeld een globale beschrijving van de visstandsmonitoring. Het is voorgeschreven de wateren in de periode van juli tot en met oktober te bemonsteren via verschillende technieken afhankelijk van verschillende soorten wateren met electrovisapparaat, zegen of (stort)kuil. De vissen worden altijd na het meten weer teruggezet. In deze periode vertonen veel vissoorten de meest willekeurige verspreiding over watersystemen. Bij de visbemonstering worden verschillende boten ingezet. De grootste boot is een aluminiumboot met een 150 pk motor. Daarnaast worden ook verschillende polyestervletten in verschillende afmetingen gebruikt, met motorvermogens tussen de zes en 50 pk.

In elk waterlichaam worden bij de bemonstering steekproeven genomen wat betekent dat meestal slechts een klein percentage van de oppervlakte wordt bevist met een maximum van 10%. Door het uitvoeren van korte bevissingen, worden eventuele nadelige gevolgen voor de vissen beperkt; de vis wordt levend teruggezet. Door de provincie Utrecht wordt eens in de 12 jaar een habitatkartering van het gebied opgesteld en eens in de zes jaar een kartering van karakteristieke soorten van veenmosrietland. Daarnaast wordt er door de Provincie Utrecht veldopnames gedaan voor het Landelijk Meetnet Flora. Er zijn twee permanente kwadranten uitgezet die vierjaarlijks opgenomen worden. Dit wordt aangevuld met kwadranten op locaties van veenmosrietland en galigaan. Natuurmonumenten inventariseert het gebied eens in de zes jaar in het kader van de SNL. Verder doet ze onderzoek naar de meest geschikte locaties voor plaggen en het graven van petgaten. Daarnaast wordt er door derden (bijv. universiteiten of vrijwilligers) met toestemming van en in overleg met Natuurmonumenten onderzoek gedaan. Ook hier geldt dat er gehandeld moet worden volgens de gedragscode Natuurbeheer waarmee zorgvuldigheid is gegarandeerd en negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen voorkomen worden.

5.7 LANDBOUW

Binnen het Natura 2000-gebied zijn geen agrarische bedrijven gevestigd. De landbouw rond het gebied bestaat uit melkveebedrijven. Door deze bedrijven worden activiteiten uitgevoerd die vallen binnen de definitie van een 'reguliere agrarische bedrijfsvoering' (Steunpunt Natura 2000, 2008). Het omvat: transport (aan- en afvoer) van producten en dieren, het verzorgen van dieren, grondbewerking die geen invloed heeft op de grondwaterstand, gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen, scheuren van grasland, geluid-productie als gevolg van normale bedrijfsvoering (zoals door landbouwmachines, ventilatoren, laden en lossen van producten en dieren). Ook activiteiten als het aanplanten of rooien van erfbeplanting, het afrasteren van percelen, het lozen op het riool, de opslag van brandstoffen en bestrijdingsmiddelen en dergelijke worden gerekend tot de 'reguliere agrarische bedrijfsvoering'. De uitstoot van stikstof valt hier niet onder want dit is geregeld in de PAS en behandeld in de gebiedsanalyse voor de programmatische aanpak stikstof (zie Provincie Utrecht 2015). Hierin is geanalyseerd dat 34 mol/j beschikbaar is voor overige projecten die vergunning plichtig zouden zijn, waaronder de landbouw. In dit beheerplan wordt hier verder niet op ingegaan.

5.8 RECREATIE

Vanwege het kwetsbare en verstoringsgevoelige karakter van het natuurgebied is het beleid van Natuurmonumenten gericht op het behoud en beschermen van de rust. De mogelijkheden voor recreatie zijn er daarom beperkt, vooral in het broedseizoen. Het landgedeelte van het gebied is niet toegankelijk. Van buitenaf is het gebied op verschillende punten goed te overzien en wandelen en fietsen zijn de belangrijkste activiteiten rondom het gebied. Het water binnen het gebied is alleen toegankelijk met een gelimiteerd aantal niet mechanisch aangedreven bootjes, vanaf twee verhuurbedrijven in het noorden en westen van het gebied (zie tabel 7 voor een overzicht van de bestaande activiteiten). Daarnaast mogen omwonenden met een ongemotoriseerde boot, buiten het broedseizoen, varen in de Botshol.

In de 'Verordening Vinkeveense plassen 2009' van Recreatie Midden-Nederland zijn bepalingen opgenomen betreffende de uitvoering van werken en ter voorkoming van de kwalitatieve achteruitgang van het gebied. Het gaat onder andere om een verbod op het maken van aanleggelegenheden, steigers, golfbrekers, beschoeiingen, kisten, terreinverhardingen, masten, palen, vlotten, boeien, bruggen, botenhuizen, brandstoftanks, kettingen, kabels en dergelijke. Ook is het verboden in het water van Botshol te varen, te zwemmen, te duiken en met modelvliegtuigen te vliegen. Ontheffing van deze verbodsbepalingen geldt echter voor de eigenaren, pachters en beheerders. Ook wordt ieder jaar door Natuurmonumenten toestemming gegeven voor de verhuur van 35 roeiboten.

Recreatievorm	Periode	Locatie en gebruik
Wandelen	Jaarrond	Wandel- en vogelkijkmogelijkheden zijn er vanaf de dijk tussen Botshol en Polder Groot Mijdsrecht.
Excursie onder begeleiding	16 juni tot 1 april	Vaarexcursies zijn mogelijk onder begeleiding van Natuurmonumenten.
Fietsen en paardrijden	Jaarrond	Fietsen en paardrijden zijn mogelijk langs het gebied over de Botsholse Dijk tussen Botshol en Polder Groot Mijdsrecht
Varen	16 juni tot 1 april	Toegang op het water is alleen toegestaan vanaf twee locaties met gehuurde roeiboten tot max. 35 stuks tegelijk. Ca 5% van het totale natuurgebied is echter – inclusief het water – het gehele jaar afgesloten. Dit is het geval voor de Pruilhoek in het Noordoosten, de Grote Wije en de fortplas. Daarnaast mogen omwonenden, buiten het broedseizoen, met eigen boot varen in de Botshol.
Sportvissen	1 april	Via de bootverhuurders worden visvergunningen verstrekt. Met 200 vergunningen wordt binnen het gebied gevist vanaf het water waar dat binnen privé eigendom gelegen is of is verhuurd als viswater. Toegang is gelimiteerd tot max. 35 boten tegelijkertijd.
Schaatsen	16 juni tot 1 april	Wanneer er betrouwbaar natuurijs is wordt er in het gehele gebied geschaatst. Er zijn meerdere schaatsverenigingen actief, verenigd in de S.W.I.J.; de SamenWerkende IJclubs in het Angstel-, Vinkeveenseplassen- en Botsholgebied. Schaatstochten worden, wanneer mogelijk, door deze clubs georganiseerd, ook over het ijs in Botshol. Er wordt dan ook in de omgeving van het gebied geparkeerd.
Parkeren	Winter	Er zijn geen parkeermogelijkheden in of aan de rand van het natuurgebied.

Tabel 7. Bestaande recreatie-activiteiten in en rondom Botshol.

5.9 (ON)GEMOTORISEERD VERKEER

Gemotoriseerd verkeer vindt alleen plaats buiten het Natura 2000-gebied. Het gaat om verkeer over de weg en vliegverkeer. Het gebruik van motorboten bij het (natuur)beheer van het gebied wordt genoemd in hoofdstuk 5 en is onderdeel van de beheerwerkzaamheden.

Wegverkeer

Ten westen van Botshol aan het riviertje de Waver ligt tussen het water en het natuurgebied een verharde weg. Hierover vindt bestemmingsverkeer plaats. Over het oostelijk deel van de Botsholse Dijk loopt een openbare weg. Dit is geen doorgaande route; ook over deze weg vindt voornamelijk bestemmingsverkeer plaats. Beide wegen worden gebruikt door zowel personenvoertuigen als landbouwvoertuigen.

Beheer en onderhoud openbare weg

Het onderhoud aan de openbare wegen bestaat uit onderhoud en reparatie aan de verharding en het maaien van bermen. De activiteiten vinden regelmatig plaats en kunnen worden uitgevoerd door het hele jaar heen. De werkzaamheden worden jaarlijks gepland.

Autowegen A2 en A9

Op minimaal twee kilometer afstand van Botshol liggen de autosnelwegen A2 en A9. Over deze snelwegen vindt druk autoverkeer plaats van en naar Amsterdam. De stikstofemissie van (autosnel)wegen is in de PAS meegewogen als autonome ontwikkeling en hier heeft dus al een passende beoordeling op plaatsgevonden. Vliegverkeer/ Luchthaven Schiphol

Boven Botshol is sprake van intensief vliegverkeer van en naar de luchthaven Schiphol, gelegen op een afstand van circa 10 km. Daarnaast wordt er regelmatig met helikopters en ballonnen over het gebied gevlogen en landen er in de omliggende polders regelmatig luchtballonnen. In Nederland zijn enkele laagvlieggebieden vastgelegd, waar helikopters van defensie mogen vliegen op een zeer beperkte hoogte. Buiten deze gebieden geldt een minimumhoogte van 50 meter boven open gebied. Botshol maakt geen deel uit van een laagvlieggebied, dus voor Botshol geldt de minimumhoogte van 50 meter. Zowel het geluid als de stikstofemissie van vliegtuigen hebben mogelijk een effect op de instandhoudingsdoelstellingen. De stikstofemissie van Schiphol is in de PAS meegewogen als prioritair project. Hierop heeft dus al een passende beoordeling op plaatsgevonden en dit wordt hier verder niet behandeld.





6. BEOORDELING BESTAAND GEBRUIK EN HERSTELMAATREGELEN

6.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt het bestaand gebruik beoordeeld op de gevoeligheid van de kwalificerende soorten en habitattypen. Daarnaast wordt ook van de voorgestelde herstelmaatregelen bekeken of deze vergunningplichtig zijn. Er wordt een effectbeoordeling uitgevoerd en op basis van de uitkomsten van deze effectbeoordeling is uitgewerkt welke vormen van bestaand gebruik kunnen worden vrijgesteld van vergunningplicht in het kader van de Natuurbeschermingswet, al dan niet onder de voorwaarde van bepaalde mitigerende maatregelen als integraal onderdeel van het betreffende gebruik.

In het beheerplan mogen activiteiten behorend tot het bestaande gebruik als niet-vergunningplichtig worden verklaard onder de Natuurbeschermingswet. Deze moeten dan voldoen aan de volgende voorwaarde: *“van de activiteiten behorend tot het bestaande gebruik is toetsbaar dat zij, gedurende de looptijd van het beheerplan, niet de kwaliteit van habitattypen kunnen verslechteren of soorten significant kunnen verstoren, al dan niet na toepassing van mitigerende maatregelen”*. Het kan dus zijn dat een activiteit alleen in combinatie met mitigerende maatregelen geen schade toebrengt aan de instandhoudingdoelstellingen. In dat geval zijn ook de mitigerende maatregelen in het beheerplan opgenomen. Hierbij moet bedacht worden dat een beheerplan geen dwingende maatregelen of voorwaarden aan derden kan opleggen, daarom zijn deze mitigerende maatregelen alleen opgenomen als deze een integraal onderdeel vormen van de gebruiksvorm en dit buiten dit beheerplan is vastgelegd in bestaande overeenkomsten, (beheer)plannen of regelgeving.

Hiermee rekening houdend kunnen na toetsing de volgende activiteiten als niet vergunningplichtig in het beheerplan worden opgenomen:

- beheer en onderhoudsactiviteiten ten behoeve van de instandhoudingsdoelstellingen en zonder significante versturende werking, al dan niet met mitigatie;
- activiteiten die met tussenpozen herhaald worden, waarvan vaststaat dat ze geen verslechterende of significant versturende effecten hebben (het is mogelijk dat de activiteit niet steeds op dezelfde wijze of locatie gebeurt, mits dit is vastgelegd);
- losse activiteiten, waarvan vaststaat dat ze geen verslechterende of significant versturende werking hebben (al dan niet met mitigatie).

Voor de volgende typen activiteiten geldt een vergunningplicht in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998:

- activiteiten die mogelijk behoud of herstel (uitbreiding van oppervlakte of kwaliteit in geval van een uitbreidingsdoelstelling) van de instandhoudingsdoelstellingen (habitattypen of soorten) belemmeren, ook na uitvoering van mitigerende maatregelen;
- activiteiten die mogelijk de oorzaak zijn van achteruitgang van soorten of habitattypen in het verleden (dus ondanks dat de activiteit al langer plaatsvindt in het gebied);

1. Gebruiksvorm in beheerplan zonder wijzigingen/maatregelen

Dit zijn bestaande gebruiksvormen waarvan aangenomen kan worden dat ze geen noemenswaardig negatieve effecten hebben op de huidige Natura 2000-instandhoudingsdoelen. Er hoeven geen wijzigingen of aanvullende mitigerende maatregelen plaats te vinden ten opzichte van regelingen en voorwaarden in de huidige situatie.

2. Gebruiksvorm in beheerplan met wijzigingen/maatregelen

Dit zijn bestaande gebruiksvormen die kunnen leiden tot negatieve effecten op bestaande Natura 2000-waarden en waarvoor wijzigingen of aanvullende mitigerende maatregelen nodig zijn. Negatieve effecten bestaan bijvoorbeeld uit verslechtering van de kwaliteit van de aangewezen habitattypen of de natuurlijke habitats van de aangewezen soorten, of zijn een versturende factor voor de soorten waarvoor de Natura 2000-gebieden zijn aangewezen. Een verslechtering of een verstoring kan worden gemitigeerd wanneer aan de gebruiksvorm een algemene mitigerende voorwaarde in het beheerplan kan worden verbonden, waardoor deze gebruiksvorm niet structureel inwerken op de bestaande Natura 2000-waarden van het gebied. Dit kunnen zijn: tijdelijkheid van de activiteiten, ruimtelijke zonering, seizoensperiode en vermindering van intensiteit van de activiteiten.

3. Gebruiksvorm niet in beheerplan, vergunningsprocedure

Dit zijn bestaande gebruiksvormen waarbij de negatieve effecten niet met algemene regels in beheerplannen gemitigeerd kunnen worden. Indien de effecten van bestaande gebruiksvormen onvoldoende bekend zijn wordt de gebruiksvorm in eerste instantie ook in deze categorie geplaatst. Dit volgt uit het voorzorgsbeginsel: als niet bekend is welk effect een gebruiksvorm heeft, dan moet deze eerst getoetst worden. Op basis van nader onderzoek kan de gebruiksvorm toch mogelijk (al dan niet met mitigerende maatregelen) in het beheerplan opgenomen worden (categorie 2).

4. Gebruiksvorm niet in beheerplan

Het betreft ongewenste activiteiten. Dit zijn bestaande gebruiksvormen, die ongewenste negatieve effecten hebben en/of überhaupt niet gewenst zijn. De beoordeling vindt wel plaats in relatie tot de instandhoudingsdoelstelling.

Tabel 8. Categorieën van beoordeling bestaand gebruik (Arcadis, 2008).

6.2 NATUURBEHEER

Onderhouden en aanbrengen van oeverbeschoeiing

Het onderhouden van oeverbeschoeiing omvat het onderhoud aan bestaande beschoeiing, herstel van bestaande beschoeiing, vervanging, als ook het plaatsen van geheel nieuwe oeverbeschoeiing. Wanneer de activiteit plaatsvindt op een locatie met een bestaande beschoeiing, dan worden geen veranderingen aan de oever(vegetatie) toegebracht. Bij nieuwe oeverbeschoeiing wordt waardevolle vegetatie, waaronder de Natura 2000-habitats ontzien. Alle oeverbeschoeiingen worden natuurvriendelijk uitgevoerd. Door de oeverbeschoeiing en de instandhouding daarvan kunnen waardevolle legakkers worden behouden en daarmee ook de bijzondere vegetatie op de legakkers.

► **Conclusie en vergunningplicht:** er is geen negatief effect op de instandhoudingsdoelen, mits waardevolle en kwalificerende vegetaties wordt ontzien en oeverbeschoeiingen natuurvriendelijk zijn.

Beheer van riet en ruigte

Het rietbeheer bestaat uit het snijden van riet. Het huidige rietsnijden (zowel op de eigendommen van Natuurmonumenten als op de eigendommen van particulieren en met alle aspecten daarvan zoals beschreven in hoofdstuk 5) is grotendeels natuurbeheer, gericht op behoud van de nu aanwezige vegetatie, waaronder de Natura 2000-habitat Veenmosrietland. Het gevoerde maaibeheer zorgt daarnaast ook voor behoud van de Natura 2000-habitat Ruigte met Moerasspirea, voor zover deze aanwezig is. Wel is een aantal veenmosrietlanden aangewezen om voortaan door middel van zomermaaien beheerd te worden.

► **Conclusie en vergunningplicht:** er is geen significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen. De werkzaamheden die vallen onder beheer van riet en ruigte worden – mits ze worden uitgevoerd zoals hierboven beschreven - in het kader van de Natuurbeschermingswet niet vergunningplichtig.

Verbranden van sluis

Bij het snijden van riet blijft sluis over. Het verbranden van sluis gebeurde op vrij grote schaal verspreid door het hele gebied. Dit bracht voedingsstoffen in het systeem die juist uit de vegetatie verwijderd moeten worden. Het branden op grote schaal in deze vorm was ongewenst. Het branden voegt, via de as die in tamelijk grote hoeveelheden achterblijft, de voedingsstoffen toe die juist uit de vegetatie verwijderd moeten worden. Daarom wordt veel van het sluis nu uit het gebied afgevoerd naar de compoststal. Een klein deel wordt nog verbrand. Deze nieuwe vorm van beheer is vrij van vergunningplicht. Voor die percelen die in zomermaai-beheer hebben, wordt het maaisel afgevoerd.

► **Conclusie en vergunningplicht:** het bestaande gebruik van het verbranden van sluis in percelen die rietland blijven wordt aanzienlijk beperkt door de afvoer van het materiaal. Het blijft zeer beperkt toegestaan als het geconcentreerd gebeurt en er rekening wordt gehouden met de kwetsbare vegetatie. Locaties van brandplekken worden aangemeld bij Natuurmonumenten.

Gebruik van MCPA

In Botshol komen kruiden als haagwinde en braam voor tussen het riet. Deze gewassen bemoeilijken het beheer voor het behoud van de aangewezen habitattypen. Daarom werd soms met groeihormonen (vooral MCPA) gewerkt om deze soorten te bestrijden. Dit gebeurde op relatief grote schaal. Het gebruik van MCPA bij het rietbeheer is recentelijk verboden.

- **Conclusie en vergunningplicht:** het gebruik van MCPA bij het rietbeheer is recentelijk verboden en heeft dus geen significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen.

Beheer van hooilanden

Het maaibeheer van de graslanden in Botshol is gericht op behoud van de bijzondere graslandvegetaties, waaronder glanshaverhooilanden, vochtige hooilanden en veenmosrietlanden. Het maaisel wordt afgevoerd naar een verwerkingsinstallatie buiten het gebied.

- **Conclusie en vergunningplicht:** er is geen significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen.

Beheer en onderhoud van struwelen en bossen

De bossen worden niet beheerd. Op sommige locaties is het bosbeheer gericht op het verkrijgen van meer open vegetaties, waaronder de Natura 2000-habitat Veenmosrietland. Activiteiten die deel uitmaken van dit bosbeheer omvatten: het terugzetten jonge bestaande bosjes en struweel, het verwijderen van kleine bosjes, onderhoud van de boomwal tussen de Ruigkade en de Kloosterkolk, onderhoud van de griend (essenhakhout) bij de Ruigkade en verwijdering van ongewenste opslag uit met name het rietland.

Het verwijderen van opgaande begroeiing kan een negatief effect hebben op migratieroutes van de meervleermuis. In het gebied zijn echter voldoende alternatieve migratieroutes voorhanden en zal altijd voldoende opgaande begroeiing aanwezig zijn. De meervleermuis gebruikt vooral watergangen met goed ontwikkelde oeverbegroeiing voor migratieroutes. Het effect van het verwijderen van kleine delen van de aanwezige opgaande begroeiing op het voorkomen van de meervleermuis is dus niet significant.

- **Conclusie en vergunningplicht:** er is geen significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen. De werkzaamheden die vallen onder beheer en onderhoud van struwelen en bossen zijn in het kader van de Natuurbeschermingswet niet vergunningplichtig.

6.3 WATERBEHEER

Peilbeheer

Het waterbeheer omvat voornamelijk het hanteren van het gewenste oppervlaktewaterpeil, zoals dat is vastgelegd in het peilbesluit. Ten behoeve van het hanteren van het gewenste waterpeil (en het behoud van de aangewezen habitattypen) is inlaat van water noodzakelijk. Het inlaten van (gebiedsvreemd) water in het natuurgebied heeft een belangrijke invloed op de waterkwaliteit. Vooral de kranswieren zijn afhankelijk van de samenstelling van het inlaatwater. Daarnaast is de vorming van nieuwe verlandingen afhankelijk van de samenstelling van het oppervlaktewater (zie ook de beschrijving in het vorige hoofdstuk).

De veranderingen die in het peilbeheer zijn doorgevoerd zijn ondersteunend voor het behalen van de instandhoudingsdoelen. Daarbij blijft het van belang te monitoren, zoals nu al gebeurt, op welke manier de veranderingen in het waterbeheer (met name de wateraanvoer) de waterkwaliteit binnen het natuurgebied beïnvloeden. Daartoe moet het watersysteem blijvend gevolgd worden.

- **Conclusie en vergunningplicht:** het vastgestelde peilbesluit en de handelingen die daarvoor noodzakelijk zijn, zijn gunstig voor de instandhoudingsdoelstellingen en er zijn geen significant negatieve effecten die passend beoordeeld hoeven te worden.

Defosfateren van inlaatwater

Het ingelaten water van de Waver wordt gedefosfateerd (zie omschrijving in vorige hoofdstuk). Deze handeling is belangrijk voor het behoud van de diverse kwalificerende habitattypen in het gebied. De actuele fosfaat-

belasting moet beneden de kritieke fosfaatbelasting zijn om voldoende helder water te hebben voor de ontwikkeling van veenmosrietlanden en vegetaties van kranswieren en fonteinkruiden. De defosfatering is hiervoor noodzakelijk.

- ▶ **Conclusie en vergunningplicht:** de defosfatering en de handelingen die daarvoor noodzakelijk zijn, zijn gunstig voor de instandhoudingsdoelstellingen en er zijn geen significant negatieve effecten die passend beoordeeld hoeven te worden.

Onderhoud aan waterhuishoudkundige werken

Onderhoudswerkzaamheden aan dammen, duikers, stuwen en gemalen hebben geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen.

- ▶ **Conclusie en vergunningplicht:** er is geen negatief effect op de instandhoudingsdoelen.

Kadebeheer en onderhoud waterkeringen

Jaarlijks wordt gemaaid op dijken en kades rondom het gebied. Dit gebeurt machinaal en heeft geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen. Zoals in het vorige hoofdstuk beschreven, wordt eens in de zes jaar ook de waterkeringen door Waternet op veiligheid getoetst en eventueel versterkt bij falen.

- ▶ **Conclusie en vergunningplicht:** er is geen negatief effect op de instandhoudingsdoelen.

Baggeren en schonen van watergangen

Het baggeren en het schonen van watergangen komt ten goede van de waterkwaliteit en is daarmee gunstig voor de aangewezen habitats en soorten. Het baggeren gebeurt in beginsel eens in de zeven of acht jaar. Het schonen van sloten, afhankelijk van de aangroei, kan ieder jaar noodzakelijk zijn. Er wordt gewerkt volgens de Gedragscode Flora- en Faunawet voor waterschappen. Daarbij wordt er voor gezorgd dat aan de populatie zoetwatermosselen, die van belang is voor het overleven van de bittervoorn, en aan de populatie kleine modderkruipers niet significant schade wordt toegebracht. Volgens de gedragscode wordt ook gewerkt buiten het broedseizoen en buiten de voor de beschermde vissoorten kwetsbare periode. Kranswievegetatie en krabbenscheervegetatie worden ontzien bij baggeren en schonen van sloten. Indien de bagger naar een depot wordt gebracht, mag het water niet terugvloeien naar het N2000-gebied.

- ▶ **Conclusie en vergunningplicht:** er is geen significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen wanneer de werkzaamheden worden uitgevoerd volgens de gedragscode Flora en Faunawet voor waterschappen. Het baggeren en schonen van sloten zijn – mits uitgevoerd zoals hierboven beschreven - in het kader van de Natuurbeschermingswet niet vergunningplichtig.

6.4 BEHEER EN SCHADEBESTRIJDING

Faunabeheer en schadebestrijding

Voor Natura 2000-gebieden geldt dat in en direct grenzend aan het gebied een afweging voor het faunabeheer en voor de schadebestrijding op grond van de Natuurbeschermingswet noodzakelijk is. Botshol is niet aangewezen voor soorten of habitats die negatief worden beïnvloed door faunabeheer of schadebestrijding en een vergunning is niet vereist.

Recent wordt een toenemende schade aan de oevervegetatie in Botshol geconstateerd als gevolg van ganzenvraat. De broedpopulaties van verschillende ganzensoorten, waaronder de inheemse grauwe gans zijn de laatste jaren enorm toegenomen. Begrazing door de ganzen brengt schade toe aan oever- en watervegetaties, waardoor de vorming van nieuwe verlandingen uitblijven. Bestrijding van de aantallen ganzen in het gebied heeft dan ook geen negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen. Kwetsbare habitattypen (H7140B) zullen bij het afschot van ganzen of het schudden van eieren van ganzen niet intensief worden betreden.

Door Natuurmonumenten wordt ook een aantal nestvlotjes voor de zwarte stern uitgelegd. Het uitleggen van nestvlotjes gebeurt alleen in de plas bij Fort Botshol en heeft geen negatief effect op de daar aanwezige natuurwaarden.

► **Conclusie en vergunningplicht:** er is geen negatief effect op de instandhoudingsdoelen.

Bestrijding van muskusratten

Het zetten van klemmen, fuiken en vangkooien in watergangen, in duikers en voor bruggen en het controleren, legen en verwijderen daarvan gebeurt buiten de zomerperiode. Klemmen worden met korte tussenpozen gecontroleerd en blijven meestal 1 à 2 weken staan. De mate en frequentie waarvoor het natuurgebied daartoe wordt betreden is gering.

Bijvangst (andere diersoorten, die bij toeval worden gevangen) kan bestaan uit bittervoorn of kleine modderkruiper. Door het zo diep mogelijk plaatsen van de vallen, in de ingang van de bouw, wordt dit zoveel mogelijk voorkomen. De mate waarin dit toch gebeurt is klein en het effect op de populaties soorten is zeer gering en dus niet significant.

► **Conclusie en vergunningplicht:** er is geen significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen. De werkzaamheden voor de bestrijding van muskusratten zijn – mits uitgevoerd zoals hierboven beschreven - in het kader van de Natuurbeschermingswet vrijgesteld van vergunningplicht.



6.5 MONITORING EN ECOLOGISCH ONDERZOEK

Onder monitoring vallen activiteiten als het plaatsen, onderhouden en meten met behulp van peilbuizen en meetinstrumenten voor onder andere waterkwaliteitsbemonstering, het uitvoeren van broedvogelkarteringen, de monitoring van vis, macrofauna, fytoplankton en het uitvoeren van oever- en onderwatervegetatiekartering. Daarnaast kunnen ook andere ecologische onderzoekswerkzaamheden worden uitgevoerd in het gebied (en soms tijdens het broedseizoen), zoals vegetatiekarteringen, activiteiten voor de beheersubsidies, onderzoek en monitoring in het kader van de KRW, PAS of N2000 en controle van de voortgang van de herstelmaatregelen. Deels zijn deze activiteiten verplicht om de realisatie van de natuurdoelen te meten. Voor al deze activiteiten wordt het gebied betreden.

► **Conclusie en vergunningplicht:** er is geen significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen. De beschreven werkzaamheden die vallen onder monitoring en onderzoek zijn in het kader van de Natuurbeschermingswet niet vergunningplichtig.

6.6 LANDBOUW

Agrarische bedrijven bevinden zich alleen buiten het gebied en zijn daarnaast waterhuishoudkundig gescheiden van het natuurgebied. Van de verschillende activiteiten die vallen onder reguliere agrarische bedrijfsvoering (zie hoofdstuk 5) is een mogelijk effect te verwachten van het inwaaien van meststoffen in het water of in vegetatie (eutrofiering en verzuring), en van verstoring door geluidproductie (landbouwmachines, laden en lossen van producten en dieren). De uitstoot van stikstof valt hier niet onder want dit is geregeld in de PAS en behandeld in de gebiedsanalyse voor de programmatische aanpak stikstof (zie Provincie Utrecht 2015). Het vergunningvrij stellen van bemesten en beweiden is landelijk geregeld in de AMvB bemesten en beweiden. Met het in werking treden van de wet Natuurbescherming valt deze vrijstelling onder provinciale verantwoordelijkheid. De vrijstelling wordt dan ongewijzigd overgenomen in de provinciale regelgeving.

► **Conclusie en vergunningplicht:** een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen van activiteiten die vallen onder normale agrarische bedrijfsvoering (dus exclusief emissie van stikstof) is vooralsnog niet aangetoond. Activiteiten die zijn benoemd als vallend onder normale agrarische bedrijfsvoering zijn in het kader van de Natuurbeschermingswet niet vergunningplichtig.

6.7 RECREATIE

Aanwezigheid van recreanten

De aanwezigheid van wandelaars, fietsers, ruiters met paard en mensen die bijvoorbeeld naar vogels kijken direct naast het gebied, hebben geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen.

► **Conclusie en vergunningplicht:** er is geen significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen. Wandelen, vogels kijken, fietsen en paardrijden aan de rand van het gebied zijn in het kader van de Natuurbeschermingswet niet vergunningplichtig.

Varen en vaarexcursies

Onder begeleiding van Natuurmonumenten vinden excursies plaats in het gebied per boot. Op eigen gelegenheid is het gebied per boot toegankelijk met gehuurde roeiboten met maximaal 35 stuks tegelijk. Daarnaast mogen omwonenden, buiten het broedseizoen met eigen boot varen op de Botshol. In de praktijk wordt hier op zeer beperkte schaal gebruik van gemaakt. Voor de toegang met roeiboten tot het gebied is ontheffing van de

'Verordening Vinkeveense plassen' verleend door Recreatie Midden-Nederland. Op grond van de hiervoor genoemde verordening is zwemmen verboden. Natuurmonumenten staat het niet toe op haar terreinen aan te leggen of in de vegetatie te varen. Ook is het hier niet toegestaan zich buiten de boot te begeven. Ontheffing van alle verbodsbepalingen in de hierboven genoemde verordening geldt voor alle eigenaren, pachters en beheerders. Dat er in het gebied gevaren wordt brengt in de huidige situatie met zich mee dat ook vaak wordt gezwommen in het gebied. Daarnaast is de toegang tot het water in particulier eigendom ook mogelijk binnen het broedseizoen (hoewel om dit te bereiken ook de toegang tot water in eigendom van Natuurmonumenten noodzakelijk is).

► **Conclusie en vergunningplicht:** dankzij de geringe schaal waarop de boten worden verhuurd, omwonenden gebruik maken van hun recht te varen en de bepalingen in de verordening van het recreatie Midden-Nederland, zijn er geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen te verwachten. Het varen, aanleggen met boten en zwemmen binnen het gebied zijn in het kader van de Natuurbeschermingswet niet vergunningplichtig.

Sportvissen

Met maximaal 200 dagvergunningen per jaar mag binnen het gebied gevestigd worden in daartoe aangewezen delen en op het water vanuit te huren roeiboten. Hoewel in de praktijk nooit voorkomend, zou hierbij ook de aangewezen vissoort kunnen worden gevangen. Het vissen gebeurt op zo'n kleine schaal en de kans op het vangen van een kleine modderkruiper vrijwel nihil, dat er geen negatief effect op de populatie is.

► **Conclusie en vergunningplicht:** er is geen significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen als gevolg van het vissen vanaf het water. Sportvissen met maximaal 35 bootjes tegelijk in het totale gebied zijn in het kader van de Natuurbeschermingswet niet vergunningplichtig.

Schaatsen

Schaatsen gebeurt in het natuurgebied alleen in de winter als er ijs ligt. Dit komt over het algemeen in korte periodes voor en niet jaarlijks. Toegang van het ijs vanaf de omringende dijken en wegen is mogelijk. De (oever)vegetatie kan dan worden betreden, maar toegang tot het ijs wordt over het algemeen gezocht op een plek zonder overbegroeiing (waar dit makkelijker is). Wanneer de betreding in de winter gebeurt (dus buiten de groeiperiode) brengt dat in ieder geval geen of in beperkte mate en zeer lokaal schade toe aan vegetatie. Het effect op kwalificerende habitats (bijvoorbeeld galigaanmoeras of eventueel ruigte met moerasspirea) is niet significant.

► **Conclusie en vergunningplicht:** er is geen significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen. Schaatsen zijn in het kader van de Natuurbeschermingswet niet vergunningplichtig.

6.8 GEMOTORISEERD VERKEER

Gemotoriseerd wegverkeer langs het gebied

Gemotoriseerd verkeer maakt gebruik van de openbare wegen ten westen en ten zuidoosten van Botshol. De wegen zijn aan de rand van het gebied gelegen. Verstoring door geluid of beweging is mogelijk maar heeft geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen. De uitstoot van stikstof is geregeld in de PAS en behandeld in de gebiedsanalyse voor de programmatische aanpak stikstof (zie Provincie Utrecht 2015).

► **Conclusie en vergunningplicht:** Er is geen significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen. Verkeer op de openbare wegen direct naast Botshol is in het kader van de Natuurbeschermingswet niet vergunningplichtig.

Beheer en onderhoud openbare weg

Werkzaamheden omvatten machinaal onderhoud en reparatie aan de verharding en het machinaal maaien van bermen. De activiteiten vinden buiten het gebied plaats, maar wel in de directe omgeving. Onderhoud en beheer aan de openbare weg kunnen zorgen voor verstoring door geluid en beweging maar hebben geen negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen.

► **Conclusie en vergunningplicht:** Er is geen negatief effect op de instandhoudingsdoelen. Onderhoud- en beheerwerkzaamheden aan de openbare weg worden in het kader van de Natuurbeschermingswet vrijgesteld van vergunningplicht.

Snelwegen A2 en A9 en luchtvaartverkeer

De afstand tussen Botshol en de snelwegen A2 en A9 is minimaal 2 km. Deze afstand is te groot om verstoring door geluid te kunnen veroorzaken in het Natura 2000-gebied. Ook het luchtvaartverkeer en de ballonluchtvaart hebben wat betreft geluidsoverlast en verstoring, geen effecten op de instandhoudingsdoelstelling. Effecten van wegen (door gebruik en regulier beheer en onderhoud zoals van wegdek, kabels en leidingen en berm- en verzorgingslocatiebeheer) zijn niet significant. Dit gebruik en deze werkzaamheden kunnen bij onveranderde omvang en frequentie zonder voorwaarden doorgang vinden. De uitstoot van stikstof valt hier niet onder want dit is geregeld in de PAS en behandeld in de gebiedsanalyse voor de programmatische aanpak stikstof (zie Provincie Utrecht 2015).

► **Conclusie en vergunningplicht:** Er is geen significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen. Verkeer en vliegverkeer wordt in het kader van de Natuurbeschermingswet vrijgesteld van vergunningplicht.

6.9 OVERZICHTSTABEL BEOORDELING BESTAAND GEBRUIK

In onderstaande tabel 9 wordt een samenvatting weergegeven van de in dit hoofdstuk beschreven beoordeling van effecten van de verschillende vormen van bestaand gebruik – zoals deze staan beschreven in hoofdstuk 5 – op de instandhoudingsdoelstellingen. In de tabel is aangegeven welke vormen van bestaand gebruik worden vrijgesteld van vergunningplicht, al dan niet onder specifieke voorwaarden of na het nemen van mitigerende maatregelen, zoals in dit hoofdstuk aangegeven. Bij wijziging of intensivering van het gebruik zou wel een vergunning nodig kunnen zijn.

Gebruikte symbolen in de tabel	
	Geen effect of een positief effect, of effect is niet significant. Vrijgesteld van vergunningplicht.
	Wel (kans op) een negatief effect, maar geen (significant effect) als uitgevoerd onder specifieke voorwaarden of met mitigerende maatregelen. Vrijgesteld van vergunningplicht, mits uitgevoerd volgens voorwaarden of met mitigerende maatregelen.
	Significant negatief effect niet uit te sluiten. Niet vrijgesteld van vergunningplicht.
	Ongewenste activiteiten.

Bestaand gebruik	Instandhoudingsdoelen	Hoogveenbossen	Kranswierwateren	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	Ruigten en zomen met moerasspirea	Veenmosrietlanden	Gallgaanmoerassen	Meervleermuis	Kleine modderkruiper
Natuurbeheer									
Onderhouden en aanbrengen van oeverbeschoeiing									
Beheer van riet en ruigte									
Verbranden van sluik									
Gebruik van MCPA									
Beheer van hooilanden									
Beheer en onderhoud struwelen en bossen									
Waterbeheer									
Peilbeheer									
Defosfateren van inlaatwater									
Onderhoud aan waterhoudkundige werken									
Kadebeheer en onderhoud van waterkeringen									
Baggeren en schonen van watergangen									
Beheer en schadebestrijding									
Faunabeheer en schadebestrijding									
Bestrijding van muskusratten									
Monitoring en ecologisch onderzoek									
Landbouw (exclusief emissie van stikstof)									
Recreatie									
Aanwezigheid van recreanten									
Varen en vaarexcursies									
Sportvissen									
Schaatsen									
Gemotoriseerd verkeer (exclusief emissie van stikstof)									
Gemotoriseerd verkeer langs het gebied (exclusief emissie van stikstof)									
Beheer en onderhoud openbare weg									
Snelwegen A2 en A9 en luchtvaartverkeer									

Tabel 9. Overzicht beoordeling bestaand gebruik. De uitgebreidere beschrijving en toetsing van het bestaand gebruik is in dit hoofdstuk omschreven.

6.10 HERSTELMAATREGELLEN

In hoofdstuk 3 en in de gebiedsanalyse van Botshol (Provincie Utrecht, 2015) zijn maatregelen voorgesteld om de ecologische kwaliteit van het gebied te verbeteren. De voorgestelde maatregelen hebben grotendeels betrekking op de verbetering van de kwaliteit van het veenmosrietland. Het merendeel betreft een aanpassing van het beheer, zoals een verbetering van de afvoer van het maaisel en de overgang naar zomermaaien.

Deze maatregelen zijn al besproken in paragraaf 6.2.

Daarnaast zijn een aantal meer rigoureuze inrichtingsmaatregelen en -ingrepen voorgesteld (Provincie Utrecht, 2015). Deze worden hieronder besproken en er wordt getoetst of er een significante aantasting van de kwalificerende habitattypen plaatsvindt.

- Het graven van petgaten. Hoewel de reeds gegraven petgaten gedeeltelijk waren gesitueerd op kwalificerend veenmosrietland, zijn de locaties van de nieuw te realiseren petgaten op niet-kwalificerende locaties gepland. Hierdoor zijn er geen directe negatieve effecten te verwachten op de veenmosrietlanden. Voor het herstel van de kwaliteit van de veenmosrietlanden in het gehele gebied is het belangrijk dat er weer locaties komen met verlandende (water)vegetaties die op termijn veenmosrietland zouden kunnen vormen. Aanvullende eisen ten aanzien van het graven van petgaten betreffen:
 - de uitvoering van de werkzaamheden dient buiten het broedseizoen plaats te vinden;
 - de vrijkomende materialen (bagger, grond, bomen, struiken, riet e.d.) worden binnen een week afgevoerd tot buiten het Natura 2000 gebied;
 - voorkomen dient te worden dat proceswater en water vanuit depots het Natura 2000 gebied kan instromen;
 - transportroutes en inzet van machines dienen zodanig te worden gekozen dat geen schade aan instandhoudingsdoelen of significante verstoring van Natura 2000 kan ontstaan;
 - cumulatie van effecten met andere projecten dient te worden voorkomen door met de planning van de herstelmaatregelen hiermee rekening te houden.
- Afplaggen en graven van slenken. Verouderde, doorgaans niet-kwalificerende veenmosrietlanden worden via afplaggen omgevormd naar jongere stadia veenmosrietland. Door het afvoeren van de verzuurde bovenlaag wordt verrijkt materiaal afgevoerd en de successie weer teruggezet in de tijd tot het stadium waarbij de bodem nog niet verzuurd was en weer meer onder invloed staat van het oppervlaktewater. Het plaggen wordt strooksgewijs uitgevoerd ter voorkoming van opdrijven van de kragge en tevens worden slenken en greppels gegraven om het oppervlaktewater verder het veenmosrietland in te laten komen. Ook de oevers van de nieuwe petgaten worden afgeplagd. Het plaggen van stroken en het graven van slenken is belangrijk voor het verbeteren van de kwaliteit van het veenmosrietland. Aanvullende eisen ten aanzien van het afplaggen en graven van slenken betreft:
 - de slenken mogen niet meer dan 30 cm diep zijn;
 - de uitvoering van de werkzaamheden vindt buiten het broedseizoen plaats;
 - de vrijkomende materialen worden binnen een week afgevoerd tot buiten het Natura 2000 gebied;
 - transportroutes en de inzet van machines dienen zodanig te worden gekozen dat geen schade aan instandhoudingsdoelen of significante verstoring van kleine modderkruiper of meervleermuis kan optreden;
 - cumulatie van effecten met andere projecten dient te worden voorkomen door met de planning van de herstelmaatregelen hiermee rekening te houden.
- Frezen en afschuiven. Waar de kragge te dun is voor afplaggen wordt door frezen en afschuiven de verrijkte bovenlaag verwijderd. Hierdoor kan het veenmosrietland zich herstellen. Voor het frezen en afschuiven gelden de volgende aanvullende eisen:
 - de plagstrook mag maximaal 30 cm dik zijn;
 - de uitvoering van de werkzaamheden dient buiten het broedseizoen plaats te vinden;

- de vrijkomende materialen worden binnen een week afgevoerd tot buiten het Natura 2000 gebied;
- transportroutes en inzet van machines dienen zodanig te worden gekozen dat geen schade aan instandhoudingsdoelen of significante verstoring van Natura- 2000 kan ontstaan;
- cumulatie van effecten met andere projecten dient te worden voorkomen door met de planning van de herstelmaatregelen hiermee rekening te houden.

- (Opslag van) Bomen en struiken verwijderen. Op een aantal locaties wordt opslag van bomen en struiken verwijderd. Dit gebeurt in onder andere in oevervegetaties (met bijvoorbeeld galigaan) en in veenmosrietlanden. Om successie tegen te gaan en het maaien op termijn mogelijk te houden is het noodzakelijk dat deze opslag wordt verwijderd. Hiervoor worden de volgende aanvullende eisen gesteld:
 - de werkzaamheden mogen niet plaats vinden op locaties waar vogels broeden of de werkzaamheden vinden buiten het broedseizoen plaats;
 - indien bij de werkzaamheden meer dan 500 kg materiaal vrij komt moet het vrijkomende materiaal binnen een week worden afgevoerd tot buiten het Natura 2000 gebied;
 - transportroutes en inzet van machines dienen zodanig te worden gekozen dat geen schade aan instandhoudingsdoelen of significante verstoring van Natura 2000 kan ontstaan;
 - cumulatie van effecten met andere projecten dient te worden voorkomen door met de planning van de herstelmaatregelen hiermee rekening te houden.

► **Conclusie en vergunningplicht** ten aanzien van het graven van petgaten. Het graven van petgaten gebeurt niet op locaties met kwalificerend habitatype. Daarom is er geen negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen. Het graven van petgaten is wenselijk voor het behoud en uitbreiding van diverse habitattypen in Botshol, waaronder veenmosrietland. Het vrijkomende materiaal wordt afgevoerd buiten het gebied. Het graven van petgaten is in het kader van de Natuurbeschermingswet niet vergunningplichtig.

► **Conclusie en vergunningplicht** ten aanzien van afplaggen en het graven slenken. Afplaggen gebeurt doorgaans op locaties die niet kwalificeren. Daarom is er geen negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen. Het graven van slenken gebeurt zowel op locaties die niet kwalificeren als op locaties die matig kwalificeren. Het graven van slenken is een wenselijke maatregel om de kwaliteit van het veenmosrietland te verbeteren. Bovendien gebeurt het op kleine schaal waardoor de vegetaties zich snel herstellen en er geen negatieve effecten zijn op de instandhoudingsdoelstellingen. Het vrijkomende materiaal wordt afgevoerd buiten het gebied. Het afplaggen en het graven van slenken is in het kader van de Natuurbeschermingswet niet vergunningplichtig.

► **Conclusie en vergunningplicht** ten aanzien van het frezen en afschuiven. Frezen en afschuiven gebeurt doorgaans op locaties die niet kwalificeren. Daarom is er geen negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen. In enkele gevallen gebeurt het op locaties die matig kwalificeren. Het frezen en afschuiven is een wenselijke maatregel om de kwaliteit van het veenmosrietland te verbeteren. Bovendien gebeurt het op kleine schaal waardoor de vegetaties snel herstellen en wordt het vrijkomende materiaal afgevoerd. Het frezen en afschuiven is in het kader van de Natuurbeschermingswet niet vergunningplichtig.

► **Conclusie en vergunningplicht** ten aanzien van het verwijderen van (opslag van) bomen en struiken. Het verwijderen van opslag van bomen en struiken is een noodzakelijke beheermaatregel om het betreffende habitatype te behouden. Er is geen negatief effect op het betreffende habitatype. Het verwijderen van opslag van bomen en struiken is in het kader van de Natuurbeschermingswet niet vergunningplichtig.



7. SOCIAAL ECONOMISCHE GEVOLGEN

Deze paragraaf heeft als doel helderheid te geven over de gevolgen van de in het beheerplan voorgestelde maatregelen in relatie tot de huidige en toekomstige sociaaleconomische activiteiten.

7.1 RIETSNIJDEN

Dankzij het snijden van riet blijft onder andere veenmosrietland behouden. Het rietsnijden levert een bijdrage aan de instandhouding van de natuurdoelen in het gebied.

7.2 LANDBOUW

In de omgeving van het Natura 2000-gebied liggen een aantal landbouwbedrijven, waarvan met name de uitstoot van stikstof een negatief effect heeft op de instandhoudingsdoelstellingen. Dit is uitgewerkt in de gebiedsanalyse in het kader van de PAS voor Botshol (Provincie Utrecht, 2015).

7.3 RECREATIE

Botshol heeft een duidelijke recreatieve functie in de omgeving. Het is er aanzienlijk rustiger en meer besloten dan in de Vinkeveense Plassen. De ligging op zeer korte afstand van grote steden als Amstelveen en Amsterdam maakt het een aantrekkelijke bestemming voor recreanten die waarde hechten aan rust en de mogelijkheid van het waarnemen van zeldzamere soorten. De botenverhuur en de vaarexcursies van Natuurmonumenten kunnen in de toekomst in de huidige vorm en intensiteit blijven plaatsvinden.

De direct naast Botshol gelegen Vinkeveense plassen zijn van grote toeristische en recreatieve, en daarmee ook van grote economische, betekenis. De provinciale Structuurvisie geeft aan dat in grote delen van de provincie vestiging of uitbreiding van kleinschalige verblijfsrecreatie wordt gestimuleerd, voor zover dit de agrarische bedrijfsvoering niet onevenredig belemmert en het bijzondere waarden niet aantast. Echter, binnen het 'landelijk gebied 4' (zoals Botshol) is nieuwvestiging van verblijfsrecreatie niet aanvaardbaar. Verder geldt ook voor nieuwe ontwikkelingen vanuit de recreatie sector dat zij moeten voldoen aan de eisen vanuit de bescherming van de EHS en de Natuurbeschermingswet.

7.4 WONEN

Er bevinden zich geen woningen binnen de Natura 2000-begrenzing. Grote onomkeerbare ontwikkelingen zoals nieuwe woningen in de directe omgeving zijn niet toegestaan vanuit andere beleidsvelden en regelgeving zoals de EHS en de provinciale Structuurvisie en het bestemmingsplan van de gemeente Abcoude (zie ook Hst 4).

7.5 WERKEN

In Botshol zelf zijn alleen de rietsnijders actief, er zijn geen andere bedrijven binnen de begrenzing aanwezig. Aan ontwikkelingen van bedrijven, anders dan agrarische bedrijven, rondom Botshol worden in principe geen beperkingen opgelegd. In het algemeen geldt wel dat in het kader van het landelijk spoor van de Programmatische Aanpak Stikstof er afspraken worden gemaakt over het terugdringen van stikstofemissies. De afspraken kunnen mogelijk wel een beperkende werking op de ontwikkelruimte hebben, wanneer hierbij een toename van stikstofemissie kan plaatsvinden.



8. TOEZICHT EN HANDHAVING

Op basis van de landelijk ontwikkelde en vastgestelde 'Handreiking handhavingsplan Natura 2000' (IPO, 2013) worden toezicht en handhaving nader uitgewerkt in toezichts- en handhavingsplannen voor de Natura 2000-beheerplannen en in handhavingsuitvoeringsprogramma's. Bij het opstellen van het handhavingsplan wordt samengewerkt met de partijen die een taak hebben op dit gebied (zoals de terrein beherende organisaties). Er is ook een handhavingsplan opgesteld voor Botshol.

Voorlichting en toezicht op naleving van (gedrags-)regels zijn in eerste instantie de belangrijkste instrumenten om de doelgroep te informeren over de geldende regels om zo de naleving te bevorderen. Zo draagt ook toezicht bij tot het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Groeit de bekendheid met de regels (preventief), dan zal bij overtredingen ook vaker repressief worden opgetreden. Beide typen instrumenten worden afgestemd op het type overtreding en de situatie ter plekke.

Samen met onze handhavingspartners (Natuurmonumenten, gemeente, provincie, Ministerie van Economische Zaken, waterschap en politie) is mede op basis van dit beheerplan een risicoanalyse uitgevoerd om gezamenlijk de toezicht- en handhavingsprioriteiten te bepalen.

De resultaten van de risicoanalyse, de prioriteiten en de wijze waarop toezicht en handhaving worden ingezet zijn opgenomen in een handhavingsplan dat bij dit beheerplan ter inzage wordt gelegd.



9. ONDERZOEK, MONITORING EN FINANCIËN

Onderzoek en monitoring

In bijlage 4 is een overzicht weergegeven van het onderzoek en de natuurmonitoring in zowel de afgelopen periode als de komende beheerplanperioden. In een apart monitoringsplan is de PAS-monitoring van het herstel voor de komende jaren uitgewerkt (Provincie Utrecht, 2015).

Financiering

In bijlage 4 is een overzicht gegeven van de kosten voor de beheer- en inrichtingsmaatregelen. Ook is hierin aangegeven wie welke kosten moet betalen.



10. LITERATUUR

Arcadis, 2008. Sectornotities Quick-scan bestaand gebruik.

Bakker P.A., Hoeven-Loos van der C.A.J., Mur E.R. en Stork A, 1976, De Noordelijke Vechtplassen.

Borren, W., J. Rozemeijer, J. Klein, D. Hendriks en G. van Wirdum, 2012. Flexpeil Hydrologie, deelrapport A-D.

Bureau voor ecologisch onderzoek en beheer-planning, 2001. Beheervisie Botshol. Rapport in opdracht van de provincie Utrecht.

Den Held, A.J, M. Schmitz en G. van Wirdum, 1992. Watervegetatie en waterkwaliteit in petgaten en sloten van het Nieuwkoopse plassengebied: voor-geschiedenis en uitgangssituatie 1987-1989 van de watervegetatie en waterkwaliteit in de petgaten en sloten van het Nieuwkoopse plassengebied, incl. De Haak. Werkgroep Onderzoek Nieuwkoopse Plassen.

Gemeente Abcoude, 2009. Bestemmingsplan Buitengebied gemeente Abcoude.

Gemeente De Ronde Venen, 2006. Bestemmingsplan "Buitengebied De Ronde Venen".

Hillebrand H., 1987. De eutrofiering van de Botshol. Wetenschappelijke mededelingen K.N.N.V.

IPO, 2013. Handreiking Handhavingsplan N2000.

Kluijfhout H. en Sijsma B., 2004. Herstelplan Botshol 2005 – 2023. Vereniging Natuurmonumenten.

Lensink, R., Aarts, B.G.W., Anema, L.S., 2011. Bestaand gebruik kleine luchtvaart en beheerplannen Natura 2000.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2006. Natura 2000-doelendocument.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2008. Ontwerpbesluit Botshol.

Ministerie van Economische Zaken, 2013. Aanwijzingsbesluit Botshol.

Provincie Utrecht, 2015. Natura 2000 Gebieds-analyse voor de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Botshol (083).

Provincie Utrecht, 2015. Concept Monitoringsplan PAS 083 Botshol.

Raemakers, I., Weeda, E.J., Janssen, J.A.M. en Dort, K. van, 2010. *Ecologica*. Kartering terrestrische Natura 2000 habitattypen; Botshol 2009. Rapport in opdracht van ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Rip Winnie J., 2007. *Cyclic State Shift in a Restored Shallow Lake*.

Rip W.J., Ouboter M. & Los H.J., 2007. *Impact of climatic fluctuations on Characeae biomass in a shallow, restored lake in the Netherlands*.

Smolders, A.J.P., Lucassen E.C.H.E.T. & Van Mullekom M., 2005. *Verzgingsgevoeligheid van zwavelrijke veenbodems uit 'De Wieden' en 'Botshol'*. Rapport B-Ware Research Centre.

Splunder, I. van, T.A.H.M. Pelsma en A. Bak. (red.) 2006. *Richtlijnen Monitoring Oppervlaktewater Europese Kaderrichtlijn Water*.

Stowa, 2010. *Handboek Hydrobiologie*.

Westhoff V., 1949. *Landschap, Flora en Vegetatie van de Botshol nabij Abcoude*.

Waternet, 2008. *Watergebiedsplan voor de polders Groot-Mijdrecht, De Eerste Bedijking, De Tweede Bedijking, Wilnis-Veldzijde, Botshol en Nellestein*.

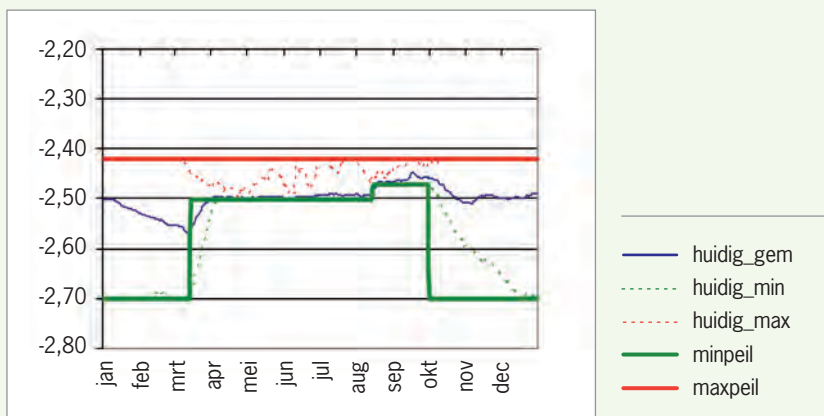
Waterschap AGV, 2009. *Peilbesluit polders Groot-Mijdrecht, 1^e en 2^e Bedijking, Wilnis-Veldzijde en Botshol*.

BIJLAGE 1

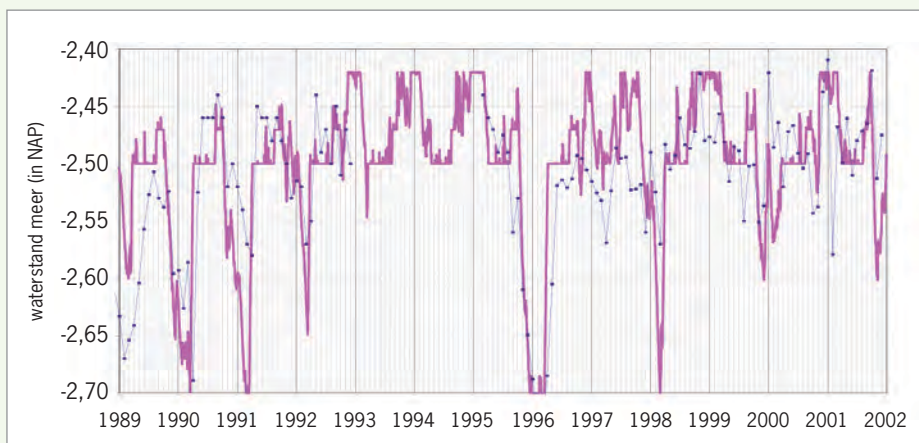
TOELICHTING NIEUWE PEIL

In het Watergebiedsplan (2008) is besloten tot een nieuw peilbesluit in polder Botshol, waarbij het tegennatuurlijke peilbeheer ('s zomers een hoog en 's winters een laag minimumpeil) gewijzigd is in een flexibel peilbeheer, waarbij het minimale streefpeil 's zomers lager ligt dan 's winters.

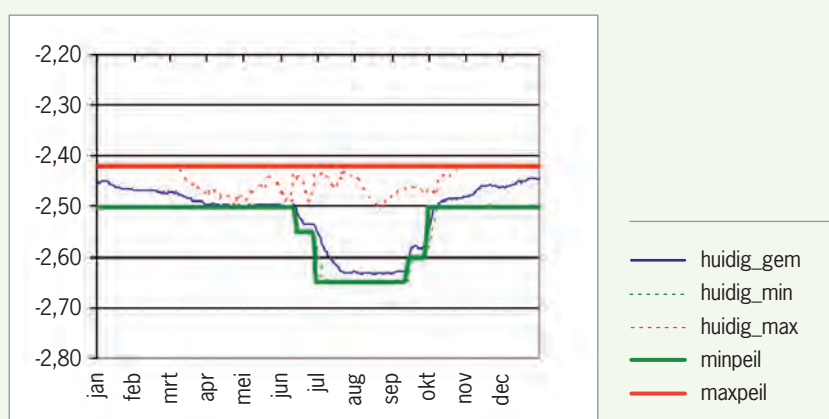
Hier volgt een toelichting op het nieuwe peilbesluit en het verschil met het oude. Het oude peil werd gehandhaafd door inlaat van water vanuit de Waver via de defosfateringsinstallatie en uitlaat via een duiker aan het einde van de Vliet. In het zomerhalfjaar werd gestreefd naar een minimum peil van -2,50 of -2,47 m t.o.v. NAP. Dit betekende dat bij een lager peil in deze periode water werd ingelaten. In de afbeelding hiernaast zijn het oude maximale en minimale streefpeil aangegeven. Door berekening met een waterbalansmodel is daarnaast het minimale, maximale en gemiddelde waterpeil per maand aangegeven, gemiddeld over de jaren 1989 tot en met 2001 en berekend met het huidige klimaatscenario.



In onderstaande afbeelding is het verloop van de berekende (in roze) en de gemeten (in blauw) waterstand in de periode 1989 tot en met 2001 aangegeven. In droge winters zakte het peil uit en in de zomer bleef het peil hoog. Bij de instelling van het nieuwe peil is rekening gehouden met de groei en oogst van riet, de natuur, de recreatie en de bebouwing (fundering). Daarbij is gestreefd naar een natuurlijk(er) verloop van het oppervlakte- en grondwaterpeil met als doel een betere ontwikkeling van de oevervegetatie, geen toename van de hoeveelheid water die via de defosfatering gemiddeld per jaar wordt ingelaten en een hogere grondwaterstand in het voorjaar ten behoeve van de terrestrische natuurwaarden en de rietgroei.



In de afbeelding hieronder is het nieuwe peilbeheer aangegeven. Het maximale peil (dikke rode lijn) is niet gewijzigd ten opzichte van de oude situatie. Het minimale peil (dikke groene lijn) verschilt sterk van de vroegere. Anders dan in de oude situatie, wordt het peil in het winterhalfjaar zo hoog mogelijk gehouden. Daardoor is het gemiddelde waterpeil hoger aan het begin van het voorjaar. Vervolgens wordt dit peil tot halverwege de zomer hoog gehouden door het inlaten van water, net als in de huidige situatie. Vanaf 1 juli mag het peil dan geleidelijk uitzakken tot een minimumpeil van -2,65 m t.o.v. NAP in de periode tot en met half september. Dit is een natuurlijker situatie met een hoger peil in de winter, met meer peilfluctuatie waardoor de ontwikkeling van oevervegetatie betere kansen krijgt. Bovendien is de kans op nachtvorstschade aan het riet minder groot door het hogere waterpeil. Vervolgens wordt juist in het najaar weer een hoger streefpeil aangehouden, wat zoveel mogelijk door natuurlijke aanvulling (neerslagoverschot) in het winterhalfjaar kan plaatsvinden. Zo nodig wordt extra gedefosfateerd water ingelaten, zodat het peil in het vroege voorjaar weer maximaal is. Inmiddels is het nieuwe peil sinds januari 2011 gerealiseerd.



BIJLAGE 2

EFFECTEN VAN NUTRIËNTEN

Fosfaat

In Botshol is veel onderzoek gedaan naar de rol van de fosfaat. De aanwezigheid van fosfaat is de sturende factor in de helderheid van het water. Bij teveel fosfaat treedt algenbloei op en verliest het water zijn helderheid. De kritische fosfaatbelasting is niet overal in het systeem gelijk.

Het bodemtype bepaalt mede de ligging van de kritische grens en deze ligt het laagst bij meren met een veenbodem. Het lijkt zo te zijn dat in de Grote en Kleine Wije bij een fosfaatbelasting van tussen de 0,8 en 1,5 mg P/ha/dag, het water voldoende helder blijft voor de bijzondere kranswierwatervegetaties (Rip, 2007). Metingen geven aan dat de hoeveelheid fosfaat in het oppervlaktewater per jaar sterk wisselt. Grofweg varieert het fosfaatgehalte tussen ca. 0,03 mg P/liter in de winterperiode en ca. 0,06 mg P/liter in de zomerperiode. Het meetpunt dat het dichtst bij het inlaatpunt is gelegen, kent de hoogste waarde (tot ca. 0,1 mg P/liter). Echter, door het wisselende fosfaatgehalte is er geen sprake van een permanent helder water.

De fosfaatbelasting in het oppervlaktewater is - dankzij de huidige defosfateringsinstallatie - vermoedelijk in belangrijke mate afhankelijk van de aanvoer van fosfaat dat vrijkomt uit het veen (Rip, Ouboter en Los, 2007). Het fosfaat wordt dan aangevoerd door neerslagwater dat afstroomt vanaf de percelen wanneer het veen verzadigd is. Er is dan ook een relatie gevonden tussen fosfaatbelasting en het weer. In natte regenrijke winters verzadigt het veen en stroomt veel water vanaf de percelen het oppervlaktewater in. Met dit water worden veel voedingsstoffen waaronder fosfaat aangevoerd. Hierdoor bevat in het water in het voorjaar meer fosfaat dat ter beschikking komt voor algengroei en als gevolg daarvan neemt de helderheid van het water in het zomerseizoen na een natte winter af. In winters met minder neerslag vindt, minder of geen afstroming van water vanaf de percelen plaats. Na regenarme winters is het water daardoor helderder in het voorjaar en de zomer. Met de afwisseling van nattere winters en drogere winters fluctueert dus de fosfaatbelasting en de helderheid van het water over meerjarige periodes (Rip, Ouboter en Los, 2007).

Naast het fosfaatgehalte van het inlaatwater en het weer (de hoeveelheid neerslag) wordt de fosfaatbelasting ook beïnvloed door:

- chemische processen in de bodem die het vrijkomen van fosfaat veroorzaken;
- zuurstofrijktom van het water;
- fosfaatbelasting door de uitwerpselen van watervogels, zoals ganzen en aalscholvers. Dit treedt alleen plaatselijk op - vooral in de Kloosterkolk - en is vermoedelijk niet van grote invloed.

Recent is het uitgraven van petgaten (2011/2012) de oorzaak van een, naar verwachting tijdelijke, toegenomen fosfaatbelasting als gevolg waarvan de helderheid van de Grote en de Kleine wije in 2012 sterk afgenomen was, al bleek de kranswiervegetatie zich wel te handhaven.

Dus hoewel de fosfaatbelasting van het gebied vanaf 1988 door aanleg van de defosfateringsinstallatie en door waterhuishoudkundige isolatie van de aanliggende omliggende landbouwgebieden sterk is teruggebracht, blijkt het fosfaatgehalte in het natuurgebied zelf over de jaren heen structureel lager te zijn maar nog steeds sterk wisselend.

Chloride

Het water in Botshol is licht brak oftewel een beetje zout. Het inlaatwater is afkomstig uit de Oude Waver. Dit water is ter hoogte van het inlaatpunt van Botshol sterk chloriderijk omdat stroomopwaarts het wateroverschot uit de polder Groot Mijdrecht op de Oude Waver wordt uitgeslagen. Het water uit de polder Groot Mijdrecht is brak tot licht zout omdat deze polder door de diepe oppervlaktewaterstand veel kwel heeft. Dit kwelwater stroomt in de ondergrond door afzettingen waar na de vorige ijstijd nog (zilte) zeeklei is afgezet. Niet alle (water)planten kunnen tegen brak water en daardoor komen in Botshol andere, bijzondere planten voor. In het water varieert het gemiddelde chloridegehalte door het jaar heen tussen de circa 400 (winter) en gemiddeld 800 mg/l (zomer). Vóór 1988 was sprake van een duidelijke zoet-zout-gradiënt in het oppervlaktewater. Vanaf het punt aan de zuidwestrand, waar het brakke water wordt ingelaten, nam het chloridegehalte langzaam af richting het noordoosten. Deze gradiënt speelde een belangrijke rol in de ontwikkeling van de vegetaties in het gebied. Doordat in de winter van 1988-1989 de wateraanvoer van zoeter (fosfaatrijk) water vanuit de noordelijke landbouwpolders naar het natuurgebied is gestopt, is de zoet-zout-gradiënt veranderd (opgeschoven richting het oosten en het noorden). Ook is er een (lichte) verhoging in het chloridegehalte van het oppervlaktewater opgetreden. Het chloridegehalte is echter ook in de huidige situatie niet gelijkwaardig verdeeld over het gebied: de hoogste concentraties komen nog steeds in het westen voor.

IJzer en sulfaat

De concentratie van ijzer en sulfaat is belangrijk, omdat ijzer fosfaat bindt en sulfaat gebonden fosfaat kan vervangen, wat dan in oplossing gaat. Vanwege deze invloed, is de verhouding tussen de ijzerconcentratie en de zwavelconcentratie in de bodem belangrijk. Hoe meer ijzer, hoe meer fosfaat gebonden kan worden. Hoe meer sulfaat, hoe minder ijzer beschikbaar komt om fosfaat te binden en dus bevat het water meer fosfaat. Ook kan sulfaat worden omgezet in het giftige sulfiet.

De sulfaatconcentraties in Botshol zijn hoog en variëren tussen de 30 en 60 mg per liter, maar laten een dalende trend zien. De gemiddelde sulfaatconcentratie van het inlaatwater is hoger, namelijk circa 75 mg SO₄/l.

BIJLAGE 3

OVERZICHT KOSTEN BEHEER EN INRICHTING

Aan stikstof gerelateerde maatregel:	H3140 lv	H3150 baz	H7140B	H7210	H91D0	Motivatie t.a.v. het effect:	Kosten
	Krans-wier-wateren	Meren met krabben-scheer en fontein-kruiden	Veenmos-rietlanden	Galigaan moerassen	Hoog-veen-bossen		
Structureel (jaarlijks) intern beheer							
Maaibeheer, 1 keer per jaar in juli/augustus. schudden van maaisel voor afvoer						Afvoer nutriënten	Gedekt door SNL
Maaibeheer waarbij winter-maaibeheer deels wordt omgezet naar zomer-maaibeheer incl. het laten staan van faunastroken - t.b.v. herstel soortenrijk veenmos-rietland			++			Afvoer nutriënten, vermindering concurrentiepositie riet	180.600 BP1-3 Gedekt door SNL
Faciliteren omvormings-beheer (deel wintermaaien wordt zomermaaien) en afvoer van alle maaisel			++			Afvoeren nutriënten	65.760 BP1 PAS-bijdrage
Stoppen branden, afvoeren sluk van wintermaaien			++			Afvoer nutriënten	36.000 BP1 PAS-bijdrage
Maatwerk galigaan: jonge boompjes verwijderen.				+		Bevorderen kieming en uitbreiding galigaan	15.090 BP1-3 PAS-bijdrage
Opslag van bomen en struweel verwijderen in veenmosrietland			+		-	Afvoer nutriënten en meer licht	56.970 BP1 PAS-bijdrage
Begreppelen veenmos-rietland			+			Opheffen verdroging/afvoer regenwater/bevordering winter-inundatie	24.330 BP1-3 PAS-bijdrage
Natuurlijker zomer- en winterpeil (flexibel peil)			++	++	+/-	Meer gradiënt op oevers/winter-inundatie mogelijk	reeds uitgevoerd, gestart 1-1-2011

Aan stikstof gerelateerde maatregel:	H3140 lv	H3150 baz	H7140B	H7210	H91D0	Motivatie t.a.v. het effect:	Kosten
	Krans-wier-wateren	Meren met krabben-scheer en fontein-kruiden	Veenmos-rietlanden	Galigaan moerassen	Hoogveen-bossen		
Cyclisch (eens in de paar jaar) intern beheer							
Baggeren		++	+	+		Afvoer nutriënten	124.980 BP1-3 PAS-bijdrage
Oevers van de rietlanden afvlakken.			+	+		Bevordering verlandings vanuit oever	P1-3, gelijktijdig met plaggen uit Herstelplan Botshol PAS-bijdrage
Externe maatregelen							
Herinrichting polder Botshol Nellestein – realisatie EHS			+	+	+	Vergroting moeras-areaal, enige vermindering wegzijging waardoor minder verdroging	Via reguliere SNL subsidie, buiten dit gebied
Inrichtingsbeheer							
Herstelplan Botshol - petgaten graven (incl. hout rooien / aan- en afvoer/persleidingen / depot / aanleg dammen/ graven en verpompen)			++	+		Jonge verlandingsstadia op gang brengen	157.000 BP1, bekostigd uit life-subsidie
Herstelplan Botshol - plaggen (incl. hout rooien / stobben en rillen shredderen) in combinatie met aanvoer van oppervlaktewater via slenken / strokenplaggen	+	+	++	+		wegnemen verzuurde laag ter bevordering soortenrijkdom	213.000 BP 1-3, waarvan 15.000 voor bodem-chemisch onderzoek PAS-bijdrage

BIJLAGE 4

OVERZICHT NATUURMONITORING

Monitoring	Frequentie	Kwantificering	Kosten totaal	Primair verantwoordelijke
Waterkwaliteit	Jaarlijks in kader van KRW (ook vegetatie, macrofauna, fytoplankton en vis)	Biologisch	Lopend onderzoek	Waternet
Waterkwaliteit	Jaarlijks	Fysich-chemisch	Lopend onderzoek	Waternet
Inventarisatie vegetatie sloten polder Botshol	Eenmalig (2013)		Afgerond	Heeft plaatsgevonden binnen reguliere inventarisatie Provincie Utrecht
Kranswierwateren H3140	Onderdeel van bredere, jaarlijkse inventarisatie in het kader van KRW gedurende 6 jaar, mogelijk wordt dit omgezet in driejaarlijks	Oppervlakte en soorten-samenstelling	Lopend onderzoek	Waternet
Meren met krabben-scheer en fontein-kruiden H3150	Onderdeel van bredere, jaarlijkse inventarisatie in het kader van KRW gedurende 6 jaar, mogelijk wordt dit omgezet in driejaarlijks	Oppervlakte en soorten-samenstelling	Lopend onderzoek	Waternet
Een aantal specifieke vissoorten				Waternet
Veenmosrietlanden H7140B	Basis is de habitat-typenkartering die in 2009 heeft plaatsgevonden en weer zal plaatsvinden in 2021. In 2012 soortkartering SNL (NM). In 2015 soortkartering karakteristieke soorten veenmosrietlanden (PU), 2018 soortkartering SNL.	Oppervlakte en soort-samenstelling		Natuurmonumenten en provincie Utrecht

Monitoring	Frequentie	Kwantificering	Kosten totaal	Primair verantwoordelijke
Uitbreiding PQ's in LMF in diverse habitattypen	Vierjaarlijks	Vegetatieverandering op afgebakende locaties		Provincie Utrecht
Galigaanmoerassen H7210	Waternet: monitoring flexibel peil d.m.v. vegetatieopnamen oevervegetatie; inventarisatie als onderdeel reguliere monitoring KRW; Provincie Utrecht: uitbreiding locaties LMF ook op galigaan vegetaties; Natuurmonumenten: dmv locatiefoto's monitoring ontwikkeling galigaan-vegetatie eens in de zes jaar	Oppervlakte en soortsaamenstelling		Waternet, provincie Utrecht en Natuurmonumenten
Hoogveenbossen H91D0	In 2011 onderzoek mossen door Pellicaan (Provincie Utrecht) 2017 SNL. Alleen kansrijke kwalificerende locaties, ook karakteristieke veenmossen worden meegenomen			Provincie Utrecht en Natuurmonumenten
Formele habitat kartering t.b.v. Natura 2000	2009 en 2010. Herhaling in 2021			Alterra/Provincie Utrecht
Monitoring effecten inlaat water in winter	2 jaar; als installatie aanstaat elke week bemonsteren		€ 50.000	Waternet
Monitoring effecten inlaat in winter installatie en instellen flexibel peilbeheer op ecosysteem	Gedurende 4 jaar effecten volgen in ecosysteem grondwaterstanden		Afgerond in 2012	Waternet
Gebiedsmonitoring en rapportage	Jaarlijks		Ca. € 50.000/jaar	Provincie Utrecht

Tabel 7. Overzicht monitoring

