



DEFINITIEF BEHEERPLAN LIEFTINGHSBROEK (21)



28 maart 2017

Inhoud

Samenvatting van het beheerplan Lieftingsbroek	5
1 Inleiding	9
1.1 Het Natura 2000-beheerplan	9
1.2 Het Natura 2000-gebied Lieftingsbroek	9
1.3 Functie beheerplan	11
1.4 Status en vaststellingsprocedure van het beheerplan	11
2 Instandhoudingsdoelstellingen	13
2.1 Kernopgaven	13
2.2 Instandhoudingsdoelstellingen	13
2.2.1 H6410 Blauwgrasland	14
2.2.2 H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	15
2.2.3 H9160A Eiken-haagbeukenbossen	15
2.3 Ecologische vereisten van instandhoudingsdoelen	16
2.3.1 H6410 Blauwgrasland	16
2.3.2 H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	16
2.3.3 H9160A Eiken-haagbeukenbossen	17
2.4 Instandhoudingsdoelstellingen in omvang, ruimte en tijd	17
2.5 Uitwerking naar omvang, ruimte en tijd	18
2.6 Typische soorten	19
3 Gebiedsbeschrijving	22
3.1 Algemene gebiedsbeschrijving	22
3.2 Abiotiek en biotiek	22
3.2.1 Geologie	23
3.2.2 Geomorfologie	23
3.2.3 Bodem	24
3.2.4 Hoogteligging	27
3.2.5 Hydrologie	28
3.3 Toestand, trend en perspectief instandhoudingsdoelstellingen	31
3.4 Ingrepen in het verleden	37
3.5 Ingrepen in het recente verleden	37
3.6 Sleutelprocessen	38
3.7 Knelpunten	40
4 Bestaand beleid en plannen	43
4.1 Europees niveau	43
4.2 Nationaal niveau	44
4.3 Provinciaal niveau	47
4.4 Gemeentelijk niveau	49
4.5 Overig beleid en plannen	50
4.6 Bestaand gebruik	51
4.7 Natuurbeheer en –herstel	51
4.8 Agrarisch gebruik	51
4.9 Waterbeheer	52

4.10	Industrie	52
4.11	Waterwinning	53
4.12	Stedelijk gebied en bebouwing	53
4.13	Infrastructuur en verkeer	53
4.14	Recreatie	53
4.15	Jacht, wildbeheer en schadebestrijding	53
4.16	Militaire activiteiten	54
4.17	Toetsing van bestaand gebruik	54
4.17.1	Inleiding	54
4.17.2	Wat is bestaand gebruik?	54
4.17.3	Indeling in vergunningcategorieën	54
4.17.4	Wijze van beoordelen	55
4.17.5	Effecten per activiteit/gebruiksvorm	56
4.17.6	Natuurbeheer en –herstel	56
4.17.7	Agrarisch gebruik	58
4.17.8	Waterbeheer	64
4.17.9	Industrie	65
4.17.10	Waterwinning	66
4.17.11	Stedelijk gebied en bebouwing	67
4.17.12	Verkeer	68
4.17.13	Recreatie	68
4.17.14	Jacht, wildbeheer en schadebestrijding	69
4.17.15	Militair gebruik	69
5	PAS-gebiedsanalyse	71
5.1	Samenvatting gebiedsanalyse Lieftingsbroek	71
5.2	Kwaliteitsborging	74
5.3	Inleiding (doel en probleemstelling)	74
5.3.1	Instandhoudingsdoelen	75
5.3.2	Probleemstelling	76
5.3.3	Stikstofdepositie; verloop depositie	78
5.4	Gebiedsanalyse	79
5.4.1	Gebiedsanalyse op landschapsschaal	80
5.4.2	Gebiedsanalyse per habitatype	84
5.4.3	Leemten in kennis	91
5.5	Bepaling herstelmaatregelen per habitatype	91
5.6	Relevantie herstelmaatregelen voor andere natuurwaarden en flora en fauna	95
5.7	Synthese: definitieve set maatregelen (met motivatie)	95
5.8	Ruimte voor economische ontwikkeling	99
5.9	Gebiedsoordeel	100
6	Visie en doelrealisatie	101
6.1	Inleiding	101
6.2	Visie	101
6.3	Maatregelen voor Blauwgrasland	103
6.3.1	Onderzoek	103
6.3.2	Instandhoudingsbeheer	103
6.3.3	Herstel hydrologie	103
6.3.4	Vermindering stikstofdepositie	105
6.3.5	Herstel blauwgrasland	105

6.4	Maatregelen voor de drie boshabitattypen _____	105
6.4.1	Instandhoudingsbeheer _____	105
6.4.2	Herstel hydrologie _____	105
6.4.3	Vermindering stikstofdepositie _____	106
6.4.4	Herstel van de twee boshabitattypen _____	106
7	Uitvoeringsprogramma _____	107
7.1	Uitvoering maatregelen: verantwoordelijkheden en kosten _____	107
7.2	Juridische kaders uitvoering maatregelen _____	107
7.3	Monitoring _____	108
7.3.1	Huidige monitoring _____	109
7.3.2	Gewenste aanvulling _____	109
7.3.3	Planning _____	110
7.4	Kosten en Financiering _____	111
7.5	Communicatie _____	111
7.6	Sociaal economische effecten _____	112
7.6.1	Sociaal-economische effecten PAS-Maatregelen _____	113
7.6.2	Sociaal-economische effecten van niet-PAS-maatregelen _____	113
8	Vergunningverlening, toezicht & handhaving _____	117
8.1	Algemeen _____	117
8.2	Huidige activiteiten en vergunningverlening _____	119
8.3	Voorwaarden en kaders huidige activiteiten _____	119
8.4	Toekomstige activiteiten en vergunningverlening _____	121
8.5	Procedure vergunningverlening _____	121
8.6	Toezicht & Handhaving _____	123
8.6.1	Reikwijdte _____	124
8.6.2	Regie _____	124
8.6.3	Maatregelen en middelen _____	125
8.6.4	Relatie met andere wet- en regelgeving _____	125
8.6.5	Doelgroepen _____	127
8.6.6	Betrokken instanties en organisaties _____	128
8.6.7	Nalevingsstrategie _____	129
8.6.8	Gebiedspecifieke aandachtspunten _____	131
8.6.9	Monitoring en evaluatie _____	131
8.6.10	Contact _____	132
	Bijlagen _____	133
	Colofon _____	170

Samenvatting van het beheerplan Lieftingsbroek

Wat is Natura 2000?

Europa kent een enorm gevarieerde natuur. De Europese Unie is zich daarvan bewust. In de jaren negentig heeft zij een netwerk van natuurgebieden ontworpen om de belangrijkste natuur op haar grondgebied duurzaam te beschermen. Dit netwerk heet Natura 2000. In dit netwerk wordt de voor Europa kenmerkende natuur met haar landschappen, planten en dieren beschermd. De Natura 2000-gebieden zijn aangewezen op grond van twee Europese richtlijnen, de Habitatrichtlijn uit 1979 en de Vogelrichtlijn uit 1992. De eerste richtlijn is gericht op de bescherming van specifieke soorten natuur, planten en dieren; de tweede richtlijn beschermt een groot aantal vogelsoorten.

Voor elk Natura 2000-gebied zijn specifieke doelen opgesteld. De verschillende Europese landen zijn verplicht om deze doelen te realiseren. In Nederland heeft het ministerie van Economische Zaken een lijst opgesteld van gebieden die in het Europese Natura 2000-netwerk zijn opgenomen. In de Europese Unie gaat het om bijna 26.000 gebieden, circa 18% van het totale grondgebied van de lidstaten. In Nederland zijn 165 gebieden aangewezen (13,4% van ons land), waarvan vier geheel of gedeeltelijk in Groningen.

Met het oog op de toekomst

Het Lieftingsbroek is ongeveer 20 hectare groot en aangewezen als Natura 2000-gebied voor vier habitattypen: Blauwgrasland (H6410), Beuken-eikenbossen met hulst (H9120), Eiken-haagbeukenbossen (H9160A) en Hoogveenbossen (H91D0). De natuur in het Lieftingsbroek is nationaal én internationaal van groot belang. In het beheerplan staat welke maatregelen nodig zijn om het bos duurzaam te behouden. Bovendien beschrijft het beheerplan hoe het gebied in elkaar zit en welke natuur er voorkomt. Ook recreatie, landbouw en infrastructuur krijgen aandacht. Een beheerplan is zes jaar geldig, waarna het gevoerde beheer tegen het licht wordt gehouden. Vervolgens wordt het plan geactualiseerd. In de eerste periode van zes jaar zijn alle maatregelen vooral toegespitst op het tegengaan van verdere achteruitgang. In de jaren daarop is het streven gericht op verbetering van de kwaliteit. Een belangrijk aspect van het beheerplan is, dat het wordt gebruikt als basis voor beslissingen als er vergunningen voor nieuwe activiteiten in en om het gebied worden aangevraagd.

Kennismaken met het Lieftingsbroek

Het natuurgebied Lieftingsbroek ligt ten westen van de provinciale weg N976 van Vlagtwedde naar Sellingen, ter hoogte van de buurtschap Wedde. Het bos is eigendom van de Vereniging Natuurmonumenten en maakt deel uit van het prachtige Ruiten Aa gebied in Oost-Groningen. Het gebied kent een rijke geschiedenis. De oudste vermelding van “erve Liefsting” dateert al uit 1474! In 1590 wordt het Lieftingsbroek genoemd als bos “eijkelschare”, het recht om

varkens met eikels vet te mesten. Ooit was het Liefthingsbroek twee keer zo groot en bestond het uit bos en hooilanden. Veel van het hooiland is langzaam dichtgegroeid met bos maar het huidige blauwgrasland getuigt nog van het beheer als hooiland in het verleden. Het bos met zijn eiken, elzen en essen is al eeuwen oud. Her en der staan oude bomen met een verdikte stamvoet en een gaffelvormig vertakte onderstam wat wijst op boerengeriefbos in het verleden

Opvallend zijn de mooie bosranden langs de paden, vol bijzondere plantensoorten. Het habitatype Beuken-eikenbos met hulst komt hier voor in een variant waarin de zomereik de dienst uitmaakt. De zeer forse hulstbomen horen in dat Drentse type thuis. In het bos komen heel veel verschillende bramensoorten voor die kenmerkend zijn voor schaduwrijke, oude bossen, zoals witte grondbraam en gedraaide koepelbraam. Niet het hele Natura 2000-gebied bestaat uit bos; middenin het gebied liggen blauwgraslanden. Hier bloeien karakteristieke soorten als gevlekte orchis, blauwe knoop, biezenknoppen en moerasviooltje.

Belangrijkste doel

Het Liefthingsbroek is weliswaar klein maar herbergt desondanks een grote variatie aan bostypen. Het is dus van grote waarde voor Nederland én Europa. Daarom is behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit het doel voor dit gebied. Het is belangrijk om achteruitgang van flora en fauna te stoppen.

Knelpunten

Een knelpunt vormt de grote hoeveelheid stikstof die neerdaalt op het gebied, afkomstig uit de landbouw, het verkeer en de industrie. Maatregelen moeten zich vooral richten op het tegengaan van beïnvloeding door stikstof vanuit de omgeving. Een ander knelpunt vormt de verdroging die is opgetreden. Met name het blauwgrasland is afhankelijk van vochtige tot natte omstandigheden met basenrijke kwel. Maar ook de variatie van de bossen neemt sterk af wanneer de bodem verdroogt. Stikstof en verdroging zorgen voor verzuring van de bodem en een verzuuring van sommige bosranden. Inmiddels is de verdroging sterk teruggedrongen. Door herinrichting van de omgeving (Ellersinghuizerveld) en het dempen van veel watergangen is het Liefthingsbroek een stuk natter geworden.

In het Programma Aanpak Stikstof (PAS) is een analyse gemaakt van de effecten van stikstof op de bossen en het blauwgrasland. Daaruit blijkt dat het huidige beheer van niets doen voor de bossen het beste recept voor duurzaam behoud is, ondanks de stikstof die neerslaat op het bos. Het blauwgrasland wordt jaarlijks gemaaid, waarbij het maaisel wordt afgevoerd. In combinatie met de vernatting zorgt dit beheer voor goede omstandigheden voor de verdere ontwikkeling.

Een ander aspect van het PAS is de aanpak van de bron van de neerslag van stikstof. Door verbeterde landbouw- en motortechnieken daalt de uitstoot van stikstof in de toekomst. Dit komt de natuur ten goede. Tegelijkertijd biedt het programma kansen voor nieuwe economische ontwikkelingen. Rond het Liefthingsbroek zijn geen agrarische bedrijven waar nog aanvullende brongerichte maatregelen genomen hoeven te worden.

Beheer en onderzoek

Natuurmonumenten beheert het bos al tientallen jaren op een zeer terughoudende wijze. Zij grijpt niet actief in, zodat het bos zich ongestoord op een

natuurlijke wijze kan ontwikkelen. Voor een eeuwenoud gebied als het Lieftingsbroek met haar vele planten en dieren is dit beheer van niets doen in het bos en maaien en afvoeren van het blauwgrasland voldoende om de natuurwaarde duurzaam te behouden. Wel gaat de provincie in overleg met Natuurmonumenten om te kijken naar beheermaatregelen in de randzones van het bos. Daarnaast is strooiselroof momenteel onderwerp van een onderzoek naar het beste beheer voor dit soort bossen. De uitkomsten van deze studie worden afgewacht, waarna eventueel maatregelen kunnen worden genomen.

Ruimte voor activiteiten

Bij het opstellen van het Natura 2000-beheerplan en het bepalen van de maatregelen is het uitgangspunt dat nadelige maatschappelijke effecten zo veel mogelijk worden voorkomen. Om deze effecten in beeld te brengen is het bestaand gebruik in en om het gebied getoetst op de uitwerking op de natuur. Daaruit is gebleken dat het bestaand gebruik van het Lieftingsbroek en zijn omgeving gewoon doorgang kan vinden. Denk aan wandelen, fietsen en het huidige landbouwkundig gebruik. Het natuurgebied is en blijft vrij toegankelijk via de openbare wegen en paden. Dat biedt voldoende kans om van het prachtige gebied te genieten.

Nieuwe projecten, activiteiten en plannen die niet in het beheerplan zijn beschreven kunnen nadelige effecten op het Lieftingsbroek hebben. Dat geldt ook voor veranderingen in het bestaande gebruik. In een dergelijk geval is er een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 nodig. Daarbij is maatwerk het uitgangspunt. Daarom dient de aanvrager vooraf de effecten te toetsen op de natuur van het Lieftingsbroek. In het beheerplan staat informatie over de te nemen stappen bij een vergunningaanvraag. Op basis van de uitkomsten van de toetsing kan een initiatiefnemer een vergunning aanvragen bij de provincie Groningen.

Vinger aan de pols

Om de effecten van inrichting en beheer en van allerlei ontwikkelingen in en om het bos in beeld te krijgen zijn periodieke inventarisaties van planten, dieren, stikstof en waterpeil nodig. De vernatting zal zeker leiden tot de nodige veranderingen. De provincie wil deze ontwikkeling op de voet volgen. Uit deze inventarisaties moet blijken of de in het beheerplan beschreven doelen gehaald worden. Als zich onverwachte ontwikkelingen voordoen kan het beheer aan de hand van de inventarisaties bijgestuurd worden. Om de resultaten van onderzoek te analyseren en andere aspecten van beheer en behoud te volgen wordt er een beheercommissie ingesteld waarin de belangrijkste partijen zoals beheerder en provincie zijn vertegenwoordigd.

Tot slot

De aanwijzing van het Lieftingsbroek als Natura 2000-gebied is een Europese erkenning van de bijzondere natuur in dit bijzondere bos. Het recente herstel van de waterhuishouding en de inrichting van de omgeving als natuurgebied zullen er voor zorgen dat het bos voor de komende eeuwen behouden blijft en zich verder kan ontwikkelen. Bovendien wordt op die manier ook de voor het gebied beschreven doelstelling gehaald. Dat is niet alleen gunstig voor recreanten, maar ook voor de lokale ondernemers. Zo blijft het Lieftingsbroek een prachtig, natuurlijk bos dat als parel in de ketting van de Ruiten Aa ruimte biedt voor plant

en dier. Door zijn kwetsbaarheid is het Liefdingsbroek voor mensen niet vrij te betreden maar vanaf de vele wandel- en fietsroutes door het mooie Westerwolde wel mooi te zien.

Meer informatie?

Website: www.provinciegroningen.nl/beleid/natuur-en-landschap/natura-2000-gebieden/

Telefoon: 050 - 316 4911

Adres: Provincie Groningen, Postbus 610, 9700 AP Groningen

Colofon

Deze samenvatting is een uitgave van de provincie Groningen.

© 2016

HOOFDSTUK

1 Inleiding

1.1 HET NATURA 2000-BEHEERPLAN

De Europese Unie heeft zich ten doel gesteld in 2010 de achteruitgang van de biodiversiteit te stoppen. Een belangrijk instrument daarbij is het realiseren van een netwerk van natuurgebieden van Europees belang, genaamd het Natura 2000-netwerk.

Op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn wordt binnen Europa het Natura 2000 netwerk gecreëerd. De Europese Vogel- en Habitatrichtlijn zijn wat betreft de bescherming van gebieden in Nederland vastgelegd in de Natuurbeschermingswet 1998. Op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 worden de Natura 2000-gebieden aangewezen.

De Natura 2000-gebieden zijn geschikt om het duurzame voortbestaan van de meest bedreigde soorten en habitattypen te verzekeren. Nederland draagt met 165 gebieden bij aan het realiseren van een dit netwerk. Het Lieftingsbroek is één van deze gebieden.

Voor alle Natura 2000-gebieden moet op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 een beheerplan worden vastgesteld. In het Algemeen Overleg met de vaste Kamercommissie voor LNV van 13 februari 2008 heeft Minister Verburg ingestemd met de wens van een meerderheid van de Tweede Kamer om de definitieve aanwijzing van een aantal Natura 2000-gebieden uit te stellen tot eind december 2010. Het Lieftingsbroek behoort tot de gebieden waarvoor de definitieve aanwijzing wél kan worden uitgesteld. De periode waarbinnen de beheerplannen worden geschreven blijft gelijk. Daardoor hebben de Provincies van de Minister tot september 2009 de tijd gekregen om de beheerplannen in concept op te stellen. Nieuwe inzichten die relevant zijn voor de doelen en begrenzingen kunnen hierdoor worden meegewogen. Pas daarna zal de minister de procedure voor aanwijzing in werking stellen. Vervolgens wordt het beheerplan vastgesteld voor een tijdvak van ten hoogste zes jaren.

1.2 HET NATURA 2000-GBIED LIEFTINGHSBROEK

Het natuurgebied Lieftingsbroek¹ is in augustus 2002 door het (toenmalige) Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) aangemeld bij de Europese Commissie (EC) voor gebiedsbescherming onder de Europese Habitatrichtlijn (HR). In december 2004 is het gebied door de Europese Commissie

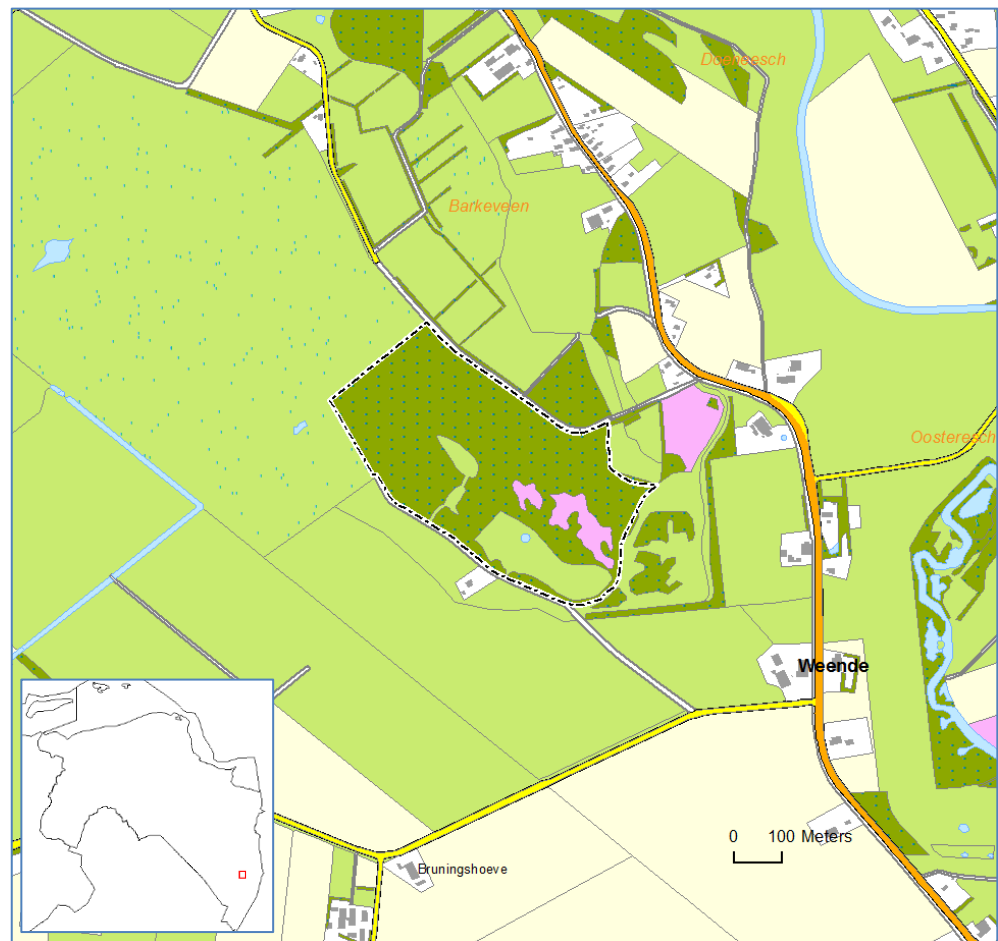
¹ De volgende spelling wordt ook gebruikt: Liefstingsbroek. In dit document wordt de spelling zoals in het aanwijzingsbesluit wordt gehanteerd gebruikt, d.i. Lieftingsbroek.

op de lijst van beschermde gebieden geplaatst onder de naam “Lieftingsbroek” met het nummer NL2003028. Vanaf dat moment valt het gebied onder de regelgeving van de Habitatrichtlijn. Het gebied heeft het landelijke nummer 21.

Met het inwerkingtreden van de Natuurbeschermingswet 1998 per oktober 2005, is de Europese regelgeving van de Habitatrichtlijn opgenomen in de Nederlandse wetgeving en geldt het Lieftingsbroek als Natura 2000-gebied. In het kader van de Nb-wet is op 9 januari 2007 het ontwerp-aanwijzingsbesluit gepubliceerd. In dit aanwijzingsbesluit is de begrenzing vastgelegd en zijn de instandhoudingsdoelen beschreven. Het definitieve aanwijzingsbesluit is gemeld in de Staatscourant 14643, van 4 juni 2013 (Ministerie van EZ, 2013). Onderdeel van het definitieve aanwijzingsbesluit is de reactienota naar aanleiding van de inspraak op het ontwerp-aanwijzingsbesluit. Op 15 juni 2015 (Staatscourant 16135) is een wijzigingsbesluit van kracht geworden waardoor het habitatype vochtige alluviale bossen (H91E0) als doel is komen te vervallen en het doel veenbossen (H91D0) is toegevoegd (Ministerie van EZ, 2015).

De begrenzing van het Lieftingsbroek is bepaald aan de hand van de ligging van te beschermen habitatrichtlijndoelen. De begrenzing van het Natura 2000-gebied is aangegeven op de topografische kaart (figuur 1.1). Het totale gebied heeft een oppervlakte van 19,83 ha. Naast Natura 2000-gebied is het Lieftingsbroek ook benoemd als nationaal bosreservaat (Mekkink 2003, Bijlsma 2008).

Figuur 1.1
Begrenzing Natura 2000 -
gebied Lieftingsbroek (LNV,
2006).



1.3**FUNCTIE BEHEERPLAN**

Beleids- en beheersmaatregelen die nodig zijn om de instandhoudingsdoelstellingen van habitattypen en soorten te bereiken zijn weergegeven in het beheerplan. In het beheerplan is ook de verhouding met vormen van bestaand gebruik uitgewerkt. De instandhoudingsdoelstellingen worden in het beheerplan uitgewerkt in omvang (hoeveel), ruimte (waar) en tijd (wanneer). Daarmee biedt het beheerplan inzicht in de vraag welke activiteiten in het Lieftingsbroek mogelijk zijn en welke activiteiten in geen geval zijn toegestaan zonder dat deze eerst getoetst worden aan de Natuurbeschermingswet 1998 (artikel 19j). Daarmee geeft het beheerplan handvatten voor toepassing van het afwegingskader voor de vergunningverlening in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Daarnaast is het beheerplan ook een middel om bij de keuze van de maatregelen rekening te houden met economische, sociale en culturele belangen.

Doel beheerplan (Bron: Handreiking Beheerplannen Natura 2000-gebieden, Ministerie van LNV, 2005)

Het beheerplan:

- geeft een beschrijving van de natuurwaarden in het Natura 2000-gebied en een beschrijving van activiteiten in of in de omgeving van het gebied, voor zover deze van invloed zijn op de instandhoudingsdoelstellingen;
- werkt de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied verder uit in ruimte en tijd, waarbij wordt aangegeven hoe deze worden gerealiseerd in samenhang met het bestaande gebruik;
- beschrijft de resultaten die bereikt dienen te worden om het behoud of het herstel van deze soorten mogelijk te maken;
- geeft een overzicht op hoofdlijnen van instandhoudingsmaatregelen die in de planperiode genomen moeten worden om de beoogde resultaten te behalen;
- gaat in op bestaand gebruik en geeft inzicht hoe met externe werking omgegaan moet worden;
- biedt duidelijkheid aan beheerders, gebruikers en belanghebbenden ten aanzien van de vraag welke activiteiten in het Natura 2000-gebied en omgeving in geen geval zijn toegestaan zonder dat deze eerst getoetst zijn aan artikel 19j van de natuurbeschermingswet 1998 (habitattoets), maar ook welke activiteiten op wettelijke gronden geen vergunning behoeven, omdat ze de instandhoudingsdoelstellingen in het gebied niet in gevaar brengen;
- bevat een raming van de kosten voor de uitvoering van het beheerplan op welke wijze in de dekking wordt voorzien;
- geeft aan hoe de uitvoering van het plan wordt gemonitord.

1.4**STATUS EN VASTSTELLINGSPROCEDURE VAN HET BEHEERPLAN**

Eisen aan het proces

Beheerplannen worden opgesteld na overleg met eigenaren, beheerders, gebruikers en andere belanghebbenden en met besturen van waterschappen, gemeenten en Provincies, maar kunnen hen niet binden.

Het noodzakelijke beheer in Natura 2000-gebieden vindt in beginsel plaats op basis van vrijwilligheid en met toepassing van bestaande (subsidie)regelingen.

Voor het vaststellen van een beheerplan wordt de openbare voorbereidingsprocedure conform de Algemene wet bestuursrecht gevolgd (afdeling 3.4). Het beheerplan voor Lieftingsbroek wordt vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Groningen.

Totstandkomingproces

Het opstellen van het beheerplan Lieftingsbroek heeft plaatsgevonden in nauwe samenwerking met de betrokken actoren in het gebied. Voor dit doel heeft de provincie een werkgroep uit het gebied ingesteld: de Projectgroep Beheerplan Lieftingsbroek. Deze projectgroep bestaat uit vertegenwoordigers van:

- Provincie Groningen
- Gemeente Vlagtwedde
- Gemeente Stadskanaal
- Vereniging Natuurmonumenten
- Waterschap Hunze en Aa's
- Land- en Tuinbouworganisatie Noord
- Dienst Landelijk Gebied (sinds 1 maart 2015: Prolander)

De projectgroep werd tot 2010 voorgezeten door het adviesbureau ARCADIS. Dit bureau verzorgde tevens de eerste volledige rapportage op 22 augustus 2009. Na die tijd is het opstellen van het plan overgedragen aan Prolander, de uitvoeringsorganisatie van de provincies Groningen en Drenthe.

Het beheerplan is in de vorm van drie openbare gebiedsbijeenkomsten in verschillende fasen van het proces besproken met belanghebbenden en geïnteresseerden.

Vaststelling van het beheerplan

Gedeputeerde Staten van de Provincie Groningen zullen dit beheerplan toezenden aan de Minister van EZ. Deze zal het document becommentariëren en na het verwerken van de eventuele opmerkingen instemmen met het plan. Daarna wordt dit beheerplan ter inzage gelegd volgens de zogenoemde Awb-procedure. Na behandeling van de ingediende zienswijzen stellen Gedeputeerde Staten van de Provincie Groningen het beheerplan definitief vast.

HOOFDSTUK

2 Instandhoudings- doelstellingen

2.1

KERNOPGAVEN

Voor uitwerking van de doelen in het beheerplan wordt in het Doelendocument van het Ministerie van LNV voor de Natura 2000 beheerplannen met behulp van kernopgaven, behoud- of verbeterdoel, 'sense of urgency' en zogenoemde 'ten gunste' formuleringen nader richting gegeven. Aan de kernopgaven voor het Liefdingsbroek is geen 'sense of urgency' toegekend. De kernopgaven zijn in het Ontwerp Aanwijzingsbesluit nader uitgewerkt voor het Liefdingsbroek. De kernopgaven voor de hogere zandgronden, waar het Liefdingsbroek deel van uitmaakt zijn:

Opgaven landschappelijke samenhang en interne compleetheid (hogere zandgronden)

- Vergroten van interne samenhang van gebieden door herstel van evenwichtige verdeling van open en gesloten met meer geleidelijke overgangen van zandverstuivingen, heide, vennen, graslanden en bos.
- Versterken van het ruimtelijk netwerk van bos, heide- of stuifzandgebieden, waarbij tussenliggende gebieden gebruikt kunnen worden als stapstenen, met name voor soorten als reptielen en vlinders.
- Versterken van overgangen van droge naar natte gebieden, zoals beekdalen en herstel van vennen op landschapsschaal.

Specifiek voor het Beuken-eikenbossen met hulst (6.14) noemt het Doelendocument als (landelijke) kernopgave:

- Uitbreiden tot substantiële oppervlakten beuken-eikenbossen met hulst H9120 en het verbeteren van de kwaliteit.

2.2

INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN

Volgens het aanwijzingsbesluit Liefdingsbroek en het wijzigingsbesluit van het Ministerie van EZ (2013 en 2015) zijn voor dit gebied vier habitattypen aangewezen. Nadere beschouwing heeft opgeleverd dat het aangewezen habitatype hoogveenbos (H91D0) niet in het Liefdingsbroek voorkomt. Vooruitlopend op een wijzigingsbesluit wordt dit habitatype in dit beheerplan dan ook niet nader behandeld.

Tabel 2.1

Essentietabel Lieftingsbroek

Kernopgaven					
6.14	Beuken-eikenbossen met hulst	Uitbreiding tot substantiële oppervlakten beuken-eikenbossen met hulst H9120 en verbeteren kwaliteit (o.a. boomsoortensamenstelling en leeftijdsopbouw van bomen).			
Instandhoudingsdoelstellingen					
		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Kernopgaven
<i>Habitattypen</i>					
H6410	Blauwgraslanden	--	=	>	
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	-	=	=	6.14
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	--	=	>	
SVI landelijk	Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)				
=	Behoudsdoelstelling				
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling				
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering				

2.2.1 H6410 BLAUWGRASLAND²

Doel: Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting: Het betreft relicten van het habitatype Blauwgrasland met een matige kwaliteit, maar met potenties voor herstel.

Bijdrage landelijk streefbeeld:

Blauwgrasland (*Junco-Molinion*) komt binnen Europa voor in een klein gebied aan de Atlantische kust (van Noord-Frankrijk en Ierland tot Noord-Duitsland).

Nederland ligt centraal in dit gebied. Verder bevat Nederland het merendeel van de oppervlakte van deze Atlantische vorm van het habitatype. Nederland is dan ook van groot Europees belang voor dit type vanwege de soortensamenstelling, de geografische ligging en de oppervlakte (LNV, 2006b). De oppervlakte blauwgrasland bedraagt in Nederland totaal naar schatting 100 hectare, waarvan ongeveer 50 hectare goed is ontwikkeld.

Het regionale belang is groot: samen met De Bril en de Poststruiken (ijsbaan te Sellingen) behoort het Lieftingsbroek tot de enige relicten blauwgrasland die in Westerwolde over zijn. Op de Poststruiken is het blauwgrasland redelijk goed ontwikkeld, de Spaanse ruiter komt hier nog voor. De Bril is slecht ontwikkeld. Vanuit dat perspectief zijn de percelen blauwgrasland in Lieftingsbroek belangrijk als bronpopulatie en genenbank.

² Officiële naam: Grasland met Molinia op kalkhoudende, venige, of lemige kleibodem (Molinion caeruleae)

2.2.2 H9120 BEUKEN-EIKENBOSSEN MET HULST³

Doel: Behoud oppervlakte en kwaliteit.

Toelichting: Het betreft hier een uitstekend voorbeeld van het habitatype Beukeneikenbossen met hulst, waarbij de hulst tot in de boomlaag staat. Indien de huidige ontwikkelingsrichting ook in de toekomst wordt voortgezet, zal de bosoppervlakte met hulst met het ouder worden van het bos waarschijnlijk toenemen.

Bijdrage landelijk streefbeeld:

De Beuken-eikenbossen met hulst in het Lieftingsbroek is het meest noordelijke voorkomen van dit habitatype in Nederland. Ook de karakteristieke bossoorten bereiken in het Lieftingsbroek de rand van hun areaal in Nederland. Het habitatype in het Lieftingsbroek levert zowel wat kwaliteit als wat verspreiding betreft een belangrijke bijdrage aan de landelijke instandhoudingsdoelstelling. Ondanks de geringe omvang is het Lieftingsbroek, door zijn goede kwaliteit, relatief belangrijk voor Beuken-eikenbossen met hulst (LNV, 2006b). Qua oppervlakte is de bijdrage gering.

2.2.3 H9160A EIKEN-HAAGBEUKENBOSSEN⁴

Doel: Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit Eiken-haagbeukenbossen.

Toelichting: Het gebied is van belang voor een goede geografische spreiding van dit habitatype Eiken-haagbeukenbossen. Door verdroging is de kwaliteit van het type achteruitgegaan waardoor een verbeteropgave van toepassing is.

Bijdrage landelijk streefbeeld:

Het habitatype eiken-haagbeukenbossen, hogere zandgronden (subtype A) komt voornamelijk voor in kleine bosjes in Oost-Nederland. Door het verspreide en versnipperde voorkomen van dit subtype is slechts circa 20% van de landelijke oppervlakte van dit subtype opgenomen in het Natura 2000-netwerk. De landelijke dekking van het habitatype als geheel (subtypen A en B gecombineerd) is aanzienlijk groter (80%), omdat bij de selectie vooral is gelet op het voorkomen in Zuid-Limburg dat nu apart wordt onderscheiden als subtype B.

De bijdrage van het Lieftingsbroek aan de landelijke doelstelling is beperkt. Het gebied is klein en heeft bovendien nauwelijks tot geen mogelijkheden voor uitbreiding van het habitatype.

De ligging van de habitatypen is aangegeven in figuur 3.5.

³ Officiële naam: Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei (*Quercion robori-petraeae* of *Illici-Fagenion*)

⁴ Officiële naam: Sub-Atlantische en Midden-Europese wintereikenbossen of eikenhaagbeukenbossen behorend tot het *Carpinion-betuli*

2.3

ECOLOGISCHE VEREISTEN VAN INSTANDHOUDINGSDOELEN

In deze paragraaf wordt weergegeven wat de eisen zijn die de kwalificerende soorten en habitats stellen aan hun omgeving. De ecologische vereisten zijn gebaseerd op de profielendocumenten van LNV. De vereisten geven een eerste indruk van de factoren die men moet beïnvloeden om de gestelde doelen te behalen. In paragraaf 3.3 wordt ingegaan op de specifieke situatie met betrekking tot deze habitats in het Lieftingsbroek.

2.3.1 H6410 BLAUWGRASLAND

Het habitatype komt optimaal voor op voedselarme, matig zure tot neutrale bodems. In de bovenlopen van beekdalen gaat het om graslanden op minerale bodems op de overgang van plateaugebieden naar beekdalen. Die situatie doet zich in het Lieftingsbroek voor. Het type heeft een voorkeur voor plekken die 's winters kortere of langere tijd geïnundeerd raken door toevoer van zowel grondwater, regenwater als oppervlaktewater. Buffering vindt plaats door aanvoer van basen met grond- en/of oppervlaktewater. In de winter staat het grondwater aan of op maaiveld, in de zomer zakt de grondwaterstand enkele decimeters of meer weg. Hoe diep de grondwaterstand mag wegzakken, is sterk afhankelijk van het bodemtype en de aard van het zuurbufferend proces. Om grenswaarden voor duurzaam voorkomen te kunnen bepalen, is inzicht in de lokale situatie van Lieftingsbroek noodzakelijk.

Overige randvoorwaarden:

- zeer nat, GVG⁵ -5 tot 10 cm –maaiveld tot nat, GVG 10 tot 25 cm –maaiveld;
- de grondwaterstand fluctueert periodiek, in de zomer lichte uitdroging van de bovenlaag en in de winter is de grondwaterstand hoog. Het type staat dan enige weken tot maanden plas-dras. Dit draagt bij aan de buffering;
- zwak zuur pH 6,0 - 6,5 tot matig zuur pH 5,0 - 5,5;
- de basenverzadiging is over het algemeen hoger dan 80%;
- toevoer van baserijk water (door toestroom grondwater);
- matig voedselarm tot licht voedselrijk;
- zeer zoet;
- hooibeheer (jaarlijks laat in het jaar maaien en materiaal afvoeren);
- opslag van struwelen en bomen < 5%;
- De norm voor de kritische depositiewaarde is 1.071 mol N/ha/jr (15 kg N/ha/jr). Het habitatype is daarmee gevoelig voor atmosferische depositie.
- gewenst beheer: geen bemesting, maaien en afvoeren (niet in voorjaar) en terreindelen extra laat of niet maaien ten behoeve van insecten.

2.3.2 H9120 BEUKEN-EIKENBOSSEN MET HULST

Het Beuken-Eikenbos is gebonden aan droge tot matig vochtige, zure zand- en leemgronden. Het optimum ligt op keileem met een dun zanddek. Wat voedselrijkdom betreft is de standplaats rijker dan van het Berken-Eikenbos, maar armer dan het Eiken-Haagbeukenbos. In tegenstelling tot het Eiken-

⁵ GVG is de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand

Haagbeukenbos en het Elzenzegge-Elzenbroek treedt 's winters geen inundatie op. Boomvormende hulst is karakteristiek voor een variant op ongestoorde, leemhoudende bodems, ook wel Eiken-Hulstbos genoemd. Dit aan bosplanten relatief soortenrijke bostype is beperkt tot Drenthe en een handjevol andere locaties in het noordoosten van Nederland waaronder het Lieftingsbroek.

Randvoorwaarden Beuken-Eikenbos met hulst:

- Geen periodieke overstroming
- Regenwaterafhankelijk
- Bodem zuur tot zeer zuur
- Bedekking van exoten < 5%
- Aanwezigheid van oude levende of dode dikke bomen
- De norm voor de kritische depositiewaarde is 1.429 mol N/ha/jr (20 kg N/ha/jr). Het habitatype is daarmee gevoelig voor atmosferische depositie.
- Het type heeft geen regulier actief beheer nodig. Alleen als exoten zich massaal permanent gaan vestigen is bestrijding een optie.

2.3.3 H9160A EIKEN-HAAGBEUKENBOSSEN

Het Eiken-Haagbeukenbos komt voor op slecht doorlatende klei- of leembodems die al dan niet zijn afgedekt door een laag lemig zand, of op mergel bedekt met lössleem. De standplaats is aanzienlijk rijker aan basen en nutriënten dan in het Berken-Eikenbos of het Beuken-Eikenbos het geval is. Een andere karakteristiek is de jaarrond sterk wisselende grondwaterstand. In tegenstelling tot beide voorgaande bostypen treedt 's winters langdurig inundatie op. 's Zomers droogt de bovengrond sterk uit. Dit soortenrijke bostype komt optimaal ontwikkeld voor in Zuid-Limburg (subtype heuvelland) en in verarmde vorm in het oosten van Nederland (subtype hogere zandgronden).

Randvoorwaarden Eiken-Haagbeukenbos:

- Bovengrond zuur, ondergrond op zijn hoogst matig zuur (pH > 4,5).
- Buffering vindt plaats door vrije kalk in de ondergrond, door verwerking van mineralen in klei of leem of door kationuitwisseling in de bodem. Ook capillaire opstijging van hard grondwater kan bijdragen aan de instandhouding van gebufferde omstandigheden.
- Periodieke overstroming, maar niet langdurig.
- De gemiddelde voorjaarsgrondwaterstanden liggen minimaal enkele decimeters onder maaiveld. Wel kan de bodem 's winters, zeer vochtig zijn doordat regenwater maar langzaam wegzakt ten gevolge van vaak slecht doorlatende leem- of kleilagen in de ondergrond (schijngrondwaterspiegels).
- Gevarieerde soortensamenstelling met oude levende of dode dikke bomen.
- De norm voor de kritische depositiewaarde is 1.429 mol N/ha/jr (20 kg N/ha/jr). Het habitatype is daarmee gevoelig voor atmosferische depositie
- Het Eiken-Haagbeukenbos heeft geen actief beheer nodig.

2.4

INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN IN OMVANG, RUIMTE EN TIJD

In het Aanwijzingsbesluit van Lieftingsbroek is een aantal instandhoudingsdoelstellingen vastgesteld. Om hier in het beheerplan invulling aan te kunnen geven, zullen deze doelen nader geconcretiseerd moeten worden.

Dit is ook nodig om na de beheerplanperiode te kunnen evalueren in hoeverre doelen gehaald zijn.

In dit hoofdstuk zijn de instandhoudingsdoelstellingen uitgewerkt in omvang (hoeveel hectare?), ruimte (waar in het gebied?) en tijd (wanneer moet het doel behaald zijn?). Voor de ligging van de habitattypen wordt verwezen naar figuur 3.5.

2.5

UITWERKING NAAR OMVANG, RUIMTE EN TIJD

H6410 Blauwgrasland

Omvang

In het Natura 2000-gebied komt circa 0,33 hectare Blauwgrasland voor. Voor dit type geldt een behouddoelstelling, dus uitbreiding in oppervlak is niet vereist.

Ruimte

In het bos komt op twee percelen het habitatype Blauwgrasland voor. Het verschrallen van deze percelen door maaien en afvoeren, wellicht ook door kleinschalig te plaggen, kan de instandhoudingsdoelstelling ter plaatse ondersteunen. Aanvulling kan worden bereikt door delen te plaggen van het nabijgelegen weiland ("paardenwei").

Tijd

Het behoud van oppervlak is te bereiken door het voortzetten van de huidige beheermaatregelen. Verbetering van de kwaliteit dient te ontstaan door vergroting van de basenrijke kwelstroom door de realisatie van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) in combinatie met voortzetting huidig beheer (o.a. hooilandbeheer, terugzetten bosrand en weghalen bladafval). In de eerste beheerplanperiode wordt ingezet op deze kwaliteitsverbetering. Op deze wijze kunnen mogelijk typische soorten, een deel van de kenmerkende soorten heeft een kort levende zaadbank, uit de zaadbank terugkeren. Op korte termijn is eveneens een afname van de stikstofdepositie richting de kritische drempelwaarde wenselijk.

Voor de navolgende beheerperioden geldt dat de typische en kenmerkende soorten zich verder moeten kunnen uitbreiden om de populaties en daarmee het systeem vitaal en stabiel te krijgen. Ook kan worden onderzocht of kleinschalig plaggen de terugkeer van typische soorten van het blauwgrasland kan bevorderen.

H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

Omvang

In het Natura 2000-gebied komt circa 12,8 hectare Beuken-eikenbossen met hulst voor. Voor dit type geldt een behouddoelstelling, dus uitbreiding in oppervlak is niet vereist. Het oppervlak kan door de vernatting afnemen. Het is mogelijk dat voor de verdroging het oppervlak ook al geringer was.

Ruimte

Een groot deel van het Lieftingsbroek bestaat uit Beuken-Eikenbos (oude naam Wintereiken-Beukenbos; Van der Werf 1991). De behouddoelstelling kan op de huidige locatie worden bereikt.

Tijd

Behoud van oppervlak en kwaliteit kan bereikt worden door herstel van de hydrologie en de afname van de stikstofbelasting. Hiermee dient de eerste beheerperiode gestart te worden. Een periode van 6 jaar om een bos te verbeteren en de effecten van de maatregelen te constateren is erg kort, effecten zullen daarom pas in volgende beheerperioden zichtbaar worden.

H9160A Eiken-haagbeukenbossen*Omvang*

In het Natura 2000-gebied komt circa 1,1 hectare eiken-haagbeukenbossen voor. Voor dit type geldt een behouddoelstelling, dus uitbreiding in oppervlak is niet vereist.

Ruimte

Op overgangen naar de hogere delen komt Eiken-Haagbeukenbos voor met als karakteristieke soort ruwe smele. Door de voorgenomen vernattingsmaatregelen zou dit type kunnen gaan uitbreiden.

Tijd

Behoud van oppervlak en kwaliteit kan bereikt worden door herstel van de hydrologie en de afname van de stikstofbelasting. Hiermee dient de eerste beheerperiode gestart te worden. Een periode van 6 jaar om een bos te verbeteren en de effecten van de maatregelen te constateren is erg kort, effecten zullen daarom pas in volgende beheerperioden zichtbaar worden, waarbij wordt gedacht aan de uitbreiding van vochtindicatoren en een afname van ruderales bramen.

2.6**TYPISCHE SOORTEN**

In het Natura 2000-Profielendocument zijn de typische soorten per habitattypen uitgewerkt. Hieronder is een uitwerking gegeven voor de habitattypen voor het Lieftingsbroek. Met behulp van de typische soorten kan de kwaliteit van de habitattypen worden geborgd. In het hoofdstuk monitoring zal dit verder aan de orde komen. Het Lieftingsbroek ligt in Westerwolde, van oorsprong een zandgebied omringd door hoogveen. Hierdoor ligt Westerwolde geïsoleerd van de overige zandgebieden waardoor de diversiteit aan soorten van nature geringer is dan in vergelijkbare niet-geïsoleerde gebieden. .

H6410 Blauwgrasland

De doelstelling van kwaliteitsverbetering is als volgt omschreven: een vegetatie waarin een aantal van de volgende typische soorten aanwezig zijn: blauwe knoop, blonde zegge, klein glidkruid, kleine valeriaan, knotszegge, kranskarwij, melkviooltje, Spaanse ruiters en vlogge. Met daarnaast nog een soort als watersnip, moerasparelmoervlinder (verdwenen) en zilveren maan komen niet voor.

Een groot deel van deze typische soorten zijn geen reële soorten voor het Lieftingsbroek, dat wil zeggen deze typische soorten behoren tot type blauwgrasland van laagvenen. In het Lieftingsbroek komt het type blauwgrasland van hogere zandgronden voor met soorten van heischrale graslanden.

Tabel 2.2

Typische soorten blauwgrasland in Lieftingsbroek en omgeving.

Soort	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Waarneming
Dagvlinders	<i>Moerasparelmoervlinder*</i>	<i>Euphydryas aurinia ssp. aurinia</i>	niet aanwezig
	<i>Zilveren maan*</i>	<i>Boloria selene</i>	niet aanwezig
Vaatplanten	Blauwe knoop	<i>Succisa pratensis</i>	aanwezig
	Blauwe zegge	<i>Carex panicea</i>	aanwezig
	Blonde zegge	<i>Carex hostiana</i>	niet aanwezig
	Klein glidkruid	<i>Scutellaria minor</i>	niet aanwezig
	Kleine valeriaan	<i>Valeriana dioica</i>	aanwezig
	<i>Knotszegge*</i>	<i>Carex buxbaumii</i>	niet aanwezig
	<i>Kranskarwij*</i>	<i>Carum verticillatum</i>	niet aanwezig
	<i>Melkviooltje*</i>	<i>Viola persicifolia</i>	niet aanwezig
Vogels	Spaanse ruiter	<i>Cirsium dissectum</i>	aanwezig
	Vlozegge	<i>Carex pulicaris</i>	niet aanwezig
	Watersnip	<i>Gallinago gallinago ssp. gallinago</i>	aanwezig

* niet voorkomend in Groningen

H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

De doelstelling voor verbetering van de kwaliteit is als volgt omschreven: In de kruidlaag komen typische soorten voor als maleboskorst, gewone salomonszegel, lelietje van dalen en witte klaverzuring. Daarnaast zijn enkele van de volgende soorten aanwezig: hazelworm, boomklever en zwarte specht.

Tabel 2.3

Typische soorten eiken-beukenbos met hulst in Lieftingsbroek en omgeving.

Soort	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Waarneming
Korstmossen	<i>Maleboskorst</i>	<i>Lecanactis abietina</i>	niet aanwezig
Vaatplanten	<i>Dalkruid</i>	<i>Maianthemum bifolium</i>	aanwezig
	Gewone salomonszegel	<i>Polygonatum multiflorum</i>	aanwezig
	Lelietje-van-dalen	<i>Convallaria majalis</i>	aanwezig
	Witte klaverzuring	<i>Oxalis acetosella</i>	aanwezig
Reptielen	Hazelworm	<i>Anguis fragilis spp fragilis</i>	niet aanwezig
Vogels	Boomklever	<i>Sitta europaea</i>	aanwezig
	Zwarte specht	<i>Dryocopus martius</i>	niet aanwezig

H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hoge zandgronden)

De doelstelling voor verbetering van de kwaliteit is als volgt omschreven: een weelderige, soortenrijke kruidlaag met typische soorten als: aardbeiganzerik, bosroos, daslook, donkersporig viooltje, eenbes, heelkruid, lievevrouwebedstro, rood peperboompje, ruig hertshooi, ruig klokje, scheidgeelster, winterlinde en zwartblauwe rapunzel. Met vogels als: appelvink, boomklever, bosuil en zwarte specht.

Tabel 2.4

Typische soorten eiken-haagbeukenbos (hoge zandgronden) in Lieftingsbroek en omgeving.

Soort	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Waarneming
Vaatplanten	Aardbeiganzerik	<i>Potentilla sterilis</i>	niet aanwezig
	Bosroos	<i>Rosa arvensis</i>	niet aanwezig
	Daslook	<i>Allium ursinum</i>	niet aanwezig
	Donkersporig bosviooltje	<i>Viola reichenbachiana</i>	niet aanwezig
	Eenbes	<i>Paris quadrifolia</i>	niet aanwezig
	Heelkruid	<i>Sanicula europaea</i>	niet aanwezig
	Lievevrouwenbedstro	<i>Galium odoratum</i>	niet aanwezig

	Rood peperboompje	<i>Daphne mezereum</i>	niet aanwezig
	Ruig hertshooi	<i>Hypericum hirsutum</i>	niet aanwezig
	Ruig klokje	<i>Campanula trachelium</i>	niet aanwezig
	Schedegeelster	<i>Gagea spathacea</i>	niet aanwezig
	Winterlinde	<i>Tilia cordata</i>	niet aanwezig
	Zwartblauwe rapunzel	<i>Phyteuma spicatum</i> <i>spp.nigrum</i>	niet aanwezig
Vogels	Appelvink	<i>Coccothraustes</i> <i>coccothraustes</i> <i>spp. coccothraustes</i>	aanwezig
	Boomklever	<i>Sitta europaea spp. caesia</i>	aanwezig
	Bosuil	<i>Stryx aluco spp. aluco</i>	aanwezig
	Zwarte specht	<i>Dryocopus martius</i>	niet aanwezig

HOOFDSTUK

3 Gebiedsbeschrijving

3.1 ALGEMENE GEBIEDSBESCHRIJVING

Het Lieftingsbroek behoort tot het Natura 2000-Landschap 'Hogere zandgronden'. Het Lieftingsbroek maakt deel uit van het dal van de Ruiten Aa in het oosten van de Provincie Groningen. Het ligt op de grens van het Essenlandschap langs de Ruiten Aa en het zandontginningslandschap tussen de Ruiten Aa en de Mussel Aa. Het gebied wordt gekenmerkt door een zeer gevarieerd loofbos met een goed ontwikkelde struik- en kruidlaag en enkele (hei)schraalgraslanden.

Dankzij de variatie in begroeiingstypen en de weldadige rust komen in het Lieftingsbroek hoge dichtheden voor van broedvogels die kenmerkend zijn voor oude loofbossen. Ook soorten van halfbesloten, kleinschalig landschap zijn relatief talrijk (Dienst Landelijk Gebied, 2002). Een kwalitatief rijke avifauna hangt samen met de bosstructuur.

Figuur 3.1

Ligging Natura 2000-gebied Lieftingsbroek.



3.2 ABIOTIEK EN BIOTIEK⁶

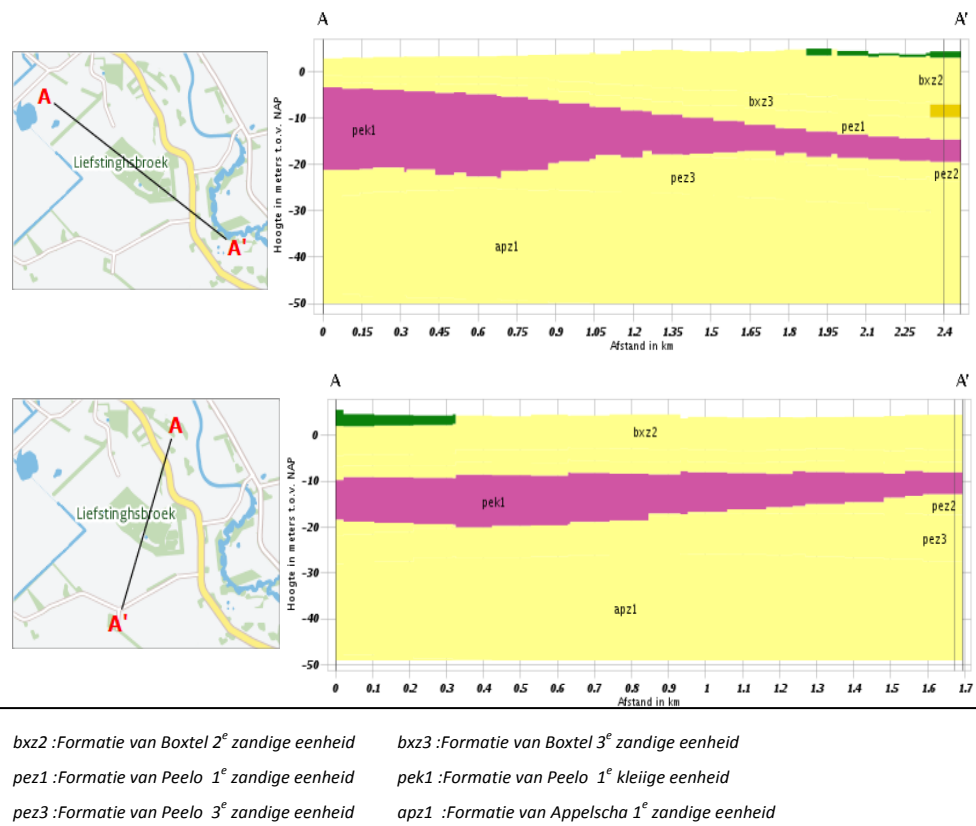
Het grootste deel van de inhoud van dit hoofdstuk is ontleend aan de Ecohydrologische systeemanalyse van het Lieftingsbroek (concept – 2016) zoals deze is uitgevoerd door Van Delft *et.al.* in opdracht van de Provincie Groningen.

⁶ Voor deze teksten is o.a. gebruik gemaakt van het Meetnet Lieftingsbroek (Royal Haskoning, 2007).

3.2.1 GEOLOGIE

In figuur 3.2 zijn twee dwarsdoorsnedes van het gebied door het Liefstingsbroek tot een diepte van 50 meter beneden NAP weergegeven. Van 50 meter tot een diepte van 24 meter beneden maaiveld is een goed doorlatend watervoerend zandpakket aanwezig. Hierin bevinden zich de formaties van Appelscha en de oudste zandlagen van de formatie van Peelo met plaatselijk slibhoudend zand of leem. Boven dit goed doorlatende pakket bevindt zich op een diepte van 10 tot 20 meter een slecht doorlatend pakket met potklei (formatie van Peelo 1^e kleiige eenheid). Daar boven bevinden zich tot het maaiveld goed doorlatende dekzandlagen van de formaties van Peelo en Boxtel. Lokaal bevinden zich in dit freatische zandpakket klei- en leemlaagjes die lokaal invloed kunnen hebben op de grondwaterstroming.

Figuur 3.2
Profielen door het
Liefstingsbroek tot een diepte
van -50 m NAP
(Bron: Van Delft et al., 2016)



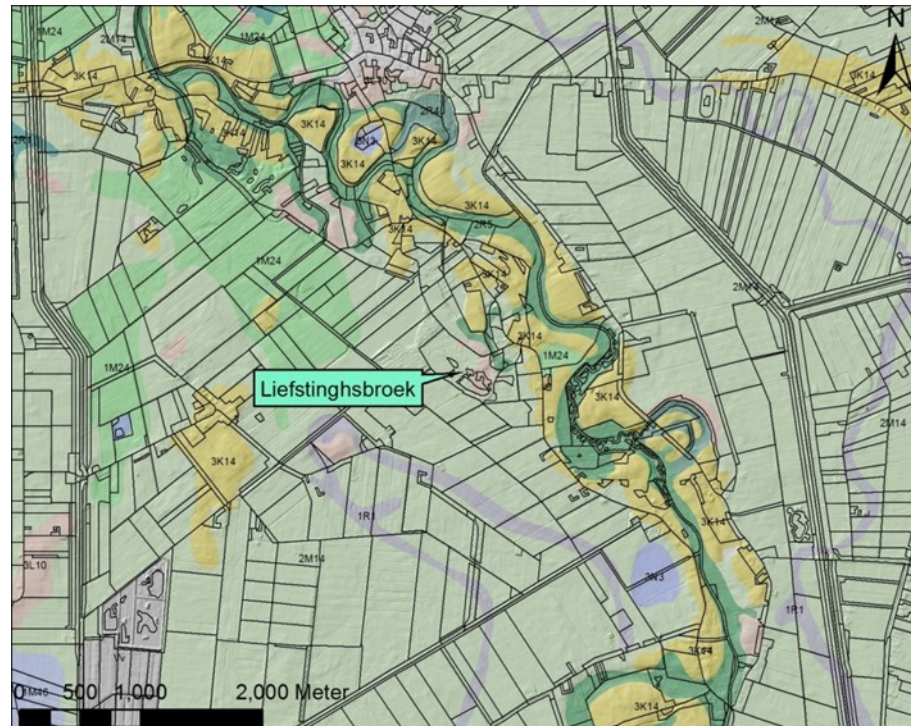
3.2.2 GEOMORFOLOGIE

Het Liefstingsbroek ligt in een dekzandvlakte vervlakt door veen of uitstromingsmateriaal (zie figuur 3.2). Ten oosten van de vlakte lag het beekdal van de Ruiten Aa waar de relatief laaggelegen beekdalbodem door de dekzandbodem slingert. Binnen de vlakte zijn elementen van het beekdal zoals een overstromingsvlakte en een dobbe terug te vinden. De dekzandvlakte waarin het Liefstingsbroek ligt, was in het verleden grotendeels overdekt door een groot hoogveengebied (Van Delft *et al.* 2016). Het eigenlijke Liefstingsbroek lag op de overgang van het hoogveen (Bourtangermoor) en het beekdal van de Ruiten Aa. Het hoogveen is vrijwel volledig verdwenen, maar restanten zijn her en der nog terug te vinden als veengrond en moerige gronden (zie figuur 3.4). De menselijke invloed heeft verstrekkende gevolgen gehad voor de bodemopbouw. Naast het

verdwijnen van het hoogveen is recent een groot gedeelte van het bovenste bodemprofiel van eerd- en podzolgronden verwijderd ten behoeve van grootschalige natuurontwikkeling op het Ellersinghuizerveld.

Figuur 3.3

Geomorfologische kaart van Nederland van de omgeving van Lieftingsbroek
(Bron: Van Delft et al., 2016)



Legenda

Geomorfologische Kaart van Nederland

Dekzandlandschap

- 2M14 Dekzandvlakte vervlakt door veen of overstromingsmateriaal
- 3K14 Dekzandrug (+/- oud bouwlanddek)
- 3L10 Dekzandwellingen, bedekt met ten dele afgegraven veen
- 3N3 Laagte met randwal (incl. pingo restant)
- 3N4 Laagte zonder randwal, moerassig

Beekdallandschap

- 1M24 Beekoverstromingsvlakte
- 1R1 Dalvormige laagte, met veen
- 2R1 Dalvormige laagte, met veen
- 2R4 Beekdalbodem met veen
- 2R5 Beekdalbodem, zonder veen, rel. laaggelegen

Veenlandschap

- 1M46 Ontgonnen veenvlakte (+/- klei/zand)
- 2M45 Veenkoloniale ontginningsvlakte, rel. hooggelegen

Overig

- 3N8 Laagte ontstaan door afgraving
- Beb Bebouwing

3.2.3 BODEM

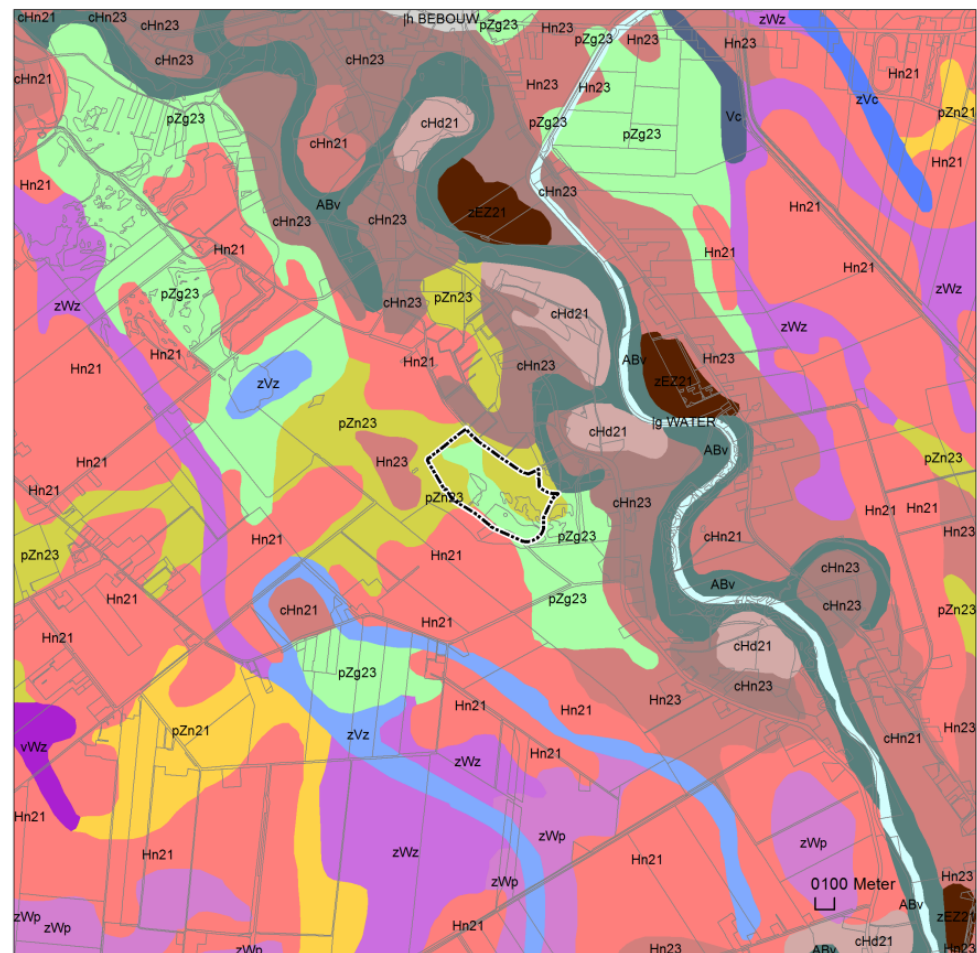
De bodem van het Lieftingsbroek bestaan uit veengronden, moerige gronden humuspodzolgronden, kalkloze zandgronden en beekkleigronden (zie figuur 3.4a en 3.4b). De veengrond is beperkt tot de ovale geïsoleerde laagte in het oosten van het gebied. Het is oligotroof, amorf veen op een zwaar zavelige ondergrond.

Langs de randen van deze laagte komen moerige gronden voor met op de hogere delen veldpodzolen.

De lagere delen van het Lieftingsbroek bestaan voor een groot deel uit moerige gronden in de vorm van broekeerdgrond op gerijpte zavel of klei. De veenlaag is hier minder dan 40 cm zodat het niet (meer) als veen gedefinieerd kan worden. Het veen is hier goeddeels zeggeveen.

Figuur 3.4a

Bodemkaart van het
Lieftingsbroek en omgeving



Bodem

Legenda

Natura 2000-gebied

Lieftingsbroek

Veengronden

- zVc Meerveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of broekveen
- zVz Meerveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm
- Vc Vlieveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen

Moerige gronden

- zWp Moerige podzolgronden met een humushoudend zanddek en een moerige tussenlaag
- zWz Moerige eerdgronden met een zanddek en een moerige tussenlaag op zand
- vWz Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand

Humuspodzolgronden

- Hn 21 Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Hn23 Veldpodzolgronden; lemig fijn zand
- cHn21 Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- cHn23 Laarpodzolgronden; lemig fijn zand
- cHd21 Kamppodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Enkeerdgronden

- zEZ21 Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Kalkloze zandgronden

- pZg23 Beekerdgronden; lemig fijn zand
- pZn23 Gooreerdgronden; lemig fijn zand
- pZn21 Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Associatie van vele enkelvoudige eenheden

- ABv Venige beekdalgronden

Overig

- Water
- Bebouwing

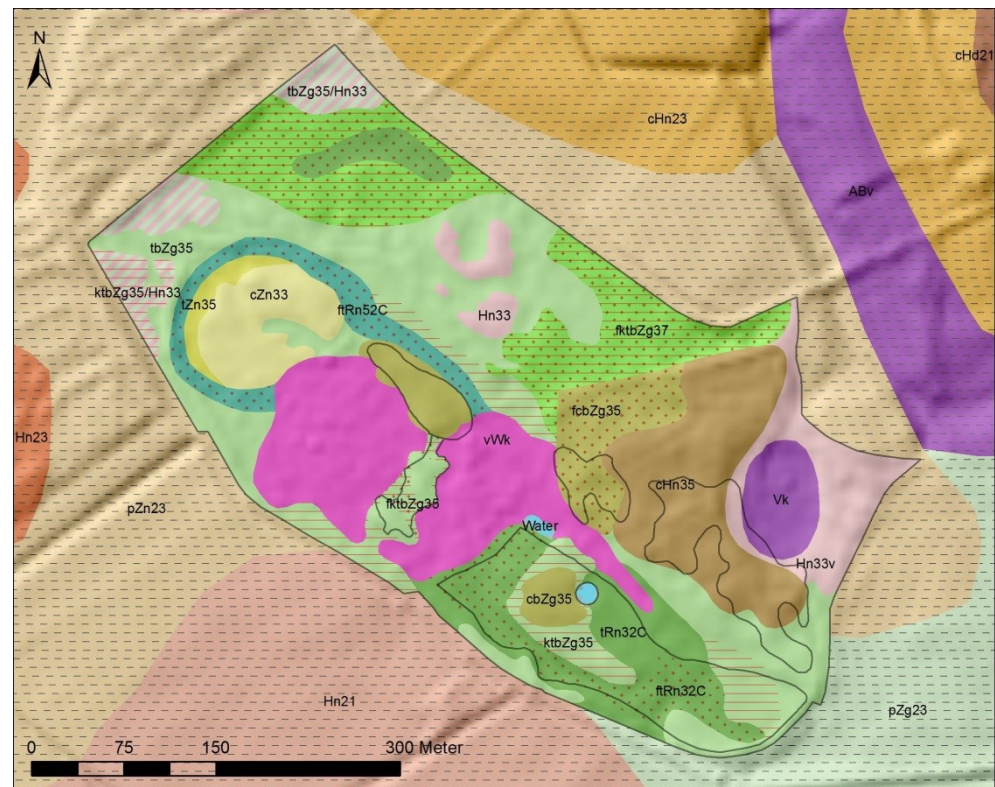
bron: AHN2, 2013

Op de dekzandrug in het hogere, oostelijke deel van het Lieftingsbroek komen de humuspodzolgronden voor. Het gaat dan zowel om veldpodzolen als laarpodzolen, afhankelijk van de aanwezigheid van een (voldoende dikke) eerdlaag. De veldpodzolgronden bevatten doorgaans minder leem dan de wat hoger gelegen laarpodzolen.

Het grootste deel van het Lieftingsbroek bestaat uit kalkloze zandgronden in de vorm van beekerdgronden en gooreerdgronden. De beekerdgronden zijn in de bovengrond ijzerhoudend tot ijzerrijk en bevatten een grote fractie leem (25-40%). De aanwezigheid van lutum zorgt voor de bruine kleur van de beekerdgronden. De gooreerdgronden hebben geen roest in het profiel. Ze komen voor in de binnenbocht van de meander en in de meander zelf.

Figuur 3.4b

Gedetailleerde bodemkaart van het Lieftingsbroek (Van Delft *et al.*, 2016)



Legenda

— Begrenzing grasland en bos

Bovengrond

••• IJzerrijk

— Kleilaag binnen 40 cm

Veengronden en Moerige gronden

Vk Veengronden op zavel of klei

vWk Broekerdgrond op gerijpte zavel of klei

Humuspodzolgronden

Hn33 Veldpodzolgrond in zwak lemig zeer fijn zand

cHn35 Laarpodzolgrond in sterk lemig, zeer fijn zand

Kalkloze zandgronden

tbZg35 Bruine beekerdgrond in sterk lemig, zeer fijn zand

tbZg37 Bruine beekerdgronden in zeer sterk lemig, zeer fijn zand

cbZg35 Bruine beekerdgrond met een matig dikke bovengrond in sterk lemig, zeer fijn zand

tZn35 Gooreerdgrond met dunne bovengrond

cZn33 Gooreerdgronden met matig dikke bovengrond in zwak lemig tot sterk lemig zand

Beekleiggronden

tRn32C Leekeerdgronden in kalkloze zware zavel met een minerale eerdlaag, roest en grijze vlekken binnen 50 cm en zand beginnend binnen 80 cm – mv.

tRn52C Leekeerdgrond in kalkloze lichte klei met een minerale eerdlaag, roest en grijze vlekken binnen 50 cm en zand beginnend binnen 80 cm – mv.

Associatie enkelvoudige kaarteenheden

tbZg35/Hn33

Overige onderscheiding

Water

Bodemkaart van Nederland (buiten LB)

Hn21 Veldpodzolgrond in leemarm en zwak lemig fijn zand

Hn23 Veldpodzolgrond in lemig fijn zand

cHn23 Laarpodzolgrond in lemig fijn zand

cHd21 Kampodzolgrond in leemarm en zwak lemig fijn zand

pZg23 Beekerdgrond in lemig fijn zand

pZn23 Gooreerdgrond in lemig fijn zand

ABv Associatie van venige beekdalgronden

De klei en zavelgronden (rivierklei) komen voor in de oude beeklopen en kenmerken zich door een duidelijke ijzeraanrijking in het profiel. Een moerige laag of veen ontbreekt.

Aan de westkant bevinden zich heterogene grondsoorten waarbij alleen in de hoogste delen sprake is van veldpodzolontwikkeling, die veel onduidelijker is dan aan de oostkant van het Lieftingsbroek.

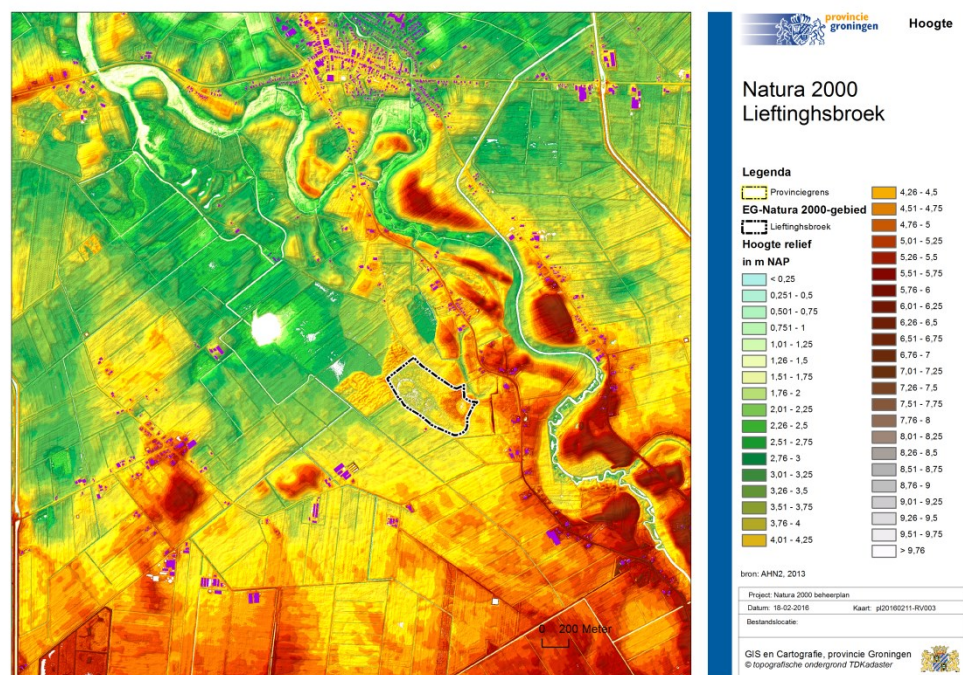
3.2.4 HOOGTELIIGING

Het Lieftingsbroek wordt gekenmerkt door enige niveaoverschillen. De hoogteligging in het gebied varieert van circa 2,73 m NAP tot 5,66 m NAP. Het laagste punt vormt de greppel aan de westzijde, op de grens van het gebied. Aan de westzijde ligt een oude beekarm op circa 3,00 m NAP. De hoogste delen liggen aan de oostzijde op een dekzandwelling. Deze hoogteverschillen zorgen ervoor dat binnen een klein oppervlak een variatie in vegetatietypen mogelijk is. Het reliëf van het Lieftingsbroek is weergegeven in figuur 3.5a (inclusief de omgeving) en 3.5b (het eigenlijke Lieftingsbroek).

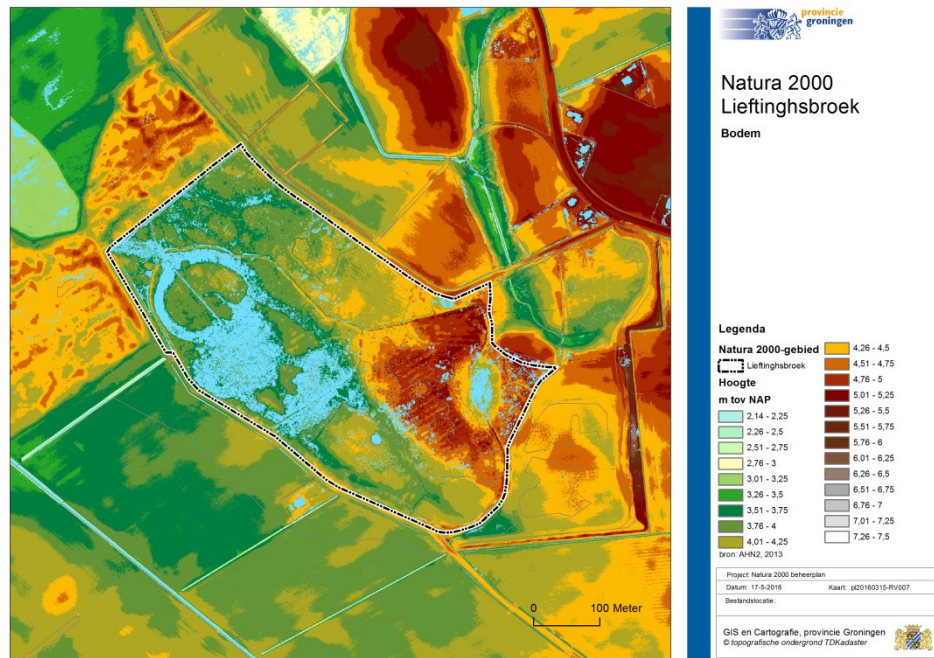
Het reliëf laat ook enkele rabatstructuren duidelijk zien. Ten eerste op de dekzandrug en ten tweede in het gebied ten noorden van de dekzandrug.

Figuur 3.5a

Hoogtekaart van het Lieftingsbroek en omgeving. (Bron: AHN2, 2013)



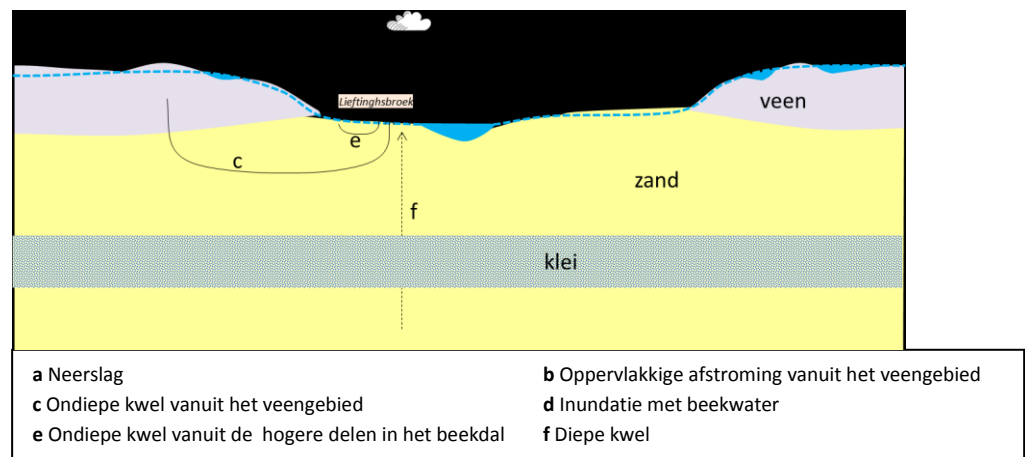
Figuur 3.5b
 Gedetailleerde hoogtekaart van
 het Lieftingsbroek
 (Bron: AHN2, 2013).



3.2.5 **HYDROLOGIE**

Het gebied ligt op de rand van het Ellersinghuizerveld, een laaggelegen, relatief vlak en komvormig zandplateau langs de rand van het stroomdal van de Ruiten Aa. De hydrologische condities worden hier gestuurd door het ondiep voorkomen van een schier ondoordringbare laag (pot)klei. In de situatie voordat het veen werd afgegraven kwam daar de invloed van het hoogveen bij (zie figuur 3.6). Dit leidde tot een zestal waterstromen van a naar f veranderend in samenstelling van regenwater tot grondwater. Deze situatie heeft tot het begin van de 20^e eeuw bestaan.

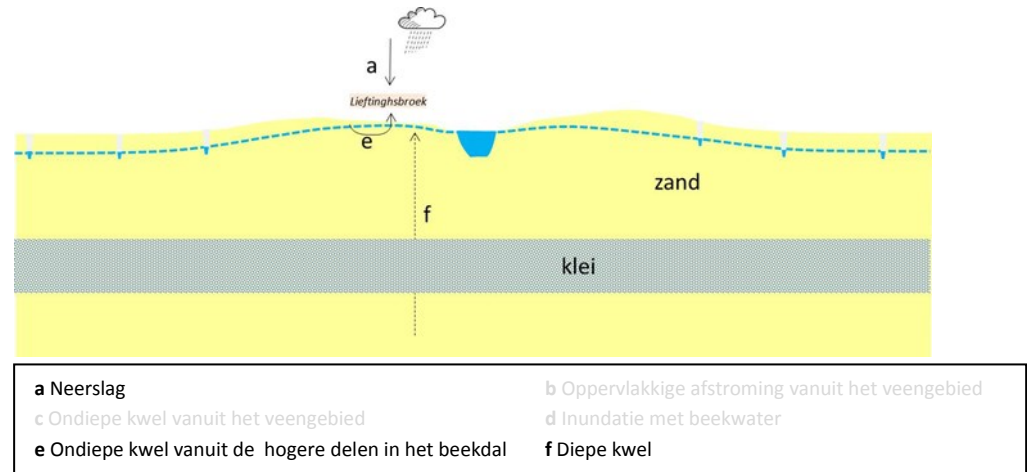
Figuur 3.6
 Schematische doorsnede dwars
 op de Ruiten Aa voor de
 veenontginning
 (Bron: Van Delft et al., 2016).



Toen het veen werd afgegraven en het Ruiten-Aa en Mussel-Aa kanaal werden gegraven veranderde de situatie drastisch. Van de zes oorspronkelijke waterstromen verdwenen er drie. Doordat het veen werd afgegraven kwam de omgeving van de Ruiten Aa hoger in het landschap te liggen waardoor de ondiepe kwel (c) en de oppervlakkige afstroming (b) van water verdwenen. De kanalisatie zorgde er voor dat ook de periodieke inundaties (d) niet meer optraden (zie figuur 3.7).

Figuur 3.7

Schematische doorsnede dwars op de Ruiten Aa na de ruilverkaveling van 1960-1970 (Bron: Van Delft et al., 2016).



De stromingsrichting van het freatische grondwater die naar de drainerende Ruiten-Aa en dieper in de zandlaag verder naar het noordoosten was gericht draaide in noordwestelijk richting door de drainerende waterlopen in Ellersinghuizer- en Weenderveld en het vierde pand van Mussel-Aa kanaal. Door de aanwezigheid van een afsluitende laag potklei heeft diepe kwelflux (f) nooit een rol van betekenis gespeeld (Van Delft *et al.*, 2016). De ondiepe kwel vanuit de hogere delen (e) kwam door de diepere ontwatering voor een belangrijk deel in de waterlopen terecht. Het 'verbeteren' van de ontwatering vond in de loop van de tweede helft van de vorige eeuw plaats, vooral tijdens en na de ruilverkaveling van 1960-1970. Vóór de ruilverkaveling vond 's winters overstrooming plaats en in de zomer was de bodem drassig. Na de ruilverkaveling bereikt het grondwater in de winter nog wel het maaiveld en maar zakt in de zomer uit tot 70 à 80 cm onder het maaiveld.

De ondiepe grondwaterstroming vindt hoofdzakelijk plaats in het relatief goed doorlatende zandpakket boven de (pot)klei. Het verhang is gering wat impliceert dat er weinig kwel is. In het Lieftingsbroek dit ondiepe grondwater in noord- en noordwestelijke richting stroomt, richting het centrum van de komvormige laagte van het Ellersinghuizerveld. De aangrenzende landbouwgebieden hebben een onnatuurlijk peil: hoge peilen in de zomer (wateraanvoer) en lage peilen in de winter. De ontwatering voor de landbouw heeft een negatief effect op de grondwaterstanden en de kwel in het Lieftingsbroek. Dit heeft ertoe geleid dat het gebied is verdroogd.

In het Lieftingsbroek liggen geen sloten. Interne ontwatering vindt niet meer plaats. In de winter is de grondwaterstand op veel plaatsen 20-40 cm -mv., in de zomer zakt het peil uit tot 70-140 cm -mv. Op de iets hoger gelegen gronden is het zomerpeil 40-70 cm -mv. en het winterpeil 100-200 cm -mv. In de voormalige

smalle beekloop en enkele laagten staat de grondwaterstand in de winter tot boven maaiveld. Het peil zakt hier 's zomers tot 60 à 80 cm -mv.

Op basis van een vegetatiekaart en vegetatieopnamen uit 1950 constateert Koop (1985) een duidelijke afname van het aan periodiek hoge grondwaterstanden gebonden areaal Eiken-Haagbeukenbos (*Stellario-Carpinetum*). Ook de soorten-samenstelling van de overige bostypen laten een verschuiving zien van natte en vochtige soorten naar droge soorten. Hieruit blijkt dat sinds 1950 verdroging is opgetreden (Koop, 1985). Dit beeld wordt bevestigd door peilbuisgegevens. Hieruit blijkt dat tot halverwege de jaren negentig het peil verder uitzakte (tot circa 100 cm en soms 120 cm -mv.).

Om de natuurwaarden in het beekdal van de Ruiten Aa te herstellen en verder te ontwikkelen zijn maatregelen genomen om verdroging en de daarmee samenhangende verzuring en vermessing tegen te gaan. Zo zijn het Ellersinghuizerveld de sloten gedempt en is er van grote delen de mineraalrijke bovengrond afgegraven. Het water zal dan alleen nog oppervlakkig tot afvoer kunnen komen via laagtes naar een herstelde slenk, en via het bovenste zandpakket naar verder buiten het gebied gelegen ontwateringsmiddelen. De wegzijging naar het tweede watervoerende pakket is en blijft nihil.

De verwachting is dat door de oppervlakkige afvoer, die vooral in de winter op zal treden, vooral regenwater wordt afgevoerd waardoor de invloed van lithoclien grondwater in de wortelzone toeneemt. De maatregelen die genomen zijn (dempen sloten en greppels in de omgeving en verhogen van de grondwaterstand) zorgen weliswaar voor een grotere watervoorraad en volgens de modelberekeningen en voorlopige meetgegevens (Van Delft *et al.*, 2016) voor een hogere GLG, maar blijft het Lieftingsbroek desondanks kwetsbaar voor verdroging.

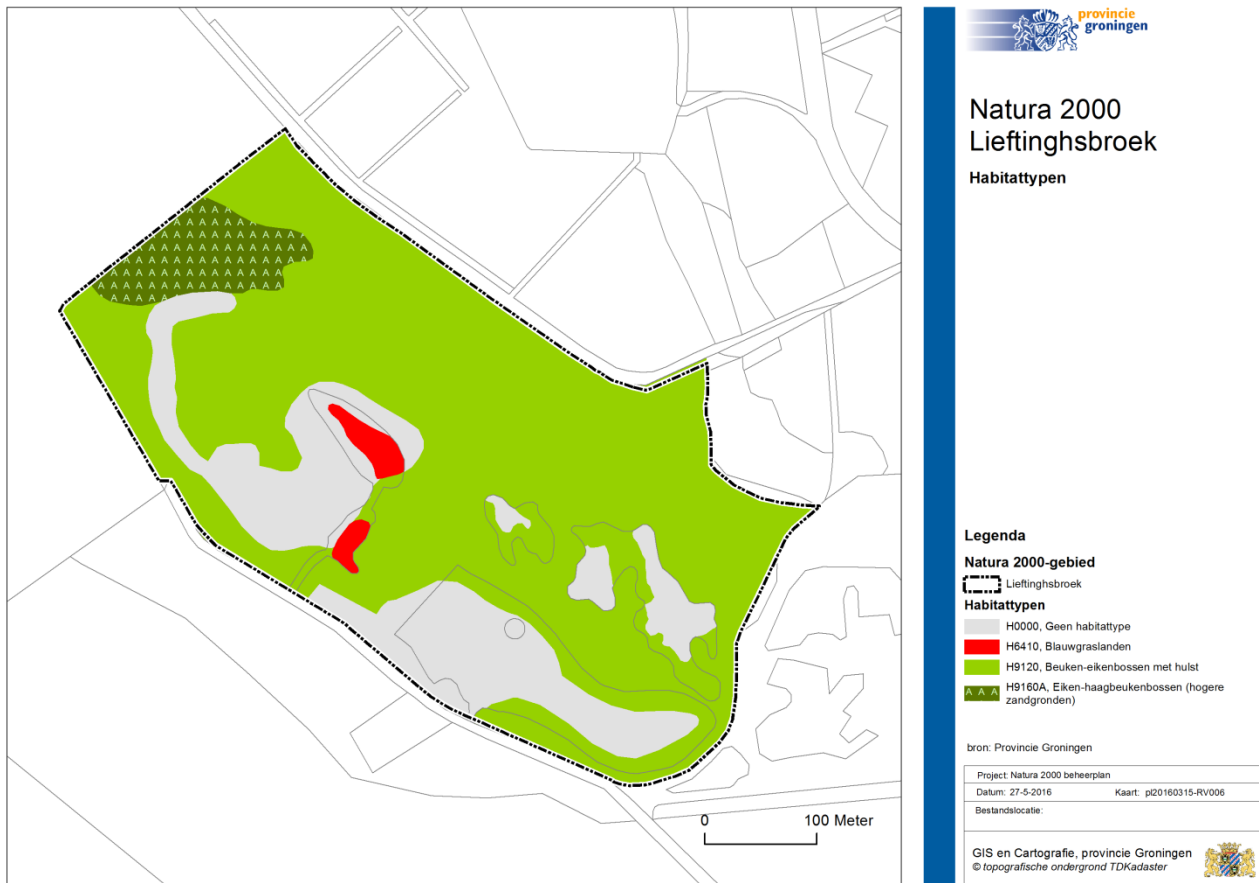
Waterkwaliteit

Van Delft *et al.* (2016) hebben voor het gebied pH-profielen van de bodem opgesteld en de zuurbuffering gemeten. Dit is vervolgens vergeleken met de ecologische standplaatscondities van de relevante (aangewezen) habitatype. Het blijkt dat de condities voor de verschillende habitatypen zich aan de zure kant van het spectrum bevinden. Ook is de zuurbuffercapaciteit over het algemeen gering, al zijn er wel lokale verschillen. Voor geen enkel habitatype zijn de condities voor wat betreft de zuurbuffering en de pH optimaal.

3.3

TOESTAND, TREND EN PERSPECTIEF INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN

In de volgende paragrafen worden de kwaliteit en de trends per habitattypen beschreven.



Figuur 3.5

Habitattypenkaart
Lieftingsbroek

H6410 Blauwgrasland

Blauwgrasland komt voor in twee vlakken met een gezamenlijke oppervlakte van 0,33 ha.

Kwaliteit:

Uit een lange reeks van vegetatieopnamen (vanaf 1937) blijkt dat de kenmerkende soorten (soorten van zwak gebufferde omstandigheden) blauwe zegge, gevlekte orchis, blauwe knoop, biezenknoppen, tandjesgras, sterzegge, tormentil, gewoon struisgras, moerasviooltje, en veelbloemige veldbies behorend tot *Cirsio dissecti-Molinietum* (blauwgrasland) en veldrus-associatie (*Crepidol-Junetum acutiflori*) aanwezig zijn. In de percelen is tevens een gradiënt naar heischraal grasland met onder andere borstelgras aanwezig.

Soorten als zwarte zegge, sterzegge en moerasviooltje duiden erop dat het hier om een zure vorm van het blauwgraslandtype gaat. Een mossoort als groot laddermos, dat veelvuldig voorkomt, wijst op vermessing en verzuring door stikstof. De huidige vegetatie is redelijk goed ontwikkeld, maar zijn door verdroging, verzuring en vermessing in een gedegradeerde vorm aanwezig (Schaminée et al, 1996). In combinatie met de verdroging zorgen de vermessing en de verzuring voor een verschuiving richting heischraal grasland. De recente

vernatting van het gebied zal zeker voor wat betreft het verdrogingsaspect verbetering opleveren, maar dit is nog niet door middel van een inventarisatie vastgesteld.

Perspectieven en trends:

De vegetatie is sinds 1985 stabiel qua soortensamenstelling. Aangezien een deel van het omringende bos sinds 1950 verdroogd is, lijkt het aannemelijk dat ook het blauwgrasland beïnvloed is door lagere grondwaterstanden en mogelijk een afname van kwel. Mogelijk dat het Blauwgrasland in het verleden beter ontwikkeld waren, met meer soorten van basenrijkere en nattere omstandigheden. De gegevens van de vegetatieopnamen sinds 1937 duiden hier echter niet op.

De realisatie van het NNN, waardoor een afname van de infiltratie en het lokaal ontstaan van een kwelsituatie is opgetreden, zal een positief effect hebben op het blauwgraslandtype (Royal Haskoning, 2008). Door het mogelijke herstel van de basenbezetting in de bodem, door het hydrologische herstel in het kader van het NNN, kan het effect van verzuring worden verminderd. Echter in hoeverre dit gaat plaatsvinden is op dit moment niet aan te geven. Het monitoringsonderzoek, zie hoofdstuk 8, zal hier meer duidelijkheid over gaan geven. Herstel van de hydrologie met consequent maaibeheer zal er toe leiden dat de kwaliteit wordt verbeterd. De aanleg van een bosstrook aan de zuidwestkant in het kader van de realisatie van het NNN ten zuidwesten van gebied, zal er voor zorgen dat dit nieuwe bos op termijn meer stikstof zal invangen en waarschijnlijk het Lieftingsbroek minder met stikstof belasten.

H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

Het Beuken-eikenbos met hulst is het meest dominante habitattype van het Lieftingsbroek. Vrijwel de hele noordoostelijke helft van het gebied en de zuidwestelijke rand kwalificeert als beuken-eikenbos met hulst. De totale oppervlakte van dit habitattype bedraagt 10,71 ha.

Kwaliteit:

Zomereik domineert de boomlaag. Beuk ontbreekt vrijwel, hetzij van nature (in dit eikenbostype niet ongebruikelijk), hetzij door selectieve kap in het verleden. Opvallend is de goed ontwikkelde struiklaag van hulst. Enkele forse exemplaren reiken tot in de kroonlaag, een kenmerk van bossen op oude bosgroeiplaatsen in de met neerslag relatief rijk bedeelde noordelijke helft van Nederland (Hommel *et al.*, 1999).

De kruidlaag omvat veel voor het Beuken-Eikenbos karakteristieke soorten, onder meer dalkruid, lelietje-van-dalen, grote muur, gewone salomonszegel en witte Klaverzuring (Koop, 1997). Behalve deze vaatplanten gelden ook de bladmossen fraai haarmos, gewoon pluisjemos en gewoon pronkmos als kenmerkend voor de meest voedselrijke subassociatie van het Beuken-Eikenbos (*Fago-Quercetum convallarietosum*). Plaatselijk bereikt de brede stekelvaren bedekkingen van meer dan 50%. Adelaarsvaren domineert de hoge delen in de oude zuidelijke helft van het bos, zowel zonder boomlaag als onder eik (*Fago-Quercetum pteridietosum*). Op basis van de aanwezige vaatplanten en mossen is het Beuken-Eikenbos van het Lieftingsbroek als floristisch karakteristiek goed ontwikkeld geclassificeerd.

Bosgierstgras wijst lokaal op verwantschap met een rijker bostype, het Eiken-Haagbeukenbos (*Stellario-Carpinetum oxalidetosum*; oude naam *Milio-Fagetum*), terwijl op vochtige plaatsen overgangen worden gevormd naar elzen- en berkenbroek.

De presentie van een aantal indicatoren voor oud bos (Bijlsma, 2002), behalve het merendeel van de bovengenoemde soorten ook ruige veldbies, kussentjesmos en knikkend palmpjesmos, verleent het bos extra natuurwaarde. De westelijke boswal bijvoorbeeld dateert al van voor 1850. De bosstrook op deze wal huisvest soorten van oude bossen zoals gewone salomonszegel, adelaarsvaren, hulst en dalkruid (KNNV, 2007) en is daarmee op te vatten als een droge vorm van Beuken-Eikenbos met hulst.

De dikke strooisellaag in het bos wijst op verdroging en verzuring. Langs de oostgrens van het bos is plaatselijk duidelijk sprake van verstoring. Vooral ruderaal braamsoorten overheersen er de kruidlaag. Langs de westgrens blijft de verruiging met bramen, en met rankende helmbloem, beperkt tot een enkele meters brede bosstrook aan de periferie van het bos. Ook op plekken waar veel eiken in 1972 en 1973 door storm zijn geveld, zijn verruigd. De gesignaleerde dominantie van bramen in het Beuken-Eikenbos kan worden veroorzaakt door verzuring en/of verdroging, maar evengoed door het wegvallen van de beschermende kroondak door deze stormen. Bramen gelden plaatselijk als een plaag in bossen omdat hun massale ontwikkeling een bedreiging zou vormen voor de variatie in de kruidlaag en de bosontwikkeling. Verschillende bramensoorten zijn echter specifiek voor oud-bos en geen indicator van storing (Van Dort *et al.*, 1999). Als onderdeel van de studie van Van Delft *et al.*, (2016) is een studie naar het voorkomen van bramen in het Lieftingsbroek opgenomen (zie kader).

Perspectieven en trends:

In de kruidlaag van het bos hebben zich sinds de aankoop van het bos flinke verschuivingen voorgedaan, zowel wat soortensamenstelling als wat bedekking van afzonderlijke soorten betreft. Thijsse maakt in 1925 melding van de bosplant zevenster, een forse plek met Zweedse kornoelje en van verschillende havikskruiden in het Lieftingsbroek (De Levende Natuur, 1925). Dit zijn indicatoren van voedselarme omstandigheden. Zweedse kornoelje geldt als kensoort van het Berken-Eikenbos (*Quercus-Betuletum*), een voedselarm bostype dat door Van Dijk en Westhoff in 1950 over aanzienlijk oppervlakte werd gekarteerd. Op grond van de presentie van adelaarsvaren (dat geen kenmerkende soort is van het Eiken-Haagbeukenbos) is het aannemelijk dat er al voor 1950 Beuken-Eikenbos stond, maar het is niet bewezen.

Koop spreekt bij de analyse van de door hem in 1985 uitgevoerde kartering van een vochtvariant van het Berken-Eikenbos, die volgens hem als gedegradeerde vorm van het Beuken-Eikenbos (*Fago-Quercetum molinietosum*) moet worden opgevat. Zweedse kornoelje en zevenster zijn anno 2009 niet meer in het Lieftingsbroek aanwezig. Koop (1997) maakt nog wel melding van 3,4 hectare Berken-Eikenbos.

De omvang van het Beuken-Eikenbos is tussen 1950 en 1985 niet noemenswaardig gewijzigd. Koop constateert wel een beperkte uitbreiding van Hulst en plaatselijk verdringing van indicatoren van oude bossen door adelaarsvaren.

Bramen als indicator voor boskwaliteit in het Liefstingsbroek (uit: Van Delft et al., 2016)

Ecologisch gezien zijn bramen en daarmee de monitoring van bramen interessant vanwege:

- differentiatie in areaalgrootte met relatief veel regionale soorten waardoor bramenregio's voorkomen (Haveman et al. 2016); het Drents district waartoe ook het Liefstingsbroek behoort, wordt gekenmerkt door een vrij groot aantal soorten (o.a. Provincie Drenthe 2010; Van de Beek et al. 2014); deze regionale biodiversiteit draagt bij aan de natuurkwaliteit van terreinen;
- differentiatie in de mate waarin soorten zich vestigen en uitbreiden in nieuw habitat; er komen uitgesproken oudbossoorten voor die zich moeilijk verspreiden over grotere afstanden en daardoor vrijwel beperkt zijn tot oude bossen (van voor 1850);
- differentiatie in abiotische randvoorwaarden en respons op verdroging/vernatting (Bijlsma 2004).
- grote mate van persistentie in voorkomen; de bramenflora met name van bosgebieden verandert traag en heeft daarom een groot geheugen (o.a. Bijlsma et al. 1996, Bijlsma 2006).

De in het Liefstingsbroek aangetroffen bramen

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Landelijke zeldzaamheid	Areaal-type
<i>Rubus affinis</i>	Gedraaide koepelbraam	aa	W2
<i>Rubus armeniacus</i>	Dijkviltbraam	aa	V
<i>Rubus arrhenii</i>	Witte grondbraam	zz	W2
<i>Rubus flexuosus</i>	Slanghumusbraam	a	W1
<i>Rubus glandithyrsos</i>	Rode contrastbraam	a	W2
<i>Rubus gratus</i>	Zoete haarbraam	aa	W1
<i>Rubus nessensis</i>	Vroege roggebraam	aa	W1
<i>Rubus silvaticus</i>	Donkere pluimbraam	a	W2
<i>Rubus sprengelii</i>	Rode grondbraam	a	W1
<i>Rubus umbrosus</i>	Pluimkamraam	aa	W1

Landelijke zeldzaamheid: aa algemeen, a vrij algemeen, zz zeldzaam. Areaaltype: V verwilderd; W1 inheems, zeer wijdverbreid (areaaldiameter > 1500 km); W2 inheems, wijdverbreid (areaaldiameter 500-1500 km)(Van de Beek et al. 2014).

Op grond van de huidige verspreiding van bramen in het Liefstingsbroek in relatie tot historisch landgebruik en de landschapsecologische kenmerken van het gebied kunnen de volgende conclusies worden geformuleerd:

1. Het aantal soorten zwarte braam in het Liefstingsbroek is opvallend klein. Waarschijnlijk is dit het gevolg van 1) de slechts kleine oude boskern op goed gedraineerde bodem, 2) de sterke dominantie van adelaarsvaren op deze groeiplaats en 3) een oorspronkelijk bramenarm hoogveen- en heidelandschap buiten het stroomgebied van de Ruiten Aa

waardoor kolonisatie van het jongere (verdroogde) bos een zeer beperkt aantal soorten betreft.

2. Vrij grote delen van het oude bos van zijn bijna bramenloos door een dichte laag van adelaarsvaren of een dicht kronendak met hulst.
3. Opvallend afwezig in vergelijking met de oude bossen van Drenthe (Norgerholt, Mantingerbos, Asserbos e.d.) zijn sierlijke woudbraam en Egelschuilbraam waarschijnlijk vanwege dispersielimitatie. Gemeenschappelijk met de oude Drentse bossen is witte grondbraam. Donkere pluimbraam en rode grondbraam komen in het Lieftingsbroek wel voor net als in de oude Drentse bossen. Deze soorten hebben een grotere dispersiecapaciteit; Afwezig is de in Nederland voor het gebied Sellingen/Ter Apel kenmerkende kale pluimbraam.
4. De overige soorten in het gebied kunnen zich (ook) vanuit het omringende cultuurlandschap in het stroomgebied van de Ruiten Aa na 1900 nieuw hebben gevestigd in het jonge bos op voormalige heidegrond.
5. De voor sterk verdroogde en verstoorde (beekbegeleidende) vochtige bossen en broekbossen kenmerkende wasbramen (*Rubus* sectie *Corylifolii*) komen in het Liefstingsbroek niet voor, wat wijst op een geleidelijk verdrogingsproces. De regio is opvallend rijk aan wasbramen, waaronder Roze purperbraam. De op ruderaal plaatsen steeds meer verwilderende dijkviltbraam is alleen juist buiten en in de rand van het gebied aangetroffen.
6. Zwarte bramen van zure (of verzuurde) groeiplaatsen zijn schaars, zoals zoete haarbraam, of ontbreken zoals viltige roggebraam en geplooid stokbraam. Beide laatste soorten komen wel in de regio voor in de voormalige hoogveengebieden.
7. Substantiële verbraming met bolle haarbraam zoals veel optreedt in Midden-Nederland is niet aan de orde. Bolle haarbraam is niet aangetroffen in het gebied waarschijnlijk dankzij de grote zeldzaamheid van deze soort in Noord-Nederland. Rode contrastbraam komt als enige braam sterk tot dominantie in het jonge en verdroogde bos. Mogelijk profiteert rode contrastbraam ook van de hoge lichtbeschikbaarheid als gevolg van de holle bosstructuur.

Perspectief

Bij doorzettende vernatting zullen de zwarte bramen zich (weer) terugtrekken uit de vochtige dekzandlaagte en Mogelijk kunnen wasbramen zich hier nieuw vestigen (als storingsindicatoren). Eventuele uitbreiding van zoete haarbraam en pluimkambraam zou juist wijzen op toenemende verdroging en de daarmee gepaard gaande verzuring. Vrij grote delen zullen vrijwel bramenloos blijven; in de oude boskern door dominantie van adelaarsvaren of een hoog (toenemend?) aandeel hulst in de struiklaag; in het jonge bos door hoge waterpeilen (broekbos en moerassige laagten).

Dankzij de stormen is bovendien een grote hoeveelheid dood hout aanwezig. Dit biedt kansen aan specifieke dood hout bewoners, waarvan onder meer het bladmos geklauwd pronkmos en het korstmos grijs schorssteeltje al verschillende boomlijken hebben gekoloniseerd.

Verhoging van het grondwaterpeil in het kader van de realisering van het NNN Westerwolde zal het grensvlak tussen broekbos en Beuken-Eikenbos doen verschuiven. Het is nog te vroeg om te concluderen dat er op droge plekken (*Fago-Quercetum convallarietosum*) een vochtvariant van het Beuken-Eikenbos (*Fago-Quercetum molinietosum*) kan ontstaan, of dat er daadwerkelijk een broekbosuitbreiding plaats zal vinden ten koste van het Beuken-Eikenbos. De aftakeling van het Beuken-Eikenbos is op kleine schaal nu al zichtbaar in de vorm van op stam afgestorven eiken in de contactzone van het Beuken-Eikenbos en het elzenbroek.

Het habitatype zal zowel vanuit het westen als het noorden te maken krijgen met hogere grondwaterstanden, met andere woorden: het Beuken-Eikenbos 'verdrinkt' voor een deel, omdat het geen kant meer op kan. Hiervoor in de plaats komt een vorm van het zeldzame Eiken-Haagbeukenbos als er voldoende baserijk water in de wortelzone aanwezig is, of er ontstaat een broekbos.

H9160A Eiken-haagbeukenbossen

Kwaliteit:

De boomlaag van het Eiken-Haagbeukenbos is gevarieerd met gewone es, gewone esdoorn, beuk, zwarte els en zomereik. Enkele vanaf de basis gevorkt vertakte essen met dikke stamvoeten verraden selectief hakken in het verleden (boeren-gieriefhout?). In de struiklaag komt veel hazelaar voor, naast gewone vlier en jonge esdoorns. Het habitatype is onderscheiden op basis van ruwe smele en ijle zegge. Beide vochtindicatoren zijn typisch voor het Eiken-Haagbeukenbos en ontbreken in het Beuken-Eikenbos. Gemeenschappelijk zijn grote muur, bosgierstgras, wijfjesvaren en witte klaverzuring. Plaatselijk is de bosanemoon als indicator van oude bossen aanwezig. Andere bossoorten met een voorkeur voor voedselrijke bossen op standplaatsen met een wisselende grondwaterstand komen niet, of niet meer (gele dovenetel), voor. Op grond van soorten-samenstelling is de grens tussen Beuken-Eikenbos en de arme vorm van het Eiken-Haagbeukenbos moeilijk te trekken. Een gedetailleerd bodemonderzoek met aandacht voor stagnerende bodemlagen (leembanden, keileem) kan licht werpen op de zaak. Het habitatype is te classificeren als een soortenarme, verdroogde vorm van de minst voedselrijke subassociatie van het Eiken-Haagbeukenbos (*Stellario-Carpinetum oxalidetosum*; oude naam Gierstgras-Beukenbos *Milio-Fagetum*).

Als gevolg van verdroging, eutrofiëring of lichting van het kroonndak is het type lokaal verruigd met braam. Ook hier geldt dat bepaalde soorten braam geen storingsindicator zijn, maar juist een indicatie vormen voor de aanwezigheid van oud-bos (Van Dort *et al.*, 1999 – zie kader). Overheersing van grote brandnetel, een bekend landelijk verschijnsel in dit bostype, is niet vastgesteld. De kwaliteit van het Eiken-Haagbeukenbos is sinds 1950 als gevolg van verdroging sterk teruggelopen. Het aandeel vochtindicatoren is achteruit gegaan en soorten van baserijke omstandigheden zoals gele dovenetel zijn verdwenen. De oppervlakte van het habitatype is min of meer constant.

Perspectieven en trends:

Na de hydrologische aanpassing in het kader van de NNN is de verwachting dat de verdroging tot staan zal zijn gebracht. Verhoging van het grondwaterpeil zal het aandeel vochtindicatoren vergroten, zodat een meer typische vorm van het Eiken-

Haagbeukenbos (*Stellario-Carpinetum oxalidetosum*) ontstaat (onder voorwaarde dat zuur regenwater kan afstromen). De oppervlakte van het habitatype is de afgelopen decennia min of meer constant gebleven. Sterke uitbreiding van het habitatype is echter niet waarschijnlijk gezien de voedselarmoede van het moedermateriaal in het omringende bos en de beperkte aanvoer van basenrijke kwel of van door leem/ en kleilagen verrijkt grondwater.

3.4 INGREPEN IN HET VERLEDEN

Op historische kaarten is te zien dat eind 18^{de} eeuw het Lieftingsbroek uit bos en hooilanden (west- en zuidzijde) heeft bestaan. Op de kadastrale kaart uit 1829 was het Lieftingsbroek minstens twee maal zo groot als het nu is (Koop, 1997). Ook in het natte, westelijk deel van het Lieftingsbroek hebben hooilanden gelegen en deze zijn geleidelijk aan dichtgegroeid. Het huidige schraalland (het habitatype blauwgrasland) en het weiland (ook wel Paardenwei genoemd) zijn hiervan overblijfselen (Koop, 1997).

Aan de noordzijde zijn zomereiken aangeplant op heide. Delen hiervan zijn begin vorige eeuw dichtplant met Amerikaanse eik, acacia gewone en noordse esdoorn. Rond 1950 is deze aanplant waarschijnlijk verwijderd (Natuurmonumenten, 1993). In het westelijk deel heeft zich na 1930 bos ontwikkeld. Op verschillende plaatsen in het bos zijn oude bomen, zowel eiken als essen en elzen, aanwezig met een verdikte stamvoet en een gaffelvormige vertakte onderstam. Een dergelijke boomvorm wijst op gebruik van het Lieftingsbroek als boerengeriefbos in het verleden. Onduidelijk is of de greppel langs de boswal rond de oude boskern als waterafvoer dienst heeft gedaan, of alleen als scheiding functioneerde tussen bos en open veld of akker.

Een ruilverkaveling in de periode 1960- 1970 heeft grote gevolgen gehad voor de waterhuishouding. Voor de ruilverkaveling vond 's winters overstroming plaats en in de zomer was de bodem drassig. Na deze ruilverkaveling bereikte het grondwater in de winter het maaiveld en zakt in de zomer uit tot 70 à 80 cm onder het maaiveld. Voor 1972 werden scheef gewaaide bomen afgevoerd. Na 1972 is gestart met de beheersvorm "niets doen". Wel werd aan bestrijding van ingevoerde boomsoorten gedaan (Natuurmonumenten, 1993).

3.5 INGREPEN IN HET RECENTE VERLEDEN

Realisatie van de NNN in Westerwolde beoogt herstel en ontwikkeling van natuurwaarden in het beekdal Ruiten Aa. De realisatie en inrichting is in de periode 2006-2016 zo goed als gerealiseerd. Een deel van het oude, kleinschalige beekdal- en hoevenlandschap is hersteld en er zijn nieuwe natuurgebieden gemaakt. Een en ander heeft geleid tot verbetering van de waterhuishouding en de omvorming van een landbouwgebied naar een langgerekt natuurgebied waarin de Ruiten Aa weer kan meanderen.

De rondom het Lieftingsbroek genomen maatregelen lijken positief uit te werken op de verdroging en (in mindere mate) de verzuring in het Natura 2000-gebied. Door het dempen van sloten is de ontwatering via het grondwater naar het

oppervlaktewater afgestopt. Met het aansluiten van het gebied op een slenk is overgeschakeld op een oppervlakkige afvoer via het maaiveld en ondiepe greppels. Op deze wijze wordt regenwater (in de winter) afgevoerd voordat het de bodem in kan trekken. (het ontstaan van regenwaterlenzen wordt verhinderd). Het gevolg van deze verandering is dat aangerijkt grondwater tot in de wortelzone kan komen van de vegetaties die dat water nodig hebben.

De algemene verwachting is dat de herinrichting een positief effect zal hebben op de kwaliteit van de aanwezige habitattypen. Op de korte termijn kan als gevolg van de vernatting sterfte van bomen optreden. De stijging in de GLG is echter niet zo groot dat grootschalige sterfte van bomen verwacht wordt. De habitattypen 'Beuken-Eikenbossen met Hulst', 'Eiken-Haagbeukenbossen (hogere zandgronden)' zullen de vernatting naar verwachting goed doorstaan. Sterfte van enkele individuele bomen kan niet worden uitgesloten (Royal Haskoning, 2008). Ook is niet duidelijk in hoeverre 'Beuken-Eikenbossen met Hulst' door vernatting in oppervlak achteruit zullen gaan.

3.6

SLEUTELPROCESSEN

In het Lieftingsbroek komen diverse, soortenrijke bosgemeenschappen voor. Deze variatie heeft vooral te maken met de variatie in bodemsamenstelling en maaiveldhoogte. Doordat ondiepe leemlagen voorkomen is de bodem relatief basenrijk en vrij voedselrijk hetgeen tot uiting komt in de aanwezigheid van diverse kenmerkende soorten van de Beuken-eikenbossen met hulst en Eiken-haagbeukenbossen. Op plekken met ondiepe leemlagen komen de Beuken-eikenbossen met hulst voor en wanneer aangerijkt grondwater tijdelijk stagneert zijn de Eiken-haagbeukenbossen aanwezig. Door variatie in bodemsamenstelling en hoogteligging (en ouderdom van het bos) zijn er diverse overgangen tussen de verschillende bosgemeenschappen aanwezig.

De bossen komen voor in en langs de voormalige beekloop. Het is ontstaan na verlanding van de beekloop. Het is een bostype van natte, basenrijke standplaatsen dat meestal een gevolg is van toestroom van dieper (regionaal tot subregionaal) grondwater. Omdat in de directe omgeving kleilagen aanwezig zijn zal de voor dit bostype noodzakelijke basenaanvoer echter ook een meer lokale oorsprong hebben, een lokaal (ondiep) grondwatersysteem waarbij het jonge grondwater aangereikt wordt met basen vanuit de leemlagen.

In het Lieftingsbroek ligt een oude boskern, die wordt begrensd door een aarden wal. Op deze boswallen en in de oude kern handhaven zich bronpopulaties van bosrelictsoorten. Vooral ruige veldbies en dalkruid vertonen in het Lieftingsbroek een sterke binding met boswallen (Bijlsma, e.a., 1998).

Op plekken waar veel eiken in 1972 en 1973 door storm zijn geveld, kon plotseling veel licht op de bosbodem doordringen en wisten bramen zich sterk uit te breiden, geholpen door versnelde mineralisatie van de bovengrond. Hoewel deze verruiging ten koste is gegaan van specifieke bosplanten is sprake van een natuurlijk bosdynamisch proces dat in principe positief moet worden beoordeeld. Dankzij de stormen is bovendien een grote hoeveelheid dood hout aanwezig, wat de biodiversiteit van het bos vergroot. Deze verruiging kan ook zijn veroorzaakt door verzuring en/of verdroging.

Verdroging

Verdroging is de achteruitgang van natuur als gevolg van ingrepen in de waterhuishouding (veranderingen in peilbeheer en waterafvoer) en grondwateronttrekkingen (beregening).

Het Lieftingsbroek heeft sinds 1950 te lijden gehad van verdroging. In de begeleidende tekst van de vorige vegetatiekartering in 1985 stelt Koop onomwonden: 'Het areaal van het Eiken-Haagbeukenbos is afgenomen', bedoeld wordt een afname sinds de kartering door Westhoff en Van Dijk in 1950. Als oorzaak wordt 'ontwatering van het reservaat' opgevoerd (Koop, 1985). Koop concludeert:

- Het areaal van het Eiken-Haagbeukenbos is aanzienlijk teruggelopen (de afname heeft alleen betrekking op het op presentie van Ruwe smele onderscheiden 'echte' Eiken-Haagbeukenbos. Het door Bosgierstgras en Witte klaverzuring getypeerde Gierstgras-Beukenbos, tegenwoordig als armste vorm van het Eiken-Haagbeukenbos beschouwd, heeft zich uitgebreid).
- Het bos is sinds 1950 duidelijk verdroogd.

Verdroging kan ook leiden tot vermesting. Mineralisatieprocessen nemen door verdroging toe, waardoor voedingstoffen vrijkomen. Ook leidt verdroging tot vergroting van bodemverzuring. In de wortelzone is de invloed van kwelwater verminderd en oxidatieve (zijn verzurende) processen dragen bij aan bodemverzuring. Dit is onder "vermesting en verzuring" verder uitgewerkt.

Vermesting en verzuring

Atmosferische depositie van stikstof draagt, naast verdroging ook bij aan vermesting en verzuring. Atmosferische depositie heeft zowel invloed op de voedselrijkdom als op de zuurgraad van de bodem.

Uit een recentelijk toegevoegd meetpunt van de Provincie Groningen blijkt dat de basenverzadiging (5.4%) en de zuurgraad van de bodem ($\text{pH}_{\text{H}_2\text{O}} = 4.1$ en $\text{pH}_{\text{KCl}} = 3.6$) in het blauwgrasland zeer laag zijn, wat betekent dat het zure gronden zijn met vrijwel geen bufferend vermogen. Het rapport van Van Delft et al., (2016) bevestigt dit. De optimale basenverzadiging ligt rond de 80%. De blauwgraslanden herbergen soorten van zwak gebufferde omstandigheden. Het blauwgrasland is dus niet volledig verzuurd, dit duidt op dat een (geringe) basenaanvoer plaats moet vinden, of dat een buffer aanwezig is in de vorm van een basenrijk substraat. Beide opties zijn hier mogelijk. Buffering vindt waarschijnlijk plaats door enige oppervlakkige afstroming van licht mineraalrijk grondwater (door aanrijking van de kleilagen). Door de vrij sterke variatie in maaiveldhoogte zijn hier lokale systemen denkbaar. Ook komen er lokaal ondiepe en dunne leemlagen voor die als buffer kunnen fungeren.

Daarnaast zijn de blauwgraslanden vermest. Een deel van de stikstof zal afgevoerd worden door het gevoerde hooilandbeheer. En mogelijk zal in de nazomer, doordat de bodem natter wordt, door stikstofprocessen (denitrificatie) in de bodem, stikstof worden afgegeven aan de lucht en zo uit het systeem verdwijnen. Hierover is geen kwantitatieve informatie beschikbaar (Bobbink & Lamers, 1999).

De stikstofindicator rankende helmblom komt in het type Beuken-eikenbossen voor, dit hangt samen met de hoge depositie uit lokale bronnen in de westelijke bosrand. Wat verder opvalt, is de geringe presentie en bedekking van ammoniak-verdragende epifytische korstmossen, onder meer groot dooiermos en heksenvingermos. Ook de bodem van het Beuken-Eikenbos met Hulst is extreem zuur. Metingen in het noordoostelijk deel van het bos leveren de volgende waarden (bovenste 15 cm, humuslaag minimaal 10 cm verwijderd): basenverzadiging= 4.7%, pH_{H_2O} = 3.5 en pH_{KCl} = 2.8. Uit de lage zuurgraad valt af te leiden dat er geen humificatie (mineralisatie) optreedt, met als gevolg diktetoename van de strooisellaag. Een dikke laag slecht verterend strooisel heeft een remmend effect op de ontwikkeling van de typische bosplanten en werkt verstikkend op de moslaag. Het strooiseldek belemmert de toch al problematische vestiging van oudbossoorten, die zich terugtrekken op boswallen en andere plaatsen waar geen of weinig strooisel blijft liggen.

In de Eiken-haagbeukenbossen is door de jarenlange hoge stikstofdepositie en mineralisatie van humus en strooisel de bodem inmiddels rijk aan stikstof en fosfaat geworden. Deze nutriënten dragen bij aan verzuuring van het bos en verdringing van de specifieke bosplanten.

In de natte delen met broekbos zijn verschuivingen waargenomen in de bedekking van veenmossen. Deze toename duidt op een verschuiving in de balans tussen regenwater en grondwater. De invloed van regenwater is door verdroging toegenomen, wat er toe heeft geleid dat type verzuurd is geraakt.

Voor een uitgebreide analyse van de stikstofbelasting wordt verwezen naar hoofdstuk 5

3.7

KNELPUNTEN

Verdroging

Alle habitattypen hebben te lijden van de verdroging. De habitattypen zijn sinds 1950 als gevolg van verdroging van samenstelling veranderd, maar de oppervlakten zijn min of meer constant.

Voor de ecologische kwaliteit van de grondwaterafhankelijke typen als Blauwgrasland, het Eiken-Haagbeukenbos hangt ten nauwste samen met de periodieke verrijking van de bovengrond met basenrijk grondwater, al dan niet door kwel. De invloed dan wel via aangereikt water of via kwel is afgenomen, dat tot verzuring en vermesting van deze typen heeft geleid.

Het hydrologische herstel, dat door realisering van het NNN, wordt nagestreefd, zal naar verwachting een positief effect hebben op blauwgrasland en eiken-haagbeukenbossen. Naar verwachting zal het type beuken-eikenbossen met hulst te sterk kunnen worden vernat, waardoor het type in omvang zal afnemen.

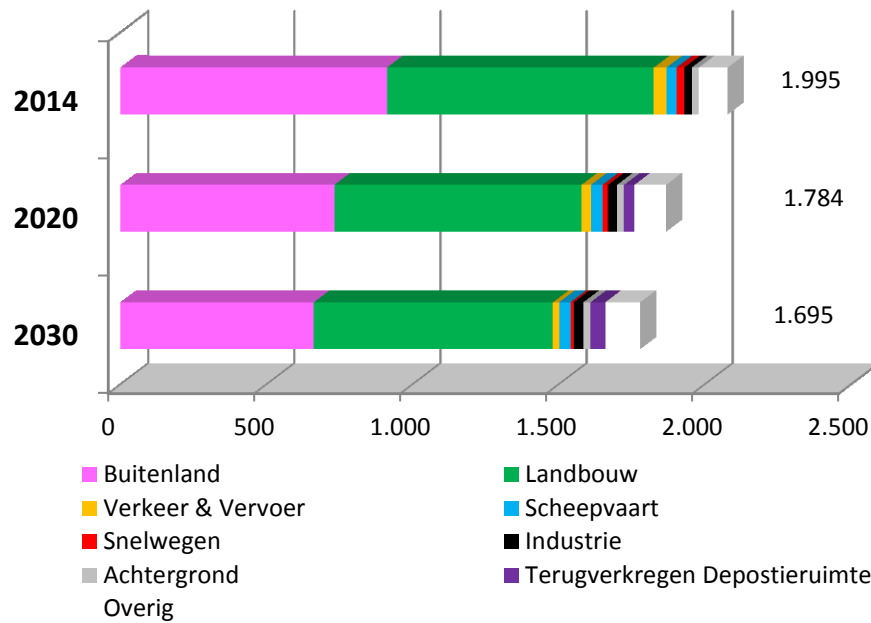
Vermesting en verzuring

Samen met andere stoffen vormt stikstof een essentiële voedingsstof voor planten. De meeste planten nemen stikstof op in de gebonden vorm maar er zijn ook soorten (vlinderbloemigen) die in staat zijn zuivere stikstof uit de atmosfeer te benutten. Stikstofverbindingen (NH_3 en NO_x) zijn afkomstig van natuurlijke

bronnen (uitwerpselen, oceaan, zee, bacteriën) maar tegenwoordig vooral ook van antropogene bronnen (landbouw, verkeer, etc.). Van de huidige depositie van stikstof is ca. 20% afkomstig van natuurlijke bronnen. De rest is afkomstig van menselijk handelen. De oorsprong van stikstofverbindingen in het Lieftingsbroek is aangegeven in figuur 3.6. Door brongerichte maatregelen neemt de hoeveelheid stikstofverbindingen af in de tijd.

Figuur 3.6

Herkomst depositie stikstof in 2014, 2020 en 2030 in N2000-gebied Lieftingsbroek (Bron: AERIUS Monitor 2016)



De concentratie van stikstofverbindingen in het leefgebied bepaald in hoge mate de samenstelling van de vegetatie. Verschillende soorten planten kunnen al dan niet goed omgaan met een stijgend aanbod van stikstof. Door de stijging van het stikstofaanbod krijgen plantensoorten die snel stikstof kunnen gebruiken om te groeien de overhand ten opzichte van soorten die zich hebben aangepast aan een laag aanbod van stikstofverbindingen.

Boven een bepaalde concentratie stikstof zijn ecologische problemen te verwachten. De kritische depositiewaarde is de internationaal door deskundigen vastgestelde ondergrens waarboven negatieve effecten mogelijk zijn. De kritische depositiewaarde verschilt per habitattypen. Of die negatieve effecten optreden is afhankelijk van de verschillende factoren. Beneden de kritische depositiewaarde kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Dit onderwerp wordt in hoofdstuk 5 (PAS-gebiedsanalyse) uitvoerig behandeld.

Door realisatie van het NNN kan de invloed met basenrijk grondwater worden vergroot, wat het verzurende effect van de stikstof depositie op blauwgrasland, en eiken-haagbeukenbossen voor een deel kan neutraliseren. De bosrand in het NNN langs het Lieftingsbroek kan het inwaaien van stikstof beperken. In hoeverre beide processen zullen optreden, is vooralsnog niet aan te geven.

Oppervlakte

De Blauwgraslanden zijn klein van oppervlak en liggen geïsoleerd waardoor kritische soorten zeer kwetsbaar zijn en eenmaal verdwenen ook moeilijk kunnen terugkomen.

Een ander knelpunt is de geringe oppervlakte van de boshabitattypen. Voor de drie boshabitattypen wordt het minimumstructuur areaal (MSA), de minimumoppervlakte noodzakelijk voor optimale biodiversiteit op lange termijn, niet gehaald.

Habitatype		MSA (in hectare)
H6410	Blauwgrasland	enkele
H9120	Beuken-Eikenbossen met hulst	40
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen	25

MSA = minimum structuurareaal in ha volgens Koop & Van der Werf (1995)

Echter binnen de begrenzing van Natura 2000-gebied is vergroting van het oppervlak nauwelijks te realiseren, gezien het geringe oppervlak van het gebied.

Aanwezigheid exoten

Een twistpunt is de presentie van exoten in de boomlaag, onder meer van Amerikaanse eik, gewone esdoorn en Noorse esdoorn. Is er kans op uitbreiding door spontane opslag met een zeer ongewenste oppervlaktevermindering van het habitatype als gevolg, of is de reeënpopulatie in staat om uitzaaiing binnen de perken te houden? Vooral nog lijkt uitzaaiing niet te leiden tot infiltratie in het 'Eiken-Hulstbos'. En vormt op dit moment geen knelpunt.

HOOFDSTUK

4 Bestaand beleid en plannen

4.1

EUROPEES NIVEAU*Natura 2000: Vogel- en Habitatrichtlijn*

Het Natura 2000-netwerk een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden in Europa, wordt ontwikkeld op basis van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Lieftingsbroek valt onder de Habitatrichtlijn⁷. De Habitatrichtlijn verplicht Nederland de habitattypen en soorten waar Nederland mede verantwoordelijk voor is in een gunstige staat van instandhouding te brengen of in voorkomend geval herstellen. Voor habitattypen en habitatrichtlijnsoorten zijn instandhoudingsdoelstellingen gedefinieerd. In het aanwijzingsbesluit staan de exacte begrenzingen van het gebied en de instandhoudingsdoelstellingen voor beschermde soorten en leefgebieden. De instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied het Lieftingsbroek worden in een beheerplan nader uitgewerkt.

IPPC-richtlijn (Integrated Pollution Prevention and Control)

De richtlijn 96/61/EG van de Raad van de Europese Unie van 24 september 1996 heeft als doel de geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging. Zij bevat maatregelen ter voorkoming en/of beperking van emissies in lucht, bodem en water ter bescherming van het milieu. Nederland heeft de IPPC-richtlijn geïmplementeerd in de Wet milieubeheer. In bijlage 1 van de richtlijn worden activiteiten genoemd die onder deze richtlijn vallen. Binnen de agrarische sector moeten intensieve varkens- en pluimveehouderij (meer dan 40.000 stuks pluimvee, 2000 mestvarkens en/of 750 zeugen) voldoen aan deze richtlijn.

Verdrag van Malta

Dit verdrag beoogt het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter te beschermen. Het gaat om archeologische resten als nederzettingen, grafvelden en gebruiksvoorwerpen. Uitgangspunt van het verdrag is dat het archeologische erfgoed integrale bescherming krijgt. Dit is gevat in drie principes:

- 1) Streven naar behoud in situ van archeologische waarden. De bodem is de beste garantie voor een goede conservering van archeologische resten.
- 2) Tijdig rekening houden in de ruimtelijke ordening met de mogelijkheid of aanwezigheid van archeologische waarden, blijkend uit onderzoek, zodat er nog ruimte is voor archeologievriendelijke alternatieven.
- 3) De verstoorder betaalt voor het doen van opgravingen en het documenteren van archeologische waarde, wanneer behoud in situ niet mogelijk is

⁷ Richtlijn 92/43/EEG (1992)

Het verdrag van Malta is in Nederland geïmplementeerd in de Wet op de archeologische monumentenzorg, onderdeel van de Monumentenwet 1988.

Europese Kaderrichtlijn Water

Natura 2000 en de Kaderrichtlijn Water (KRW) zijn nauw met elkaar verbonden. Alle Natura 2000-gebieden liggen in een stroomgebied van de Kaderrichtlijn Water. De KRW ziet erop toe dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in Europa in 2015 op orde is.

Belangrijke instrumenten hierbij zijn de 'KRW-stroomgebiedsbeheerplannen'. Hierin staan afspraken over de te behalen kwantitatieve en kwalitatieve waterdoelen en de weg daar naartoe. Het waterschap Hunze en Aa's ligt in het stroomgebied van de Nedereems.

Het waterschap Hunze en Aa's werkt samen met gemeenten, provincie(s), collega-waterschappen en belangenorganisaties aan de verbetering van de waterkwaliteit. Hierbij is een duidelijke taakverdeling. De provincie(s) leggen de doelen vast in plannen en besluiten. Het waterschap en de gemeenten zijn verantwoordelijk voor de uitvoering van de benodigde maatregelen. Het waterschap heeft de maatregelen opgenomen in een beheerplan. In de komende jaren gaan de betrokken overheden in samenwerking met de verschillende belanghebbenden werken aan de uitvoering van de maatregelen. Dit moet uiteindelijk resulteren in het behalen van de gestelde doelen.

4.2

NATIONAAL NIVEAU

Natuurbeschermingswet

De Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) regelt de bescherming van natuurgebieden in Nederland. De bepalingen van de Europese Vogelrichtlijn en de Europese Habitatrichtlijn zijn in deze wet verankerd. Naast de Natura 2000-gebieden (aangewezen onder de Vogel- en/of Habitatrichtlijn) bevat de Nb-wet beschermde natuurmonumenten.

Het Lieftingsbroek is aangewezen als Habitatrichtlijngebied. Hiermee zijn de doelen en de begrenzing van het Lieftingsbroek definitief en is de provincie Groningen verantwoordelijk voor de uitvoering van de wet.

Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet beschermt de planten- en diersoorten in Nederland. Voor alle inheemse soorten in Nederland geldt een algemene zorgplicht: men mag soorten niet opzettelijk beschadigen. Daarnaast worden in de Flora- en faunawet nog een aantal soorten specifiek genoemd die extra bescherming genieten. Het gaat om soorten die nationaal dan wel internationaal bescherming behoeven om de soort in Europa veilig te stellen. Indien activiteiten plaatsvinden in het leefgebied van beschermde soorten, is de Flora- en faunawet mogelijk aan de orde. In het Lieftingsbroek komen meerdere soorten voor die beschermd worden via de Flora- en faunawet (zie bijlagen 6 t/m 13).

Jacht is in het kader van de Flora- en faunawet in het Lieftingsbroek wettelijk mogelijk. Het is de keus van de beheerder om jacht al dan niet toe te staan. Ten

behoefte van schadebestrijding kan de beheerder ook beheer en schadebestrijding toestaan. Daarvoor dient de provincie Groningen dan wel een ontheffing af te geven voor de Flora- en faunawet. Voor jacht en beheer en schadebestrijding is mogelijk ook een Nb-wetvergunning nodig.

Boswet

Het doel van de Boswet is om het bosareaal in Nederland in stand te houden. De Boswet is van toepassing op alle bossen en houtopstanden buiten de bebouwde kom groter dan 1.000 m² en op rijbeplantingen van meer dan twintig bomen. Bij kap dient binnen drie jaar op het gekapte oppervlak nieuw bos te worden gerealiseerd door middel van herplant dan wel door natuurlijke verjonging. Indien dit niet mogelijk is, geldt een herplantplicht van gelijke omvang elders. De Boswet is ook van toepassing op het bos in het Lieftingsbroek.

Nieuwe Wet natuurbescherming (Wnb)

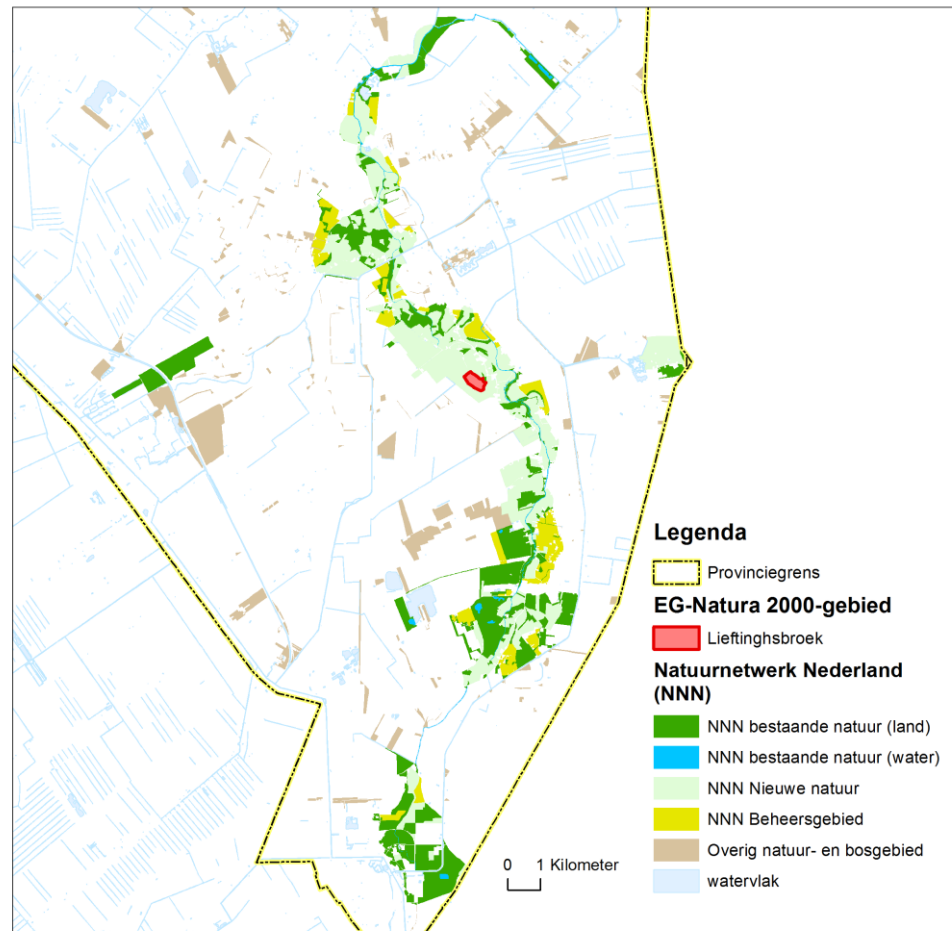
De beoogde nieuwe Wet natuurbescherming zal op 1 januari 2017 de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet samenvoegen. Op het moment van schrijven valt de bescherming van de Natura 2000 onder de Natuurbeschermingswet 1998. Wanneer de nieuwe Wet natuurbescherming in werking treedt, zal de bescherming van Natura 2000-gebieden en bijhorende doelstellingen onder deze nieuwe Wet natuurbescherming komen te vallen. Na inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming kan een verwijzing in de tekst naar de Natuurbeschermingswet 1998 vanaf dat moment worden beschouwd als een verwijzing naar de nieuwe Wet natuurbescherming.

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) – voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS) genoemd – wordt door de provincies vastgesteld en vormt de basis voor het natuurbeleid. De aanduiding als NNN heeft een tweeledig doel. Enerzijds gaat het om een planologische bescherming en reservering ten behoeve van een netwerk van waardevolle natuurgebieden en de onderlinge verbindingen. Anderzijds gaat het om het ruimtelijk vastleggen van gebieden die in aanmerking komen voor rijkssubsidie voor aankoop, inrichting en beheer van natuurgebieden, natuurontwikkelingsgebieden en landbouwgronden met agrarisch natuurbeheer. De subsidieregeling die daarbij hoort heet (sinds 2009) Subsidieregeling Natuur en Landschap (SNL). De gebieden die onder die regeling vallen zijn door de provincie vastgelegd in het Natuurbeheerplan.

Het Natura 2000-gebied Lieftingsbroek maakt in zijn geheel deel uit van het NNN. Het NNN bestaat uit de grotere bestaande natuur- en bosgebieden, de in het Integraal gebiedsplan Groningen begrensde natuur- en beheersgebieden, de ecologische verbindingzones en de robuuste verbindingen. Het Lieftingsbroek is via verbindingzones gekoppeld aan de natuurgebieden Ruiten Aa, en Bargerveen (zie figuur 4.1)

Figuur 4.1
Natura 2000-gebied
Lieftingsbroek in het
Natuurnetwerk Nederland
(NNN)



Wet Milieubeheer

De bescherming van het milieu vindt plaats door de Wet milieubeheer. Hierin zijn regels geformuleerd hoe de overheden van rijk tot gemeente het milieu moeten beschermen. Naast het opstellen van milieuplannen, het aangeven van milieukwaliteitseisen en het afgeven van vergunningen is de milieueffectrapportage (m.e.r.) een belangrijk hulpmiddel voor de overheid. Bij grote plannen en projecten krijgt de overheid via de m.e.r. informatie over de impact op het milieu.

Wet algemeen bestuur omgevingsrecht (WABO)

Voor verschillende vergunningen is vanaf 1 oktober 2010 de WABO ingevoerd. Hierdoor is het soms mogelijk om noodzakelijke toestemmingen op het gebied van onder andere ruimte, natuur en milieu in één keer met één procedure aan te vragen. De verantwoordelijkheid voor de afstemming tussen de diverse juridische kaders ligt bij de overheid. Als gevolg van de WABO zijn vele wetten die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving (zoals milieu, wonen, ruimtelijke ordening en natuurbescherming) aangepast. De belangrijkste uitvoeringsregelingen van de WABO zijn het Besluit omgevingsrecht (BOR) en de Ministeriële regeling omgevingsrecht (MOR).

Crisis- en herstelwet

De Crisis- en herstelwet omvat regels voor een versnelde ontwikkeling en verwezenlijking van ruimtelijke en infrastructurele projecten. Deze wet kan ook gevolgen hebben voor de regelgeving van toepassing op Natura 2000-gebieden. Zo heeft de wet geleid tot een aantal aanpassingen aan de Natuurbeschermings-

wet. Deze wijzigingen hebben als doel om de wet in de praktijk beter hanteerbaar te maken, zonder overigens afbreuk te doen aan de beoogde doelen van de wet. De uitwerking van deze wijzigingen in de Natuurbeschermingswet op het Natura 2000-gebied Lieftingsbroek en het bestaande gebruik is uitgewerkt vanaf paragraaf 4.6. Overige juridische aspecten zijn uitgewerkt in hoofdstuk 8.

Wet ammoniak en veehouderij

Met de Wet ammoniak en veehouderij (WAV) wordt ter bescherming van voor verzuring gevoelige natuur een aanvullend zoneringsbeleid gevoerd. Deze wet, van kracht vanaf 8 mei 2002 en aangepast per 1 mei 2007, schrijft voor dat binnen zeer kwetsbare gebieden en in een zone van 250 meter daaromheen aanvullende ammoniakregels gelden: vestiging van nieuwe veehouderijen is niet meer mogelijk en bestaande veehouderijen hebben slechts beperkte uitbreidingsmogelijkheden, namelijk tot een voor deze veehouderijen vastgelegd emissieplafond. Er zijn rondom Lieftingsbroek binnen de 250 meter zone geen bedrijven aanwezig.

Zeer kwetsbare gebieden op grond van de WAV worden aangewezen door Provinciale Staten. Bij dit besluit hoort een kaart waarop de begrenzing van de gebieden nauwkeurig wordt aangegeven. Alleen voor verzuring gevoelige gebieden die liggen in het Natuurnetwerk Nederland (NNN) worden aangewezen. Het Lieftingsbroek is aangewezen als zeer kwetsbaar gebied en geniet dus ook bescherming door middel van de beschreven zoneringsregeling.

Structuurschema Militaire Terreinen II (SMT-2)

Het SMT-2 bevat de hoofdlijnen van het rijksbeleid voor militaire terreinen en complexen. Het ligt in het verlengde van het SMT-1 en de Defensienota 2000. Het is richtinggevend voor het ruimtelijk beleid van provincies en gemeenten. In het SMT-2 worden verder laagvliegroutes en laagvlieggebieden vermeld en aangegeven. Het Lieftingsbroek ligt in een dergelijke laagvliegroute.

4.3

PROVINCIAAL NIVEAU

Omgevingsvisie Groningen

Als opvolger van het (tweede) Provinciaal Omgevingsplan (POP-II) is op 1 juni 2016 de Omgevingsvisie Groningen (2016-2020) in werking getreden. De Omgevingsvisie bevat de integrale lange termijnvisie van de provincie op de fysieke leefomgeving.

Voor dit beheerplan is met name het beleid voor intensieve veehouderij van belang. Vanaf 1 januari 2019 wordt geen uitbreiding van bestaande intensieve veehouderij meer toegestaan. Tot die datum geldt een overgangsregeling waarbij de sector de ruimte krijgt om zich voor te bereiden op de situatie vanaf 1 januari 2019. Hierbij zetten de sector en de Provincie zich in om uitbreiding in goede balans te brengen met het landschap en de maatschappelijke omgeving. Het verbod op nieuwvestiging blijft gehandhaafd.

In de Omgevingsvisie is het Lieftingsbroek ingedeeld bij het "Besloten en kleinschalig open gebied Westerwolde". De hoofddoelstelling is behoud, herstel en ontwikkeling van de aanwezige natuur- en landschapswaarden en het benutten van mogelijkheden voor natuurontwikkeling. Inrichting en beheer

worden gericht op herstel, behoud en ontwikkeling van de beoogde natuur- en landschapswaarden. In dit gebied dient in het bijzonder rekening te worden gehouden met:

- het contrast tussen het kleinschalig besloten esdorpenlandschap en het rationele, open heideontginningslandschap;
- de kleinschalige beslotenheid met afwisselend esgehuchten, esdorpen, essen op dekzandkoppen met akkercomplexen, hooilanden in de beekdalen, kleine bosjes en houtwallen;
- de esdorpen, die de randen van het beekdal markeren;
- de wegen en paden, met hun meanderend verloop;
- de bossen op de armste en reliëfrijkste zandgronden;
- de verspreide bebouwing in esgehuchten;
- het rationeel verkavelde jonge heideontginningslandschap met rechte heideontginningswegen, verspreid liggende agrarische bebouwing en plaatselijk bos.

Over de beheerplannen zegt de Omgevingsvisie het volgende: “Voor elk Natura 2000-gebied wordt door het bevoegd gezag een beheerplan vastgesteld, waarin maatregelen, beheer en monitoring worden beschreven. Dat gebeurt in nauw overleg met eigenaren, gebruikers en andere betrokken overheden zoals gemeenten, waterschappen en provincies. Wij (de Provincie Groningen-red.) zijn verantwoordelijk voor de uitvoering en rapportage voor de gebieden Lieftingsbroek, Zuidlaardermeergebied en Lauwersmeer. De gebieden Leekstermeer en Drentsche Aa vallen onder de verantwoordelijkheid van de provincie Drenthe. Het Rijk is verantwoordelijk voor de Noordzeekustzone en Waddenzee.”

Het Lieftingsbroek is naast Natura 2000-gebied ook benoemd als verzuring-gevoelig gebied en het ligt binnen het aandachtgebied voor duisternis en stilte. Het Lieftingsbroek wordt verder benoemd als grondwaterafhankelijk Natura 2000-gebied. In de beheerplannen voor de Natura 2000-gebieden moet met de gebiedspartners gewerkt worden aan nadere maatregelen tegen de verdroging.

Natuurnetwerk Nederland (voorheen: Ecologische Hoofdstructuur)

Het Lieftingsbroek valt binnen de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland (NNN- zie figuur 4.1). Hierdoor geniet het Lieftingsbroek een ruimtelijke bescherming.

Anti-verdrogingsbeleid

Om de verdrogingsbestrijding een nieuwe impuls te geven, is in 2005 besloten tot het instellen van een landelijke Taskforce Verdroging. Deze Taskforce heeft het Ministerie van LNV geadviseerd verdrogingsbestrijding te concentreren in geprioriteerde gebieden, de zogenoemde TOP-gebieden. In de provincie Groningen zijn 21 gebieden aangewezen als TOP gebied, waaronder het Beekdal Ruiten Aa/Lieftingsbroek. Via de TOP-lijst worden middelen beschikbaar gesteld om de verdroging uiterlijk in 2015 tegen te gaan.

Regioprogramma - Oost

Het doel van het Regioprogramma Oost (2005/2007) is om - samen met gemeenten - een aantal (doel)projecten op te zetten ten einde de sociale, economische en ruimtelijke structuur Van de regio te verbeteren. Er zijn twee projecten uit het programma die directe raakvlakken met het bestemmingsplan Buitengebied: het Landschapsontwikkelingsplan (LOP) voor de Veenkoloniën en Oldambt/Westerwolde en het Toeristisch Recreatief Inrichtingsplan (TRIP) Westerwolde.

Landschapsontwikkelingsplan (LOP, eindconcept 2005)

In het LOP Oost-Groningen wordt een visie gegeven op de ontwikkeling van het landschap tot 2015 met een doorkijk naar 2030. Het LOP moet een stimulans zijn voor initiatieven uit de streek. De uitgangspunten van het LOP zijn:

- Actief investeren in de kwaliteit van het landschap.
- Meer ruimte voor lokale initiatieven.
- Een goede afstemming tussen waterbeleid en toekomstig grondgebruik.

4.4**GEMEENTELIJK NIVEAU***Gemeente Vlagtwedde*

Het bestemmingsplan buitengebied 2009 van de gemeente Vlagtwedde is in september 2009 vastgesteld en op 22 maart 2016 geconsolideerd. Geldende bestemming volgens het nieuwe bestemmingsplan is bos, met een specifieke functieaanduiding. De bescherming van het gebied Lieftingsbroek, dat ter plaatse is voorzien van de aanduiding “specifieke vorm van bos - Natura 2000-gebied Lieftingsbroek”, door het voorkómen van significant negatieve aantasting van de natuurlijke kenmerken van het gebied;. (Artikel 5.1 sub d). Als dubbelbestemming voor het gebied geldt: Cultuurlandschappelijk en/of archeologisch verwachtingsgebied .

Gemeente Stadskanaal

Het bestemmingsplan van de gemeente Stadskanaal is op 23 maart 2009 vastgesteld. Het Lieftingsbroek ligt buiten de gemeente Stadskanaal en is daarmee niet van toepassing. Door de externe werking in het kader van de milieuwetgeving dient er bij nieuwe situaties wel rekening gehouden te worden met het Lieftingsbroek.

Voor het bestemmingsplan landelijkgebied is een plan-MER opgesteld waarin de effecten van mogelijke ontwikkelingen van het bestemmingsplan zijn getoetst. Er is geconcludeerd dat er sprake is van een overbelaste situatie en dat de achtergrondconcentratie van ammoniak te hoog is voor tenminste één van de habitattypen van het natuurgebied. Deze overschrijding zorgt ervoor dat er in het landelijk gebied van de gemeente Stadskanaal wettelijk gezien geen ruimte is voor extra toevoeging van ammoniak.

Uitbreidingen van veehouderijen worden alleen onder strikte voorwaarden mogelijk gemaakt. Daarbij moet worden aangetoond, dat de ammoniakdepositie op nabijgelegen natuurbeschermingsgebieden niet zal toenemen. Daartoe is de

volgende regeling veehouderij in het bestemmingsplan “Landelijk Gebied” opgenomen:

Bestemming “agrarisch”:

- Veehouderij: geen beperking
- Intensieve veehouderij: alleen uitbreiding na wijzigingsbevoegdheid:
 - Neventak tot maximaal 4.000m² BVO (Besluit Bedrijfsvloeroppervlakte)
 - Volledig intensief tot maximaal 6.000m² BVO
- In beide gevallen aantonen, dat er geen sprake is van significante toename van ammoniakdepositie op nabijgelegen natuurbeschermingsgebieden.

Bestemming “agrarisch – landschappelijke waarde”:

- Veehouderij: alleen uitbreiding BVO na toepassing wijzigingsbevoegdheid
 - Aantonen, dat er geen sprake is van significante toename van ammoniakdepositie op nabijgelegen natuurbeschermingsgebieden. Geen bedrijfsvloeroppervlakte beperking.

Intensieve veehouderij: geen uitbreiding BVO, met uitzondering van 10% BVO vanwege dierenwelzijn.

De gebieden met de bestemming “agrarisch – landschappelijke waarde” bevinden zich vooral ten oosten en noordoosten van Onstwedde. Hier bevinden zich ook veel gebieden met de bestemming natuur, waar geen veehouderijbedrijven zijn.

4.5 OVERIG BELEID EN PLANNEN

Waterbeheersplan van het Waterschap Hunze en Aa's

Het Lieftingsbroek bevindt zich in het beheersgebied van het waterschap Hunze en Aa's. Voor gebieden met natuurwaarde, zoals het Lieftingsbroek, streeft het Waterschap een optimale waterhuishouding na. Dit houdt in dat er wordt ingezet op het oplossen van waterhuishoudkundige knelpunten die belemmerend zijn voor de natuurontwikkeling. In het waterbeheersplan wordt de doelstelling uit de TOP-lijst (lijst met verdroogde gebieden) overgenomen om uiterlijk in 2015 de verdroging in het Lieftingsbroek te hebben opgelost.

Peilbesluit

Het Gewenste Grondwater- en Oppervlaktewater Regime (GGOR) is door het waterschap opgesteld en vastgelegd in een peilbesluit. Het peilbesluit is eind 2008 genomen voor de EHS Westerwolde, deelgebied Vlagtwedde (inclusief Lieftingsbroek). Het peilbesluit zelf heeft een formele inspraak doorlopen. Het peilbesluit markeert de afronding van het GGOR-proces.

Het GGOR is een procesinstrument waarmee in een gebiedsproces de gewenste grond- en oppervlaktewaterstanden worden bepaald voor een beheergebied in de normale beheersituatie. Daarbij wordt een afweging gemaakt tussen wat de verschillende grondgebruiksfuncties aan hydrologische wensen hebben, de eventuele strijdigheid of overeenkomst daartussen en de wensen vanuit het watersysteem zelf (bv. watervoerendheid van beken).

In het peilbesluit is aangegeven hoe wordt omgegaan met natuur- en landbouwpeilen in het NNN-gebied zijn de het beekdal, omliggende

natuurgebieden zoals Ellersinghuizerveld en Lieftingsbroek. Voor het Lieftingsbroek betekent dit dat de voorgestelde peilverhogingen de instandhoudingsdoelen zullen verbeteren.

4.6

BESTAAND GEBRUIK

Bestaand gebruik is te definiëren als ‘die activiteiten die reeds plaatsvonden toen 1 oktober 2005 de Natuurbeschermingswet 1998 gewijzigd werd vastgesteld’. Het bestaande gebruik omvat activiteiten op of in de omgeving van bedrijven en/of percelen vanuit de huidige bedrijfsvoering, die op een bepaalde plaats met een bepaalde intensiteit plaatsvonden. Het gaat hierbij om activiteiten die daadwerkelijk plaatsvonden sinds 2005 alsmede verleende vergunningen (Bouwvergunning, vergunning WMB).

Het gaat hierbij om alle activiteiten die mogelijkerwijs invloed kunnen hebben op de instandhoudingsdoelstellingen. Daarbij wordt vanzelfsprekend niet alleen gekeken naar activiteiten binnen de begrenzing, maar ook naar die buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied, in verband met mogelijke externe werking.

4.7

NATUURBEHEER EN –HERSTEL

In het bos wordt gedurende de laatste 30 jaar geen actief beheer gevoerd waardoor een bos is ontstaan met een natuurlijk karakter (den Held, 2008b). Door Natuurmonumenten wordt ontwikkeling van broekbos in lage natte terreindelen nagestreefd. De volgende activiteiten vinden plaats:

- Beheer blauwgrasland: deze worden al enkele decennia ieder najaar gemaaid, waarbij het maaisel wordt afgevoerd.
- Beheer weiland: maaien en beweiden, kleinschalig plaggen en af en toe vindt bekalking plaats.
- Beheer bos: instandhouding bestaand bos.
- Verwijderen ongewenste soorten/bosopslag.
- Verrichten van onderzoek aan hydrologie, flora en fauna.
- Rasteren.
- Onderhoud van bos t.b.v. de veiligheid.
- Gebruik van auto's en machines t.b.v. de bedrijfsvoering of surveillance.

4.8

AGRARISCH GEBRUIK

In het Natura 2000-gebied Lieftingsbroek vindt geen agrarisch gebruik plaats. In de omgeving van het Lieftingsbroek is het grondgebruik overwegend agrarisch. De percelen zijn in gebruik als akkerland en weiland. De waterhuishouding in dit gebied is afgestemd op het agrarische gebruik.

De volgende activiteiten komen voor rond het gebied:

- Ondiepe grondbewerkingen behorend bij normaal landbouwkundig gebruik tot circa 40 cm -maaiveld.
- Diepe grondbewerkingen.
- Bespuitingen.
- Houden van vee.

- Bemesten.
- Bewerken grasland.
- Oogsten akkerbouwgewassen incl. maïs.
- Beweiding alle grazers.
- Beregening met oppervlakte water.
- Beregening met grondwater.
- Proceswater wat bij be- of verwerking van producten op het bedrijf vrijkomt.
- Afspoeling verhard oppervlak van erven agrarische bedrijven.
- Lozingen van gietwater intensieve teelten.
- Aanleggen, vervangen en onderhoud drainage in percelen in directe omgeving van Natura 2000-gebieden.
- Activiteiten gericht op plaatselijk detail waterhuishouding zoals afdammen, uitdiepen, graven van perceel- en kavelsloten.
- Afrasteren percelen met gaas, prikkeldraad, schrikdraad e.d.
- Teelt ondersteunende voorzieningen.
- Teeltrotatie en vruchtwisseling.
- Rooien opgaande erfbeplanting.
- Opslag mest op kopakker (steekvast), in mestzakken, in mestsilos.
- Opslag brandstoffen, chemische stoffen en caravans.
- Reguliere aan- en afvoer (mest, melk, voeders, dieren, geoogste producten etc.).
- Maatregelen ter voorkoming van wildschade.
- Be- en verwerkingsactiviteiten (transport, geluid, landschap).
- Vergisten van organische producten.
- Verlichting erven en bedrijfsgebouwen

4.9

WATERBEHEER

In het peilbesluit is opgenomen dat het NNN inclusief het Lieftingsbroek wordt ingericht als natuurgebied en daardoor in de toekomst hogere peilen krijgen dan in de huidige situatie met landbouwkundig gebruik.

Er ligt binnen het peilgebied Lieftingsbroek geen riool overstort en het peilgebied ontvangt geen water via een ander peilgebied.

In het omliggende agrarisch gebied blijft het peilbeheer afgestemd op het agrarische gebruik en vindt onderhoud aan de waterlopen plaats.

4.10

INDUSTRIE

In de gemeenten Vlagtwedde en Stadskanaal bevindt zich een aantal bedrijven die als industrieel aangemerkt kunnen worden. De vestiging van AVEBE in Ter Apelkanaal (6,5 km) en NedMag te Veendam (20 km) zijn de dichtstbijzijnde grote industriële activiteiten in Nederland. Op ruim 5 kilometer afstand ligt de drinkwaterwinning in Sellingeren.

In het Duitse Dörpen, net over de grens bij Bourtange, is een vuilverbrander en composteerder aanwezig. Van deze bedrijven zijn geen gegevens voorhanden.

4.11 WATERWINNING

De dichtstbijzijnde waterwinning vindt plaats nabij Sellingen. Destijds bestond deze winning uit twee puttenstrengen, een noordelijke en een zuidelijke. De noordelijke streng, die het dichtst bij het Lieftingsbroek ligt, wordt al jaren niet meer gebruikt.

4.12 STEDELIJK GEBIED EN BEBOUWING

In het Lieftingsbroek bevindt zich geen bebouwing. Rondom het Natura 2000-gebied bevinden zich de woonkernen van Vlagtwedde, Smeerling, Weende, Harpel, Ellersinghuizen, Weite, Vlagtwedder-Veldhuis, Wollingboermarke, Wollinghuizen, Wollingboermarke en Jipsinghuizen. Zie ook figuur 2.1. Daarnaast bevinden zich buiten de kernen in het landelijk gebied diverse woningen en boerderijen.

4.13 INFRASTRUCTUUR EN VERKEER

Aan de oostzijde van het Lieftingsbroek ligt de N976 Vlagtwedde – Ter Apel. Deze provinciale weg bevindt zich op circa 300 meter van het gebied. De verkeersintensiteit is ongeveer 2.000 motorvoertuigen per dag. In het Natura 2000-gebied ontbreken wegen en paden. Direct grenzend aan het gebied is aan de noordoostzijde een fietspad (Rondweg) en aan de zuidwestzijde een doodlopende weg, de Ossenveldweg. De gemeente Vlagtwedde verzorgt het onderhoud van deze wegen. Op circa 300 meter afstand ten zuiden van het gebied bevindt zich de gebiedsontsluitingsweg Molenkampweg. Daarnaast bevinden zich diverse gebiedsontsluitingswegen rond het Lieftingsbroek. In figuur 2.1 is de ligging van de wegen te vinden.

4.14 RECREATIE

Het gebied Lieftingsbroek is alleen onder begeleiding van Natuurmonumenten toegankelijk voor publiek.

Langs het gebied loopt een fietspad dat recreatief gebruikt wordt. De recreatieve druk is, doordat het bos niet toegankelijk is en alleen vanaf het fietspad is te zien, zeer laag.

Natuurmonumenten organiseert jaarlijks enkele rondleidingen en excursies in het gebied. Deze vinden plaats onder deskundige begeleiding.

4.15 JACHT, WILDBEHEER EN SCHADEBESTRIJDING

Er vindt in principe geen jacht plaats in het Lieftingsbroek, tenzij er sprake is van ziek of kreupel wild en in het kader van soortgerichte maatregelen. Verder vindt buiten de gronden van Natuurmonumenten schadebestrijding plaats.

4.16**C:\militaire MILITAIRE ACTIVITEITEN**

Het Liefdingsbroek ligt onder de militaire laagvliegroute die grofweg van Papenburg (Duitsland) naar Musselkanaal door de provincie Groningen loopt. Voor deze activiteiten is een Natuurbeschermingswetvergunning verleend die met een uitspraak van de Raad van State van september 2014 onherroepelijk is geworden.

4.17**TOETSING VAN BESTAAND GEBRUIK****4.17.1 INLEIDING**

In dit beheerplan wordt omschreven wat er nodig is om de gestelde instandhoudingsdoelen voor het gebied Liefdingsbroek te behalen. Een belangrijk onderdeel hiervan is het aangeven welke bestaande gebruiksvormen in en rond het gebied doorgang kunnen blijven vinden zonder schadelijke effecten op deze doelen te veroorzaken. Voor sommige (bestaande) gebruiksvormen geldt echter, dat op het detailniveau van dit beheerplan negatieve effecten niet met zekerheid uitgesloten kunnen worden. Voor deze gebruiksvormen zal dan ook in de toekomst een traject van vergunningverlening aan de orde blijven.

Activiteiten die mogelijk een schadelijke invloed hebben op de waarden waarvoor het Natura 2000 gebied is aangewezen, dienen in het beheerplan te worden getoetst en te worden ingedeeld in een van de vergunningcategorieën (zie 6.3 voor een nadere toelichting). Met uitzondering van maatregelen in de sfeer van het natuurbeheer vinden in het geval van het Liefdingsbroek echter de meeste activiteiten plaats buiten het Natura 2000 Gebied. In die gevallen is sprake van 'externe werking'. Ook deze activiteiten dienen te worden getoetst en ingedeeld.

4.17.2 WAT IS BESTAAND GEBRUIK?

Bestaand gebruik wordt door de juridische context gedefinieerd als 'die activiteiten die reeds plaats vonden toen in oktober 2005 de Natuurbeschermingswet 1998 werd vastgesteld'. Het bestaande gebruik omvat activiteiten op of in de omgeving van bedrijven en/of percelen vanuit de huidige bedrijfsvoering, die op een bepaalde plaats met een bepaalde intensiteit plaats vonden.

Bestaande activiteiten in en rondom Natura 2000-gebieden kunnen effecten hebben op de natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden en op het in stand houden en ontwikkelen daarvan. Het is nadrukkelijk de bestuurlijke insteek van de Provincie om zoveel mogelijk ruimte te behouden voor continuering van bestaand gebruik, binnen de randvoorwaarden die de instandhoudingsdoelstellingen daaraan stellen.

4.17.3 INDELING IN VERGUNNINGCATEGORIEËN

Elke gebruiksvorm wordt, na beoordeling, geclassificeerd in een van de volgende categorieën:

CATEGORIE 1*1) Gebruiksvorm in beheerplan zonder wijzigingen/maatregelen*

Dit zijn bestaande gebruiksvormen waarvan aangenomen kan worden dat ze wel vaststaat 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.

CATEGORIE 2*2) Gebruiksvorm in beheerplan met wijzigingen/maatregelen*

Dit zijn bestaande gebruiksvormen, die *kunnen* leiden tot negatieve effecten op bestaande en potentiële 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 uit versturende factoren voor de soorten waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen.

Een verslechtering of een verstoring kan worden gemitigeerd wanneer aan gebruiksvormen algemene aanpassende voorwaarden kunnen worden verbonden, waardoor deze gebruiksvormen niet structureel inwerken op de Natura 2000-waarden van het gebied. Mogelijke mitigerende maatregelen zijn: tijdelijkheid van de activiteiten, ruimtelijke zonering, seizoensperiode en vermindering van intensiteit van de activiteiten.

CATEGORIE 3*3) Gebruiksvorm niet in beheerplan: vergunningsprocedure*

Dit zijn bestaande gebruiksvormen waarbij de negatieve effecten op aangewezen habitattypen en/of soorten niet met algemene regels in voorwaarden 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. Door nader onderzoek kan de gebruiksvorm toch mogelijk met mitigerende maatregelen in het beheerplan opgenomen worden en alsnog in categorie 2 worden geplaatst.

CATEGORIE 4*4) Gebruiksvorm niet in beheerplan: vergunningsprocedure*

Dit zijn bestaande gebruiksvormen, die ongewenste zeer negatieve significante effecten hebben en/of in elk geval niet gewenst en/of verboden zijn.

4.17.4 WIJZE VAN BEOORDELEN

Bij de beoordeling zijn de geconstateerde knelpunten uit paragraaf 3.7 als uitgangspunt genomen. Getoetst zijn alle vormen van bestaand gebruik die zijn genoemd in hoofdstuk 5. Activiteiten die niet in strijd zijn met de instandhoudingsdoelen en geen negatieve bijdrage leveren aan een van de genoemde knelpunten zijn ingedeeld in categorie 1. Dat geldt ook voor alle activiteiten die nodig zijn voor een juist beheer van de vier te beschermen habitattypen.

Wanneer een significant negatieve bijdrage niet kan worden uitgesloten, is vervolgens eerst gekeken of de effecten door specifieke maatregelen: zogeheten 'mitigerende maatregelen'. Als dergelijke maatregelen voldoende effectief kunnen zijn, zijn dergelijke activiteiten ingedeeld in categorie 2. Dergelijke activiteiten kunnen doorgang blijven vinden onder de voorwaarde dat deze mitigerende maatregelen worden genomen

Als mitigerende maatregelen niet denkbaar of haalbaar zijn, en negatieve effecten op de instandhouding niet kan worden uitgesloten, wordt de activiteit ingedeeld in categorie 3. Dit betekent dat voor deze activiteit een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet moet worden aangevraagd. Dit geldt ook voor activiteiten waarover onvoldoende informatie beschikbaar is voor een goede beoordeling. Er is namelijk niet uit te sluiten dat een dergelijke activiteit de instandhoudingsdoelen negatief beïnvloedt. In dat geval is een nadere analyse nodig. Deze dient plaats te vinden in het kader van de vergunningaanvraag.

4.17.5 **EFFECTEN PER ACTIVITEIT/GEBRUIKSVORM**

In bijlage 3 zijn de gevoeligheden per habitattypen te vinden (ministerie van LNV). Deze tabel geeft weer in welke mate habitattypen gevoelig zijn voor welke verstoringsfactoren.

In bijlage 4 is een tabel te vinden waarin wordt weergegeven wat de mogelijke invloed is van de activiteiten op de vier habitattypen.

Hieronder is, in tabelvorm met een korte toelichting, de beoordeling per sector uitgewerkt.

4.17.6 **NATUURBEHEER EN –HERSTEL**

Door Natuurmonumenten worden in het gebied enkele beheermaatregelen uitgevoerd aan de natuur. Deze maatregelen zijn niet strijdig met Natura 2000-doelen en zijn nodig om Natura 2000-doelen te bereiken. De bos- en natuurbeheeractiviteiten vallen in categorie 1 en kunnen ongewijzigd doorgang blijven vinden.

De onderzoeksactiviteiten vinden alleen plaats door personen die hiervoor opgeleid zijn. Zij houden tijdens de uitvoering van hun werkzaamheden rekening met de kwetsbare natuurwaarden. Deze activiteiten veroorzaken daarom geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen en vallen in categorie 1 en kunnen doorgang blijven vinden.

Activiteit	Nadere beschrijving	Nadere effecten-analyse	Relatie met instandhoudings-doel	Significante relatie	Cumulatie mogelijk	Noodzakelijke (mitigerende) maatregelen	Conclusie t.a.v. beheerplan		
							1	2	3
maaieren en afvoeren blauwgrasland		Nee	Maatregelen noodzakelijk voor instandhouding habitattypen	Nee	Nee	-	x		

Activiteit	Nadere beschrijving	Nadere effecten-analyse	Relatie met instandhoudings-doel	Significante relatie	Cumulatie mogelijk	Noodzakelijke (mitigerende) maatregelen	Conclusie t.a.v. beheerplan		
							1	2	3
maaïen en beweiden weiland	De blauw-graslanden worden jaarlijks gemaaid, het maaisel wordt afgevoerd. Beweiding vindt uitsluitend plaats buiten de te bescher-men habi-tattypen.	Nee	Maatregelen noodzakelijk voor instandhouding habitattypen	Nee	Nee	-	x		
bekalken weiland		Nee	Maatregelen noodzakelijk voor instandhouding habitattypen	Nee	Nee	-	x		
verwijderen ongewenste vegetatie/ bosopslag		Nee	Maatregelen noodzakelijk voor instandhouding habitattypen	Nee	Nee	-	x		
verrichten van onderzoek aan hydrologie, flora en fauna		Nee	Maatregelen noodzakelijk voor instandhouding habitattypen	Nee	Nee	-	x		
rasteren		Nee	Maatregelen noodzakelijk voor instandhouding habitattypen	Nee	Nee	-	x		
onderhoud van bos t.b.v. de veiligheid		Nee	Maatregelen noodzakelijk voor instandhouding habitattypen	Nee	Nee	-	x		
gebruik en beheer van auto's en machines t.b.v. de bedrijfsvoering of surveillance		Nee	geen, mogelijk verstorend door machines	Nee	Nee	-	x		

4.17.7 AGRARISCH GEBRUIK

De landbouwactiviteiten als veehouderijen, bemesting, beweiding en mestopslag zorgen voor uitstoot van stikstof via lucht, vaak in de vorm van ammoniak.

De depositie van stikstof leidt tot vermisting en verzuring van de aanwezige habitattypen.

De huidige stikstofdepositie (2005) overschrijdt de kritische drempelwaarden, de ondergrens is waar effecten kunnen worden verwacht, van alle vier habitattypen. Over het geheel genomen betekent dit dat de gunstige staat van instandhouding bij de huidige depositiewaarden voor geen van de vier te beschermen habitattypen kan worden gegarandeerd. Het beeld dat de stikstofdepositie te hoog is, wordt bevestigd door het zichtbaar oprukken van stikstofminnende soorten hogere planten en mossen. Dit aspect wordt verder uitgewerkt in hoofdstuk 5 (PAS-gebiedsanalyse)

De landbouwgebieden binnen de begrenzing van het NNN, rondom het Lieftingsbroek, zijn inmiddels ingericht als natuurgebied. De invloed van lokale agrarische activiteiten op de habitattypen van het Lieftingsbroek zal daarom afnemen. Het NNN-gebied heeft een hogere peil dan in de voormalige situatie met landbouwkundig gebruik. De bestaande knelpunten voor wat betreft de hydrologie worden hiermee opgelost. Om die reden vallen de agrarische activiteiten in categorie 1.

De overige activiteiten als grondbewerkingen, bespuitingen, bewerking grasland, oogsten, lozing en afspoeling van water, drainage, onderhoud watergangen, rasteren, belichting, teelt, rooien, etc. hebben vanwege de afstand geen invloed op de habitattypen van Lieftingsbroek. Ook zal het NNN als buffer fungeren. Deze maatregelen zijn in het kader van de Natuurbeschermingswet vergunningvrij.

De invloed van de westelijk gelegen hoofdwatergang, ten behoeve van de ontwatering van de landbouw, op het Lieftingsbroek wordt in het tussenliggende NNN-gebied voldoende opgevangen. Ook het beheer en onderhoud van deze watergang is vergunningvrij.

Activiteit	Nadere beschrijving	Nadere effecten-analyse	Relatie met instandhoudings-doel	Significante relatie	Cumulatie mogelijk	Noodzakelijke (mitigerende) maatregelen	Conclusie t.a.v. beheerplan		
							1	2	3
ondiepe grondbewerkingen behorend bij normaal landbouwkundig gebruik (tot circa 40	Ploegen, eggen cultiveren etc. Na de inrichting van het NNN,	Nee	Geen	Nee	Nee	-	x		

Activiteit	Nadere beschrijving	Nadere effecten-analyse	Relatie met instandhoudings-doel	Significante relatie	Cumulatie mogelijk	Noodzakelijke (mitigerende) maatregelen	Conclusie t.a.v. beheerplan		
							1	2	3
cm -maaiveld)	vindt dit niet meer binnen de begren-zing van het NNN plaats.								
diepe grondbewerkingen (tot circa 1 meter diep)	Na de inrichting van het NNN, vindt dit niet meer binnen de begren-zing van het NNN plaats.	Nee	Deze activiteit buiten het EHS-gebied heeft geen invloed op de instand-houdingsdoelen.	Nee	Nee		x		
bespuitingen	Bespuiting met bestrij-dingsmidde-len van gewassen. Na de inrich-ting van het NNN, vindt dit niet meer binnen de begrenzing van het NNN plaats.	Nee	Met de bestaande regelgeving en door de inrichting van het NNN worden geen effecten op N2000-gebied verwacht.	Nee	Nee	-	x		
houden van vee	Intensieve veehouderij en melkvee-houderij	Nee	verzurende en vermistende invloed is niet uitgesloten	Ja	Ja	Generiek stikstofbeleid tav achtergronddepositie, lokale maatregelen	x		

Toegestaan zonder voorwaarden
Toegestaan met maatregelen
Vergunnigplicht Natuurbeschermingswet 1998

Activiteit	Nadere beschrijving	Nadere effecten-analyse	Relatie met instandhoudings-doel	Significante relatie	Cumulatie mogelijk	Noodzakelijke (mitigerende) maatregelen	Conclusie t.a.v. beheerplan		
							1	2	3
bemesten	Sterk wisselend en seizoensgebonden. Na de inrichting van het NNN, vindt dit niet meer binnen de begrenzing van het NNN plaats.	Nee	Alle beoogde habitattypen zijn in meer of mindere mate gevoelig voor overmatige toevoer van stikstof via atmosferische depositie. Door scherpere normstelling mestregelgeving en inrichting van het NNN-gebied neemt dit probleem in de komende jaren af. Uitspoeling via grond en/of oppervlaktewater is niet aan de orde vanwege de ligging in het NNN, geen inlaat van landbouwwater en hoogteligging	Nee	Nee		x		
bewerken grasland	Maaien, hooien van percelen buiten Natura 2000	Nee	Geen	Nee	Nee		x		
oogsten akkerbouwgewassen	Na de inrichting van het NNN, vindt dit niet meer binnen de begrenzing van het NNN plaats.	Nee	Geen	Nee	Nee	-	x		

Toegestaan zonder voorwaarden
Toegestaan met maatregelen
Vergunningplicht
Natuurbeschermingswet 1998

Activiteit	Nadere beschrijving	Nadere effecten-analyse	Relatie met instandhoudings-doel	Significante relatie	Cumulatie mogelijk	Noodzakelijke (mitigerende) maatregelen	Conclusie t.a.v. beheerplan		
							1	2	3
beweiding alle grazers	seizoensgebonden met geringe begrazingsdruk (geen hoge veedichtheid in de nabijheid van Lieftingsbroek).	Nee	Alle beoogde habitattypen zijn in meer of mindere mate gevoelig voor overmatige toevoer van stikstof via atmosferische depositie. Door scherpere normstelling mestregeling en inrichting NNN gebied (o.a. bosontwikkeling) neemt dit probleem in de komende jaren af. Uitspoeling via grond en/of oppervlaktewater is niet aan de orde vanwege de ligging in het NNN, geen inlaat van landbouwwater en hoogteligging.	Ja	Ja	-	x		
berekening met oppervlaktewater	Na de inrichting van het NNN, vindt dit niet meer binnen de begrenzing van het HET NNNNNN plaats.	Nee	Geen, vanwege ligging NNN	Nee	Nee		x		

Activiteit							Toegeestaan zonder voorwaarden	Toegeestaan met maatregelen	Vergunningplicht Natuurbeschermingswet 1998
berekening met grondwater	Na de inrichting van het NNN, vindt dit niet meer binnen de begrenzing van het NNN plaats.	Ja	Mogelijke verdroging van Natura 2000-gebied	Ja	Ja				Nader onderzoek nodig
lozingen van proceswater be- of verwerking	Na de inrichting van het NNN, vindt dit niet meer binnen de begrenzing van het NNN plaats.	Nee	Uitspoeling via grond en/of oppervlaktewater is niet aan de orde vanwege de ligging in het NNN, geen inlaat van landbouwwater en hoogteligging	Nee	Nee	-	x		
afspoeling verhard oppervlak		nee	Uitspoeling via grond en/of oppervlaktewater is niet aan de orde vanwege de ligging in het NNN, geen inlaat van landbouwwater en hoogteligging	Nee	Nee	-	x		
lozingen van gietwater intensieve teelten	Na de inrichting van het NNN, vindt dit niet meer binnen de begrenzing van het NNN plaats.	Nee	Uitspoeling via grond en/of oppervlaktewater is niet aan de orde vanwege de ligging in het NNN, geen inlaat van landbouwwater en hoogteligging	Nee	Nee	-	x		

Activiteit							Toegestaan zonder voorwaarden	Toegestaan met maatregelen	Vergunningsplicht Natuurbeschermingswet 1998
Aanleggen, vervangen en onderhoud drainage	Een groot deel van het Ellersinghuizer-veld is gedraineerd. Drainage in het EHS-gebied wordt uitgeschakeld.	Nee	Verdrogend effect is na inrichting EHS niet meer aanwezig.	Ja	Ja	maatregelen worden getroffen bij inrichting EHS; buiten EHS toegestaan zonder maatregelen	x		
detail-waterhuishouding perceelsniveau		Nee	Verdrogend effect is na inrichting EHS niet meer aanwezig.	Ja	Ja	maatregelen worden getroffen bij inrichting EHS; buiten EHS toegestaan zonder maatregelen	x		
regulier onderhoud watergangen	Na de inrichting van het NNN, vindt dit niet meer binnen de begrenzing van het NNN plaats.	Nee	Geen	Nee	Nee	-	x		
afrasteren percelen met gaas, prikkeldraad, schrikdraad e.d.		Nee	Geen	Nee	Nee	-	x		
vergisting van organische producten		Nee	Geen	Nee	Nee	-	x		
teelt ondersteunende voorzieningen		Nee	Geen	Nee	Nee	-	x		
teeltrotatie en vruchtwisseling		Nee	Geen	Nee	Nee	-	x		
rooien (hoog) opgaande erfbeplanting		Nee	Geen	Nee	Nee	-	x		

Activiteit							Toegestaan zonder voorwaarden	Toegestaan met maatregelen	Vergunningsplicht Natuurbeschermingswet 1998
opslag mest op kopakker (steekvast), in mestzakken, in mestsilos en bassins	Na de inrichting van het NNN, vindt dit niet meer binnen de begrenzing van het NNN plaats.	Nee	Alle beoogde habitattypen zijn in meer of mindere mate gevoelig voor overmatige toevoer van stikstof via atmosferische depositie. Door scherpere normstelling mestregelgeving en inrichting EHS gebied neemt dit probleem in de komende jaren af. Uitspoeling via grond en/of oppervlaktewater is niet aan de orde vanwege de ligging in het NNN, geen inlaat van landbouwwater en hoogteligging.	Nee	Nee		x		
opslag brandstoffen, chemische stoffen, caravans		Nee	Geen	Nee	Nee	-	x		
reguliere aan- en afvoer (mest, melk, voeders, dieren, geoogst producten etc.)		Nee	Geen	Nee	Nee	-	x		
maatregelen ter voorkoming wildschade		Nee	Geen	Nee	Nee	-	x		
be- en verwerkingsactiviteit en (transport, geluid, landschap)		Nee	Geen	Nee	Nee	-	x		
Verlichting erven en bedrijfsgebouwen		Nee	Geen	Nee	Nee	-	x		

4.17.8 WATERBEHEER

Het peilbeheer is afgestemd op de functie natuur, die voor dit gebied geldt. In het peilbesluit is opgenomen dat de gebieden rondom het Liefdingsbroek worden ingericht als natuurgebied en daardoor in de toekomst hogere peilen krijgen dan

in de huidige situatie met landbouwkundig gebruik. Het peilbeheer valt daarom in categorie 1 en kan ongewijzigd doorgang blijven vinden.

Activiteit	Nadere beschrijving	Nadere effecten-analyse	Relatie met instandhoudings-doel	Significant e relatie	Cumulatie mogelijk	Noodzakelijke (mitigerende) maatregelen	Conclusie t.a.v. beheerplan		
							1	2	3
Peilbeheer in Natura 2000	Na realisatie van het NNN krijgt het gebied peilen die zijn afgestemd op de natuurdoelen i.p.v. landbouwkundig gebruik	Ja, er zal monitoring plaatsvinden	Ja	Ja	Nee	-	x		
Peilbeheer in omgeving	In EHS is het peilbeheer afgestemd op de natuurdoelen. Buiten het NNN is het afgestemd op landbouwkundig gebruik	Ja, er zal monitoring plaatsvinden	Ja	Ja	Nee	-	x		
onderhoud watergangen		Nee	Nee	Nee	Nee	-	x		

4.17.9 **INDUSTRIE**

Er zijn geen effecten op de instandhoudingsdoelstellingen te verwachten van kleinschalige bedrijven (detailhandel, bouw- en klusondernemingen en dienstverlening/ICT). Dit betekent dat deze activiteiten in categorie 1 vallen en ongewijzigd doorgang kunnen blijven vinden.

De effecten van de grootschalige industrie (waaronder enkele chemische concerns als AVEBE en NedMag) dragen bij aan de uitstoot van stikstof. De depositie van deze bedrijven is kleiner dan 1 mol stikstof per jaar per hectare (Provincie Groningen). Deze bijdragen zijn niet significant en vallen daarom in categorie 1 (zie ook hoofdstuk 5 – PAS Gebiedsanalyse).

In Duitsland bevinden zich ter hoogte van het Lieftingsbroek en op korte afstand tot de grens een vuilverbrandingsinstallatie en een composteerbedrijf. Hoewel negatieve effecten op het Lieftingsbroek niet zijn uit te sluiten, kunnen deze

bedrijven onder de Nederlandse wetgeving niet vergunningplichtig worden gesteld.

Activiteit	Nadere beschrijving	Nadere effecten-analyse	Relatie met instandhoudings-doel	Significant e relatie	Cumulatie mogelijk	Noodzakelijke (mitigerende) maatregelen	Conclusie t.a.v. beheerplan		
							1	2	3
							Toegestaan zonder voorwaarden	Toegestaan met maatregelen	Vergunningplicht Natuur-beschermingswet 1998
Kleinscha-lige bedrijven	detailhandel, bouw- en klusondernemingen en dienstverlening en ICT in de omgeving van het Lieftingsbroek	Nee	Geen	Nee	nee	n.v.t.	X		
Avebe	Verwerking van aardappelzet-meel, locatie Ter Apelkanaal (afstand: 10 km)	Nee	Uit berekening Provincie blijkt dat bijdrage aan stikstof-depositie maximaal 0,5 mol/ha/jaar is	Nee	Ja	Wellicht mogelijk, maar relatief weinig kostenefficiënt	X		
Nedmag	Magnesium-verwerking, Locatie Veendam (afstand: 20 km)	Nee	Uit berekening Provincie blijkt dat bijdrage aan stikstof-depositie maximaal 1,5 mol/ha/jaar is	Nee	Ja	Wellicht mogelijk, maar relatief weinig kostenefficiënt	X		
Duitse industrie	o.a. composteer-inrichting en vuilverbrandingsinstallatie in Dörpen	Nee	Mogelijke bijdrage aan verzuring en vermesting	Onbekend	Ja	Wellicht mogelijk	Bedrijven vallen onder Duitse regelgeving		

4.17.10 WATERWINNING

Eind jaren '80 van de 20^e eeuw is onderzoek gedaan in het kader van de vergunning voor de waterwinning in Sellingen. Een uitgebreide studie naar onder meer de ecologische effecten van de winning is uitgevoerd. De resultaten laten zien dat de effecten van de winning zeer lokaal zijn en zich niet uitstrekken tot Lieftingsbroek. Destijds is gerekend met twee puttenstrengen, een noordelijke en een zuidelijke. De noordelijke streng, die het dichtst bij het Lieftingsbroek ligt, wordt al jaren niet meer gebruikt. De conclusie uit de bovengenoemde studie wordt overigens ondersteund door het rapport 'Hydro-ecologisch onderzoek EHS Westerwolde' (Iwaco, 2001). Ook deze studie laat zien dat de effecten van de

winning zeer lokaal zijn. Ook in deze studie worden geen effecten ter hoogte van het Lieftingsbroek genoemd.

Activiteit	Nadere beschrijving	Nadere effecten-analyse	Relatie met instandhoudings-doel	Significant e relatie	Cumulatie mogelijk	Noodzakelijke (mitigerende) maatregelen	Conclusie t.a.v. beheerplan		
							1	2	3
Waterwinning	Vindt plaats nabij Sellingen	Bestaat	Uit effectenanalyse blijkt dat invloed niet tot aan het Lieftingsbroek reikt.	Nee	Nee	n.v.t.	x		

4.17.11 STEDELIJK GEBIED EN BEBOUWING

De bebouwingen buiten het gebied hebben geen effect op de instandhoudingsdoelstellingen van het Lieftingsbroek. De stedelijke gebieden zorgen niet voor ontwatering of verstoring via licht, zicht of geluid. De bebouwingen en activiteiten als gebruik van het erf e.d. en grootonderhoud woningen vallen in categorie 1 en kunnen ongewijzigd doorgang blijven vinden.

Activiteit	Nadere beschrijving	Nadere effecten-analyse	Relatie met instandhoudings-doel	Significante relatie	Cumulatie mogelijk	Noodzakelijke (mitigerende) maatregelen	Conclusie t.a.v. beheerplan		
							1	2	3
woonhuizen, gebruik erf, verlichting, groot onderhoud woningen	Nee	Geen	Nee	Nee	Nee	-	x		

4.17.12 VERKEER

Het verkeer draagt bij aan de stikstofbelasting van de instandhoudingsdoelen. De bijdrage vanuit het verkeer wordt nader uitgewerkt in hoofdstuk 5 (PAS-gebiedsanalyse)). Het verkeer heeft geen verstorend effect (licht, geluid en zicht) op de habitattypen vanwege de afstand tot het gebied. Verkeer valt daarom in categorie 1.

Het gebruik en onderhoud van het fietspad langs het Liefdingsbroek hebben geen negatieve invloed en valt daarmee in categorie 1.

Activiteit	Nadere beschrijving	Nadere effecten-analyse	Relatie met instandhoudingsdoel	Significante relatie	Cumulatie mogelijk	Noodzakelijke (mitigerende) maatregelen	Conclusie t.a.v. beheerplan		
							1	2	3
autowegen	gebruik, onderhoud en verlichting van N976 en diverse gebiedsontsluitingswegen.	Ja	Depositie van stikstof	Ja	Ja	-	x		
fietspad	gebruik en onderhoud fietspad langs het gebied	Nee	gebruik van het fietspad en onderhoud hebben geen effecten, mits gehouden wordt aan openstellings-regels en de Flora -en faunawet.	Nee	Nee	-	x		

4.17.13 RECREATIE

Recreatie kan verstoring veroorzaken door betreding van de habitattypen. Verstoring kan ook ontstaan door bronnen van geluid, zicht etc. Alleen rondom het Liefdingsbroek vindt recreatie plaats, en niet in het gebied zelf. Het gebied is beperkt toegankelijk (enkel excursies) voor publiek, en zodoende is het effect van betreding en verstoring van habitattypen minimaal. Dit betekent dat deze activiteiten niet significant zijn en in categorie 1 vallen en ongewijzigd doorgang kunnen blijven vinden.

Enkele keren per jaar vinden excursies plaats onder deskundige leiding van Natuurmonumenten. De invloed van deze activiteit is daarom minimaal en heeft daarom geen negatief effect op de habitattypen. Dit betekent dat deze activiteit in categorie 1 valt en ongewijzigd doorgang kan blijven vinden.

Activiteit	Nadere beschrijving	Nadere effecten-analyse	Relatie met instandhoudingsdoel	Significante relatie	Cumulatie mogelijk	Noodzakelijke (mitigerende) maatregelen	Conclusie t.a.v. beheerplan		
							1	2	3
Houden van rondleidingen, excursies e.d., onder leiding van een deskundige		Nee	Geen	Nee	Nee	-	x		

4.17.14 JACHT, WILDBEHEER EN SCHADEBESTRIJDING

Incidenteel vindt in het Natura 2000-gebied jacht plaats bij ziek of gewond wild en in het kader van soortgerichte maatregelen (o.a. bestrijding van Amerikaanse vogelkers). De invloed van deze activiteit is daarom zeer beperkt en heeft daarom geen negatief effect op de habitattypen. Dit betekent dat deze activiteit in categorie 1 valt en ongewijzigd doorgang kan blijven vinden.

Activiteit	Nadere beschrijving	Nadere effecten-analyse	Relatie met instandhoudingsdoel	Significante relatie	Cumulatie mogelijk	Noodzakelijke (mitigerende) maatregelen	Conclusie t.a.v. beheerplan		
							1	2	3
faunabeheer en soortgerichte maatregelen binnen Natura 2000		Nee	mogelijk verstorend	Nee	Nee	-	x		
faunabeheer buiten Natura 2000		Nee	mogelijk verstorend	Nee	Nee	-	x		

4.17.15 MILITAIR GEBRUIK

Het laagvliegen van militaire vliegtuigen boven het Lieftingsbroek vergund door middel van een Nb-wet vergunning die door de Raad van State is bevestigd. Het

laagvliegen heeft geen directe consequenties voor de Natura 2000-doelen voor het gebied. Immers het betreft hier habitattypen die niet gevoelig zijn voor de geluidsbelasting die het gevolg is van laag overvliegende vliegtuigen. De activiteiten vallen daarmee in categorie 1 en kunnen ongewijzigd doorgaan.

HOOFDSTUK

5 PAS-gebiedsanalyse

Dit hoofdstuk is voor 99% overgenomen van de PAS-Gebiedsanalyse zoals die op 20 november 2015 is opgenomen in het PAS.

5.1

SAMENVATTING GEBIEDSANALYSE LIEFTINGHSBROEK

Wat en waarvoor is een gebiedsanalyse?

Als onderdeel van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) worden voor 131 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in Nederland gebiedsanalyses opgesteld. In de gebiedsanalyses wordt aangegeven wat de kwaliteit van de in stand te houden Natura 2000-habitattypen is, of de kwaliteit de afgelopen jaren is verbeterd, gelijk is gebleven of is verslechterd. De kwaliteit en de trend daarin wordt gerelateerd aan de milieueisen die de habitattypen stellen, waaronder onder meer de stikstofdepositie. Op basis daarvan wordt aan de hand van de best beschikbare wetenschappelijke kennis bepaald welke ecologische herstelmaatregelen nodig zijn om de ontwikkelingsruimte die in de PAS rond Lieftingsbroek is berekend te kunnen uitgeven zonder dat verslechtering optreedt en op langere termijn de instandhoudingsdoelen van de stikstofgevoelige habitatype kunnen worden gehaald. Het uitvoeren van de maatregelen, is noodzakelijk om gebruik te kunnen maken van de beschikbare PAS-ontwikkelingsruimte. Ontwikkelingsruimte binnen de PAS is de ruimte in stikstofdepositie, op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, die beschikbaar is om nieuwe economische projecten en/of handelingen te kunnen realiseren.

Lieftingsbroek in het landschap

Het Lieftingsbroek is een klein (19,8 ha groot) gevarieerd loofbos op de rand van het Ellersinghuizerveld, een laaggelegen, relatief vlak en komvormig zandplateau langs de (hoger gelegen) rand van het stroomdal van de Ruiten Aa. Door de ligging van het Lieftingsbroek op een zandrug en de overgang naar het heideontginingslandschap is er veel variatie in hoogteligging binnen het bos. Een historische houtwal en voormalige beekloop dragen nog meer bij aan die variatie. Een ruilverkaveling in de jaren '60 heeft grote gevolgen gehad voor de waterhuishouding. Voor de ruilverkaveling vond 's winters overstroming plaats en in de zomer was de bodem drassig. Door de ruilverkaveling werd tot voor kort een groot deel van het gebied sterk ontwaterd door landbouwsloten, waardoor conservering van water niet meer plaats vond. De aangrenzende landbouwgebieden hadden een onnatuurlijk peil: hoge peilen in de zomer (wateraanvoer) en lage peilen in de winter. De ontwatering voor de landbouw heeft een negatief effect gehad op de grondwaterstanden en kwel in het Lieftingsbroek.

Kwaliteit habitattypen Lieftingsbroek

In het aanwijzingsbesluit van juni 2013 voor het Lieftingsbroek zijn vier habitattypen aangewezen. In het wijzigingsbesluit van 15 juni 2015 is H91E0C geschrapt en H91D0 Hoogveenbossen opgenomen.

- H6410 Blauwgraslanden; behoud oppervlakte verbetering kwaliteit,
- H9120 Beuken-eikenbossen met hulst; behoud oppervlakte en kwaliteit,
- H9160A Eiken-haagbeukbossen; behoud oppervlakte verbetering kwaliteit,
- *(H91E0C Vochtige alluviale bossen; behoud oppervlakte verbetering kwaliteit.)*
- H91D0 Hoogveenbossen; in stand houden.

Het aanwijzingsbesluit is uitgangspunt voor het opstellen van de gebiedsanalyse. Uit vegetatiekarteringen sinds de jaren '50 van de 20^e eeuw blijkt dat de soortensamenstelling van de habitattypen verschuift van natte en vochtige soorten naar droge soorten. Hieruit blijkt dat verdroging is opgetreden. Dit beeld wordt bevestigd door peilbuisgegevens en bodemkartering.

Samenhangend met verdroging treedt verzuring op omdat het kalkrijkere grondwater niet meer bij de wortels komt. Bladeren kunnen in een zure omgeving slechter verteren, waardoor het strooisel steeds meer ophoopt. Door de zuurdere bodem krijgen karakteristieke soorten geen kans meer. Ook treedt vermesting op door de te hoge stikstofdepositie.

Herstelmaatregelen

De gebiedsanalyse laat zien dat de habitattypen in eerste instantie gebaat zijn bij herstelmaatregelen op landschapsschaal, waarbij herstel van de waterhuishouding de hoogste prioriteit heeft. Met het herstel van eco-hydrologische processen is het mogelijk om natuurlijke peilfluctuaties, hogere grondwaterstanden en dankzij de aanwezigheid van leemlagen, de basenverzadiging weer te herstellen. Deze hydrologische herstelmaatregelen zijn al volledig uitgevoerd en afgerond in 2013.

De beekloop van de Ruiten Aa heeft afgelopen jaren door natuurontwikkeling weer een natuurlijk (kleiner) beekprofiel gekregen en meandert door het landschap. Het water uit de omgeving wordt nu weer zo lang mogelijk vastgehouden in de gebieden rond de beek en afgevoerd via oorspronkelijke laagtes en slenkjes. Deze maatregel zorgt ervoor dat er meer water infiltreert in het bos en omgeving in plaats van dat het direct wordt afgevoerd naar de beek. De diepe ontwateringen/sloten van voormalige heideontginningen aan de west- en noordzijde van het Lieftingsbroek zijn zeer onlangs gedempt en de voedselrijke bovenlaag is verwijderd.

Door deze maatregelen zakt de grondwaterstand in het Lieftingsbroek minder diep weg en er vindt weer aanvoer van kalkrijk water plaats door toestroming van lokaal grondwater (kwel) over leem/potkleilagen. De bodem zal daarmee vochtiger en minder zuur zijn waardoor de ophoping van strooisel vermindert.

Voor de drie boshabitattypen geldt dat al tientallen jaren een beheer van "niets doen" wordt toegepast door terreinbeheerder Natuurmonumenten. Uit de gebiedsanalyse volgt dat "niets doen", ook in de eerste beheerplanperiode de voorkeur verdient.

Op de twee blauwgraslandpercelen wordt hooilandbeheer toegepast. Dit bestaat uit het (laat in het jaar) maaien en afvoeren van het maaisel en blad. Gelet op het feit dat zeer onlangs de grondwaterstand is opgezet en dat dit een positief effect op de kwaliteit van de blauwgraslandpercelen zal hebben wordt ervoor gekozen om in de eerste beheerplanperiode geen extra beheermaatregelen te nemen naast het reguliere hooilandbeheer.

Beoordeling effectiviteit en gebiedsoordeel

Zoals opgemerkt zijn de ecologisch wenselijke hydrologische maatregelen in het gebied al volledig uitgevoerd. In de eerste beheerplanperiode wordt niet ingezet op aanvullende maatregelen. Een goede hydrologische situatie moet de basis vormen voor een verder herstel. Omdat in Lieftingsbroek sprake is van een lokaal systeem boven ondiepe potklei- en lemlagen is de effectiviteit groot. De eerste resultaten van het verdrogingsmeetnet (peilbuizen) na voltooiing van de hydrologische herstelmaatregelen laten zien dat de grondwaterstanden pas laat in het jaar uitzakken. Dit bevestigt dat sprake is van goede herstelmogelijkheden. Het risico op eutrofiëring door aanvoer van voedingsstoffen uit de omgeving via water is niet aanwezig in het Lieftingsbroek omdat de grondwaterstroming richting (voormalige) landbouwgronden loopt en niet andersom. De verbetering van de waterhuishouding draagt door de verbeterde aanvoer van basen bij aan afbraak van de strooisellaag onder de boshabitattypen.

Na het herstel van de basisrandvoorwaarden kan in de tweede en derde beheerplanperiode op basis van monitoringsgegevens besloten worden aanvullende maatregelen als plaggen, herstellen van middenbosbeheer of strooiselverwijdering gekozen worden om de nutriëntenophoping nog verder terug te zetten.

Uit de analyse blijkt dat herstel en instandhouding van de 4 habitattypen met de al genomen hydrologische maatregelen is te realiseren. De hydrologische maatregelen zijn allen wetenschappelijk bewezen met een grote mate van effectiviteit. De verbeterde hydrologie zal leiden tot een verbetering van de kwaliteit van de habitattypen. Er wordt dan ook vanuit gegaan dat de instandhoudingsdoelstellingen worden gehaald. Wel zal monitoring aan moeten tonen of in de tweede of derde planperiode aanvullende maatregelen ingezet moeten worden.

Tabel 5.1

Trends en verwachte ontwikkeling
Natura 2000- doelen

Habitatype	Trend sinds 2004	Verwachte ontwikkeling 1 ^e BHP	Verwachte ontwikkeling 2030	categorie
H6410 Blauwgrasland	=/-	+	+	1a
H9120 Beuken-eikenbos met hulst	=	=/+	+	1a
H9160A Eiken-haagbeukenbossen	=/+	+	+	1a
H91D0 Hoogveenbossen	=/-	=/+	=/+	1a
H91E0C Vochtige alluviale bossen	=/-	+	+	1a

- = achteruitgang, = = gelijk, + = vooruitgang, ? = onbekend

Gebiedsoordeel: 1a (goed perspectief)

5.2

KWALITEITSBORGING

In het ontwerp Natura2000-beheerplan (2016) zijn alle benodigde gegevens al opgenomen. Deze komen overeen met de redeneringen uit de standaard PAS-ecologische herstelstrategieën.

Het concept beheerplan voor het Lieftingsbroek is in 2009 opgesteld door ecologen van Arcadis (Mariska Salomons en Dolf Logemann), bos- en mosexpert Klaas van Dort, in samenwerking met een expert-groep bestaande uit ecologen en andere experts van Natuurmonumenten (Jacob de Bruin, Jeroen Kuiper, Roel Douwes), de Dienst Landelijk Gebied (Peter van den Berg van Saparoea), het Waterschap Hunze en Aa's (Uko Vegter), de gemeente Vlagtwedde (Herman Alting), Provincie Groningen (Edwin van Hooff, Herman Brinkman, Fenneke van der Schuur). Het voorliggende beheerplan is een door Prolander (Rienko van der Schuur) herziene en geactualiseerde versie van het *concept* beheerplan uit 2009.

Voor de gebiedsanalyse is tevens gebruik gemaakt van informatie die de afgelopen jaren beschikbaar is gekomen. De gebiedsanalyse is opgesteld door Mirjam Bakker, Edwin van Hooff, Fenneke van der Schuur en Olaf Slakhorst, allen van de provincie Groningen.

Gedeputeerde Staten van Groningen hebben op 10 januari 2012 (zaaknr. 371002) ingestemd met de financiering en de uitvoering van Ellersinghuizerveld fase 2 waarvan verbeteren van het hydrologisch systeem voor Lieftingsbroek deel uitmaakt. De uitvoering heeft vanaf 2012 plaatsgevonden en is in 2014 afgerond. Met de afronding van het project is de grondwaterstand in het Ellersinghuizerveld verhoogd. Vanwege deze recente grondwaterstandsverhoging (winter 2013/2014) is de belangrijkste oorzaak van de achteruitgang van het bos, de verdroging, gestopt.

De ligging van de habitattypen is te zien op figuur 2.1.

5.3

INLEIDING (DOEL EN PROBLEEMSTELLING)

Dit document is de geactualiseerde PAS-gebiedsanalyse voor het Natura 2000-gebied Lieftinghbroek, onderdeel van het ontwerp partiële herziening Programma Aanpak Stikstof 2015-2021. Deze PAS-gebiedsanalyse is geactualiseerd op de uitkomsten van AERIUS Monitor 2015. Meer informatie over de actualisatie van AERIUS Monitor is te vinden in het ontwerp partiële herziening Programma Aanpak Stikstof 2015-2021.

De actualisatie op basis van AERIUS monitor 2015 heeft geleid tot wijzigingen in de omvang van de stikstofdepositie en de ontwikkelruimte in alle PAS-gebieden. De omvang van de wijzigingen is verschillend per gebied en per habitattypen. Naar aanleiding van de geactualiseerde uitkomsten van AERIUS Monitor 2015 blijft het ecologisch oordeel van Lieftingsbroek ongewijzigd. Een nadere toelichting hierop is opgenomen in hoofdstuk 8 Gebiedsoordeel. Met het ecologisch oordeel is beoordeeld of met de toedeling van depositie en ontwikkelingsruimte de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor stikstof gevoelige habitattypen en

leefgebieden van soorten op termijn worden gehaald en/of behoud is geborgd. Daarnaast is beoordeeld of verslechtering van habitats en significante verstoring van soorten wordt voorkomen.

Naast de bovenstaande actualisatie is de volgende wijziging in deze gebiedsanalyse doorgevoerd. Het habitattype Vochtige alluviale bossen (H91E0) is bij wijzigingsbesluit van 15 juni 2015) voor dit gebied als waarde vervallen. Het habitattype Hoogveenbossen (H91D0) dat in het gebied is vastgesteld, is als waarde toegevoegd.

Doel

Dit document heeft tot doel om op grond van de analyse van ecologische gegevens tot een goede onderbouwing te komen van de benodigde gebiedsspecifieke ecologische herstelmaatregelen om de negatieve effecten die optreden door het teveel aan stikstof te neutraliseren.

De analyse is als volgt opgebouwd:

- Het op een rij zetten van de systeem-omstandigheden en het in beeld brengen van de knelpunten (3 Gebiedsanalyse).
- De mogelijke oplossingsrichtingen en maatregelen (4 Eerste bepaling herstelmaatregelen)
- De gevolgen van eventuele maatregelen voor andere natuur (5 Relevantie van uitwerking voor andere habitattypen en natuurwaarden).
- De uitwerking van de definitieve maatregelen (6 Definitieve set van maatregelen met motivatie).
- Ruimte voor economische ontwikkeling (7)
- Gebiedsoordeel (8)

5.3.1 INSTANDHOUDINGSDOELEN

In het aanwijzingsbesluit van juni 2013 voor het Lieftingsbroek zijn vier habitattypen aangewezen. In het wijzigingsbesluit van 15 juni 2015 is H91E0 geschrapt en H91D0 Hoogveenbossen opgenomen.

- H6410 Blauwgraslanden; behoud oppervlakte verbetering kwaliteit,
- H9120 Beuken-eikenbossen met hultst; behoud oppervlakte en kwaliteit,
- H9160A Eiken-haagbeukbossen; behoud oppervlakte verbetering kwaliteit,
- *(H91E0 Vochtige alluviale bossen; behoud oppervlakte verbetering kwaliteit.)*
- H91D0 Hoogveenbossen; in stand houden.

Het aanwijzingsbesluit is uitgangspunt en leidend voor het opstellen van de gebiedsanalyse. Beschreven maatregelen zijn daarom gericht op de habitattypen vastgesteld in het aanwijzingsbesluit. In het aanwijzingsbesluit zijn geen Natura 2000-soorten opgenomen die afhankelijk zijn van een stikstofgevoelig habitat. Voorjaar 2013 is, op basis van gegevens van Natuurmonumenten en de provincie Groningen, door EZ/Alterra geconcludeerd dat het type Vochtig alluviaal bos in het Lieftingsbroek niet voldoet aan de vereisten van het habitattype omdat het hydrologisch niet onder invloed staat van de beek. Dit habitattype wordt nog wel in dit document beschreven omdat het in het definitieve aanwijzingsbesluit (zie










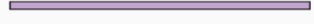


bijlage 1) is opgenomen. De gebiedsanalyse gaat uit van de habitattypenkaart, die qua habitattypen en oppervlakten correspondeert met het aanwijzingsbesluit.

Voor de vier habitattypen is een nadere uitwerking gewenst gelet op de realisering van de instandhoudingsdoelen en overschrijding van kritische depositiewaarden. Om te komen tot een juiste afweging en strategie dient voor het Natura 2000-gebied een systeem- en knelpuntenanalyse te worden uitgewerkt. Op grond daarvan is het mogelijk een maatregelpakket op te stellen. Het eerste deel van de analyse betreft het op rij zetten van relevant gegevens voor systeem- en knelpunten analyse en de interpretatie daarvan. Het tweede deel betreft oplossingsrichtingen en uitwerking van maatregelpakketten in ruimte en tijd.

5.3.2 PROBLEEMSTELLING

Uit de berekening met AERIUS Monitoring 2015 blijkt dat in de huidige situatie sprake is van een matig overbelaste situatie van stikstof op het Lieftingsbroek. Tabel 5.2 laat zien dat voor habitattype H91D0 geldt dat de KDW alleen in de huidige situatie (2014) overschreden wordt. Voor de overige drie habitattypen is wel sprake van een overschrijding.

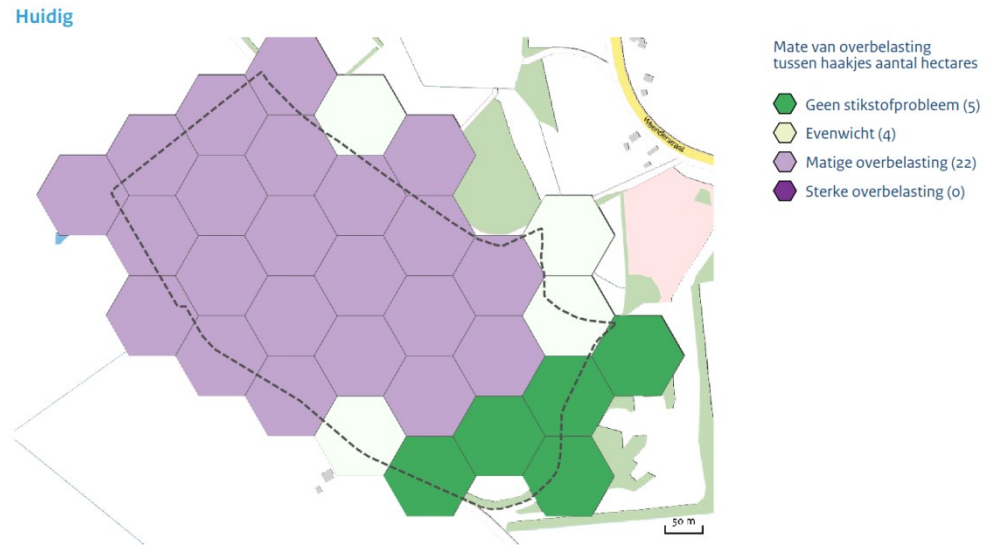
Tabel 5.2
Stikstofbelasting per habitattypen
ten opzichte van KDW

Habitat	Relevant (ingetekend)	Relevant (gekarteerd)	KDW	Stikstofbelasting ten opzichte van KDW	Aandeel overbelast
H6410 Blauwgraslanden	< 1,0 ha	< 1,0 ha	1.071	Huidig  2020  2030 	100% 100% 100%
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	10,7 ha	10,7 ha	1.429	Huidig  2020  2030 	81% 73% 65%
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	1,3 ha	1,3 ha	1.429	Huidig  2020  2030 	100% 100% 100%
H91D0 Hoogveenbossen	< 1,0 ha	< 1,0 ha	1.786	Huidig  2020  2030 	100% 1% 0%

Verder blijkt dat aan het eind van tijdvak 1 (2020) ten opzichte van de huidige situatie sprake is van een afname van de stikstofdepositie in het gehele gebied. Dit is inclusief brongerichte maatregelen en de uitgifte van ontwikkelingsruimte. De kritische depositiewaarde (KDW) is de internationaal door deskundigen vastgestelde ondergrens waarboven negatieve effecten mogelijk zijn. De KDW verschilt per habitattypen.

Figuur 5.1a

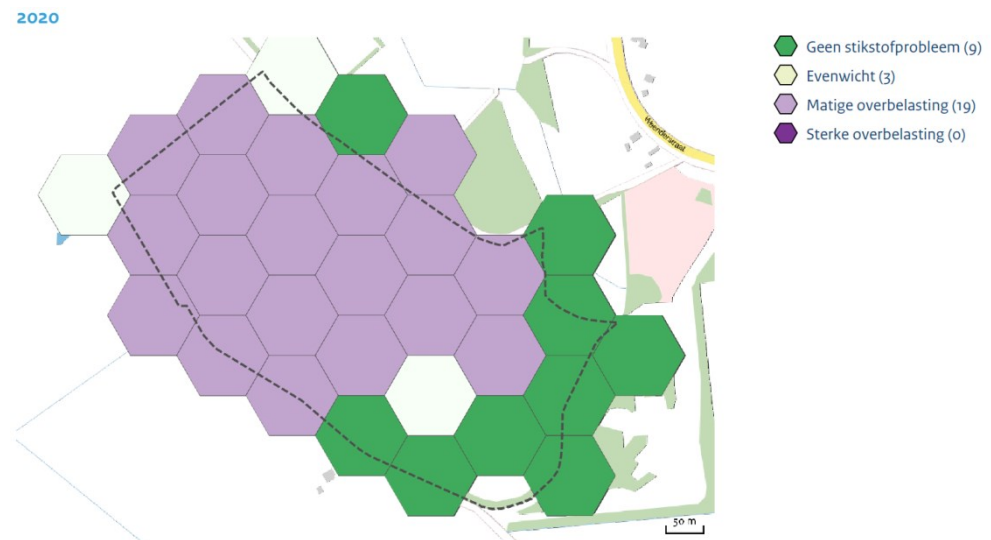
Mate van overbelasting met stikstof in 2014



Of negatieve effecten optreden is afhankelijk van verschillende factoren. Beneden de KDW kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Na afloop van tijdvak 1 (2014-2020) worden de kritische depositiewaarden van H6410 Blauwgraslanden, H9120 Beuken-eikenbossen met hulst en H9160A Eiken-Haagbeukenbossen nog overschreden.

Figuur 5.1b

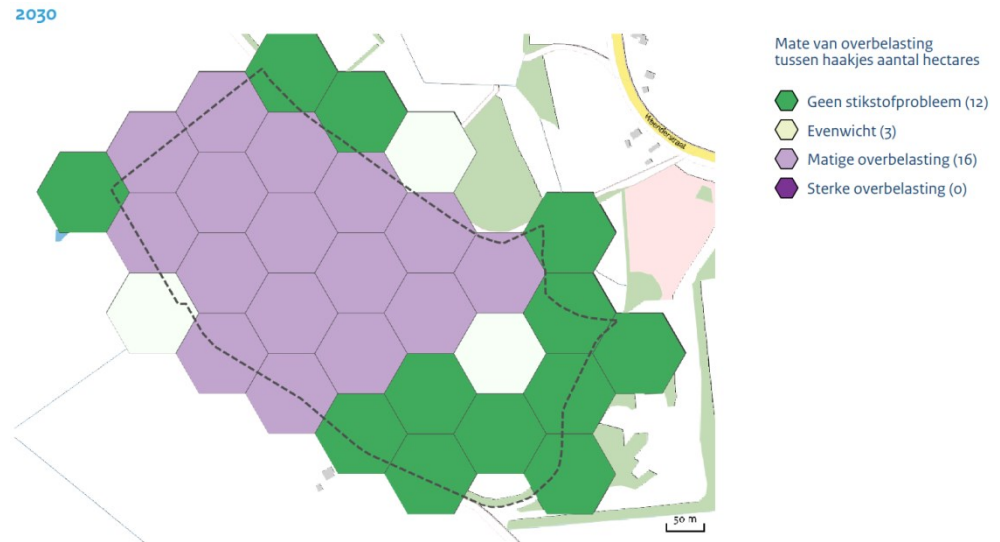
Mate van overbelasting met stikstof in 2020



Aan het einde van tijdvak 2 en/of 3 (2020-2030) is, ten opzichte van de huidige situatie, sprake van een verdere afname van de stikstofdepositie in het gehele gebied. Na afloop van de tijdvakken 2 en 3 (2020-2030) wordt de KDW nog in ca. 65% van het aantal hexagonalen overschreden; hier is sprake van matige overbelasting. Geen enkele hexagoon laat in de periode 2014-2030 een toename zien.

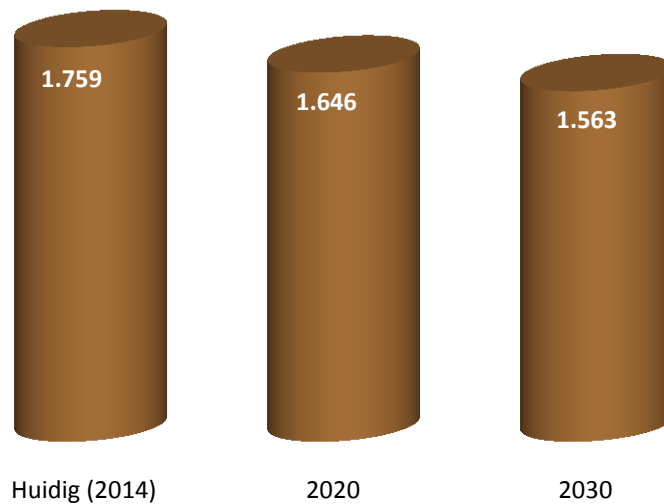
Figuur 5.1c

Mate van overbelasting met stikstof in 2030



Figuur 5.2

Gemiddelde stikstofdepositie in mol N/ha/jr



5.3.3 STIKSTOFDEPOSITIE; VERLOOP DEPOSITIE

Voor het ecologisch oordeel is van belang welk depositieniveau wordt bereikt bij benutting van alle ontwikkelingsruimte. In deze analyse is rekening gehouden met de totale stikstofdepositie die berekend is met AERIUS Monitor 2015. De prognose van de ontwikkeling van de stikstofdepositie volgens AERIUS Monitor 2015 is weergegeven in figuur 5.2 Bij de berekening van de stikstofdepositie aan het eind van het eerste tijdvak is de ontwikkelingsruimte die voor dit gebied in dit tijdvak van het programma beschikbaar is, ingecalculeerd. De weergegeven stikstofdepositie aan het eind van het eerste tijdvak van het programma is daarmee inclusief de uitgifte van ontwikkelingsruimte (zie hoofdstuk 7).

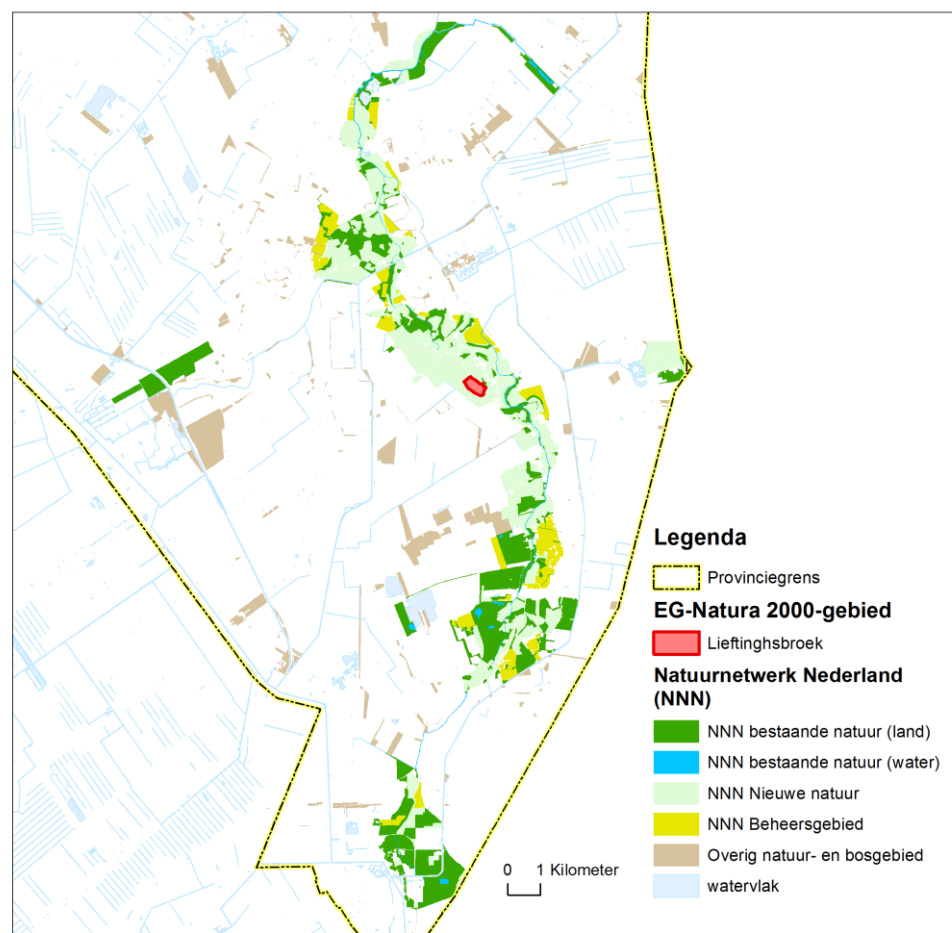
Bij het onderliggende ecologisch oordeel is er rekening mee gehouden dat de afname van de stikstofdepositie niet volgens een rechte lijn verloopt, maar volgens een golvende dalende lijn. Er is in aanmerking genomen dat in het begin van het tijdvak van het programma mogelijk tijdelijk een toename van de

stikstofdepositie kan plaatsvinden ten opzichte van de uitgangssituatie bij aanvang van het programma. Hiervan kan sprake zijn wanneer de uitgifte van ontwikkelingsruimte en de feitelijke benutting van die ontwikkelingsruimte sneller verlopen dan de daling van de stikstofdepositie.

Omdat de uitgifte van ontwikkelingsruimte binnen het eerste tijdvak van de PAS gelimiteerd is, zal een mogelijke tijdelijke toename van depositie aan het begin van het tijdvak echter altijd gepaard gaan met een verminderde uitgifte van ontwikkelingsruimte op een later moment in datzelfde tijdvak en vanaf dat moment een versnelde daling van depositie of bij tijdelijke projecten. De ontwikkelingsruimte als geheel is echter gelimiteerd. Een mogelijke tijdelijke toename van depositie aan het begin van het tijdvak gaat altijd gepaard met een verminderde uitgifte van ontwikkelingsruimte op een later moment in datzelfde tijdvak en vanaf dat moment een versnelde daling van depositie.

Uit AERIUS Monitor 2015 blijkt dat aan het eind van het eerste tijdvak, ten opzichte van de huidige situatie, sprake is van een afname van de stikstofdepositie in het gehele gebied zie ook paragraaf 5.3.2.

Figuur 5.3
Natura 2000-gebied
Lieftingsbroek in het
Natuurnetwerk Nederland
(NNN)



5.4

GEBIEDSANALYSE

5.4.1 **GEBIEDSANALYSE OP LANDSCHAPSSCHAAL**

Het Lieftingsbroek (ca. 20 ha.) maakt onderdeel uit van het dal van de Ruiten Aa (figuur 5.3). Het ligt op de grens van het essenlandschap langs de Ruiten Aa en het zandontginningslandschap tussen de Ruiten Aa en de Mussel Aa. Het gebied wordt gekenmerkt door een zeer gevarieerd loofbos met een goed ontwikkelde struik- en kruidlaag en enkele schraalgraslandjes.

De omgeving bestond tot voor kort voor een groot deel uit akkers. Een deel hiervan wordt momenteel ingericht als natuurgebied. Het Lieftingsbroek is in beheer bij Natuurmonumenten. In het bos wordt gedurende de laatste 30 jaar, behalve het maaien en maaisel en blad afvoeren van de blauwgraslanden, geen actief beheer gevoerd waardoor een bos is ontstaan met een natuurlijk karakter.

Onderstaande beschrijving is voor een groot deel gebaseerd op artikelen Lieftingsbroek (Bijlsma et al, 1995), Bosgeschiedenis van het Weenderbos (Koop, 1985) en Ellersinghuizerveld. Verkenning lokale hydrologische situatie en potenties, Grontmij en Iwaco, 2001), De bodemgesteldheid van bosreservaten in Nederland, deel 8 (Mekkink, 2003).

Geologie en bodem

Tot een diepte van 24 meter beneden maaiveld is een goed doorlatend watervoerend zandpakket aanwezig. Hierin bevindt zich Peelo-zand met plaatselijk slibhoudend zand of leem. Boven dit goed doorlatende pakket bevindt zich een slecht doorlatend pakket met potklei en keileem en lokaal Eemklei. Vanaf een diepte van maximaal 12 meter. komt een matig doorlatend freatisch watervoerend pakket voor, van matig fijn en grof zand (Formatie van Twente).

In het kader van het onderzoeksprogramma "bosreservaten" heeft Alterra de bodemgesteldheid van het bosreservaat Lieftingsbroek in kaart gebracht, zie figuur 3.5 a en b. (Mekkink, 2003). Verspreid over het bos zijn steekproeven genomen. Het humusprofiel in het Lieftingsbroek bestaat uit mullmoders. Mullmoders zijn indicatief voor een actief bodemleven door een hoge basenbezetting en een goede vocht- en luchtvoorziening. De bodem aan de noord-noordoost zijde bestaat uit moerige podzolgronden, zwak lemige veldpodzolgronden en sterk lemige laarpodzolen met een dik (ca. 15 cm) ectorganische humusprofiel. In het westelijk deel komen sterk lemige, ijzerrijke beekerdgronden voor, die variëren in dikte van eerdlaag. Op de laagste delen in het gebied liggen leekeerdgronden en broekeerdgronden (zuidelijk deel). Deze laatste ligt op de overgang van beekerd naar leekeerd. De leekeerdgronden komen voor in de oude meander (zware klei) en in het noordelijk deel (zware zavel). Bij het plaatsen van het verdrogingsmeetnet is in de bodem onder het Lieftingsbroek lokaal keileem en potklei aangetroffen.

Hoogteligging

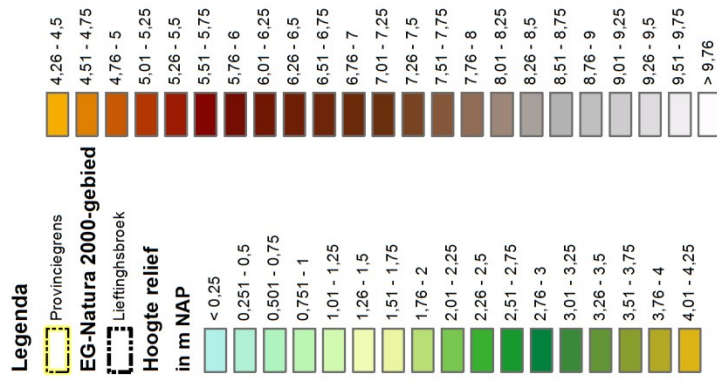
Door de ligging van het bos op een zandrug en de overgang naar het heideontginningslandschap is er veel variatie in hoogteligging binnen het bos. Een historische houtwal en voormalige beekloop dragen nog meer bij aan die variatie. De hoogteligging in het gebied varieert van circa NAP 300 cm tot 570 cm t.o.v. NAP. Aan de westzijde ligt een oude beekarm op circa 300 cm t.o.v. NAP. De hoogste delen liggen aan de oostzijde op een dekzandwelling. Deze

hoogteverschillen zorgen ervoor dat binnen een klein oppervlak een variatie in vegetatietypen mogelijk is. In figuur 5.4 is de hoogtekaart afgebeeld.

Hydrologie

Het gebied ligt op de rand van het Ellersinghuizerveld, een laaggelegen, relatief vlak en komvormig zandplateau langs de (hoger gelegen) rand van het stroomdal van de Ruiten Aa. De hydrologische condities worden hier gestuurd door het ondiep voorkomen van potklei en keileem waardoor het van nature een zeer nat gebied is. De stromingsrichting van het diepe grondwater is noordwaarts gericht (Royal Haskoning, 2008).


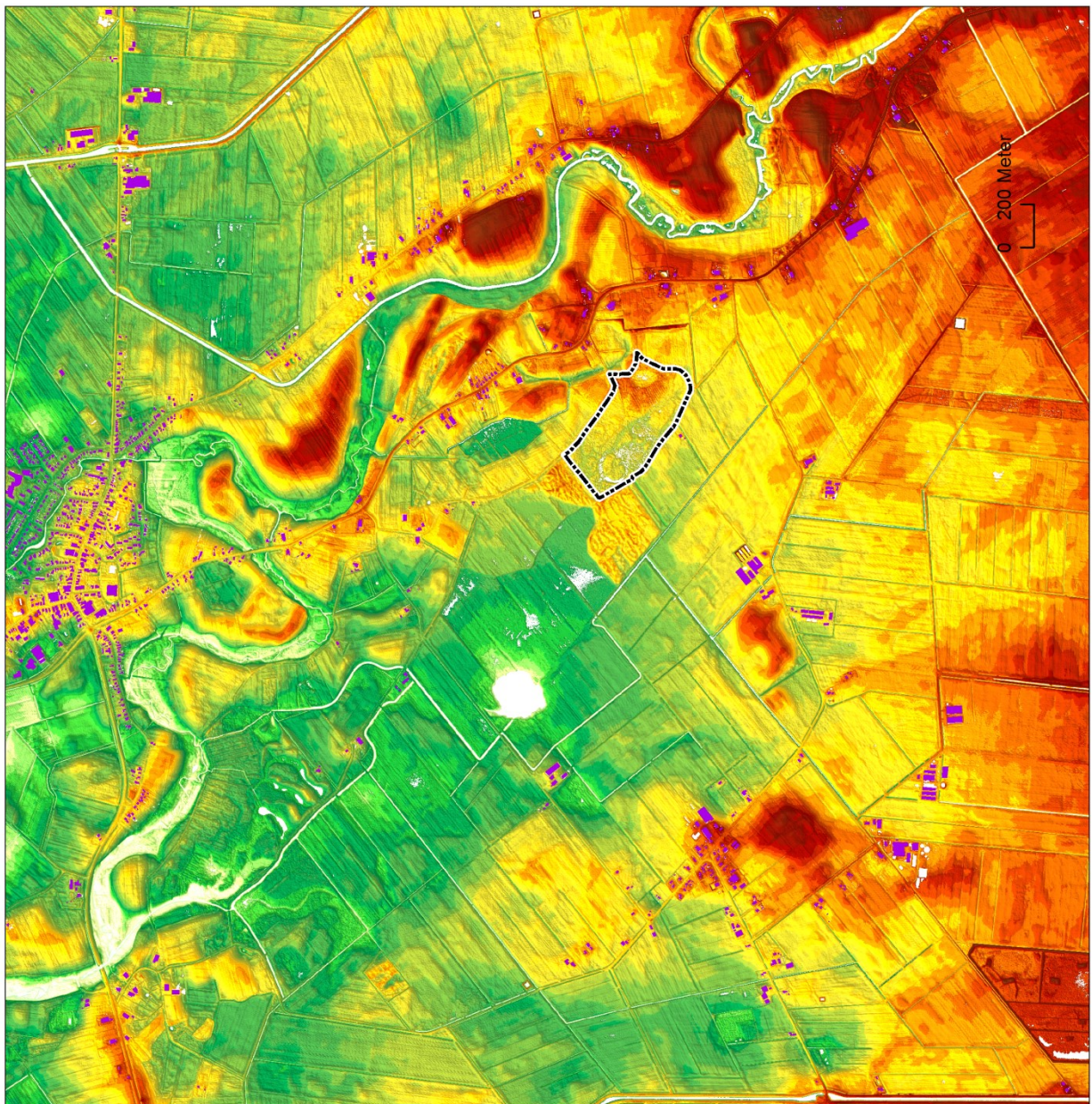
Natura 2000 Lieftingsbroek



bron: AHN2, 2013

Project: Natura 2000 beheerplan
 Datum: 18-02-2016
 Bestandlocatie: Kaart: pl20160211-RV003

GIS en Cartografie, provincie Groningen
 © topografische ondergrond TDKadaster

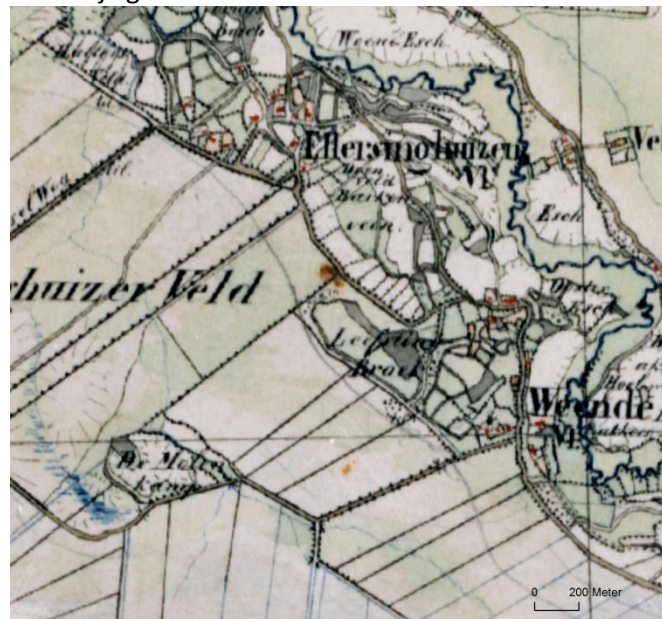
Figuur 5.4 Hoogtekaart 2013 (Bron: AHN2)

Een ruilverkaveling in de periode 1960- 1970 heeft grote gevolgen gehad voor de waterhuishouding. Voor de ruilverkaveling vond 's winters overstroming plaats en in de zomer was de bodem drassig. Tot voor kort werd een groot deel van het gebied sterk ontwaterd door landbouwsloten, waardoor conservering van water niet meer plaats vond. De aangrenzende landbouwgebieden hadden een onnatuurlijk peil: hoge peilen in de zomer (wateraanvoer) en lage peilen in de winter. De ontwatering voor de landbouw heeft een negatief effect op de grondwaterstanden en kwel in het Lieftingsbroek. Dit blijkt ook uit scenarioberekeningen, die laten zien dat het opzetten van de peilen in het Ellersinghuizerveld een positief effect heeft op het voorkomen van kwel (Royal Haskoning, 2008) .

Met het verdrogingsmeetnet wordt het verloop van de ondiepe grondwaterstand gevolgd. In bijlage 2 is een tijdstijghoogtelijn opgenomen met gegevens uit het verdrogingsmeetnet. In natte perioden reageert de grondwaterstand sterk, wat wijst op een lokaal systeem. De grondwaterstanden blijven tot vrij lang in het voorjaar hoog, maar zakken in september uit tot 150 cm beneden maaiveld (Beuken-eikenbos), 120 cm beneden maaiveld (Eiken-haagbeukenbos en Blauwgrasland). In het alluviaal bos zakt de grondwaterstand relatief minder ver uit (ca. 50 cm beneden maaiveld). In het alluviale bos is sprake van een kweldruk tot ver in het voorjaar.

Waterkwaliteit

Oppervlaktewater is niet aanwezig. Er zijn geen grondwateranalyses bekend. Aangenomen kan worden dat het ondiepe grondwater overwegend vrij zuur is aangezien infiltratie overheerst, anderzijds kan de aanwezigheid van leemhoudende zanden en (pot)kleilagen in de ondergrond lokaal juist tot aanrijking van het grondwater met basen leiden. In de voormalige slenk en in laagten komen ook plantensoorten voor die duiden op lokale invloeden van basenrijk grondwater.



Historisch landgebruik

Op de kadastrale kaart van 1829 staat bos aangegeven op de hogere zandwielving in het oostelijk deel van het huidige bos (Bijlsma et al, 1995). Op de Topografisch

Militaire Kaart (figuur 5.5) is eveneens een deel van het huidige bos op de hogere zandrug aangegeven. De lager gelegen west- en zuidzijde van het bos zijn dan nog grasland, omgeven door een houtwal. Na 1900 zijn de lager gelegen delen bebost (Bijlsma et al, 1995). Voor 1972 werden scheefgewaaide bomen afgevoerd. Na 1972 is gestart met de beheersvorm "niets doen". Wel werd aan bestrijding van ingevoerde boomsoorten gedaan (Natuurmonumenten, 1993).

5.4.2 GEBIEDSANALYSE PER HABITATTYPE

H6410 Blauwgraslanden

Ligging

Van het voormalig hooiland, grenzend aan de dekzandrug (habitat Beuken-Eikenbos met hulst) zijn twee kleine restantjes hooiland over met ene oppervlak van in totaal ca. 0.5 ha. Zij worden omringd door bos (habitattypen Beuken-Eikenbos met hulst en Vochtige alluviale bossen). De bodem bestaat hier uit bekeerdgronden met leemrijk zand.

Kenschets

Uit een lange reeks van vegetatieopnamen (vanaf 1937) blijkt dat de kenmerkende soorten van zwak gebufferde omstandigheden aanwezig zijn: blauwe zegge, gevlekte orchis, blauwe knoop, biezenknoppen, tandjesgras, sterzegge, tormentil, gewoon struisgras, moerasviooltje, en veelbloemige veldbies behorend tot *Cirsio dissecti-Molinietum* (Blauwgrasland) en veldrus-associatie (*Crepidion-juncetum acutiflori*). Soorten als zwarte zegge, sterzegge en moerasviooltje duiden erop dat het hier om een zure vorm van het Blauwgraslandtype gaat.

Trend

Recente opnamen (2008, 2011 en 2012, zie bijlage) laten zien dat de karakteristieke soorten als gevlekte orchis, blauwe knoop, blauwe zegge, tandjesgras, biezenknoppen enz. nog wel voor komen in het blauwgrasland, maar dat de bedekking ten opzichte van 1937 sterk achteruitgegaan is en de bedekking nu overheerst wordt door schapegras, pijpestrootje, tormentil en haarmos. Het verdwijnen van kritische soorten en de relatief hoge bedekking van mossoorten als haakmos, haarmos (*spec.*) en groot laddermos laten zien dat er verdroging en opstapeling van voedingsstoffen plaats vindt. De ontwikkeling van de vegetatie in de hooilandjes wijst op verdroging en afname van de invloed van basenrijk water.

Uit een recentelijk toegevoegd meetpunt van de Provincie blijkt dat de basenverzadiging (4,9%) en de zuurgraad van de bodem ($\text{pH}_{\text{H}_2\text{O}} = 4.1$ en $\text{pH}_{\text{KCl}} = 3.6$) in het Blauwgrasland zeer laag zijn, wat betekent dat het zure gronden zijn met geen enkel bufferend vermogen.

De optimale basenverzadiging ligt rond de 80%. De Blauwgraslanden herbergen echter nog soorten van zwak gebufferde omstandigheden. De aanwezigheid van leemlagen, de relatief goede gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand en de ligging op de overgang van de hogere dekzandrug naar de voormalige beekloop bieden goede kansen om de basenaanvulling weer te herstellen d.m.v. herstel van de waterhuishouding.

In het kader van de inrichting van het project Ellersinghuizerveld, waartoe ook een verhoging van de grondwaterstand hoort, is het hydrologisch herstel van het

Lieftingsbroek in gang gezet. Daarmee is de belangrijkste oorzaak van de achteruitgang van het blauwgrasland, de verdroging van het gebied, gestopt. De waterstand in het gebied is zichtbaar gestegen.

Beheer

Door de terreinbeheerder Natuurmonumenten wordt hooibeheer uitgevoerd. Dit bestaat uit zo laat mogelijk in het jaar maaien en vervolgens afvoeren van het maaisel. Daarnaast wordt blad verwijderd.

Relatie met stikstofdepositie (AERIUS Monitor 2015)

De kritische depositie waarde (KDW) van dit habitatype is 1.071 mol/ha/jaar. De depositie bedraagt momenteel (2014) gemiddeld 1.895 (10-90 percentiel 1.560-1.974) mol/ha/jaar en daarmee wordt de KDW met gemiddeld 824mol/ha/jr overschreden.

In 2020 wordt een depositie van gemiddeld 1.778 mol/ha/jr (10-90 percentiel 1.451-1.855) berekend, een afname van 117mol/ha/jr.

In 2030 wordt een depositie van gemiddeld 1.694 (10-90 percentiel 1.369-1.771) berekend een daling van gemiddeld 201 mol/ha/jaar. Waarbij er voor het gehele habitatype sprake is van een afname. Ondanks de afname blijft op het gehele habitatype sprake van een matige overschrijding van de KDW.

Knelpunt

De te hoge stikstofbelasting is een knelpunt. In 2014 is de depositie gemiddeld 824 mol te hoog met op enkele hexagonen 923 mol teveel. In 2030 is de depositie gemiddeld 621mol hoger dan de kritische depositiewaarde.

H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

Ligging

Het habitatype Beuken-eikenbossen met hulst komt voor op de hoger gelegen dekzandrug in het oostelijke deel van het bos, zie figuur 1. Deze rug loopt door tot aan de beek Ruiten Aa. Midden in dit habitatype ligt de oude boskern (van voor 1829). De uitbreiding van dit habitatype heeft plaatsgevonden op de oude heideontginningen (veldpodzol- en laarpodzolgronden), die de kern omringden. Vanwege de gradiënten in het bos gaat dit habitatype op de lagere delen geleidelijk over in de habitattypen (H9160A en H91E0C).

Lokaal komen in dit habitatype ondiepe leemlaagjes voor. Het habitatype grenst aan de buitenzijde van het N2000-gebied aan een kleinschalig beekdallandschap met hooi- en weilandjes en houtwallen. Het landgebruik is hier altijd kleinschalig gebleven en maakt onderdeel uit van het NNN van het beekdal van de Ruiten Aa.

Kenschets

Zomereik domineert de boomlaag. beuk ontbreekt vrijwel, hetzij van nature (in dit eikenbostype niet ongebruikelijk), hetzij door selectieve kap in het verleden. Opvallend is de goed ontwikkelde struiklaag van hulst. Enkele forse exemplaren reiken tot in de kroonlaag, een kenmerk van bossen op oude bosgroeiplaatsen in de met neerslag relatief rijk bedeelde noordelijke helft van Nederland (Hommel et al., 1999).

De kruidlaag omvat veel voor het Beuken-eikenbos karakteristieke soorten, onder meer de typische soorten lelietje-van-dalen, gewone salomonszegel, witte Klaverzuring en dalkruid en grote muur, (Koop, 1997). Behalve deze vaatplanten gelden ook de bladmosse fraai haarmos, gewoon pluusjemos en gewoon pronkmos als kenmerkend voor de meest voedselrijke subassociatie van het Beuken-Eikenbos (*Fago-Quercetum convallarietosum*). Plaatselijk bereikt de brede stekelvaren bedekkingen van meer dan 50%. Adelaarsvaren domineert de hoge delen in de oudste delen van het bos, zowel zonder boomlaag als onder eik (*Fago-Quercetum pteridietosum*). Op plaatsen waar adelaarsvaren afwezig is treden bramen lokaal op de voorgrond. Dit zijn niet alleen ruderaal soorten, maar ook *Rubus silvaticus* en *Rubus arrhenii*, (op de oude boswal) een typisch Drentse bosbraam (Bijlsma, 1998). Daarnaast komen typische soorten als hazelworm, boomklever en zwarte specht voor. De zwarte specht is in het profielfdocument beschreven als stikstof gevoelige soort.

Op basis van de aanwezige vaatplanten en mossen is het Beuken-eikenbos van het Lieftingsbroek als floristisch karakteristiek goed ontwikkeld geclassificeerd. De presentie van een aantal oudbosindicatoren (Bijlsma, 2002) en de presentie van ruige veldbies, kussentjesmos en knikkend palmpjesmos verlenen het bos extra natuurwaarde. Bosgierstgras wijst lokaal op verwantschap met een rijker bostype, het Eiken-Haagbeukenbos (*Stellario-Carpinetum oxalidetosum*; oude naam *Milio-Fagetum*), terwijl op vochtige plaatsen overgangen worden gevormd naar elzen- en berkenbroek.

Trend

In de kruidlaag van het bos hebben zich sinds de aankoop van het bos flinke verschuivingen voorgedaan, zowel wat soortensamenstelling als wat bedekking van afzonderlijke soorten betreft. Thijsse maakt in 1925 melding van de boreale soorten zevenster en een forse plek met zweedse kornoelje en van verschillende havikskruiden in het Lieftingsbroek (De Levende Natuur, 1925). Zweedse kornoelje geldt als kensoort van het Berken-Eikenbos (*Quercus-Betuletum*), een voedselarm bostype dat door Van Dijk en Westhoff in 1950 over aanzienlijk oppervlakte werd gekarteerd. Op grond van de presentie van adelaarsvaren (dat geen kenmerkende soort is van het Eiken-Haagbeukenbos) is het aannemelijk dat er al voor 1950 Beuken-Eikenbos stond, maar het is niet bewezen. Koop spreekt bij de analyse van de door hem in 1985 uitgevoerde kartering van een vochtvariant van het Berken-Eikenbos, die volgens hem als gedegradeerde vorm van het Beuken-Eikenbos (*Fago-Quercetum molinietosum*) moet worden opgevat. Zweedse kornoelje en zevenster zijn anno 2009 niet meer in het Lieftingsbroek aanwezig. Koop (1997) maakt nog wel melding van 3,4 hectare Berken-Eikenbos.

De omvang van het Beuken-Eikenbos is tussen 1950 en 1985 niet noemenswaardig gewijzigd. Koop constateert wel een beperkte uitbreiding van Hulst en plaatselijk verdringing van oudbosindicatoren door adelaarsvaren. Dankzij de stormen is bovendien een grote hoeveelheid dood hout aanwezig. Dit biedt kansen aan specifieke dood hout bewoners, waarvan onder meer het bladmos geklauwd pronkmos en het korstmos grijs schorssteeltje al verschillende boomlijken hebben gekoloniseerd.

Met het ouder worden van dit habitatype nemen adelaarsvaren en hulst toe. Ook de dikke strooisellaag neemt toe. Metingen in het noordoostelijk deel van het bos tonen aan dat de zuurgraad ook voor dit habitatype erg laag is. (bovenste 15 cm, humuslaag minimaal 10 cm verwijderd): basenverzadiging= 4,4%, pH_{H_2O} = 3.5 en pH_{KCl} = 2.8. Uit de lage zuurgraad valt af te leiden dat er geen humificatie (mineralisatie) optreedt, met als gevolg dichttoename van de strooisellaag. Op de overgang naar vochtiger habitatypen speelt de verdroging en daarmee gebrekkige aanvoer van basen mee bij de beperkte strooiselafbraak. Gelet op de zeer zure omstandigheden is de conclusie gerechtvaardigd dat deze situatie niet in de laatste situatie is ontstaan maar al veel langer sprake is van een te lage zuurgraad, ook al in 2004.

De vorming van ectorganische humusprofielen met dikke, schoensmeerachtige H-lagen is een belangrijk kenmerk van ouder wordende Beuken-Eikenbossen dat als 'ecologisch geheugen' van het systeem gaat fungeren (Bijlsma et al. 2009).

Gelet op de recente grondwaterstandverhoging is de verwachting dat in de vochtigere overgangszones van het Beuken-eikenbos naar de nattere habitatypen (eiken-haagbeuk, blauwgrasland, alluviale bossen) de bodem zal worden aangerijkt met baserijk grondwater. Dit heeft tot gevolg dat in deze delen het bufferend vermogen van de bodem hersteld wordt en de afbraak van de strooisellaag weer op gang komt.

Het toenemen van de strooisellaag levert geen knelpunt op voor het oppervlak van dit habitatype. Verruiging met braam, en rankende helmblom, aan de periferie van het bos blijft beperkt tot een enkele meters brede bos strook, met name langs de westgrens. Langs de oostrand lijkt een groter oppervlak verbraamd. Het zeer geringe oppervlak verruiging aan de randen van het bos wordt niet gezien als een knelpunt voor het behoud van dit habitatype. Hierbij wordt meegewogen dat de gronden rond Lieftingsbroek uit agrarisch gebruik zijn genomen en niet meer bemest worden. Dit betekent dat vermistende invloed vanuit belendende percelen met verruiging als gevolg verleden tijd is. Concluderend kan worden gesteld dat het oppervlak gelijk is gebleven en de kwaliteit van het bos tussen 2004 en nu gelijk is gebleven.

Beheer

Het Lieftingsbroek heeft al tientallen jaren een beheer van niets doen in het bosareaal, omdat de beheerders voorrang hebben gegeven aan de ontwikkeling van een zo natuurlijk mogelijk bos.

Relatie met stikstofdepositie (AERIUS Monitor 2015)

De kritische depositie waarde (kdw) van dit habitatype is 1429 mol/ha/jaar. De depositie bedraagt momenteel (2014) gemiddeld 1.732 mol/ha/jr (10-90 percentiel 1.353-1.950) en daarmee wordt de kdw met gemiddeld 303 mol/ha/jr overschreden.

In 2020 is de depositie gemiddeld 1.619 (10-90 percentiel 1.251-1.832); er wordt een afname berekend van gemiddeld 113 mol/ha/jr.

In 2030 is de depositie gemiddeld 1.536 (10-90 percentiel 1.171-1.746), een daling van gemiddeld 196 mol/ha/jaar. Waarbij er voor het gehele habitatype sprake is

van een afname. Ondanks de afname blijft op 65% van het habitatype sprake van een matige overschrijding van de KDW.

Knelpunt

In 2014 is de depositie gemiddeld 303 mol te hoog, met op enkele hexagonen tot 521 mol teveel. In 2030 is de depositie gemiddeld 107mol hoger dan de kritische depositiewaarde.

H9160A Eiken-haagbeukenbossen

Ligging

Op de overgang van de hoge dekzandrug (habitatype Beuken-Eikenbos met hulst) naar de laaggelegen gronden in het Ellersinghuizerveld komt aan de noordwest kant van het bos het habitatype Eiken-haagbeukenbos voor met een oppervlak van enkele hectaren. Dit type is gelegen op de beekerdgrond in het voormalige hooiland. De (noord)westkant van het bos grenst aan laaggelegen, diep ontwaterde akkerbouwgronden, die recentelijk (2006) zijn omgevormd naar natuur en nu onderdeel uitmaken van het NNN van het beekdal Ruiten Aa.

Kenschets

De boomlaag van het Eiken-haagbeukenbos is gevarieerd met gewone es, gewone esdoorn, beuk, zwarte els en zomereik. Enkele vanaf de basis gevorkt vertakte essen met dikke stamvoeten verraden selectief hakken in het verleden (boeren-geriefhout). In de struiklaag komt veel hazelaar voor, naast gewone vlier en jonge esdoorns. Het habitatype is onderscheiden op basis van ruwe smele en ijle zegge. Beide vochtindicatoren zijn typisch voor het Eiken-Haagbeukenbos en ontbreken in het Beuken-Eikenbos. Gemeenschappelijk zijn grote muur, bosgierstgras, wijfjesvaren en witte klaverzuring. Plaatselijk is de oudbosindicator bosanemoon aanwezig.

Andere bossoorten met een voorkeur voor voedselrijke bossen op standplaatsen met een wisselende grondwaterstand komen niet, of niet meer (gele dovenetel), voor. Op grond van soortensamenstelling is de grens tussen Beuken-Eikenbos en de arme vorm van het Eiken-Haagbeukenbos moeilijk te trekken. Het habitatype is te classificeren als een soortenarme, verdroogde vorm van de minst voedselrijke subassociatie van het Eiken-Haagbeukenbos (*Stellario-Carpinetum oxalidetosum*; oude naam Gierstgras-Beukenbos *Milio-Fagetum*). Voorkomende typische vogelsoorten zijn appelvink, boomklever, bosuil en zwarte specht.

Beheer

Het Lieftingsbroek heeft al tientallen jaren een beheer van niets doen in het bosareaal, omdat de beheerders voorrang hebben gegeven aan de ontwikkeling van een zo natuurlijk mogelijk bos.

Trend

Dit deel van het bos is pas na 1930 (Bijlsma et al 1998) tot ontwikkeling gekomen. Koop (1985) beschrijft een achteruitgang van dit bostype in de periode 1950-1985. Een afnemende presentie van soorten van vochtige standplaatsen, wordt geweten aan de "ontwatering van het reservaat". Verruiging met braam en grote brandnetel is beperkt. Mekink (2003) bevestigt de verdrogende en verzurende omstandigheden aan de hand van waarnemingen van een relatief hoog organisch stofgehalte en de aanwezigheid van een ectorganisch humusprofiel.

Geconcludeerd wordt dat het Eiken-haagbeukenbos in een matige staat van instandhouding verkeert vanwege de verdroging. In het kader van de inrichting van het project Ellersinghuizerveld, waartoe ook een verhoging van de grondwaterstand hoort, is het hydrologisch herstel van het Lieftingsbroek in gang gezet. Daarmee is de belangrijkste oorzaak van de achteruitgang van het bos, de verdroging van het gebied, gestopt. De waterstand in het gebied is zichtbaar gestegen.

Relatie met stikstofdepositie (AERIUS Monitor 2015)

De kritische depositie waarde (KDW) van dit habitatype is 1429 mol/ha/jaar. De depositie bedraagt momenteel (2014) 1.934 (10-90 percentiel 1.868-2.029) mol/ha/jaar en daarmee wordt de KDW gemiddeld met 505 mol/ha/jr overschreden.

In 2020 wordt een depositie berekend van 1.816 (10-90 percentiel 1.751-1.910) een afname van 108mol/ha/jr). De hexagonkaartjes in 2.2 laten geen toename op hexagonniveau zien.

In 2030 is de depositie gemiddeld 1.730 (10-90 percentiel 1.667-1.823) , een daling van gemiddeld 204 mol/ha/jaar. Waarbij er voor het gehele habitatype sprake is van een afname. Ondanks de afname blijft op het gehele habitatype sprake van een matige overschrijding van de KDW.

Knelpunt

De te hoge stikstofbelasting is een knelpunt. In 2014 is de depositie gemiddeld 505 mol te hoog met op enkele hexagonen tot 600 mol teveel. In 2030 is de depositie gemiddeld 301 mol hoger dan de kritische depositiewaarde.

H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)

(H91E0C is geen aangewezen habitatype meer en onderstaande zal worden verwijderd en vervangen door het nieuw aangewezen type H91D0 Hoogveenbossen)

Ligging

Op de laagste delen van het bos, op de overgang naar het laaggelegen Ellersinghuizerveld ligt, deels in een oude beekloop, het habitatype vochtige alluviale bossen. Het broekbos ligt op broekveen met leemlaagjes en leekerdgrond. In het aangrenzende lager gelegen Ellersinghuizerveld liggen diep ontwaterde akkerbouwpercelen, die begrensd zijn als EHS.

Kenschets

De boomlaag van het elzenbroekbos bestaat uit zwarte els en lokaal zachte berk, lokaal met veenmos. In de struiklaag domineert Grauwe wilg. Het habitatype is onderscheidend op basis van elzenzegge, stijve zegge, moeraszegge, blaaszegge, gele lis, bitterzoet, melkeppe en andere voor elzenbroek kenmerkende moerasplanten. Plaatselijk zijn in 2001 de kwelindicatoren holpijp en waterviolier vastgesteld. Andere bijzonderheden zijn de zeldzame bosrelictsoort groot gaffeltandmos en een soortenrijke korstmossen (epifyten)begroeiing op grauwe wilg met onder meer geplooid sikkelmoss en boomfranjemos (opname 592095 t/m

592097; database ALTERRA). De soortensamenstelling wijst op een floristisch karakteristieke vorm van het beekbegeleidende Elzenzegge-Elzenbroek (*Carici elongata-Alnetum*; Stortelder et al. 1998).

Trend

In de kartering van 1950 is sprake van 'Alnetum met *Sphagnum*'. In 1985 zijn geen veenmossen aangetroffen, maar in 1995 bleken er weer flinke groeiplaatsen met veenmos aanwezig te zijn (*Sphagnum fimbriatum* en *S. palustre*) en werd bovendien een plek met moeraszegge ontdekt (Bijlsma et al. 1998). Dit wijst op herstel van het mesotrofe laagveenkarakter van het broek, waarschijnlijk veroorzaakt door een toenemende regenwaterinvloed ten opzichte van het grondwater. De kwaliteit van het Elzenzegge-Elzenbroek is tussen 1950 en 1985 als gevolg van verdroging sterk teruggelopen. De grondwaterstandsmetingen uit het verdrogingsmeetnet laten zien dat er wel opwaartse druk aanwezig is, maar dat de grondwaterstanden aan het eind van de zomer toch ver uitzakken voor dit habitatype. De kartering van de grondwatertrappen (Mekkink, 2003) bevestigt dit.

In het kader van de inrichting van het project Ellersinghuizerveld, waartoe ook een verhoging van de grondwaterstand hoort, is het hydrologisch herstel van het Lieftingsbroek in gang gezet. Daarmee is de belangrijkste oorzaak van de achteruitgang van het gebied, de verdroging, gestopt. De waterstand in het gebied is zichtbaar gestegen.

Relatie met stikstofdepositie (AERIUS Monitor 2015)

De kritische Depositie Waarde (KDW) van dit habitatype is 1857 mol/ha/jaar. De depositie bedraagt momenteel (2014) gemiddeld 1.650 (10-90 percentiel 1.523-1.690) mol/ha/jaar en daarmee wordt de KDW niet overschreden.

In 2020 wordt een depositie van gemiddeld 1.580 mol/ha/jr (10-90 percentiel 1.523-1.624) berekend, een afname van 70 mol/ha/jr

In 2030 wordt een depositie van gemiddeld 1.426 (10-90 percentiel 1.437-1.621) berekend een daling van gemiddeld 224 mol/ha/jaar. Waarbij er voor het gehele habitatype sprake is van een afname.

De stikstofdepositie is geen oorzaak van de matige kwaliteit van de Elzenzegge-Elzenbroek aangezien de KDW hoger is dan de achtergronddepositie.

Knelpunt

Voor dit habitatype is geen sprake van een knelpunt in relatie tot stikstofdepositie omdat de achtergronddepositie onder de kritische depositiewaarde ligt. Met de in 2013 gerealiseerde verhoging van de grondwaterstand is de primaire oorzaak van de achteruitgang van het beekbegeleidende bos weggenomen.

H91D0 Hoogveenbossen

Ligging

Het hoogveenbos is kleiner dan 1ha en ligt ten westen van het noordelijkste blauwgrasland tussen het elzenbroekbos. Zie kaart bijlage 2.

Kenschets

Dit habitatype omvat relatief laag blijvende berkenbossen met dominantie van Zachte berk (*Betula pubescens*) in de boomlaag en een ondergroei die vooral bestaat uit veenmossen (*Sphagnum* soorten). Het zijn natte bossen ofwel zogenoemde berkenbroekbossen op veenbodems. Deze hoogveenbossen komen hier en daar voor in laagveengebieden, in hoogveengebieden, in beekdalen van de hogere zandgronden (zoals het geval is in Lieftingsbroek) en in het rivierengebied. Ze vormen buiten het hoogveengebied plaatselijk mozaïeken met elzenbroekbos. Het habitatype wordt aangetroffen op voedselarme, zure veengronden die permanent onder invloed staan van hoge grondwaterstanden.

Trend

Op moment van schrijven (4 september 2015) nog onbekend.

Relatie met stikstof (AERIUS Monitor 2015)

De kritische depositiewaarde (KDW) van dit habitatype is 1.786 mol/ha/jaar. De depositie bedraagt momenteel (2014) gemiddeld 1.911 (10-90 percentiel 1.911-1.974) mol/ha/jaar. De KDW wordt daarmee met gemiddeld 125mol overschreden.

In 2020 wordt een depositie van gemiddeld 1.794mol/ha/jr (10-90 percentiel 1.793-1.855) berekend, een afname van 117mol/ha/jr. De kdw wordt met gemiddeld 8 mol overschreden

In 2030 wordt een depositie van gemiddeld 1.709mol/ha/jr (10-90 percentiel 1.709-1.771) berekend, een afname van 202mol/ha/jr. Er vindt geen overschrijding van de KDW plaats.

Knelpunt

De te hoge stikstofbelasting is een knelpunt. In 2014 is de depositie gemiddeld 125 mol te hoog. In 2020 is de depositie in evenwicht en in 2030 gemiddeld lager dan de kritische depositiewaarde.

5.4.3 LEEMTEN IN KENNIS

Het ontbreken van voldoende en recente monitoringsgegevens, ook van begeleidende soorten, wordt gezien als kennisleemte. Deze kan ingevuld worden door de monitoring opnieuw en voldoende breed te organiseren. De eerste aanzet hiervoor is gegeven; er is in het jaar 2014 vlakdekkend geïnventariseerd; dit geeft een goed beeld van de uitgangssituatie. De resultaten van de analyse van de karteringen zijn begin 2015 beschikbaar gekomen.

5.5**BEPALING HERSTELMAATREGELEN PER HABITATYPE****H6410 Blauwgraslanden**

Dit habitatype heeft de doelstelling behoud van oppervlak en verbetering kwaliteit. Door de verdrogende invloed van de omgeving van het Lieftingsbroek is het blauwgrasland verdroogd. In dit lokaal gevoede systeem is de aanvoer van basen essentieel. Door de gebrekkig aanvoer van aangerijkt water is verzuring

opgetreden. Ook wijst de vegetatiesamenstelling op een voedselrijkere vegetatie dan in het verleden. De herstelstrategie blauwgrasland beschrijft het herstel van de hydrologische situatie (vernatten) als bewezen effectieve maatregel voor het handhaven en verbeteren van dit habitatype om verzuring tegen te gaan. Voor vermesting is deze maatregel als matig effectief beschreven.

Voor het verbeteren van de kwaliteit zijn de volgende maatregelen beschreven: extra maaien (matig, onzeker), plaggen (groot), terugzetten van de bosrand om depositie van bladafval en verdroging te verminderen (klein).

Selectie maatregelen

Zoals eerder aangegeven zijn rondom het Lieftingsbroek maatregelen genomen voor herstel van de hydrologische situatie. De waterhuishouding in de omgeving van het Lieftingsbroek is in fasen aangepast. In 2006 is de beekloop en het beekpeil van de Ruiten Aa hersteld ten gunste van het NNN. In de omringende landbouwgronden aan de noordzijde (Ellersinghuizerveld) is de landbouwvoor afgegraven en zijn sloten gedempt. Hiermee is de diepe ontwatering aan de noordzijde verwijderd en is de grondwaterstand in het Lieftingsbroek gestegen. In 2013 en 2014 hebben vergelijkbare maatregelen aan de westzijde (Ellersinghuizerveld, fase 2) van het Lieftingsbroek plaatsgevonden. Een goede hydrologische situatie met hogere grondwaterstanden moet de basis vormen voor een verder herstel. Omdat hier sprake is van een lokaal systeem boven ondiepe potklei- en leemlagen is de effectiviteit groot. Het risico op eutrofiëring door aanvoer van voedingstoffen uit de omgeving is hier niet aanwezig, omdat de grondwaterstroming richting voormalige landbouwgronden loopt en niet andersom.

Conclusie

Wij komen tot de conclusie dat, gelet op de stevige recente ingrepen in de waterhuishouding, die gekwalificeerd zijn als maatregelen van grote bewezen effectiviteit, in de eerste beheerplanperiode geen maatregelen hoeven te worden genomen. Afhankelijk van de monitoringsresultaten (o.a. uit verdrogingsmeetnet) kan in de tweede of derde planperiode besloten worden om de aanvullende maatregelen extra maaien, terugzetten van de bosrand en plaggen in te zetten in dit habitatype. Voor een evt. keuze tot plaggen wordt gemaakt is onderzoek nodig naar de noodzakelijke plagdiepte en de aanwezigheid van een zaadbank.

H9160A Eiken-haagbeukenbossen

Dit habitatype heeft de doelstelling behoud van oppervlak en verbetering kwaliteit. Door de verdrogende invloed van de omgeving van het Lieftingsbroek is het Eiken-haagbeukenbos verdroogd. In dit lokaal gevoede systeem is de aanvoer van basen essentieel. Door de gebrekkige aanvoer van aangerijkt water is verzuring opgetreden. De herstelstrategie Eiken-Haagbeukenbossen beschrijft het herstel van de hydrologische situatie (vernatten) als bewezen effectieve maatregel voor het handhaven en verbeteren van dit habitatype om verzuring tegen te gaan.

Andere bewezen effectieve maatregelen zijn het herinvoeren van hakhout- en/of middenbosbeheer en het toepassen van soorten met goed verteerbaar strooisel. De eerste maatregel is gericht op het voorkomen van accumulatie van meststoffen en het verbeteren van de lichtomstandigheden. De tweede is gericht

op het herstel van de basenverzadiging en daarmee het voorkomen van de opbouw van een strooiselpakket.

Selectie maatregelen

Zoals eerder aangegeven zijn rondom het Lieftingsbroek maatregelen genomen die hebben geleid tot herstel van de ecologisch gewenste hydrologische situatie, vernatting.. De verbetering van de waterhuishouding draagt door de verbeterde aanvoer van basen bij aan afbraak van de strooisellaag.

Conclusie

Het reguliere beheer bestaat uit, het in de jaren 70 van de 20^e eeuw ingezette, beheer van nietsdoen. Dit beheer wordt doorgezet in de eerste beheerplanperiode omdat het voornaamste knelpunt, de verdroging, vanwege de hydrologische maatregelen in het Ellersinghuizerveld, is opgelost. Afhankelijk van de monitoringsresultaten (o.a. uit verdrogingsmeetnet) kan in de tweede of derde planperiode overwogen worden om het nietsdoen beheer te verlaten en het oude middenbosbeheer weer op te pakken om de accumulatie van blad te verminderen en de lichtinval ten behoeve van de karakteristieke ondergroei te verbeteren.

H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

Dit habitatype heeft de doelstelling behoud van oppervlak en kwaliteit. De toename van hulst, adelaarsvaren en strooisel en daarmee de verdrijving van de "oude bossoorten" naar de houtwallen, hoort bij het ouder worden van dit habitatype en wordt daarom niet als een knelpunt gezien van dit habitatype. De herstelstrategie voor dit habitatype beschrijft de maatregelen begrazen en strooiselverwijdering als matig effectieve maatregelen. Deze maatregelen zijn gericht op het afvoeren van nutriënten. Begrazing is in dit geval minder geschikt omdat het een klein bosgebied is. De positieve invloed op de bosstructuur zal hier relatief gering zijn, terwijl vermessing en vertrapping een serieuze bedreiging vormen voor (relict)populaties van bosplanten. Dit geldt met name voor populaties van oud-bosindicatoren die vaak gekenmerkt worden door een gering verspreidingsvermogen. Het verwijderen van strooisel is erg moeilijk uitvoerbaar. De effectiviteit en methode is een kennislacune, waarvoor een O&BN-project van start is gegaan. Vanwege het relatief kleine oppervlak is de kans op verstoring van de bosbodem te groot om zonder onderzoek de maatregel uit te voeren. De bodem is mogelijk te voedselarm voor deze maatregel.

Selectie maatregelen

Gezien de goede staat van het beuken-eikenbos wordt ervoor gekozen het huidige nietsdoen beheer door te zetten en geen aanvullende maatregelen te nemen. De staat van instandhouding is nu goed is ondanks de huidige overschrijding van de KDW. Dit betekent dat stikstofdepositie dus kennelijk niet de beperkende factor is voor de kwaliteit van het eiken-beukenbos in Lieftingsbroek. Verder is van belang dat, ook met de uitgifte van ontwikkelingsruimte, de depositie op het gebied in de eerste PAS-periode afneemt en daarna nog verder. Oftewel, de huidige overschrijding leidt al niet tot een slechte staat van instandhouding en de overschrijding neemt alleen maar af, dus er zal zeker geen verslechtering optreden.

Conclusie

Het reguliere beheer bestaat uit, het in de jaren 70 van de 20^e eeuw ingezette, beheer van nietsdoen. Afhankelijk van de monitoringsresultaten en het OBN-onderzoek naar strooiselroof kan in de tweede of derde planperiode overwogen worden om het nietsdoenbeheer te verlaten en strooisel te verwijderen om de ondergroei te stimuleren.

H91EOC Vochtige alluviale bossen (ivm (H91EOC is geen aangewezen habitatype meer en onderstaande zal worden verwijderd en vervangen door het nieuw aangewezen type H91D0 Hoogveenbossen)

Dit habitatype heeft de doelstelling behoud van oppervlak en verbeteren kwaliteit. Door de verdrogende invloed van de omgeving van het Lieftingsbroek is het Vochtige alluviale bos verdroogd. In dit lokaal gevoede systeem is de aanvoer van basen essentieel. Door de gebrekkig aanvoer van aangerijkt water is verzuring opgetreden. De herstelstrategie Vochtige alluviale bossen beschrijft het herstel van de hydrologische situatie (vernatten) als bewezen effectieve maatregel voor het handhaven en verbeteren van dit habitatype om verzuring tegen te gaan. Andere bewezen effectieve maatregelen zijn het verwijderen van eik en eikenbladstrooisel en populier om verzuring tegen te gaan. Populier komt niet voor in dit habitatype. De eik wel.

Selectie maatregelen

Zoals eerder aangegeven zijn rondom het Lieftingsbroek maatregelen genomen voor het verbeteren van de hydrologische situatie. Een goede hydrologische situatie met hogere grondwaterstanden moet de basis vormen voor een verder herstel. Omdat hier sprake is van een lokaal systeem boven ondiepe potklei- en leemlagen is de effectiviteit groot. De verbetering van de waterhuishouding draagt, door de verbeterde aanvoer van basen, bij aan afbraak van de strooisellaag. Het risico op eutrofiëring door aanvoer van voedingsstoffen uit de omgeving is hier niet aanwezig, omdat de grondwaterstroming richting voormalige landbouwgronden loopt en niet andersom.

Conclusie

In de eerste beheerplanperiode wordt het in de jaren 70 van de 20^e eeuw ingezette beheer van nietsdoen doorgezet. Er is geen sprake van overschrijding van de Kritische depositiewaarde voor dit habitatype. Er zijn dan ook in de drie beheerplanperioden geen herstelmaatregelen nodig in verband met een te hoge stikstofbelasting.

H91D0 Hoogveenbossen

Dit habitatype heeft de doelstelling in stand houden.

De herstelstrategie Hoogveenbossen beschrijft het herstel van de hydrologische situatie (vernatten) als bewezen matig tot groot effectieve maatregel voor het handhaven en verbeteren van dit habitatype om vermessing tegen te gaan. Andere bewezen effectieve maatregelen zijn een beheer van nietsdoen als de hydrologie goed is voor dit habitatype. En eventueel dunnen als matig effectieve maatregel om nutriënten af te voeren.

Selectie maatregelen

Zoals eerder aangegeven zijn rondom het Lieftingsbroek maatregelen genomen voor het verbeteren van de hydrologische situatie. Een goede hydrologische

situatie met hogere grondwaterstanden moet de basis vormen voor een verder herstel.

Door de verminderde ontwatering blijven de grondwaterstanden vrijwel het gehele jaar hoog en kunnen regenwaterlenzen ontstaan. Dit moet overigens nog blijken uit het nog uit te voeren hydrologisch onderzoek van Alterra. Het risico op eutrofiëring door aanvoer van voedingstoffen uit de omgeving is hier niet aanwezig, omdat de grondwaterstroming richting voormalige landbouwgronden loopt en niet andersom.

Conclusie

In de eerste beheerplanperiode wordt het in de jaren 70 ingezette beheer van nietsdoen doorgezet. Er is sprake van een geringe overschrijding van de Kritische depositiewaarde voor dit habitatype. In 2030 wordt naar verwachting de KDW niet meer overschreden.. Er zijn dan ook in de komende beheerplanperioden geen herstelmaatregelen nodig in verband met een te hoge stikstofbelasting.

5.6

RELEVANTIE HERSTELMAATREGELEN VOOR ANDERE NATUURWAARDEN EN FLORA EN FAUNA

Er worden in het Lieftingsbroek geen maatregelen genomen die een invloed hebben op de waarden van omliggende natuurgebieden dan wel op andere habitats en natuurwaarden binnen Lieftingsbroek.. Omgekeerd heeft natuurontwikkeling in de directe omgeving van Lieftingsbroek, waardoor sprake is van verhoging van de grondwaterstand in het Lieftingsbroek, wel een - positieve- uitwerking op de habitats en bijzondere flora en fauna binnen Lieftingsbroek.

5.7

SYNTHESE: DEFINITIEVE SET MAATREGELEN (MET MOTIVATIE)

Herstel op landschapsschaal in omgeving Lieftingsbroek

De gebiedsanalyse laat zien dat de habitattypen in eerste instantie gebaat zijn bij het herstel van eco-hydrologische processen. De maatregelen die dit herstel in gang zetten zijn in 2013 voltooid. Hierdoor zijn de natuurlijke peilfluctuaties, hogere grondwaterstanden en dankzij de aanwezigheid van leemlagen, de basenverzadiging hersteld. Een goede hydrologische situatie moet de basis vormen voor een verder herstel. Omdat hier sprake is van een lokaal systeem boven ondiepe potklei- en leemlagen is de effectiviteit van de hydrologische maatregelen groot. De eerste resultaten van het verdrogingsmeetnet (bijlage 2) laten zien dat de grondwaterstanden pas laat in het jaar uitzakken. Dit bevestigt dat sprake is van herstel mogelijkheden. Het risico op eutrofiëring door aanvoer van voedingstoffen via (grond)water uit de omgeving is hier niet aanwezig, omdat de grondwaterstroming richting voormalige landbouwgronden loopt en niet andersom. De verbetering van de waterhuishouding draagt door de verbeterde aanvoer van basen bij aan afbraak van de strooisellaag.

Aanvullende maatregelen

Na het herstel van de basisrandvoorwaarden kan in de tweede en derde beheerplanperiode op basis van monitoringsgegevens besloten worden aanvullende maatregelen als plaggen, herstellen van middenbosbeheer of strooisel verwijdering gekozen worden om de nutriëntenophoping nog verder terug te zetten.

Monitoring/volgen van ontwikkelingen

De totale PAS-monitoring is beschreven in hoofdstuk 6 van het PAS programma. Verder is er een PAS-Monitoringsplan dat beschrijft welke informatie nodig is en wat daarvoor gemonitord wordt en zijn er standaarden voor de werkwijze van monitoring en beoordeling PAS waarin de procedures beschreven zijn voor de verzameling en interpretatie van data.

Ten behoeve van de PAS-monitoring wordt per Natura-2000 gebied jaarlijks een gebiedsrapportage opgesteld met als doel de ontwikkeling van de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten en de voortgang van de uitvoering van de herstelmaatregelen in beeld te brengen.

De gebiedsrapportage bevat:

- Presentatie van stand van zaken natuurontwikkeling en uitvoering herstelmaatregelen op gebiedsniveau:
 - Geactualiseerde informatie over omvang en kwaliteit van de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten (eenmalig per tijdvak, zodra beschikbaar);
 - De procesindicatoren (zodra relevant) en de informatie op basis van de indicatoren;
 - Verslag van jaarlijks veldbezoek (ontwikkelen de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten zich volgens verwachting);
 - Verslag van voortgangsoverleg over de ontwikkeling van natuurkwaliteit en uitvoering en effecten van herstelmaatregelen tussen voortouwnemers/ bevoegd gezag en uitvoerende organisaties/terreinbeheerders;
 - Inzicht in de voortgang van de voorbereiding en uitvoering van (gewijzigde) herstelmaatregelen;
 - Aanvullende monitoring en onderzoek zoals beschreven in de gebiedsanalyses (inhoudelijke resultaten uit aanvullende monitoring en onderzoek, wanneer relevant);
- Evaluatie monitoringssystematiek, ten behoeve van eventuele verbeteringen van de monitoring.
- Samenvatting van relevante signalen over bovenstaande onderdelen.

Procesindicatoren worden gebruikt om de voortgang van het herstelproces als gevolg van het uitvoeren van een bepaalde herstelmaatregel te volgen. De procesindicatoren worden ingezet bij het uitvoeren van die herstelmaatregelen, waarbij de planning van de uitvoering van de 'meting' zodanig wordt gekozen dat zij logisch is ten opzichte van de responstijd van de herstelmaatregel. Informatie op basis van procesindicatoren wordt opgenomen in de gebiedsrapportages. Vijf jaar na inwerkingtreding van dit programma wordt de informatie op basis van de procesindicatoren benut voor de evaluatie en actualisatie van de gebiedsanalyses ten behoeve van het volgende tijdvak van dit programma. Ook wordt informatie

op basis van procesindicatoren betrokken bij doorontwikkeling van de herstelstrategieën en voor onderzoek in het kader van geconstateerde kennisleemtes.

Voor Lieftingsbroek zal daarnaast de volgende aanvullende monitoring plaatsvinden:

- In het Lieftingsbroek en haar directe omgeving is in 2011 een verdrogingsmeetnet ingericht met peilbuizen in de verschillende habitattypen. Daarnaast zijn een aantal permanente kwadraten ingericht om de vegetatie-ontwikkeling te volgen. Een aantal daarvan ligt in de directe omgeving van een peilbuis. In 2014 heeft, in het kader van SNL, een inventarisatie flora en fauna en een vlakdekkende vegetatiekartering plaatsgevonden om de uitgangssituatie vast te leggen. De resultaten van deze kartering zullen begin 2015 bekend worden.
- Aanvullend op de vegetatie-monitoring en de monitoring van de grondwaterstand zal de grondwaterkwaliteit en de bodemkwaliteit onderzocht worden. Hiervoor zal in 2014 en aan het eind van de eerste planperiode de grondwaterkwaliteit bemonsterd worden. Ook zal de basenverzadiging en zuurgraad in de bodem van de diverse habitattypen bemonsterd worden. De in de eerste planperiode verzamelde gegevens zullen gebruikt worden voor een evaluatie van de genomen maatregelen en vormen de basis voor eventuele bijsturing en aanvullende maatregelen zoals die in hoofdstuk 4 beschreven zijn. In de kostenraming zijn die opgenomen als monitoring hydrologie en monitoring vegetatie.

Maatregelenoverzicht en kostenraming

De maatregelen die hiervoor zijn genoemd zijn geselecteerd op toepasbaarheid en effectiviteit en hieronder gerangschikt in de volgorde van prioriteit:

1. Voortzetting instandhoudingsbeheer;
2. Hydrologisch herstel;
3. Stikstofdepositie verminderen via generiek beleid
4. Monitoring hydrologie
5. Monitoring vegetatie

Uniforme maatregelentabel

Het volgende overzicht is de uniforme maatregelentabel. De tabel geeft overzichtelijk aan welke maatregelen nodig zijn voor het behoud van de aangewezen stikstofgevoelige habitattypen, de potentiële effectiviteit, de responstijd en met welke frequentie ze worden uitgevoerd.

Kaart	Maatregel	Ten behoeve van	Potentiële effectiviteit *	Responstijd (jaar) **	Opp-/lengte maatregel	Frequentie uitvoering per tijdvak ***
-	Dempen ontwaterende sloten en verhogen	H6410 Blauwgraslanden	● ● ●	>= 10	-	Enmalig (1)
-	grondwaterpeil <i>herstel hydrologisch systeem rond Lieftingsbroek; deze</i>	H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	● ● ●	>= 10		

	<i>maatregelen zijn in 2013 uitgevoerd</i>	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	● ● ●	>= 10		
-	Jaarlijks maaien en verwijderen blad, periodiek terugzetten bosrand	H6410	Blauwgraslanden	● ● ●	1 - 5	0,2 ha	Cyclisch (1)
-	Monitoring hydrologie	H6410	Blauwgraslanden	-	-	-	Cyclisch (1)
		H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	-	-		
		H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	-	-		
-		H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	-		
-	Nietsdoen	H9120	Zure vennen	● ● ●	>= 10	-	Eenmalig (1)
		H9160A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	● ● ●	-		
		H91E0C	Zure vennen	● ● ●	>= 10		
-	Vegetatie monitoring	H6410	Blauwgraslanden	-	-	-	Cyclisch (1)
		H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	-	-		
		H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	-	-		
		H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	-		
-	Zonodig extra maaien of plaggen	H6410	Blauwgraslanden	● ● ○	1 - 5	0,2 ha	Cyclisch (1)
-	Zonodig middenbosbeheer	H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	● ● ●	< 1	>= 10	Cyclisch (2)

* ● ○ klein

● ● ○ matig

● ● ● groot

** De responstijd is de tijd waarvan verwacht wordt dat de maatregelen effect zal hebben: < 1 jr; 1 tot 5 jr; 5 tot 10 jaar; 10 jaar of langer

*** De frequentie, per tijdvak van zes jaar is eenmalig of cyclisch

In tabel 5.5 is de globale kostenindicatie gegeven van de genoemde maatregelen. Hierbij is geen rekening gehouden met onvoorziene kosten.

Tabel 5.5
Globale kostenindicatie

Maatregel	Omschrijving	Periode	Kosten	Habitattypen
Hydrologie & herinrichting Basisbeheer	Dempen ontwaterende sloten en verhogen grondwaterpeil	2013 uitgevoerd	€ 2.020.000	H6410
Basisbeheer	nietsdoen	1	-	H9120, H91E0C, H9160A
Basisbeheer	Jaarlijks maaien en verwijderen blad	1	€ 4.200	H6410
Aanvullend beheer	Zonodig extra maaien, plaggen of terugzetten bosrand	2	PM	H6410
Aanvullend beheer	strooiselroof	2	PM	H9120
Aanvullend beheer	Zonodig middenbosbeheer	2	PM	H9160A
Overig	vegetatiemonitoring	1	€ 15.000	H6410, H9120, H91E0C, H9160A
Overig	Monitoring hydrologie	1	€ 40.000	H6410, H9120, H91E0C, H9160A

5.8

RUIMTE VOOR ECONOMISCHE ONTWIKKELING

Depositiedaling

De figuren 5.1b en 5.1c tonen in welke mate de depositie in 2020 en 2030 daalt ten opzichte van de huidige situatie (2014).

Depositiedaling per habitatype

Tabel 5.2 toont de depositiedaling per habitatype voor 2020 en 2030 te aanzien van de huidige situatie (2014). De kolommen met percentielen geven de range weer van de depositie. In 80% van de gevallen ligt de depositie tussen de waardes welke in deze kolommen worden aangegeven.

Verdeling depositieruimte naar segmenten

De depositieruimte is de ruimte die beschikbaar is voor economische ontwikkelingen. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen projecten, handelingen die niet toesteminsplichtig zijn en projecten waarvoor wel een vergunning vereist is. De eerste categorie bestaat uit enerzijds autonome ontwikkelingen en anderzijds niet-prioritaire ontwikkelingen met alleen maar meldingsplicht (bijdrage onder de grenswaarde). Vergunningsplichtige projecten vallen uiteen in prioritaire projecten (segment 1) en overige projecten (segment 2). Verdere uitleg over de verdeling van de depositieruimte is te vinden in het PAS-programma. Figuur 5.x geeft aan hoeveel depositieruimte er binnen het Liefdingsbroek gemiddeld beschikbaar is en hoe deze is verdeeld over de vier segmenten. Er kan daarbij sprake zijn van afrondingsverschillen.

In het Lieftingsbroek is over de periode van nu (2014) tot 2020 gemiddeld circa 64 mol N/ha/jr depositieruimte. Hiervan is 52 mol N/ha/jr beschikbaar als ontwikkelingsruimte voor segment 1 en segment 2. Van de ontwikkelingsruimte binnen segment 2 wordt 60% beschikbaar gesteld in de eerste helft van het tijdvak en 40% in de tweede helft.

De depositie veroorzaakt door prioritaire projecten met betrekking tot de scheepvaart en wegverkeer is op een andere manier berekend waardoor de depositieruimte voor prioritaire projecten groter is geworden. Ook zijn prioritaire projecten die eerst onder meldingen vielen nu bij prioritaire projecten geplaatst. Dit is niet ten koste gegaan van de vrij beschikbare ruimte voor vergunningen en meldingen. Deze ruimte is met AERIUS Monitor 2015 iets groter geworden.

Depositieruimte per habitatype

In tabel 5.2 wordt aangegeven hoeveel depositieruimte er gemiddeld per relevant habitatype beschikbaar is en wat het welk percentage dit vormt van de totale depositie. Met behulp van AERIUS Monitor 2015 kan verder ingezoomd worden op hectare-niveau.

5.9

GEBIEDSOORDEEL

Ondanks de eerder genoemde overschrijding van de kritische depositiewaarden, wordt door de uitvoering van de herstelmaatregelen in dit gebied gewaarborgd dat in het tijdvak 2014-2020 geen verslechtering optreedt van de kwaliteit van de aangewezen habitattypen. Het bereiken van de instandhoudings-doelstellingen van alle habitattypen waarvoor dit gebied is aangewezen blijft door het uitvoeren van herstelmaatregelen in de volgende tijdvakken mogelijk.

De extra daling van de stikstofdepositie ten opzichte van de autonome daling als gevolg van de generieke PAS-maatregelen, samen met de herstelmaatregelen en het reguliere beheer zorgen ervoor dat de natuurlijke kenmerken van de stikstofgevoelige natuur worden behouden en versneld wordt ingezet op het realiseren van condities die nodig zijn voor het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen.

Hiermee is ecologisch onderbouwd dat de natuurlijke kenmerken van de stikstofgevoelige habitattypen niet worden aangetast met de toedeling van ontwikkelingsruimte. De habitattypen krijgen daarmee de volgende categorie: Gebiedsoordeel: 1a (goed perspectief)

De verwachte depositiedaling ten opzichte van AERIUS Monitor 2014.2 is groter geworden, aanpassing van het ecologisch oordeel is niet aan de orde.

HOOFDSTUK

6 Visie en doelrealisatie

6.1 INLEIDING

Voor een uitwerking van de maatregelen wordt per habitatype beschreven welke actie nodig zijn voor de eerste beheerperiode om de instandhoudingsdoelstellingen die gesteld zijn te behalen. De herstemaatregelen ten behoeve van de hydrologie zijn te zien in figuur 6.1

6.2 VISIE

Het Lieftingsbroek maakt deel uit van het beekdallandschap van de Ruiten Aa. Voor dit gebied, onderdeel van het Natuur Netwerk Nederland, is het de doelstelling om het complete beekdallandschap te herstellen. Het natuurherstel richt zich op het realiseren van een zo natuurlijk mogelijke laaglandbeek, de Ruiten Aa, het herstellen van escomplexen en steilranden op de hogere gronden en vochtige hooilanden en weidegronden in de lagere delen van het beekdal. Daarnaast ook op het herstel van natte heide – en venvegetaties in het Ellersinghuiserveld, een relatief jonge veldontginning.

Het Natura2000-gebied Lieftingsbroek ligt op de flank van het beekdal en behoort samen met het Metbroekbos en enkele kleine andere restanten tot de bijzondere zogenaamd “oud bos”-relict in het beekdallandschap van de Ruiten Aa. Het Lieftingsbroek neemt een bijzondere positie in door de grote variatie in bostypen die er voorkomt en de aanwezigheid van bijzondere plantensoorten, paddenstoelen en (korst)mossen, die karakteristiek zijn voor locaties waar al eeuwenlang bos voorkomt. Ook vogelsoorten die typerend zijn voor oude loofbossen komen in hoge dichtheden voor in het Lieftingsbroek en het Metbroekbos.

In het bos komt droge, wisselvochtige en uitgesproken natte bostypen voor: het hulstrijk Beuken-eikenbos (H9120), het Eiken-haagbeukenbos (H9160A) en nat Elzenbroekbos wisselen elkaar in een kleinschalig mozaiek af. Het in het bos gelegen Blauwgrasland (H6410) is een van de weinige overgebleven relict van dit begroeiingstype in Westerwolde. Dit alles maakt dat het Lieftingsbroek binnen het beekdallandschap van de Ruiten Aa een zeer belangrijke genenbron vormt, van waaruit tal van soorten zich in de toekomst weer zullen kunnen gaan vestigen in de omliggende recent ingerichte natuurgebieden.

Rondom het Lieftingsbroek zijn de voormalige landbouwgebieden deels ingericht als cultuurlandschap, deels als grootschalig heide- en boslandschap. Cultuurhistorische elementen, essen, pingo's en steilranden liggen weer goed

herkenbaar in het landschap en op de afgegraven voormalige landbouwgronden van het Ellsinghuiserveld ontwikkeld zich een parkachtig landschap: . Dde bodem is verschaald en is begroeid met heidevegetaties en droge en natte, schrale graslanden afgewisseld met struikvegetaties en kleine (loof)bossen. In de lang waterhoudende delen komen mozaïeken van zoetwatergemeenschappen, rietland en ruigte voor.

Met het herstel van het beekdallandschap wordt een belangrijk deel van de kernopgaven (zie par. 2.1) op landschapniveau ingevuld. Het door ontginning en ruilverkaveling verarmde landschap kan zich de komende decennia gaan herstellen, waarbij een belangrijke randvoorwaarde is dat we er in de komende beheerplanperioden in zullen slagen om de vermesting en de verzuring als gevolg van de stikstofdepositie verder terug te dringen. Het PAS-beleid en de daaruit voortvloeiende kleinschalige herstelmaatregelen voor het Liefdingsbroek zullen in de komende jaren de verdere achteruitgang van de habitattypen moeten tegengaan.

Verbetering van de waterhuishouding en herstel van de grondwaterstromen in het Liefdingsbroek vormt het sleutelproces voor de conform het Aanwijzingsbesluit en Beheerplan vereiste kwaliteitsverbetering van de habitattypen. De hydrologische herstelmaatregelen, die recent uitgevoerd zijn in de omgeving van het Liefdingsbroek zorgen voor hogere grondwaterstanden in het natuurgebied . Dit schept kansen voor de vanuit de Natura2000 doelstelling gewenste verbetering van de kwaliteit van de habitattypen, vooral voor het Blauwgrasland en het Eiken-haagbeukenbos . Het vereist nog wel een fine-tuning slag in het waterbeheer in de komende beheerplanperiode om de achteruitgang als gevolg van de verdroging en vermesting te stoppen en de beoogde kwaliteitsverbetering van deze habitattypen te bereiken. Daarbij hoort een zorgvuldige biotische en abiotische monitoring om de effecten van genomen maatregelen te kunnen beoordelen. Het uitgevoerde eco-hydrologisch onderzoek heeft hiervoor een goede basis gelegd.

Het recreatief medegebruik van het Natura2000 gebied Liefdingsbroek is beperkt . Vanwege de geringe omvang van het gebied, de kwetsbaarheid voor verstoring van de voorkomende dieren en planten en de lastige toegankelijkheid van de natte, lage delen is het gebied niet ontsloten. Het gebied is wel beleefbaar vanaf de paden langs de rand en op aanvraag bij de terreinbeheerder zijn excursies mogelijk. In het gebied van de Ruiten Aa, rondomtraject Smeerling en het Liefdingsbroek, is veel ruimte voor recreatie. Langs bestaande (zand)wegen kan men fietsen, wandelen en de Ruiten Aa is geschikt voor kanovaarders. Verderop in het Ruiten Aa gebied is een parkeerplaats aangelegd en een uitkijktplatform geplaatst. De ontwikkeling van de recreatie in het bij veel mensen nog onbekende Westerwolde is nog pril, maar het aantrekkelijk herstelde beekdallandschap weet steeds meer liefhebbers te trekken en biedt daarom ook nieuwe kansen voor ondernemers in het gebied.

6.3 MAATREGELEN VOOR BLAUWGRASLAND

6.3.1 ONDERZOEK

Ecohydrologisch onderzoek naar het functioneren van blauwgrasland is nodig. Over het functioneren van de blauwgraslanden in het Lieftingsbroek is te weinig informatie voorhanden. Met name in welke mate buffering plaatsvindt en hoe deze plaatsvindt: door kwel of door toestroming van lokaal aangerijkt water door ondiep aanwezig voorkomen van potklei.

Onderzoek naar lokale bodemopbouw en grondwaterstroming is noodzakelijk. Er zijn in het kader van het "Buried Valleys"-project (2005) van Deltares boorgegevens beschikbaar gekomen die een helderder inzicht in de lokale opbouw van de ondergrond kunnen verschaffen. Voor een goed inzicht in de hydrologie van het gebied is het nodig om deze gegevens nader te ontwikkelen en te interpreteren (TNO, Regis 2; 2010-2012).

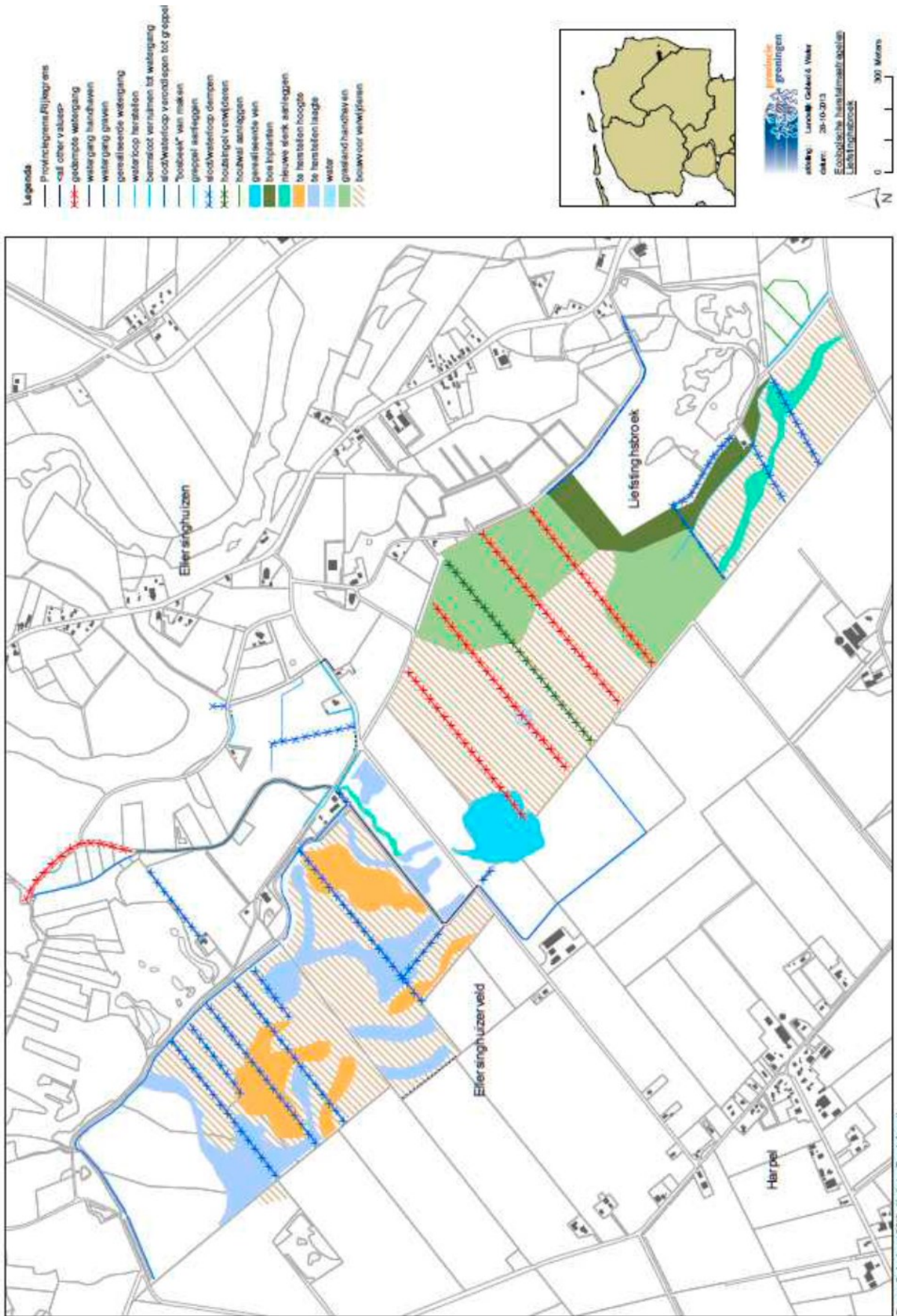
Op grond van dit onderzoek zal wanneer nodig aanvullende maatregelen worden geformuleerd, bijvoorbeeld kleinschalig plaggen.

6.3.2 INSTANDHOUDINGSBEHEER

Het huidige natuurbeheer dient te worden voortgezet voor een goede instandhouding.

6.3.3 HERSTEL HYDROLOGIE

In het kader van de NNN zijn diverse maatregelen getroffen die hydrologisch herstel beogen. Een MER studie en een voortoets hebben aangetoond dat met realisatie van de NNN hydrologisch herstel van blauwgrasland kan worden bereikt. Uit het monitoringsonderzoek (Van Delft *et al.*, 2016) blijkt dat de omstandigheden voor blauwgrasland desondanks nog niet optimaal zijn. Of eventueel aanvullende maatregelen nodig zijn om bij te sturen voor de instandhouding van het blauwgrasland zal nader onderzocht moeten worden.



Figuur 6.1 Herstelmaatregelen Lieftingsbroek en inrichting NNN Westerwolde

6.3.4 VERMINDERING STIKSTOFDEPOSITIE

Ten aanzien van de afname van stikstofdepositie sluit de Provincie Groningen aan bij het landelijke PAS beleid. Dit houdt in dat bestaande vergunningen van veehouderijbedrijven gerespecteerd worden en dat voor uitbreiding geen vergunning nodig is indien de toename van de depositie lager is dan 0,05 mol N/ha/jr. Zolang de depositie lager is dan 1 mol N/ha/jr geldt een meldingsplicht onder voorwaarde dat de beschikbare ontwikkelingsruimte voor het gebied nog niet is vergeven. Leidt de uitbreiding tot een toename van de depositie die groter is dan 1 mol N/ha/jr dan moet een vergunning worden aangevraagd (zie ook de hoofdstukken 5 en 8).

In het blauwgrasland worden bovendien interne beheermaatregelen genomen om stikstof af te voeren, zoals maaien en afvoeren. Onderzoek zal moeten uitwijzen of ook (zeer) kleinschalig plaggen in het Liefdingsbroek een positieve maatregel is. Plaggen kan overigens slechts tijdelijk soelaas bieden. Deze maatregel betekent immers een forse aanslag op de kwaliteit van de zaadbank en de bodemstructuur.

6.3.5 HERSTEL BLAUWGRASLAND

Voor verbetering van de kwaliteit van het blauwgrasland is gefaseerd kleinschalig plaggen een optie. Uit het onderzoek moet blijken of dit een gewenste optie is. Aan de hand van een bodemonderzoek dient bepaald te worden tot welke diepte geplagd moet worden. Een zaadbankonderzoek geeft duidelijkheid op welke diepte nog levenskrachtige zaden voorkomen. Hiermee kan worden voorkomen dat de zaadbank volledig verloren gaat. Ook dient uitgezocht te worden of een effectgerichte maatregel als bekalking herstel kan opleveren van het verzuurde Blauwgrasland.

6.4 MAATREGELEN VOOR DE DRIE BOSHABITATTYPEN

6.4.1 INSTANDHOUDINGSBEHEER

Het huidige natuurbeheer dient te worden voortgezet voor een goede instandhouding.

6.4.2 HERSTEL HYDROLOGIE

In het kader van de NNN zijn diverse maatregelen getroffen die hydrologisch herstel beogen. Een MER-studie en een voortoets hebben aangetoond dat met realisatie van de NNN hydrologisch herstel wordt bereikt, wel kan te sterke vernatting van Beuken-eikenbos optreden. Het is niet bekend in welke mate dit gaat optreden. Een in het NNN in te richten stuw maakt een fijnregeling van het waterpeil op grond van monitoringservaringen mogelijk. Ongewenste vernattingseffecten kunnen daarmee voorkomen worden. Aanvullende maatregelen binnen dit kader zijn niet noodzakelijk. Uit de monitoring (hoofdstuk 9) moet blijken of eventueel aanvullende maatregelen nodig zijn om bij te sturen voor instandhouding van de boshabitattypen.

6.4.3 **VERMINDERING STIKSTOFDEPOSITIE**

In hoofdstuk 5 (PAS-gebiedsanalyse) is beschreven hoe Rijk en de Provincie Groningen de overmaat aan de stikstofdepositie op het blauwgrasland van het Lieftingsbroek willen verminderen. De beschreven maatregelen zijn op gelijke wijze positief voor de instandhouding van de drie te beschermen bostypen.

De eventuele maatregelen op de vier bedrijven met een depositiebijdrage boven de drempelwaarde zijn voorlopig onvoldoende om de gunstige staat van instandhouding van de boshabitattypen H9120 Beuken-eikenbossen met hulst en H9160A Eiken-haagbeukenbossen te garanderen. Maatregelen op méér bedrijven (met elk een lage depositiebijdrage) zijn weinig kostenefficiënt en behoren niet tot de 'haalbare en betaalbare maatregelen'. Een verdere afname van de stikstofdepositie kan daarom alleen worden gerealiseerd door generieke, landelijk te nemen stikstofmaatregelen. Effectieve interne beheermaatregelen, zoals het plaggen bij het blauwgrasland, zijn voor de drie boshabitattypen niet voorhanden en worden dan ook niet voorgesteld.

6.4.4 **HERSTEL VAN DE TWEE BOSHABITATTYPEN**

Naast de maatregelen voor vermindering van de stikstofdepositie en het hydrologische herstel worden geen aanvullende maatregelen voor de instandhouding en verbetering van de kwaliteit van de twee boshabitattypen voorgesteld.

Uit het monitoringsonderzoek zal blijken of eventueel aanvullende maatregelen nodig zijn om bij te sturen voor de instandhouding van de habitattypen, bijvoorbeeld het weghalen van exoten.

HOOFDSTUK

7

Uitvoeringsprogramma

7.1

UITVOERING MAATREGELEN: VERANTWOORDELIJKHEDEN EN KOSTEN

De maatregelen die in hoofdstuk 6 zijn genoemd zijn hieronder gerangschikt in de volgorde van prioriteit en de periode van uitvoering:

1. Voortzetting instandhoudingsbeheer
2. Hydrologisch herstel (d.w.z. uitvoering van de maatregelen ten behoeve van de realisatie van het NNN)
3. Stikstofdepositie verminderen via generiek beleid
4. Ecohydrologisch onderzoek naar blauwgrasland
5. Onderzoek effectgerichte maatregelen blauwgrasland

7.2

JURIDISCHE KADERS UITVOERING MAATREGELEN

Juridische kaders uitvoering beheersmaatregelen en handelingen in het kader van het beheerplan

In het beheerplan is beschreven en onderbouwd welke beheersmaatregelen en handelingen ten minste noodzakelijk zijn om te voldoen aan de instandhoudingsdoelstellingen voor soorten en habitattypen. Indien het de verwachting is dat de uitvoering van de beheersmaatregelen mogelijk tijdelijk negatieve effecten met zich mee zal brengen zijn ook deze effecten in relatie tot de instandhoudingsdoelstellingen in het beheerplan beoordeeld. Waar nodig zijn in het beheerplan aanvullende voorwaarden gesteld aan de uitvoering van deze maatregelen. Op basis van de beoordeling en de gestelde voorwaarden zijn (significante) negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen als gevolg van de uitvoering van de beheersmaatregelen uitgesloten.

In de voorgestelde PAS en/of Natura 2000 maatregelen is een aantal maatregelen te beschouwen als "lichte beheersmaatregelen". Dit wil zeggen maatregelen die vergelijkbaar zijn aan het regulier beheer welke dus nu al plaatsvindt, zoals bijvoorbeeld het verwijderen van opslag, maaien, kappen, kleinschalig plaggen (evt. aanvullen gebiedsspecifiek). Kenmerkend hierbij is dat de "lichte beheersmaatregelen" jaarlijks of cyclisch plaatsvinden en dat ze noodzakelijk zijn om te voorkomen dat een habitatype in kwaliteit en/of omvang achteruit gaat.

In dit beheerplan zijn beheersmaatregelen beschreven waarvan de effecten van de uitvoeringsfase nog niet konden worden beoordeeld. Hiervoor mist - ten tijde van de vaststelling van het beheerplan - specifieke informatie over de wijze van uitvoering. Voor deze maatregelen geldt dat de uitvoerder voorafgaand aan de

uitvoering door middel van een voortoets bij de provincie in kaart moet brengen of tijdens de uitvoeringsfase negatieve effecten kunnen optreden op soorten en habitattypen waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden. Mocht uit de voortoets blijken dat er mogelijk negatieve effecten zijn dan geldt er in principe een vergunningplicht. De provincie zet zich in om de uitvoering van bepaalde beheersmaatregelen in de tussenliggende periode aan te laten merken als prioritair project om de uitvoering van de maatregelen te borgen. Wanneer de maatregel is aangemerkt als prioritair project zal er ontwikkelingsruimte voor de uitvoering worden gereserveerd. Wanneer uit de voortoets blijkt dat negatieve effecten als gevolg van de uitvoering kunnen worden uitgesloten, is geen Nb-wetvergunning nodig voor de uitvoering van de maatregel.

Bij de uitvoering van het geheel aan handelingen, beheersmaatregelen en overige maatregelen onder in het beheerplan geformuleerde voorwaarden zal er met zekerheid geen sprake zijn van (significant) negatieve effecten op de gestelde instandhoudingsdoelstellingen. Hierbij is in overweging genomen dat deze handelingen, beheersmaatregelen en overige maatregelen met voldoende zorg worden uitgevoerd. Onder zorg wordt in dit geval verstaan dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat zijn handelen tot schade kan leiden op instandhoudingsdoelstelling en/of wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied dergelijke handelingen achterwege laat of zoveel mogelijk beperkt en/of ongedaan maakt. Hierbij wordt in ieder geval rekening gehouden met de gebied specifieke aandachtspunten zoals omschreven in hoofdstuk 8. Waar mogelijk wordt hierbij aangesloten bij bestaande gedragscode in het kader van de Flora- en Faunawet.

Hiermee wordt voldoende zekerheid geboden dat de uitvoering van de handelingen, beheersmaatregelen en overige maatregelen in het kader van het beheerplan niet zullen leiden tot (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor dit gebied. Op basis van artikel 19a in samenhang met artikel 19d is hiermee geen noodzaak voor het afgeven van een vergunning ten behoeve van de uitvoering van de handelingen, beheersmaatregelen en overige maatregelen zoals omschreven in het onderliggende beheerplan.

7.3

MONITORING

Monitoring van de effecten van maatregelen is noodzakelijk, mede vanwege de rapportageplicht over de voortgang van het Natura 2000 beleid die de diverse overheden hebben ten aanzien van de Europese Commissie. Door monitoring wordt duidelijk welke maatregelen effectief zijn en waar mogelijk neven effecten optreden. In een volgend beheerplan kan met behulp van de monitoringsgegevens maatregelen bijgesteld, toegevoegd of gestopt worden. Monitoring is zowel in het natuurgebied als daarbuiten van belang, mede omdat een aantal maatregelen buiten het gebied genomen worden.

Monitoring dient plaats te vinden voor:

- Het meten of wordt voldaan aan de instandhoudingsdoelstellingen voor de verschillende habitattypen;
- Het bepalen van de effecten van de maatregelen;

- Het tijdig signaleren van veranderingen in het gebied die van invloed zijn op de instandhoudingsdoelstellingen.

Daarnaast worden hier ook de ontwikkelingen en resultaten vanuit voorgaande jaren (voor zover bekend) bij betrokken, zodat het effect van maatregelen en beheer goed wordt vastgelegd.

Vanuit de PAS (zie hoofdstuk 5) is aangegeven dat jaarlijks over het gebied gerapporteerd moet worden. Het rapport heeft de vorm van een verslag van een veldbezoek dat de rapporteur samen met de beheerder brengt aan het gebied. In het verslag staat de stand van zaken voor wat betreft de ontwikkeling van de doelen in het gebied.

7.3.1 HUIDIGE MONITORING

Diverse monitoringsactiviteiten vinden plaats in en in de omgeving van het Lieftingsbroek. Het betreft de volgende activiteiten:

- In het kader van meetnet verdroging wordt de hydrologie (grondwaterstanden) in het Lieftingsbroek gemonitord. Het meetnet bestaat uit een raai door voormalig Eiken-Haagbeukenbos, Elzenbroekbos en Blauwgrasland. Dit vormen de meest kritische vegetaties voor verdroging.
- Monitoringsprogramma voor verandering door de realisatie van het NNN. Dit programma is gericht op:
 - Monitoring van de grondwaterstanden bij de bebouwing en in de landbouwgebieden.
 - Monitoring van de ontwikkelingen binnen het plangebied hierbij wordt met name aandacht besteed aan de vegetatieontwikkeling en de ontwikkeling van de waterkwaliteit.
- Veranderingen in stikstofdepositie. Hiervoor kan worden aangesloten bij het meetnet luchtkwaliteit van het RIVM.

Met deze monitoringsactiviteiten kan inzicht worden verkregen in hoeverre hydrologische herstel is opgetreden en of emissiereducerende maatregelen voor een afname van de stikstofdepositie gezorgd hebben.

7.3.2 GEWENSTE AANVULLING

De monitoringsresultaten van de bovenstaande onderzoeken worden verzameld en gebruikt ter ondersteuning voor de interpretatie van de ontwikkeling van de vier habitattypen en de effecten van de maatregelen hierop. Hieronder is uitgewerkt welke aspecten verder dienen te worden gemonitord.

Monitoring oppervlakte

- Bepalen oppervlaktetijdens begin en einde van de 1^e beheerplanperiode en te herhalen aan het eind van elke volgende beheerplanperiode. Dit geeft inzicht in eventuele oppervlakteveranderingen.

Monitoring kwaliteitsdoelen

- Vegetatieontwikkeling van de aangewezen habitattypen: vastleggen uitgangssituatie (1^e jaar) en resultaat na 1^e beheerplanperiode (6^e jaar). De

vegetatiekartering geeft directe kennis en inzicht in biotische aspecten: vegetatieontwikkeling, verruiging, verbossing, vergrassing en vermossing en indirecte kennis en inzicht in abiotische aspecten als: grondwaterkwaliteit, kwel/wegzijging, verdroging/vernatting, verzuring en vermesting.

- Kartering (locatie en bedekking/aantallen) van de typische soorten, oude bos en stikstofindicatoren en exoten (ongewenste soorten). Deze kartering geeft inzicht in de ontwikkeling van de kwaliteit en/of soortgerichte maatregelen noodzakelijk zijn.
- Vegetatieopnamen in het blauwgrasland, deze worden aan het begin en aan het einde van de beheerplanperiode opgenomen. Deze vegetatieopnamen geven directe kennis en inzicht in biotische aspecten: ontwikkeling van de vegetatie en typische soorten, verruiging, verbossing, vergrassing en vermossing en indirecte kennis en inzicht in abiotische aspecten als: grondwaterkwaliteit, kwel/wegzijging, verdroging/vernatting, verzuring en vermesting.

Monitoren effectiviteit van maatregelen

- De monitoringsactiviteiten in het kader van meetnet verdroging en het NNN is bruikbaar om de effecten van de hydrologische herstel maatregelen in beeld te krijgen. Voor inzicht in de lokale proces is het wenselijk de mate van buffering in beeld te brengen. Dit kan door het bepalen van de basenverzadiging en zuurgraad van de bodem (pH) in de habitattypen. Deze meting geeft directe kennis en inzicht in de mate van verzuring.
- De activiteiten voor het monitoren van de kwaliteit zijn voldoende om de effecten van het instandhoudingsbeheer in beeld te krijgen.
- Het meetnet luchtkwaliteit van het RIVM kan gebruikt worden voor de bepaling van de achtergronddepositie. De activiteiten voor het monitoren van de kwaliteit, basenverzadiging en bodem zuurgraad zijn bruikbaar om de effecten van deze maatregelen inzichtelijk te maken.

7.3.3 PLANNING

In de onderstaande tabel is aangegeven wanneer de metingen uitgevoerd dienen te worden.

Tabel 7.1

Planning monitoring

Monitoringsmethode	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Volgen ontwikkeling oppervlaktes	X					X
Vegetatiekartering	X					X
Kartering typische soorten, bos- en stikstofindicatoren en exoten	X					X
Vegetatieopnamen Blauwgrasland	X					X
Bepaling basenverzadiging en pH	X					X

Het eerste jaar fungeert als nulmeting. Bij een 'nulmeting' wordt de situatie vastgelegd voordat bedoelde en onbedoelde veranderingen plaatsvinden als gevolg van de voorgestelde maatregelen in hoofdstuk 7.

7.4

KOSTEN EN FINANCIERING

Het grootste deel van de kosten bestaat uit het uitvoeren van inrichtingsmaatregelen rondom het Lieftingsbroek. Deze maatregelen zijn in 2013 grotendeels gerealiseerd. Alle kosten zijn PAS-gerelateerd. Ten behoeve van de PAS-monitoring zijn aanvullende kosten voor veldbezoek en proces indicatoren in rekening gebracht (zie ook hoofdstuk 5).

Maatregelen voor verbetering van de bos habitattypen zijn mede afhankelijk van voortschrijdend inzicht wat naar voren moet komen uit landelijk opgestarte onderzoeken naar verbetering van boskwaliteit.

De generieke maatregelen die Rijk en Provincie(s) nemen om de depositie van stikstof te verminderen zijn niet gebiedsspecifiek en daarom ook niet meegenomen als maatregel voor het Lieftingsbroek.

Tabel 7.2

Kosten uitvoering beheerplan

Omschrijving	Periode	Periode 1	Periode 2	Periode 3	Habitattypen
jaarlijks maaien en verwijderen blad	1,2,3	€ 4.200	€ 4.200	€ 4.200	H6410
nietsdoen	1	€ -	€ -	€ -	H9120, H9160A,
hydrologie, en (herinrichting)					
dempen ontwaterende sloten en	2013				
verhogen grondwaterpeil	uitgevoerd	€ 2.020.000	€ -	€ -	H6410, H9160A H6410, H9120,
vegetatiemonitoring	1	€ 15.000	€ -	€ -	H9160A, H6410, H9120,
Hydrologie	1	€ 50.000	€ -	€ -	H9160A,
strooiselroof	2	€ -	pm	€ -	H9120
Zo nodig extra maaien of plaggen, terugzetten bosrand	2	€ -	pm	€ -	H6410
Zo nodig middenbosbeheer	2	€ -	pm	€ -	H9160A
PAS - veldbezoek (€ 1.000 per jaar)	1,2,3	€ 6.000	€ 6.000	€ 6.000	
onderzoeksvragen Hydrologie /					
maatregel monitoring	1,2,3	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	
procesgeld en onvoorzien	1,2,3	€ 6.000	€ 6.000	€ 6.000	
PAS proces indicatoren	1,2,3	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	
Typische soorten	1,2,3	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	
		€ 2.126.200	€ 41.200	€ 41.200	

De kosten van de uitvoering van de inrichtingsmaatregelen zijn betaald via het ILG. Het reguliere beheer wordt door de terreineigenaar zelf bekostigd, meestal via een SNL subsidie. De overige kosten moeten gedekt worden door de PAS.

7.5

COMMUNICATIE*Voorlichting*

De aanwijzing van het Lieftingsbroek als Natura 2000 gebied is voor de omgeving een nieuw fenomeen. Voor het behalen van de instandhoudingsdoelen is het van belang dat omwonenden, ondernemers, maatschappelijke organisaties en

overheden op de hoogte zijn van de doelen en de waarden van het gebied. Hierdoor ontstaan begrip en hopelijk ook draagvlak voor de maatregelen.

De beheerder van het Lieftingsbroek, Vereniging Natuurmonumenten, is eerstverantwoordelijke voor de voorlichting over de waarden van het gebied en over het te voeren (natuur)beheer. Zij kan daarbij worden bijgestaan of aangevuld door andere natuurorganisaties, maar bijvoorbeeld ook door (recreatie)ondernemers die in het kader van hun gebiedspromotie het Lieftingsbroek onder de aandacht willen brengen. Uitgangspunt is dat zoveel mogelijk wordt aangesloten bij de initiatieven van instanties, organisaties en ondernemers in het gebied rond het Lieftingsbroek. Eerder is door de KNNV over de aanwijzing van het Lieftingsbroek een publieksfolder uitgebracht.

Het doel van de communicatie is dat in de eerste drie jaar het Lieftingsbroek 'op de kaart' wordt gezet als bijzonder en waardevol natuurgebied in de regio. In de jaren daarna wordt dit beeld onderhouden. In te zetten middelen zijn onder meer persberichten, artikelen in regionale en landelijke bladen en steun aan organisaties en ondernemers die in hun publieksinformatie iets met het Lieftingsbroek willen doen. Het feitelijke communicatieprogramma zal in de nabije toekomst worden uitgewerkt.

Rapportage

De Provincie zal zelf publiekelijk verslag doen van de resultaten van het onderzoek en de monitoring, zoals beschreven in de volgende paragraaf.

Vergunningverlening

De Provincie is het bevoegde gezag voor het verlenen van vergunningen op grond van de Natuurbeschermingswet. De Provincie zal op dit vlak zorgen voor een adequaat stelsel van voorlichting aan andere overheden en aan betrokken ondernemers. In te zetten middelen hiervoor zijn, afhankelijk van de situatie, de website van de Provincie, nieuwsbrieven en advertenties in de lokale en regionale pers.

Samenwerking

Aan het eind van de eerste beheerplanperiode zal de Provincie opnieuw de samenwerking zoeken met de overheden en organisaties in de Projectgroep, om samen ook het tweede beheerplan op te stellen.

7.6

SOCIAAL ECONOMISCHE EFFECTEN

Bij het opstellen van dit Natura 2000-beheerplan en het bepalen van de daarin opgenomen maatregelen is het uitgangspunt dat negatieve sociaal-economische effecten zo veel mogelijk worden voorkomen. Ecologie en economie in een betere balans met elkaar en een gastvrije natuur die ruimte biedt. Het College van GS van Groningen (2015-2019) stelt voor om via uitnodigingsplanologie ondernemers ruimte te bieden voor economische kansen in natuur en landschap en bij voorkeur in een vernieuwend segment. Maatwerk is het uitgangspunt, waarbij gekeken wordt naar een win-winsituatie: ecologisch en economisch.

7.6.1 SOCIAAL-ECONOMISCHE EFFECTEN PAS-MAATREGELEN

Het belangrijkste deel van de maatregelen in dit Natura 2000-beheerplan komt voort uit de PAS. In 2013 heeft het Landbouw Economisch Instituut (LEI) de sociaaleconomische effecten van de PAS onderzocht voor de periode tot 2030. Er is gekeken naar effecten op werkgelegenheid en leefbaarheid en de verdeling van de lusten en de lasten.

In zijn algemeenheid worden de te verwachten resultaten van de PAS op basis van dit rapport positief gewaardeerd. Plaatselijk kunnen PAS-maatregelen verschillend uitwerken. De PAS heeft een positief effect op de werkgelegenheid (o.a. door uitvoering van de maatregelen) en geeft ontwikkelingsmogelijkheden via depositie-/ontwikkelingsruimte. Direct na inwerkingtreding per 1 juli 2015 konden veel ontwikkelingen dankzij het programma doorgang vinden.

De werkgelegenheid zal naar verwachting in de landbouw over het geheel genomen wel blijven dalen o.a. door stoppers en door opschaling. Voor wat betreft de gevolgen voor de recreatiesector en de burgers die in of nabij een natuurgebied wonen, is de verwachting dat het gebied door de herstelmaatregelen meer mogelijkheden gaat bieden om er te recreëren. Bij nadere uitwerking en uitvoering van de maatregelen in gebiedsprocessen is er ruimte om met de 'gebiedsgroep' cq. overlegplatform invulling te geven aan een zorgvuldig proces.

7.6.2 SOCIAAL-ECONOMISCHE EFFECTEN VAN NIET-PAS-MAATREGELEN

In meerdere Natura 2000-beheerplannen zijn in aanvulling op de PAS-maatregelen ook niet-stikstof gerelateerde maatregelen opgenomen – in Fryslân is dat voor bijna alle plannen het geval. Hier kun je denken aan bijv. afspraken over de zonering van recreatie. Bij de invulling van deze maatregelen en het maken van afspraken streven provincies naar de balans tussen natuur en economie, ter voorkoming van negatieve effecten op de werkgelegenheid en/of de leefbaarheid mét aandacht voor ontwikkelingen, die het gebied nadrukkelijker op de kaart zetten.

Sociaal-economische gevolgen in relatie tot vergunningverlening: nieuwe activiteiten

Voor toekomstige activiteiten geldt het vergunningenstelsel op grond van de Natuurbeschermingswet. Als een activiteit mogelijk negatieve effecten heeft voor de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied is een Nb-vergunning nodig. Deze vergunningplicht geldt niet alleen binnen het Natura 2000-gebied maar ook daarbuiten.

Het doel van de PAS-maatregelen is het beschermen en ontwikkelen van kwetsbare, voor stikstof gevoelige natuur, terwijl tegelijkertijd economische ontwikkelingen mogelijk blijven. Voor de verlening van toestemming aan activiteiten met stikstofdepositie kan gebruik gemaakt worden van de ontwikkelingsruimte van PAS.

Het beheerplan kan niet voor alle activiteiten duidelijkheid geven over de mogelijke effecten op de Natura 2000-doelstellingen. Immers alle ontwikkelingen

zijn niet in beeld; sommige ontwikkelingen zijn nog in ontwikkeling bij ondernemers en plannen van nieuwe ondernemers zijn per definitie nog een black box. Nieuwe activiteiten die (nog) niet in het beheerplan zijn beschreven, kunnen mogelijk vergunningplichtig zijn. Of een activiteit ook vergunningplichtig is, hangt af van de mogelijke effecten.

Voor zover nieuwe activiteiten negatieve niet stikstof gerelateerde effecten kunnen hebben op de instandhoudingsdoelstellingen zijn, moet uit een beoordeling blijken of een vergunning kan worden verleend. Een vergunningprocedure kan vaak sneller worden doorlopen als in een vroeg (plan)stadium van een project of een activiteit rekening wordt gehouden met mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden. Door 'natuurinclusief' denken kan een project zo vorm worden gegeven dat negatieve effecten op de natuurwaarden kunnen worden voorkomen. Op deze wijze worden negatieve sociaal-economische effecten als gevolg van een beperkende werking van de Natuurbeschermingswet voor de ontplooiing van nieuwe activiteiten, voorkomen.

Voor een aantal Natura 2000 gebieden geldt dat het om een natuurgebied gaat dat twee provincies bestrijkt. De vraag speelt dan welke provincie wanneer het bevoegde gezag voor vergunningverlening is. Op basis van de huidige regelgeving is dan die provincie het bevoegde gezag waar het grootste effect als gevolg van een aanvraag op Natura 2000 habitattypen te verwachten valt.

De waarde van het gebied voor andere functies dan natuur

Het Natura 2000-beheerplan beschrijft welke maatregelen nodig zijn voor de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen. Daarbij is in eerste instantie met een ecologische bril naar het gebied gekeken: wat is nodig om de internationaal karakteristieke biodiversiteit te behouden, herstellen en te ontwikkelen. Het Natura 2000-gebied levert ook andere diensten aan de maatschappij: schoon water, rust, een plek om te ontspannen en te recreëren, landschappelijke waarde, identiteit, een mooi woonomgeving etc. Dit is een mooie uitdaging om ook deze waarden te beleven en te benutten.

Bij de uitvoering van de beheerplannen is het een uitdaging om ambities, opgaven en doelen zoveel mogelijk in samenhang te realiseren: samen afspraken maken, in transparantie en met wederzijds vertrouwen. 'Good governance' met aandacht voor het proces en controle op de uitvoeringseffecten. Een gebiedsgroep speelt een belangrijke rol in dit proces, waarbij belangen in beeld gebracht worden en toekomstperspectieven besproken worden met ook aandacht voor de individuele agrarische- en recreatieondernemer en de bewoners van het gebied.

Lieftingsbroek

Het Lieftingsbroek is de parel van de Ruiten Aa, De grote variatie aan bos en het blauwgrasland maken het tot een belangrijk gebied voor Nederland. In het recente verleden is veel werk verzet om de Ruiten Aa in zijn oude glorie te herstellen. Dit heeft geleid tot sterk verbeterde omstandigheden voor plant en dier maar ook tot een sterk verhoogde waarde van het gebied als onderdeel van het recreatiegebied van Westerwolde. Ofschoon het Lieftingsbroek zelf niet toegankelijk is voor bezoekers hebben de ingrepen in de omgeving er wel voor gezorgd dat Westerwolde en het hele Ruiten Aa gebied voor toeristen een stuk aantrekkelijker is geworden. Wandelaars en fietsers uit de directe omgeving

weten Westerwolde al te vinden. De rest van Nederland volgt. Verder is het opgenomen in wandel- en fietsroutes die het gebied kort aandoen.

HOOFDSTUK

8

**Vergunningverlening,
toezicht & handhaving****8.1****ALGEMEEN**

Naast de realisatie van de natuurwaarden is het beheerplan ook bedoeld als kader voor vergunningverlening. Het beheerplan geeft aan waar de knelpunten voor doelrealisatie liggen en welke activiteiten daar mogelijk op van invloed zijn. Dit helpt het betrokken bevoegde gezag (provincies, gemeenten) bij het beoordelen van vergunningaanvragen en bij het opstellen van aan Natura 2000-gerelateerd beleid. Voor vergunningaanvragers biedt het beheerplan informatie over activiteiten, hun relatie tot knelpunten en inzicht in de plaats waar nader advies over een vergunningaanvraag kan worden verkregen.

Voor gemeenten kan het beheerplan richting geven bij het opstellen of wijzigen van bestemmingsplannen. Voor Natura 2000-doelen gevoelige activiteiten kunnen zo daar gepland worden waar ze geen risico vormen voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen.

Natuurbeschermingswet 1998

Voor het Natura 2000-gebied Lieftingsbroek zijn verschillende instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd. De Nb-wet regelt de bescherming van de Natura 2000-gebieden en moet er in essentie op toe zien dat de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar worden gebracht. Activiteiten en projecten die mogelijke effecten hebben op deze instandhoudingsdoelstelling moeten getoetst worden in het kader van de Nb-wet.

Voor projecten, plannen en andere handelingen die negatieve gevolgen voor soorten en habitats van de betreffende gebieden zouden kunnen hebben geldt een vergunningplicht. Huidige activiteiten (peildatum 31 maart 2010) die bekend zijn, of redelijkerwijs bekend hadden kunnen zijn bij het bevoegd gezag kunnen conform de Nb-wet op dezelfde wijze doorgang vinden. Over het algemeen zijn deze activiteiten al vergunningvrij. Indien toch sprake is van een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen kan het bevoegd gezag gebruik maken van een aanschrijvingsbevoegdheid (artikel 19c van de Nb-wet), tot dit beheerplan is vastgesteld en het gebruik overeenkomstig de voorwaarden zoals opgenomen in het beheerplan plaatsvindt.

Hieronder wordt kort ingegaan op de procedure van vergunning verlenging in het kader van de Natuurbeschermingswet. Verder wordt een toelichting gegeven op

enkele gebiedspecifieke toetsingskaders en aandachtspunten die relevant kunnen zijn bij de vergunningverlening in het kader van de Nb-wet.

Nieuwe Wet Natuurbescherming

De beoogde nieuwe wet Natuurbescherming zal op 1 januari 2017 de Natuurbeschermingswet, de Flora- en faunawet en de Boswet samenvoegen en gaan vervangen. Op het moment van schrijven valt de bescherming van de Natura 2000 onder de Natuurbeschermingswet 1998. Wanneer de nieuwe wet Natuurbescherming in werking treedt zal de bescherming van Natura 2000 gebieden en bijbehorende doelstellingen onder deze nieuwe wet komen te vallen. Na inwerkingtreding van de nieuwe wet Natuurbescherming kan een verwijzing in de tekst naar de Natuurbeschermingswet 1998 vanaf dat moment worden beschouwd als een verwijzing naar de nieuwe wet Natuurbescherming. Zoals op dit moment kan worden voorzien zal ten aanzien van bevoegdheden met betrekking tot de bescherming van Natura 2000 gebieden en bijbehorende doelstellingen geen aanvullende bevoegdheden en verplichtingen voortkomen uit de nieuwe wet Natuurbescherming voor de provincie Groningen.

Overige wettelijke kaders

Verder gelden binnen en buiten het gebied primair de bestaande wet- en regelgeving op het gebied van ruimtelijke ordening, water en milieu. Los van een eventuele toetsing en procedure in het kader van de Natuurbeschermingswet kan het dus ook noodzakelijk zijn in het kader van overige wettelijke kaders een toetsing en/of procedure te doorlopen om een vergunning en/of ontheffing te verkrijgen.

Overige vigerende natuurwetgeving

Vanuit de natuurwetgeving kunnen onder meer de flora- en faunawet en de boswet relevant zijn wanneer er effecten op natuurwaarden kunnen optreden. Indien een activiteit in het kader van de Natuurbeschermingswet niet vergunningplichtig is kan er nog steeds een ontheffing in het kader van de flora- en faunawet of een melding in het kader van de boswet noodzakelijk zijn. En een activiteit of project met mogelijke effecten op natuurwaarden (binnen en buiten het Liefdingsbroek) moet ook aan overige relevante wettelijke kaders worden getoetst.

Relatie met de RO procedures

Ook is het van belang te bepalen of er, eventueel aanvullende op een procedure in het kader van de natuurwetgeving, een procedure in het kader van de Ruimtelijke Ordening doorlopen moet worden. Dit is van belang voor activiteiten en handelingen die afwijken van de kaders zoals opgenomen in het vigerende bestemmingsplan. Het doorlopen van een RO procedure kan ook relevant zijn indien er vanuit de natuurwetgeving geen directe noodzaak is voor het doorlopen van een procedure.

Ook activiteiten en handelingen die in het kader van het beheerplan genomen worden en welke positieve effecten hebben op de natuurwaarden zullen getoetst moeten worden in het kader van overige wettelijke kaders en eventueel een RO procedure doorlopen.

8.2

HUIDIGE ACTIVITEITEN EN VERGUNNINGVERLENING

Bij de toetsing van bestaande activiteiten in hoofdstuk 4 is ingegaan op bestaand gebruik en op enkele concrete nieuwe en toekomstige ontwikkelingen. Uit deze toetsing is gebleken dat alle huidige activiteiten (onder voorwaarden) voortgang kunnen vinden en geen knelpunt vormen met de Natura 2000-doelstellingen. Wanneer deze huidige activiteiten wezenlijk veranderen in ruimte en tijd moet de activiteit worden beschouwd als nieuwe activiteit en/of project. Knelpunten met de Natura 2000-doelstellingen zijn dan niet meer op voorhand uit te sluiten. Voor deze nieuwe activiteiten en ontwikkelingen gelden in beginsel de procedures zoals deze zijn beschreven in paragraaf 8.5.

Voor een aantal van deze huidige activiteiten kunnen concrete voorwaarden zijn geformuleerd waarbinnen in ieder geval geen negatieve effecten te verwachten zijn. In hoofdstuk 4 en aanvullend in paragraaf 8.5 zijn deze voorwaarden (eventueel) kort uitgewerkt en toegelicht.

Wanneer deze huidige activiteiten voortgang vinden binnen de in het beheerplan aangegeven voorwaarden en kaders dan zullen er geen negatieve effecten optreden op de aangewezen instandhoudingsdoelstelling en hoeft er ook geen vergunning aangevraagd te worden in het kader van de Natuurbeschermingswet.

Vergunningplichtige huidige activiteiten

Enkele andere huidige activiteiten zijn reeds vergunningplichtig en deze activiteiten zullen afzonderlijk vergund blijven. Deze activiteiten zijn reeds vergund, doorlopen het vergunningtraject dan wel zullen vergunningplichtig blijven. Het gaat hier om de onderstaande activiteiten:

- Uitbreiding landbouwactiviteiten of andere activiteiten die een relatie hebben met stikstofdepositie (Zie ook hoofdstuk 5).
- Aanleg of vervanging van diepe drainage en beregening uit grondwater binnen het hydrologisch beschermingsgebied, indien voorwaarden nog niet zijn vastgelegd in de Keur van het betreffende waterschap.

Deze activiteiten doorlopen de procedure zoals omschreven in paragraaf 8.5 of hebben deze reeds doorlopen.

8.3

VOORWAARDEN EN KADERS HUIDIGE ACTIVITEITEN

Natuurbeheer en –onderhoud

Bij het uitvoeren van Natuurbeheer kan er verstoring optreden typische soorten en mogelijk leefgebied verdwijnen. Natuurbeheer ten behoeve van andere doelen dan die van Natura 2000 moeten afgewogen worden met de Natura 2000 doelstellingen. Ten aanzien van het aspect verstoring van de rust is het van belang om bij de uitvoering van beheer rekening te houden met gevoelige periode zoals het broedseizoen voor vogels.

Waterbeheer

Waterbeheer heeft een relatie met het knelpunt verdroging en met vermessing en verzuring. Veranderingen in het waterbeheer die zouden kunnen leiden tot

verandering in de huidige waterstanden en de bestaande interne en externe waterhuishouding is het van belang te bepalen welke invloed deze veranderingen hebben op de hydrologie en de doelstellingen in het kader van Natura 2000.

Landbouwkundig gebruik

De aspecten van landbouwkundig gebruik buiten het gebied die leiden tot de uitstoot van verzurende stoffen hebben een directe relatie met verzuring en vermesting. Om te voorkomen dat te veel verzuring en vermesting op gaan treden zal bij uitbereiding, wijzigingen of nieuw vestiging van agrarische activiteiten altijd bepaald worden wat de invloed is op het Natura 2000 gebied en de doelstellingen in het kader van Natura 2000. Dit conform het PAS (zie hoofdstuk 5 – PAS gebiedsanalyse). Bij uitbereiding, wijzigingen of nieuw vestiging van agrarische activiteiten is vooroverleg met het bevoegd gezag gewenst.

Overige agrarische activiteiten buiten het gebied hebben op moment van schrijven van het beheerplan (september 2015) geen relatie met de geformuleerde knelpunten. Voor deze vormen van agrarisch gebruik is dan ook geen sprake van negatieve effecten op de Natura 2000-doelen voor het Lieftingsbroek. Ten aanzien van vergunningverlening zijn deze overige agrarische activiteiten buiten het gebied is er geen aanleiding om deze activiteiten vergunningplicht te maken in het kader van de Nb-wet.

Recreatie

Binnen het gebied gelden de gebruikelijke toegangsregels van de terreinbeheerder (wandelen en fietsen op wegen en paden toegestaan). De maximumsnelheid op de doorgaande verharde wegen is 60-80 km/uur. Activiteiten die de kwaliteit van het bos aantasten zijn niet toegestaan. Bij twijfel dient de Provincie te worden geraadpleegd of een vergunningprocedure noodzakelijk is.

De recreatieve activiteiten die zoals evenementen en/of gebonden zijn aan projecten, zoals realisatie van nieuwe verblijfsrecreatie, kunnen leiden tot verstoring van de rust en aanbod geschikt leefgebied voor de typische soorten. Voor deze recreatieve activiteiten en projecten is het van belang te bepalen of er sprake is van versturende factoren zoals geluid, licht, optische aanwezigheid en/of mechanische verstoring, die kunnen resulteren in verstoring van de rust en aanbod van geschikt leefgebied en daarmee van invloed zijn op de doelstellingen in het kader van Natura 2000. Bij uitbreiding, wijziging of nieuw vestiging van verblijfsrecreatie of grote evenementen is vooroverleg met het bevoegd gezag gewenst.

Infrastructuur

De aanleg en gebruik van nieuwe infrastructuur of uitbreiding van bestaande infrastructuur kan leiden tot verlies aan oppervlak van aangewezen habitatype, Tevens kan het leiden tot verstoring van rust en het aanbod van geschikt leefgebied voor typische soorten. Ook kanvermesting en verzuring optreden wanneer de aanleg van nieuwe infrastructuur resulteert in een toenamen van gemotoriseerd verkeer. Daarnaast kan de aanleg van nieuwe infrastructuur ook een relatie hebben met het knelpunt verdroging wanneer hiervoor wijzigingen in de bestaande waterhuishouding noodzakelijk zijn. Bij de aanleg van nieuwe infrastructuur of uitbreiding van bestaande infrastructuur binnen of in de directe

nabijheid van het gebied is het van belang te bepalen wat de invloed is op de doelstellingen in het kader van Natura 2000.

Wonen

Bewoning van de huidige daarvoor bestemde percelen en binnen het vigerende bestemmingsplan aangewezen oppervlakten kan gewoon doorgang vinden. Deze vorm van gebruik heeft geen directe relatie met de geformuleerde knelpunten, mits de activiteit binnen de kaders van het vigerende bestemmingsplan is gelegen. Bij de uitbreiding van het woonoppervlak, anders dan zoals geformuleerd in het vigerende bestemmingsplan, zal hiervoor een toetsing in het kader van de Nb-wet moeten plaats vinden (plantoets art 19j) Uitbreiding van bebouwing kan in theorie effecten op de waterhuishouding kunnen hebben.

Delfstoffen

Het winnen van delfstoffen, waaronder ook waterwinning valt, kan een relatie hebben met de knelpunten ten aanzien van verdroging. Bij delfstofwinning zal de invloed op de hydrologie (zowel oppervlaktewater als grondwaterstand en kwaliteit) in beeld gebracht moeten worden. Daarnaast kan verstoring van de rust een punt van aandacht zijn wanneer deze activiteiten in de directe nabijheid van de Natura 2000-begrenzing plaats vindt.

Overige toekomstige ontwikkelingen

Voor overige toekomstige vormen van gebruik is moeilijk te bepalen wat de potentiële relaties zijn met de ecologische vereisten zoals genoemd in hoofdstuk 3. In paragraaf 8.5 staan enkele belangrijke gevoeligheden uitgewerkt waar bij de toetsing van overig gebruik rekening mee kan worden gehouden.

8.4

TOEKOMSTIGE ACTIVITEITEN EN VERGUNNINGVERLENING

Dit beheerplan kan niet voor alle activiteiten duidelijkheid geven over de mogelijke effecten op de Natura 2000-doelstellingen. Bestaande en nieuwe activiteiten die niet in het beheerplan zijn beschreven of een duidelijke verandering van de activiteiten zoals beschreven in dit beheerplan, kunnen mogelijk vergunningplichtig zijn in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet). Of een activiteit ook daadwerkelijk vergunningplichtig is, hangt af van de mogelijke effecten die de activiteit heeft op de Natura 2000-doelstellingen. Deze mogelijke effecten hangen niet alleen samen met de aard en omvang van de activiteit, maar ook met de tijdsduur, de plaats en de periode waarin de activiteit plaatsvindt. Bij de toetsing van mogelijke effecten van een activiteit moet ook rekening worden gehouden met functies buiten het gebied zoals foerageergebied, broedgebied en verbindingzones. Voor het uitvoeren van activiteiten die mogelijk negatieve effecten hebben op de Natura 2000-doelstellingen van de Lieftingsbroek, is wellicht een natuurbeschermingswet - vergunning nodig.

8.5

PROCEDURE VERGUNNINGVERLENING

Als u van plan bent een activiteit, project of plan uit te voeren in een Natura 2000-gebied of de (directe) omgeving dan kan uw initiatief invloed hebben op de

natuurwaarden in dit gebied. Soms is er geen sprake van invloed of slecht geringe mate van invloed, maar er kan ook sprake zijn van aanzienlijke invloed op de beschermde natuurwaarden in het gebied. Het is niet mogelijk om in dit beheerplan alle mogelijke vormen van nieuwe activiteiten, projecten of plannen op te nemen en te bepalen of er sprake is van invloed op de beschermde natuurwaarden. Daarom zal u als initiatiefnemer of bevoegd gezag voor nieuwe activiteiten, projecten of plannen (waaronder ook (wijzigingen) bestemmingsplannen, zoals voor de uitbreiding van woonpercelen) zelf moeten bepalen of er sprake is van invloed op beschermde natuurwaarden of niet. Het beheerplan voorziet wel voorzien in informatie om deze afweging te kunnen maken.

Hieronder wordt een toelichting gegeven op de werkwijze, procedure en mogelijke stappen die genomen kunnen worden als u een nieuwe activiteit, project of plan uit te gaat voeren in een Natura 2000-gebied of de (directe) omgeving.

Vorbereiding

Bepaal of er invloed is op doelstellingen in het kader van Natura 2000

Bij het uitvoeren van activiteiten projecten, of plannen in of buiten het gebied kan er sprake zijn van invloed op de doelstellingen in het kader van Natura 2000. Wanneer negatieve effecten van een activiteit, project of plan op de instandhoudingsdoelen niet op voorhand uit te sluiten zijn zal er een ecologische toetsing uitgevoerd moeten worden waarin eventuele effecten op instandhoudingsdoelen inzichtelijk worden gemaakt. Om te bepalen of er effecten te verwachten zijn kan een zogenaamde habitattoets worden uitgevoerd. Een habitattoets is vormvrij en afhankelijk van het type activiteit, project of plan kan dit in de vorm van een korte memo zijn of in de vorm van een rapportage. Hiervoor kunt u onder meer gebruik maken van de informatie die in het beheerplan is opgenomen, zie paragraaf 8.3 en 8.5. Of u kunt hiervoor informatie bij het bevoegd gezag opvragen.

Voer vooroverleg met het bevoegde gezag

Wanneer u een activiteit, project of plan wilt ontwikkelen die mogelijk van invloed is op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied sterkt het de aanbeveling altijd even contact op te nemen met het bevoegd gezag voor vooroverleg.

Bij twijfel of effecten van een activiteit of project niet op voorhand uit te sluiten zijn kan ook contact op worden genomen met het bevoegd gezag (de Provincie Groningen of het ministerie van Economische Zaken). Voor een aantal activiteiten en projecten is vooroverleg in een vroeg stadium zelf uitdrukkelijk gewenst (zie onder meer paragraaf 8.3).

Tijdens het vooroverleg kan het bevoegd gezag aangeven of een (ecologische) effectenbeoordeling (habitattoets en/of aanvullende effectbeoordeling) noodzakelijk is of dat effecten op voorhand uit te sluiten zijn en/of dat de activiteit of project niet vergunningplichtig is (eventueel door het nemen van mitigerende maatregelen). Vaak blijkt na vooroverleg met het bevoegd gezag dat een activiteiten, project of plan niet direct vergunningplichtig is of dat er maatregelen zijn die een initiatiefnemer kan nemen om effecten te voorkomen.

Waarmee een verder procedure voorkomen kan worden. Daarnaast is het bevoegd gezag goed op de hoogte van eventuele aandachtspunten die voor uw specifieke situatie van toepassing zijn. Waarmee u een hoop zoekwerk en onduidelijkheid kan voorkomen.

Om te toetsen of een activiteit, project of plan al dan niet vergunningplichtig is, kan de initiatiefnemer het bevoegd gezag eventueel vragen om een formele uitspraak te doen over de vergunningplicht (dit heet een bestuurlijk rechtsoordeel).

8.6

TOEZICHT & HANDHAVING

De bedoeling van toezicht en handhaving is dat bedrijven, organisaties en burgers zich aan de wet- en regelgeving houden. Handhaving als onderdeel van Natura 2000 is meer specifiek. Het gaat om het bevorderen en verbeteren van de naleving van de in het beheerplan vertaalde wet- en regelgeving naast de al bestaande plannen en werkwijzen van de betrokken organisatie. Het belangrijkste daarbij is dat die bedrijven en burgers weten wat de wet- en regelgeving voor hen betekent. Dit bevordert het draagvlak voor en de naleving van de beheerplannen wat weer leidt tot minder noodzaak voor toezicht.

De handhaving vanuit Natura 2000 richt zich op realisatie van de Natura 2000 doelen. Vanuit die gedachte zijn alleen activiteiten relevant die mogelijk van invloed zijn op die doelen. De meeste van dergelijke activiteiten zijn benoemd in hoofdstuk 4. Illegale activiteiten zijn niet meegenomen in de beoordeling. Uit de beoordeling van de bestaande activiteiten is gebleken dat deze nergens een knelpunt vormen, met uitzondering van de stikstofdepositie. Hiervoor is een apart traject opgezet: de PAS (zie hoofdstuk 5). Dat neemt niet weg dat toezicht en handhaving nodig is om te voorkomen dat een activiteit een probleem wordt.

Toezicht is de controle die instanties zoals provincie, gemeente, uitvoeringsdiensten, politie en terreinbeheerders uitvoeren om te kijken of de wet- en regelgeving wordt nageleefd. Bij overtreding van de regels kunnen sancties aan de orde zijn waarbij overtreders gedwongen worden hun activiteiten te staken. Effectief toezicht en handhaving leveren een belangrijke bijdrage aan het behalen van de gestelde Natura 2000-doelen.

Bij het opstellen van deze paragraaf is gebruik gemaakt van de Handreiking Handhavingsplan Natura 2000 (IPO, 2013) en het concept handhavingsplan Natura 2000 Waddenzee en Noordzeekustzone (Rijkswaterstaat, 2014). Deze paragraaf betreft een uitwerking op hoofdlijnen waarin vooral omschreven staat hoe de provincie zorg gaat dragen voor een effectief toezicht en handhaving in Natura 2000-gebieden. Er staat in deze paragraaf geen gebied specifieke uitwerking ten aanzien van vergunningverlening en toezicht en handhaving. Voor wat betreft de vergunningverlening is al het nodige geschreven in paragraaf 8. In navolging van het beheerplan wordt de uitvoering van het toezicht en de handhaving uitgewerkt in een uitvoeringsplan. De uitvoering van het toezicht en de handhaving vergt nadere afspraken met de gezamenlijke partners over de inzet hiervoor.

De provincie verzorgt de regie en zorgt dus voor regelmatig overleg en afstemming tussen de diverse instanties. In navolging van het Natura 2000 beheerplan zal er per Natura 2000 gebied een gebied specifieke uitwerking worden opgesteld waarin gebied specifieke aandachtspunten ten aanzien van toezicht en handhaving worden vastgelegd in een nog op te stellen uitvoeringsplan voor toezicht en handhaving. In het plan wordt bepaald welk handhavingsbeleid wordt gehanteerd. Verder worden in het plan de afstemming- en samenwerkingsafspraken vastgelegd. Verder zal een gebiedsspecifieke uitwerking handvatten bieden voor ondernemers en gebruikers met betrekking tot de beleving en benutting van een gebied. De verantwoordelijkheid voor het opstellen van het uitvoeringsplan voor toezicht en handhaving ligt bij de provincie in nauwe samenwerking met de betrokken partijen. Zo kan de handhaving in gezamenlijkheid gecoördineerd worden waardoor de beperkte middelen zo efficiënt mogelijk benut kunnen worden.

8.6.1 REIKWIJDTE

De primaire taak van toezicht en handhaving is om te voorkomen dat er directe, fysieke schade aan de aangewezen Natura 2000-doelen voor het Lieftingsbroek worden toegebracht. Voorbeelden van mogelijke inbreuken zijn:

- Afvaldumpingen
- Fiets- en motorcross buiten de toegestane wegen en paden
- Betreding gebieden met toegangsbeperkingen
- Open vuur
- Illegale boskap
- Stroperij

De diverse handhavende en toezichthoudende instanties delen hun informatie, stellen prioriteiten en stemmen hun inzet met elkaar af. Dit is uit het oogpunt van doelmatigheid en de beperkt beschikbare capaciteit essentieel.

De voor Natura 2000 relevante activiteiten en maatregelen die als bestaand gebruik worden beschouwd (Hoofdstuk 4) zijn vrijgesteld van vergunningplicht. Deze zijn reeds getoetst op hun effecten en kunnen doorgang blijven vinden. Hetzelfde geldt voor activiteiten waarvoor een vergunning is verleend. Ook deze zijn getoetst aan de Natura 2000-doelen en al dan niet onder voorwaarden vergund. Toezicht op het bestaand gebruik, de vergunde activiteiten en nieuwe vergunningverlening in het kader van alsmede de uitvoering van maatregelen o.b.v. de PAS is wel een taak van de handhavende instantie.

Het toezicht op de tijdige realisatie van de Natura 2000-doelen maakt geen deel uit van de toezichttaak, maar is onderdeel van de monitoring (zie paragraaf 7.4). De borging hiervan vindt plaats via de beheercommissie (zie paragraaf 7.2) naar aanleiding van de uitkomsten uit de diverse monitoringprogramma's (zie hoofdstuk 6).

8.6.2 REGIE

Om te voorkomen dat al deze instanties langs elkaar heen werken ten aanzien van toezicht en handhaven is het nodig dat er een centrale regie gevoerd wordt. De verantwoordelijkheid voor deze centrale regie ligt bij de provincie. Vanuit deze rol

zal zij zorgdragen voor regelmatig overleg en afstemming tussen de diverse instanties. De verantwoordelijkheid voor het opstellen van het uitvoeringsplan voor toezicht en handhaving ligt bij de Provincie Groningen in nauwe samenwerking met de betrokken partijen. Zo kan de handhaving in gezamenlijkheid gecoördineerd worden waardoor de beperkte middelen zo efficiënt mogelijk benut kunnen worden.

8.6.3 **MAATREGELEN EN MIDDELEN**

Mensen

De belangrijkste schakel bij het toezicht en de handhaving zijnde mensen die één en ander uit moeten voeren. Het is belangrijk dat er voldoende capaciteit is om de doelen van het toezicht en de handhaving te realiseren. Deze mensen moeten voldoende zijn opgeleid, bevoegd zijn, voldoende tijd hebben en over het instrumentarium beschikken om hun taak op adequate wijze uit te kunnen voeren.

De provincie vervult een centrale rol in het uitvoeren van het beheerplan. Ook ten aanzien van T&H voert de provincie de regie. De belangrijkste taak van de provincie als regisseur is om te zorgen dat de beschikbare menskracht zo effectief mogelijk wordt ingezet en dat de beschikbare informatie goed wordt gedeeld.

Met het opstellen van een gebiedspecifiek uitvoeringsplan voor toezicht en handhaving wordt bepaald wat de gebiedspecifieke aandachtspunten zijn. In het plan wordt tevens bepaald wat de middelen zijn om invulling te geven aan de Toezicht- en Handhavingstaken. Indien uit dit plan blijkt dat de beschikbare capaciteit niet voldoende is voor effectieve Toezicht en Handhaving op alle gewenste aandachtspunten zal in het plan prioriteiten benoemd worden. Het gebiedspecifieke uitvoeringsplan draagt ook bij aan een optimale verdeling van menskracht en middelen door middel van samenwerking met alle betrokken instanties. De provincie voert de regie over de toezicht en handhaving in en rondom Natura 2000 gebieden en is voortouwnemer voor het opstellen van een gebiedspecifiek uitvoeringsplan voor toezicht en handhaving,

Middelen

Een belangrijk instrument bij toezicht en handhaving vormt een vorm van gemeenschappelijke informatiebron of database die voor alle betrokken handhavende en toezichthoudende instanties te raadplegen is en waaraan ze ook weer nieuwe informatie kunnen toevoegen. Op dit moment is er een (landelijk) BOA Registratie Systeem (BRS) waarin handhavingshandelingen, waarnemingen, waarschuwingen en maatregelen geregistreerd worden. De meldingen worden zoveel mogelijk gekoppeld aan het Geografisch Informatiesysteem (GIS).

8.6.4 **RELATIE MET ANDERE WET- EN REGELGEVING**

Als basis voor het beheerplan Natura 2000 geldt de Nb-wet (1998). Daarnaast kan ook gehandhaafd worden op basis van andere wetgeving. Enkele van de belangrijkste wetten zijn:

- De Flora- en faunawet is een wet die zaken regelt over onder andere faunabeheer, jacht en de bescherming van inheemse planten en dieren. Op het moment van schrijven wordt de uitvoering van de Flora- en faunawet gedeeld

- door het Rijk en de Provincie(s). Wanneer de wet Natuurbescherming van kracht wordt komt de volledige uitvoering bij de provincies te liggen;
- De Boswet ziet toe op de bescherming van bos en houtopstanden. De uitvoering berust op dit moment bij het ministerie van Economische Zaken. Wanneer de wet Natuurbescherming van kracht wordt komt de uitvoering bij de provincies te liggen;
 - Wet gewasbeschermingsmiddelen. Het Rijk (ministerie van EZ) ziet toe op de naleving van het gebruik van niet toegelaten of ongeregistreerde middelen;
 - Wet Bodembescherming gaat uit van een zorgplicht voor het behouden van in de (land)bodem aanwezige waarden. De wet is vooral bedoeld om bodemvervuiling tegen te gaan. Het Rijk (ministerie van I&M), de provincie en de gemeente, uitgevoerd door de Regionale Uitvoeringsdienst (RUD), zijn bevoegd gezag in deze wetgeving;
 - Waterwet wordt door de waterbeheerders gehandhaafd daar waar het gaat om verontreiniging van het water inclusief de waterbodems;
 - De Ontgrondingenwet regelt het winnen van zand, grind, klei en andere materialen uit de Nederlandse bodem;
 - Besluit bodemkwaliteit regelt de normen waaraan grond gerelateerde stoffen (zand, bagger-specie etc.) moeten voldoen om verwerkt te mogen worden;
 - Rijks- en Provinciale inpassingsplannen;
 - De Provinciale Milieu Verordening (PMV) van de provincie als uitwerking van de landelijke Wet Milieubeheer (uitgevoerd door de RUD). Hierin staan regels over ander andere geluidhinder en milieubelasting;
 - De Algemene Plaatselijke Verordening (APV) van de gemeente(n). In de APV staan onder andere bepalingen met betrekking tot het aanlijnen van honden, de tijdstippen van toegang tot (openbare) terreinen en het parkeerbeleid. Regels ten aanzien van het aanlijnen van honden in (beschermde) natuurgebieden (buiten de bebouwde kom vallen onder de gebiedsregels van de TBO's, Tijdstippen van toegang tot Natura-2000 gebieden vallen tevens onder de gebiedsregels van de TBO's. In de APV worden verder zaken geregeld zoals: branden, crossen buiten de aangewezen locaties, maar deze vallen ook onder de gebiedsregels van de TBO's;
 - Het bestemmingsplan. Dit (gemeentelijke) plan geeft aan waar welke activiteiten en bestemmingen plaatsvinden. Dit plan geeft aan welk gebruik waar toegestaan is en geeft de bouw mogelijkheden per gebied weer.

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming zal bij inwerkingtreding de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet vervangen. Op het moment van schrijven valt de bescherming van de Natura 2000 onder de Natuurbeschermingswet 1998. Wanneer de Wet natuurbescherming in werking treedt zal de bescherming van Natura 2000 gebieden en bijhorende doelstellingen onder deze nieuwe wet komen te vallen. Na inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming kan een verwijzing in de tekst naar de Natuurbeschermingswet 1998 vanaf dat moment worden beschouwd als een verwijzing naar de Wet natuurbescherming. Zoals op dit moment kan worden voorzien zal ten aanzien van bevoegdheden met betrekking tot de bescherming van Natura 2000 gebieden en bijhorende doelstellingen geen aanvullende bevoegdheden en verplichtingen voortkomen uit de Wet natuurbescherming voor de provincie.

8.6.5 DOELGROEPEN

Op basis van het beheerplan worden vier doelgroepen onderscheiden: landbouw, recreatie, beheer en overige. Hieronder wordt per categorie een voorbeeld gegeven van activiteiten waarbij sprake kan zijn van de inzet van Toezicht & Handhaving in het kader van het Natura 2000-beheerplan. De genoemde doelgroepen en activiteiten komen voort uit de beoordeling van bestaande activiteiten in hoofdstuk 4, samen met illegale activiteiten die mogelijk een invloed hebben op de Natura 2000 doelen. Afhankelijk van een nog uit te voeren risicoanalyse worden de prioriteiten voor toezicht en handhaving nader bepaald. Er is nu gekozen om een voorlopige lijst op basis van bestaand gebruik (Hoofdstuk 4) op te nemen.

Landbouw

- Inwaai van voor de natuurdoelen schadelijke stoffen.
- Onttrekken oppervlakte- en grondwater.
- Vervuilen oppervlakte- en grondwater.
- Verstoring als gevolg van werkzaamheden.

Recreatie

- Loslopende honden (zeker gedurende het broedseizoen).
- Veroorzaken van brand door weggeworpen peuken, open vuur en glazen flessen.
- Bron van zwerfafval.
- Buiten de toegestane paden treden.
- Verstoring (geluid, licht, optische aanwezigheid etc.)
- Motorcrossen.
- Fietscrossen buiten de daarvoor aangewezen routes.
- Paardrijden buiten de daarvoor aangewezen routes.

Beheer

- Beheermaatregelen die niet conform het beheerplan worden uitgevoerd of negatief uitpakken voor een ander doel (natuurdoelen maar ook bijvoorbeeld aardkundige, bodemkundige of archeologische doelen).
- Onderhoud aan bestaande infrastructuur (wegen, leidingen, kabels, watergangen, kunstwerken).
- Faunabeheer.

Overige

- Dumpen van afval (huisvuil, bouwafval, asbesthoudende materialen, chemisch afval).
- Illegale vangst van dieren (zoals wildstroperij).
- Illegaal plukken van planten en paddenstoelen.
- Illegaal kappen van hout.
- Verkeer.
- Optreden van calamiteiten (bijv. optreden besmettelijke ziekte, overstroming, brand, blikseminslag etc.).

8.6.6 **BETROKKEN INSTANTIES EN ORGANISATIES**

Bij het toezicht en de handhaving zijn diverse partijen betrokken. Het bevoegde gezag van toezicht en handhaving kan bij verschillende instanties belegd zijn. Dit geldt zowel voor de bestuurlijke als strafrechtelijke handhaving. Het directe toezicht in het veld is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van provincie en terreinbeheerders. Toezicht in het veld wordt uitgevoerd door mensen met een kwalificatie als buitengewoon opsporingsambtenaar (BOA). De regie bij het toezicht ligt bij de provincie (zie paragraaf 8.2.2).

Provincie

Als bevoegd gezag ziet de provincie toe op de naleving van verleende vergunningen in het kader van de Natuurbeschermingswet. De provincie is daarnaast ook toezichthouder op het onderdeel jacht en schadebestrijding van de Flora- en faunawet en de Boswet. Ook ziet de provincie toe op naleving van de Provinciale Milieu Verordening (PMV) en andere provinciale verordeningen.

Gemeente

De gemeente houdt toezicht op de bestemmingsplannen en de APV. Daarnaast heeft de gemeente een toezicht en handhavingstaak voor vergunde activiteiten in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 die via een Omgevingsvergunning vergund worden.

Waterschap

De waterschappen hebben een eigen verantwoordelijkheid voor wat betreft het toezicht houden op de uitvoering van de Keur en de watervergunning. Het waterschap heeft ook de verantwoordelijkheid voor het schoon houden van watergangen, het onderhoud van kunstwerken (stuwen, sluizen, gemalen, duikers etc.), bestrijding van muskus- en beverratten en het peilbeheer. Het waterschap heeft hiervoor eigen mensen in dienst.

Terreinbeheerders

De terreinbeheerders zien er voornamelijk op toe dat de gedragsregels gehandhaafd worden. In eerste instantie zorgt de beheerder er voor dat de gedragsregels voor alle doelgroepen duidelijk zijn. Daarna kunnen eventuele overtreders worden aangesproken op hun gedrag, met als doel de overtreder in te laten zien dat zijn gedrag ongewenst is zodat deze zich in het vervolg wel houdt aan de gedragsregels. Beheerders met een BOA-status kunnen indien nodig sanctioneren.

Een tweede taak van de terreinbeheerder is er zorg voor dragen dat het gepleegde beheer zoals dat is afgesproken in dit beheerplan ook daadwerkelijk en op juiste wijze wordt uitgevoerd.

Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA)

Deze dienst is ontstaan na een fusie tussen de AID (Algemene Inspectie Dienst), de VWA (Voedsel- en Waren Autoriteit) en de PD (Plantenziektkundige Dienst). Het maakt onderdeel uit van het ministerie van Economische Zaken (EZ). De NVWA ziet toe op de uitvoering van de wet- en regelgeving die ressorteren onder het ministerie van EZ. Hierbij valt te denken aan toezicht op landbouw (o.a. veeziekten, mestwetgeving) en de soortenbescherming van de Flora- en faunawet.

Politie

De taak van de politie zal voornamelijk gericht zijn op het verlenen van assistentie wanneer zich strafbare feiten voordoen in het Natura 2000 gebied. Toezicht en handhavingstaken liggen niet primair bij de politie, al kunnen ze hier wel een (beperkte) rol in vervullen.

Brandweer

De taak van de brandweer is tweeledig. Zij adviseert de terreinbeheerder over eventuele risico's voor wat betreft het ontstaan van brand en de wijze waarop een eventuele calamiteit bestreden kunnen worden. De tweede taak is het bestrijden van brand. Omdat een natuurbrand een ander karakter heeft dan een huisbrand zorgt de brandweer er voor dat zij over de nodige kennis en materieel beschikt om adequaat op te kunnen treden indien zich een natuurbrand voordoet.

8.6.7 NALEVINGSSTRATEGIE

De hier gehanteerde definitie van toezicht en handhaving is het bevorderen van naleving en het optreden tegen overtredingen. Bij het opstellen van de nalevingsstrategie wordt bepaald hoe te handelen bij incidenten en overtredingen. In de landelijke handvingsstrategie wordt beschreven welke acties door welke partijen genomen wordt om vastgelegd gewenst gedrag te bevorderen. Het gaat hierbij om vier onderdelen: preventie, toezicht, gedogen en sanctionering.

Afhankelijk van de situatie kunnen de diverse onderdelen van de strategie ook naast elkaar worden ingezet. Het gaat daarbij niet alleen om inzicht in de kansen op een overtreding, waar een overtreding plaats zal vinden maar ook om het inzicht waarom overtredingen begaan worden. Is er sprake van bewust of onbewust overtreden.

Het vertrekpunt bij de nalevingsstrategie is de situatie die door de handhavende instantie wordt aangetroffen. Het kan dan gaan om regulier toezicht maar ook naar aanleiding van een melding of incident of naar aanleiding van een vergunningaanvraag.

Preventie

Door de inzet van andere dan juridische middelen kunnen overtredingen worden voorkomen of ongedaan worden gemaakt. Belangrijke instrumenten voor het bevorderen en op peil houden van de naleving zijn:

- kennisvergroting en toegankelijk maken van relevante informatie. Dit kan door gerichte voorlichting (borden, lezingen, brochures, artikelen, sociale media etc.);
- financiële prikkels (heffing/subsidie);
- investeringen in voorzieningen (infrastructuur, technische middelen, ICT, etc.);
- regulering via voorschriften in vergunningen (beheerplan, PMV, APV, bestemmingsplan, etc.);
- zichtbaarheid handhavers.

Welke instrumenten worden ingezet is afhankelijk van de reden waarom bepaald gedrag plaatsvindt. Inzet van preventieve middelen is een gezamenlijk verantwoordelijkheid van provincie, gemeenten, terrein beherende organisaties en ondernemers in en rondom het Natura 2000-gebied.

Toezicht

Onder deze noemer valt het krijgen en houden van zicht op het naleefgedrag en de beweegredenen voor het gedrag. Toezicht is het meest effectief wanneer het zich richt op de meest risicovolle situaties.

Bij het toezicht is de samenwerking tussen de diverse handhavende instantie van essentieel belang. Belangrijk is dat informatie en deskundigheid wordt gedeeld en dat gecoördineerd wordt opgetreden.

Sancties

Bij overtreding wordt afgewogen wanneer moet worden overgegaan tot het treffen van sancties. Het kan daarbij gaan om strafrechtelijke of bestuursrechtelijke sancties. Bestuursrecht is vooral gericht op herstel en strafrecht is met name gericht op een dader en bij onomkeerbare situaties. Welke (of beide) vorm(en) worden toegepast hangt af van de overtreding en de overtreder.

In bepaalde omstandigheden kan worden afgezien van het opleggen van een sanctie. In de "Gedooogstrategie provincie Groningen" staat omschreven onder welke voorwaarden afgezien kan worden van het opleggen van een sanctie.

Bestuursrecht

Als de gevolgen van een overtreding kunnen worden teruggedraaid is het van belang om te weten of sprake is van:

- acuut gevaar voor milieu, gezondheid, veiligheid of natuur;
- ernstige schade aan milieu, gezondheid of natuur;
- een economisch voordeel voor de overtreder;
- een bewuste overtreding;
- een kans op herhaling van de overtreding (recidive).

Bij acuut gevaar wordt direct bestuursrechtelijk opgetreden door middel van spoedeisende last onder bestuursdwang zonder begunstigingstermijn. Het Openbaar Ministerie (OM) wordt geïnformeerd.

Als er geen sprake is van acuut gevaar maar wel sprake is van één of meerdere van de overige vier hierboven genoemde situaties dan wordt het OM ook geïnformeerd. In deze gevallen wordt echter een vooraankondiging voor een last onder bestuursdwang of last onder dwangsom verstuurd, waarin ook een hersteltijd wordt aangegeven, waarbinnen de overtreder de gevolgen van de overtreding kan herstellen. Wordt binnen de aangegeven hersteltijd de overtreding niet ongedaan gemaakt dan wordt in principe (na een belangenafweging) de last onder bestuursdwang of bestuursdwang opgelegd met een begunstigingstermijn.

Onbewuste overtredingen door goedwillende overtreeders, die geen aanleiding geven tot strikte handhaving kunnen in het algemeen worden afgedaan met gerichte voorlichting. Rapportage van de overtreding is wel noodzakelijk.

Strafrecht

Bij constatering van een strafbaar feit moet een proces verbaal worden opgemaakt door een daartoe bevoegde ambtenaar. Het gaat dan bijvoorbeeld om betreding van toegangsbepaalde gebieden, illegale vuilstort, illegale activiteiten (motorcrossen, stroperij, verstoring etc.) waarbij een dader of verdachte valt aan te wijzen. Ook wanneer onomkeerbare effecten zijn waargenomen (bijvoorbeeld illegale houtkap, brandstichting) valt dit onder het strafrecht. Met het OM worden afspraken gemaakt welke zaken (zoals strafrechtelijk optreden) door het OM worden afgehandeld. Na onderzoek van de toepassingsmogelijkheden kunnen de bestuurlijke strafbeschikking en de bestuurlijke boete als instrument(en) worden toegepast.

8.6.8 GEBIEDSPECIFIEKE AANDACHTSPUNTEN

Ieder Natura 2000-gebied heeft zijn eigen natuurlijke kenmerken en waarden die veelal terug komen in de aangewezen doelen voor het gebied. Elke gebied heeft ook zijn gebied specifieke knelpunten en aandachtspunten ten behoeve van het halen van de Natura 2000 doelstellingen. In de eerdere vergunningenparagraaf staat voor het gebied uitgewerkt wat de voornaamste aandachtspunten ten aanzien van vergunningverlening zijn.

Ten aanzien van toezicht en handhaving zijn de aandachtspunten grotendeels vergelijkbaar, maar het aandachtsveld ten aanzien van toezicht en handhaving zijn breder dan die van vergunningverlening. Voornamelijk omdat toezicht en handhaving in en rondom Natura 2000 gebieden in sterke mate samenhangt met de algemene toezicht en handhaving in natuurgebieden en het groene buitengebied.

In het gebiedspecifieke uitvoeringsplan voor toezicht en handhaving zal verder omschreven worden wat de aandachtspunten zijn voor dit specifieke Natura 2000 gebied.

Aandachtspunten kunnen gaandeweg de looptijd van het beheerplan veranderen. Via de beheercommissie of via een jaarlijkse evaluatie van het uitvoeringsplan voor toezicht en handhaving kunnen in overleg nieuwe prioriteiten gesteld worden of niet meer relevante prioriteiten worden afgewaardeerd. Hier ligt ook een duidelijke link met de monitoring en de algemene evaluatie ten behoeve van het halen van de Natura 2000 doelstellingen voor het gebied (zie 8.2.10).

8.6.9 MONITORING EN EVALUATIE

Door middel van monitoring worden de resultaten van de handhavingsdoelen zichtbaar. Met deze resultaten kunnen, indien nodig, de handhavingsstrategie en mogelijk ook de (handhavings)doelen worden aangepast. Met behulp van de monitoringgegevens kan ook verantwoording worden afgelegd over de gedane inspanningen.

Goede monitoring levert ook inzicht op in de mate waarin wet- en regelgeving wordt nageleefd en dus welke risico's de Natura 2000 doelen lopen.

Evaluatie van het toezicht en de handhaving vindt plaats door de beheercommissie die jaarlijks bijeenkomt (zie paragraaf 7.2) en jaarlijks de onderdelen van het beheerplan bijstuurt. Aan het eind van de beheerplanperiode van zes jaar kan de evaluatie van zes jaar gebruikt worden als input bij het dan op te stellen nieuwe beheerplan en bijhorende gebiedspecifieke uitvoeringsplan voor toezicht en handhaving.

8.6.10 **CONTACT**

Melden van overtredingen en overlast

Indien sprake is van een overtreding of overlast dan kan dit gemeld worden bij het Milieumeldpunt Groningen op 050-318 00 00 of via het invulformulier op: https://fd9.formdesk.com/provinciegroningen/pg_web_milieuklachtmelden

Overige vragen

Voor algemene vragen ten aanzien van toezicht en handhaving kunt u tevens contact opnemen met de provincie Groningen op 050 – 36 55 55 of met de betreffende terreinbeherende instanties.

Bijlagen

1.	Literatuur	134
2.	Verklarende woordenlijst	136
3.	Gebruikte afkortingen	139
4.	Gevoeligheden instandhoudingsdoelstellingen	142
5.	Invloed van bestaand gebruik	143
6.	Korstmossen Lieftingsbroek	144
7.	Mossen Lieftingsbroek	146
8.	Vaatplanten Lieftingsbroek	147
9.	Libellen Lieftingsbroek	153
10.	Vlinders Lieftingsbroek	154
11.	Vissen, Amfibieën en Reptielen Lieftingsbroek	155
12.	Vogels Lieftingsbroek	156
13.	Zoogdieren Lieftingsbroek	159
14.	Paddenstoelen Lieftingsbroek	160

BIJLAGE 1

Literatuur

- Alting, H., 2009. Depositieberekening Lieftingsbroek (notitie). Gemeente Vlagtwedde
- Bijlsma, R.J., 2002. Bosrelicten op de Veluwe. Een historisch-ecologische beschrijving. Alterra rapport 647.
- Bijlsma, R.J., K.W. van Dort & H. Koop, 1998. Lieftingsbroek. In: PKN Excursie-verslagen 1995 (red. P.W.F.M. Hommel & M.A.P. Horsthuis): 49-51.
- Brinkman H. 10 augustus 2009. Stikstof depositie overige bronnen (concept-notitie). Provincie Groningen
- Clerkx A.P.P.M., K.W. van Dort, P.W.F.M. Hommel, A.H.F. Stortelder, J.G. Vrielink, R.W. de Waal & R.J.A.M. Wolf, 1994. Broekbossen van Nederland. IBN-rapport 096, IBN-DLO en SC-DLO, Wageningen.
- Delft, S.P.J. van, R.W. de Waal, P.C. Jansen, R.J. Bijlsma en R.M.A. Wegman, 2016. Ecohydrologische Analyse Lieftingsbroek (concept), Alterra rapport XXXX, Wageningen.
- Dienst Landelijk Gebied, 2002. Inrichtingsplan Ecologische Hoofdstructuur Westerwolde, Thema natuur. Eindversie. Dienst Landelijk Gebied Groningen, september 2002.
- Dienst Landelijk Gebied, 2012. Inrichtingsplan Ellersinghuizerveld.
- Iwaco, 1988. De Gevolgen van de Grondwaterwinning van 3,5 mln. m³/jaar door pompstation ir. A. Polstra.
- Iwaco, 2001. Hydro-ecologisch onderzoek EHS Westerwolde.
- Janssen, J.A.M. & J.H.J. Schaminée, 2003. Habitattypen. Europese natuur in Nederland. KNNV Uitgeverij, Utrecht. 120 pp.
- Koop, H., 1985. Bosgeschiedenis en vegetatie van het Weenderbos. Interne notitie Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum.
- Koop, H., 1997. Pilotstudie a-locaties: beschrijving van 10 (complexen van) a-locaties en diagnosemethode voor mate van natuurlijkheid. IBN-rapport, 330. Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek: Wageningen: The Netherlands. 92 pp.
- Mekkink, P., 2003. De bodemgesteldheid van bosreservaten in Nederland. Deel 8: Bosreservaat Lieftingsbroek. Alterra-rapport 60.8.
- Milieu- en Natuurplanbureau, 2007. Natuurbalans 2007.
- Ministerie van Economische Zaken, 2013a. Notitie aandachtspunten afronden PAS-gebiedsanalyses.
- Ministerie van Economische Zaken, 2013b. Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Lieftingsbroek.
http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden/021/N2K021_DB%20H%20Lieftingsbroek.pdf

- Ministerie van Economische Zaken, 2013c. Notitie uitgangspunten afronden PAS-gebiedsanalyses.
- Ministerie van Economische Zaken, 2015. Wijzigingsbesluit Natura 2000-gebieden Duinen Terschelling, Duinen Schiermonnikoog, Lieftingsbroek, Fochteloërveen, Drentsche Aa-gebied, Drouwenerzand, Bergvennen & Brecklenkampse Veld, Aamsveen, Wooldse Veen, Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek en Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux.
<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden/021/N2KO05%20WB%20Wijzigingsbesluit%20Afwezige%20waarden%20DEF%20v2.pdf>
- Ministerie van LNV, 2005. Handreiking Beheerplannen – Natura 2000-gebieden. Uitgave Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.
- Ministerie van LNV, 2006a. Ontwerpbesluit – Lieftingsbroek. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit
- Ministerie van LNV, 2006b. Natura 2000 doelendocument.
- Ministerie van LNV, 2008. Profielendocumenten en leeswijzer Habitattypen, versie 1 september 2008.
- Natuurmonumenten, 1993. Beheersplan Ruiten Aa.
- Natuurmonumenten, 2008. Toelichting bij natuurtypenkaart Lieftingsbroek.
- Projectgroep EHS Westerwolde, 2009. Inrichtingsmaatregelen EHS Ellersinghuizerveld fase 2 Programma van eisen definitief oktober 2009.
- Royal Haskoning, 2007. Meetnet verdroging Noord-Oost. Meetnet Lieftingsbroek.
- Royal Haskoning, 2008a. Planmer/projectmer EHS Westerwolde-ontwikkeling Ecologische Hoofdstructuur Westerwolde.
- Royal Haskoning, 2008b. Voortoets Lieftingsbroek in het kader van EHS Westerwolde.
- Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder & E.J. Weeda, 1996. De vegetatie van Nederland, deel 3. Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heides. Opulus Press, Uppsala, Leiden.
- Stortelder, A.H.F., P.W.F.M. Hommel, R.W. de Waal, K.W. van Dort, J.G. Vrieling, & R.J.A.M. Wolf, 1998. Broekbossen. KNNV-Uitgeverij, Utrecht. 216 pag.
- Thijsse, Jac. P., 1925. Onze Kleinste. De Levende Natuur 30 (8), p. 225-227.
- Van Dobben, H. & A. van Hinsberg (2008): Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden, Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1654.
- Van Dort, K., I. Bouwma, M. Broekmeyer en H.Koop, 1999. Veranderingen in de kruidlaag in bosreservaten. De Levende Natuur 100(5), pp. 154-157.
- Waterschap Hunze en Aa's, 2013. Gegevens grondwatermeetnet rond Lieftingsbroek 2012-2013.
- Werf, S. van der, 1991. Natuurbeheer in Nederland. Deel 5. Bosgemeenschappen. Pudoc, Wageningen.

BIJLAGE 2

Verklarende woordenlijst

AERIUS	het rekeninstrument van het Programma Aanpak Stikstof. AERIUS ondersteunt vergunningverlening en ruimtelijke planvorming rond Natura 2000-gebieden en monitoring van het PAS.
depositie	letterlijk 'afzetting'; met atmosferische depositie of depositie uit de lucht is bedoeld de verhoogde afzetting van stikstof en verzuurende stoffen op de vegetatie, het bodemoppervlak en in het water onder invloed van luchtverontreiniging.
depositieruimte	alle ruimte voor stikstofdepositie die beschikbaar is voor economische ontwikkelingen.
ecto-organisch	Het deel van het humusprofiel waar strooisel op de bodem is geaccumuleerd.
geomorfologie	is de wetenschap die zich bezighoudt met de bestudering van de vormen van het aardoppervlak.
gyttja	een organisch sediment. De term gyttja komt uit het Zweeds en wordt in de aardwetenschappen gebruikt bij gebrek aan een Nederlands woord. Gyttja kan bestaan uit: resten van micro-organismen (vaak diatomeeën), afzettingen van calciumcarbonaat na de assimilatie van koolstofdioxide door planten, alsook resten van dieren en hun uitwerpselen (feces en pseudofeces). Gyttja kan worden afgezet op de bodem van zuurstof- en voedselrijke (eutrofe) tot zuurstofarme en voedselarme (oligotrofe), stilstaande wateren, zoals meren en poelen.
Gliedelaag	een zeer ondoorlatende laag (schoensmeerachtig) in veenprofielen, die zich ontwikkelt op de overgang van het veenpakket naar het onderliggende zand. Regenwater uit het veen zal daardoor maar zeer langzaam wegzakken naar de zandondergrond.
ijstijd(vak)	Een periode waarin op land gelegen ijskappen aanwezig zijn. Binnen een ijstijd is sprake van perioden van groei (glacialen) en krimp (interglacialen) van het landijs.
gradiënt	geleidelijke overgang in de ruimte, bijv. van hoog naar laag en/of van voedselarm naar voedselrijk, droog naar nat, zoet naar zout en/of van zuur naar basisch.
habitat	1: natuurlijk woongebied van een organisme of een levensgemeenschap;

2: geheel van milieufactoren dat op een plant of dier inwerkt.
Over het algemeen wordt het hier in de eerste betekenis gebruikt.

habitattype	door de Europese overheid vastgesteld type natuurgebied.
infiltratie	wegzakken van water in de bodem (inzijging)
kritische depositiewaarde	de hoeveelheid stikstof die een vegetatie kan verdragen voordat deze in kwaliteit achteruitgaat.
kwel	het uittreden van grondwater direct aan het grondoppervlak, in sloten, drains, of via capillaire opstijging. In het algemeen ontstaat kwel door een ondergrondse waterstroom van een hoger gelegen gebied naar een lager gelegen gebied.
monitoring	regelmatig volgens vaste methodes inventariseren van het gebied. Dan kan gaan om planten en dieren, maar ook om waterstanden en lucht-, water- en bodemkwaliteit
mitigeren	verzachten
mol	in deze context de eenheid van hoeveelheid stof, en dan met name stikstof. 1 mol stikstof is 14 gram.
nutriënt(en)	voedingsstof(fen).
ontwikkel(ings)ruimte	het deel van de depositieruimte waarvoor een vergunning moet worden verleend om nieuwe economische initiatieven waar stikstofuitstoot aan te pas komt mogelijk te maken.
pingo(ruïne)	(Inuktitut voor kleine heuvel) is een bolvormige heuvel die ontstaat in een gebied met permafrost waar door het uitzetten van bevroren/bevriezende grondwater (hydrostatische druk) een laag bevroren grond wordt opgetild. Wanneer door opwarming van het klimaat de permafrost en het ijs verdwijnen resteert een zogenaamde pingoruïne, een al dan niet met water gevulde kuil omgeven door een ringwal.
podzol	een bodem met verplaatsing of van ijzer en/of humus: uitspoeling vanuit de bovenste bleke laag naar een onderliggende donkergekleurde laag. Podzolen komen in Nederland met name voor onder de heidevelden op de zandgronden.

populatie	groep organismen waarvan de individuen onderling verwant zijn.
schijngrondwaterspiegel	een lokale grondwaterspiegel op een ondiep in de bodem gelegen niet-waterdoorlatende laag terwijl de 'echte' spiegel van het regionale grondwater dieper in de ondergrond ligt. Tussen de beide waterspiegels bevindt zich een bodemlaag die niet met water is verzadigd.
stikstofdepositie	neerslag van stikstof via regen, sneeuw, e.d.
uitnodigingsplanologie	organische en gebiedsgerichte opvatting van gebiedsontwikkeling, waarin een verband gelegd tussen de betekenis van een project voor een gebied zoals dat er voordien was, nu is en in de toekomst zal zijn. Een duurzame ontwikkelingsmethode waarin beleidsurgenties en gebiedsurgenties elkaar ontmoeten, met de genius loci als prospectus.
vegetatietype	voor de beschrijving van de vegetatie (al het plantaardige dat ergens groeit) wordt een systeem van typen gebruikt waarbij in Nederland het werk van Schaminée et al. de basis vormt. Het doel van het systeem is elke lokale plantengemeenschap, de eenheid die in het veld is te onderscheiden, eenduidig te beschrijven en te benoemen. De typologie heeft een hiërarchische indeling: het hoogste niveau is de klasse, die is onderverdeeld in ordes (ter vereenvoudiging kan men dit niveau weglaten) en vervolgens in verbonden. Elk verbond bevat een of meerdere associaties en soms worden die verder verdeeld in subassociaties. Voor iedere eenheid zijn diagnostische soorten karakteristiek, de ken- en differentiërende soorten. Ook zijn er veelal constante begeleiders.
vermesting	verrijking met voedingsstoffen.

BIJLAGE 3

Gebruikte afkortingen

AmvB	Algemene maatregel van Bestuur
AGOR	Actueel Grond- en Oppervlaktewater Regime
AHN(2)	Actueel Hoogtebestand van Nederland (versie 2 is actualisatie in 2008)
AID	Algemene Inspectie Dienst. Is in 2012 gefuseerd met PD, en VWA tot NVWA (zie ook PD, VWA en NVWA).
AOPA	Aircraft Owners & Pilot Association
APV	Algemene Plaatselijke Verordening
BHP	Beheerplanperiode
BKMW	Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water
BMP	Broedvogel Monitoring Project
BOA	Buitengewoon Opsporingsambtenaar
BOR	Besluit omgevingsrecht
BRS	BOA Registratie Systeem (zie ook BOA)
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
CHW	Crisis- en Herstelwet
cm	centimeter
DPG	(vereniging) Drents Particulier Grondbezit
EEG	Europese Economische Gemeenschap (voorloper van de huidige EU)
EG	Europese Gemeenschap
EL&I	(ministerie van) Economische zaken, Landbouw en Innovatie
EHS	Ecologische Hoofdstructuur (is opgevolgd door het NNN)
EU	Europese Unie
EZ	(ministerie van) Economische Zaken
F&F	Flora en fauna
GEP	Goed Ecologisch Potentieel
GGOR	Gewenst grond- en oppervlaktewaterregime
GHG	Gemiddeld hoogste waterstand
GLB	Gemeenschappelijk Landbouw Beleid
GLG	Gemiddeld laagste waterstand
GS	Gedeputeerde Staten
GVG	Gemiddelde voorjaarswaterstand
ha	Hectare
HDL	(stichting) Het Drentse Landschap
HGL	(stichting) Het Groninger Landschap

HR	Habitatrichtlijn
HUP	Handhavings- en Uitvoeringsplan
I&M	(ministerie) van Infrastructuur en Milieu
ICT	Informatie- en Communicatietechnologie
ILG	Investeringsbudget Landelijk Gebied
IPO	Interprovinciaal Overleg
jr	Jaar
KDW	Kritische Depositie Waarde
KNVvL	Koninklijke Nederlandse Vereniging voor Luchtvaart
KRW	Kaderrichtlijn Water
LEI	Landbouw Economisch Instituut
LESA	Landschapsecologische Systemanalyse
LMF	Landelijk Meetnet Flora (onderdeel van het NEM –zie NEM)
LNV	(ministerie van) Landbouw, Natuurbeheer en Visserij
LTO	Land- en Tuinbouworganisatie
MEP	Maximaal Ecologisch Potentieel
MER	Milieu Effect Rapportage
MIPWA	Methodiekontwikkeling Interactieve Planvorming ten behoeve van het Waterbeheer
MOR	Ministeriële regeling Omgevingsrecht
MTR	Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau
N	Stikstof (Notitiewijze volgens Periodiek Systeem der Elementen)
N2000	Natura 2000
NAM	Nederlandse Aardolie Maatschappij
NAP	Normaal Amsterdams Peil
Nb(-wet)	Natuurbeschermingswet
NDFE	Nationale Database Flora en Fauna
NEM	Netwerk Ecologische Monitoring
NM	(Vereniging) Natuurmonumenten
NND	Natuur Netwerk Drenthe (provinciale deel NNN)
NNF	Natuur Netwerk Friesland (provinciale deel NNN)
NNG	Natuur Netwerk Groningen (provinciale deel NNN)
NNN	Natuurnetwerk Nederland (opvolger van de EHS)
NVT/nvt	Niet Van Toepassing
NVWA	Nederlandse Voedsel- en Waren Autoriteit. Is in 2012 ontstaan na fusie tussen AID, PD en VWA (zie ook AID, PD en VWA).
NWP	Nationaal Waterplan
OGOR	Optimaal Grond- en Oppervlaktewater Riegime
OM	Openbaar Ministerie
OOT	Overig Oefenterrein

P	Fosfor (Notitiewijze volgens Periodiek Systeem er Elementen)
PAS	Programma Aanpak Stikstof
(PAS-)GA	(PAS-)Gebiedsanalyse
PAWN	Policy Analysis for the Watermanagement of the Netherlands
PD	Plantenziektekundige Dienst. Is in 2012 gefuseerd met AID, en VWA tot NVWA (zie ook AID, VWA en NVWA).
PMV	Provinciale Milieuverordening
POP (2)	Plattelandsontwikkeling Programma (2007-2013)
PS	Provinciale Staten
REGIS	Regionaal Geohydrologisch Informatiesysteem
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne
RL	Rode Lijst
RO	Ruimtelijke Ordening
RUD	Regionale Uitvoeringsdienst
RWS	Rijkswaterstaat
S(A)NL	Subsidieregeling (Agrarisch) Natuur en Landschap
SBB	Staatsbosbeheer
SBZ/sbz	Speciale Beschermingszone
SMT	Structuurschema Militaire Terreinen
Sovon	eerst: Stichting Ornithologisch Veldonderzoek Nederland (SOVON) nu: Samenwerkende Organisaties Vogelonderzoek Nederland (Sovon)
STIBOKA	Stichting voor Bodemkartering
STOWA	Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer
SVIR	Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte
VIEP	Versnelde Inrichting Eelder- en Peizermaden
VNG	Vereniging Nederlandse Gemeenten
VR	Vogelrichtlijn
T&H	Toezicht en Handhaving (zie ook VTH)
TBO	Terreinbeherende Organisatie
TRZ	Toeristisch Recreatieve Zone
VTH	Vergunningen, Toezicht en Handhaving (zie ook T&H)
VWA	Voedsel- en Waren Autoriteit. Is in 2012 gefuseerd met AID, en PD tot NVWA (zie ook AID, PD en NVWA).
WABO	Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht
WB21	Waterbeheer 21e eeuw
WAV	Wet Ammoniak en Veehouderij
WVP	Watervoerend Pakket

BIJLAGE 4

Gevoeligheden Instandhoudingsdoelstellingen

Gevoeligheden Natura 2000-waarden

In de onderstaande tabel is weergegeven wat de gevoeligheid is van de instandhoudingsdoelstellingen voor verschillende storingsfactoren (bron: LNV). De effectenindicator geeft géén informatie over de daadwerkelijke schadelijke effecten van een activiteit noch over de significantie hiervan. Hiervoor is maatwerk vereist. De effectenindicator geeft alleen generieke informatie over mogelijke effecten van de activiteit. Uit de effectenindicator kan dus niet op voorhand worden afgeleid of een activiteit schadelijk is.

Storingsfactor	Oppervlakteverlies	Versnippering	Verzuring	Vermesting	Verzoeting	Verzijting	Verontreiniging	Verdroging	Vernatting	Verandering overstromingsfrequentie	Optische verstoring	Verstoring door mechanische effecten	Verandering in populatiedynamiek	Verandering soortensamenstelling
Habitatype 6410 - Blauwgrasland	gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Habitatype 9120 - Beuken-eikenbossen met hulst	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Habitatype 9160 - Eiken-haagbeukenbossen	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig

- zeer gevoelig
- gevoelig
- niet gevoelig
- ⊠ n.v.t.

BIJLAGE 5

Invloed van bestaand gebruik

Natura 2000 - gebied - Lieftingsbroek	Habitattypen en -soorten			
	Blauwgrasland	Beuken-eikenbos met hulst	Eiken-haagbeukenbossen	Vochtige alluviale bossen
Bos- en natuurbeheer				
> Maaien en afvoeren blauwgrasland				
> maaien en beweiden weiland				
> bekalken weiland				
> Verwijderen ongewenste vegetatie / bosopslag				
> Verrichten van onderzoek aan hydrologie, flora en fauna				
> Rasteren				
> Onderhoud van bos tbv de veiligheid				
> Gebruik en beheer van auto's en machines tbv de bedrijfsvoering of surveillance				
Landbouw (activiteiten buiten Natura 2000 gebied)				
> Ondiepe grondbewerkingen behorend bij normaal landbouwkundig gebruik (tot circa 40 cm - maaiveld)				
> Diepe grondbewerkingen (tot circa 1 meter diep)				
> Bespuitingen				
> houden van vee				
> Bemesten				
> Bewerken (scheuren, maaien, afvoeren) grasland overige percelen				
> Oogsten akkerbouwgewassen incl maïs				
> Beweiding alle grazers				
> Beregening met oppervlaktewater				
> Beregening met grondwater				
> Lozingen van proceswater be- of verwerking				
> Afspoeling verhard oppervlak				
> Lozingen van gietwater intensieve teelten				
> Aanleggen, vervangen en onderhoud drainage				
> Detail waterhuishouding perceelsniveau				
> Regulier onderhoud watergangen				
> Afrasteren percelen met gaas, prikkeldraad, schikdraad ed.				
> Teelt ondersteunende voorzieningen				
> Teeltrotatie en vruchtwisseling				
> Rooien (hoog) opgaande erfbeplanting				
> Opslag mest op kopakker (steekvast), in mestzakken, in mestsilos en bassins				
> Opslag brandstoffen, chemische stoffen, caravans				
> Reguliere aan- en afvoer (mest, melk, voeders, dieren, geoogst producten etc)				
> Maatregelen ter voorkoming wildschade				
> verlichting erven en bedrijfsgebouwen				
> Be- en verwerkingsactiviteiten (transport, geluid, landschap)				
Waterbeheer				
> Peilbeheer in en buiten Natura 2000				
> onderhoud watergangen				
Dag- en verblijfsrecreatie				
> Houden van rondleidingen, excursies e.d., onder leiding van een deskundige				
Industrie				
> AVBE				
> NedMag				
> bedrijven divers, zie beheerplan				
> composteerder en vuilverbrander (Duitsland)				
Stedelijk gebied				
> woonhuizen, gebruik en verlichting erven, onderhoud				
Infrastructuur				
> autowegen: gebruik, onderhoud, verlichting				
> fietspad: gebruik en onderhoud				
Jacht, Wildbeheer en schadebestrijding				
> faunabeheer (alleen van ziek of gewond wild) / soortgerichte maatregelen binnen Natura 2000				
> faunabeheer buiten Natura 2000				

	geen effecten
	Mogelijke negatieve effecten
	Negatieve effecten

BIJLAGE 6

Korstmossen Lieftingsbroek

NL-naam	wetenschappelijke naam	RL	FF-wet
Ananaskorst	<i>Pertusaria amara</i>		
Aspergekorst	<i>Jamesiella anastomosans</i>		
Beukenwrat	<i>Thelotrema lepadinum</i>	B	
Blauwgrijs steenschildmos	<i>Parmelia saxatilis</i>		
Blauwgrijs steenschildmos s.l.	<i>Parmelia saxatilis/serrana/ernstiae</i>		
Bleekgroene schotelkorst	<i>Lecanora expallens</i>		
Boomvoetknoopjeskorst	<i>Bacidia sulphurella</i>		
Boomvoetpoederkorst	<i>Lepraria umbricola</i>		
Bosschildmos	<i>Flavoparmelia caperata</i>		
Cladonia merochlorophaea	<i>Cladonia merochlorophaea</i>		
Eikenmos	<i>Evernia prunastri</i>		
Eikenpantoffelkorst	<i>Cyrtidula quercus</i>		
Fijne knoopjeskorst	<i>Bacidia adastrata</i>		
Gebogen schildmos s.l.	<i>Hypotrachyna revoluta/afrorevoluta</i>		
Gele poederkorst	<i>Chrysothrix candelaris</i>	B	
Gelobde poederkorst	<i>Lepraria lobificans</i>		
Gestippeld schriftmos	<i>Opegrapha vermicellifera</i>	K	
Gewone druppelkorst	<i>Fellhanera viridisorediata</i>		
Gewone poederkorst	<i>Lepraria incana</i>		
Gewoon schildmos	<i>Parmelia sulcata</i>		
Gewoon schorsmos	<i>Hypogymnia physodes</i>		
Gewoon schriftmos	<i>Graphis scripta</i>	B	
Glad speldenkussentje	<i>Pertusaria leioplaca</i>	K	
Glanzend schildmos	<i>Melanelixia fuliginosa</i>		
Grijs schorssteeltje	<i>Chaenotheca trichialis</i>		
Groenoogje	<i>Micarea viridileprosa</i>		
Groot dooiermos	<i>Xanthoria parietina</i>		
Grove poederkorst	<i>Lepraria rigidula</i>		
Hamsteroortje	<i>Normandina pulchella</i>	EB	
Heidestaartje en Bekermos	<i>Cladonia sp. indet.</i>		
Heksenvingermos	<i>Physcia tenella</i>		
Houtoogje	<i>Micarea prasina</i>		
Inktspatkorst	<i>Arthonia spadicea</i>		
Klein dooiermos	<i>Xanthoria polycarpa</i>		
Klein schorssteeltje	<i>Chaenotheca chlorella</i>	G	
Kleine runenkorst	<i>Arthothelium ruanum</i>	B	
Kopjes-bekermos	<i>Cladonia fimbriata</i>		
Kroezig dooiermos	<i>Xanthoria candelaria</i>		
Lepelschildmos	<i>Melanohalea exasperatula</i>		
Maleboskorst	<i>Lecanactis abietina</i>	G	
Melanelixia fuliginosa subsp. glabratula	<i>Melanelixia fuliginosa subsp. glabratula</i>		
Poedergeelkorst	<i>Candelariella reflexa</i>		
Rafelig bekermos	<i>Cladonia ramulosa</i>		

Rijpschildmos	<i>Punctelia jeckeri</i>	
Roestbruin schorssteeltje	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	
Roetkorst	<i>Reichlingia leopoldii</i>	
Schoorsteentje	<i>Anisomeridium polypori</i>	
Schors-olievlekje	<i>Porina aenea</i>	
Schotelkorst onbekend (Lecanora)	<i>Lecanora sp. indet.</i>	
Smal bekermos	<i>Cladonia coniocraea</i>	
Steeloogje	<i>Micarea misella</i>	
Steen-olievlekje	<i>Porina chlorotica</i>	
Sterheidestaartje	<i>Cladonia polydactyla</i>	B
Trilzwamkorst	<i>Mycoblastus fucatus</i>	
Twijgvlekje	<i>Arthonia punctiformis</i>	
UV-mos	<i>Psilolechia lucida</i>	
Valse knoopjeskorst	<i>Dimerella pineti</i>	
Vertakt bekermos	<i>Cladonia digitata</i>	K
Vliegenstrontjesmos	<i>Amandinea punctata</i>	
Witgerande stofkorst	<i>Haematomma ochroleucum</i>	G
Zittend trosoogje	<i>Micarea adnata</i>	

BIJLAGE 7

Mossen Lieftingsbroek

Bron: NDFF

NL-naam	wetenschappelijke naam	RL	FF-wet
Beekmos	<i>Leptodictyum riparium</i>		
Boomfranjemos	<i>Ptilidium pulcherrimum</i>		
Fijn laddermos	<i>Kindbergia praelonga</i>		
Fraai haarmos	<i>Polytrichum formosum</i>		
Gedraaid knikmos	<i>Bryum capillare</i>		
Gedrongen kantmos	<i>Lophocolea heterophylla</i>		
Geelsteeltje	<i>Orthodontium lineare</i>		
Geklauwd pronkmos	<i>Herzogiella seligeri</i>		
Geplooid sikkelmos	<i>Sanionia uncinata</i>		
Gesnaveld klauwtjesmos	<i>Hypnum cupressiforme</i>		
Gewimperd veenmos	<i>Sphagnum fimbriatum</i>		
Gewoon dikkopmos	<i>Brachythecium rutabulum</i>		
Gewoon gaffeltandmos	<i>Dicranum scoparium</i>		
Gewoon kantmos	<i>Lophocolea bidentata</i>		
Gewoon klauwtjesmos	<i>Hypnum cupressiforme/andoi</i>		
Gewoon knopjesmos	<i>Aulacomnium androgynum</i>		
Gewoon pluisjesmos	<i>Dicranella heteromalla</i>		
Gewoon puntmos	<i>Calliergonella cuspidata</i>		
Gewoon sikkelsterretje	<i>Dicranoweisia cirrata</i>		
Gewoon sterrenmos	<i>Mnium hornum</i>		
Gewoon veenmos	<i>Sphagnum palustre</i>		
Groot gaffeltandmos	<i>Dicranum majus</i>		
Hartbladig puntmos	<i>Calliergon cordifolium</i>		
Heideklauwtjesmos	<i>Hypnum jutlandicum</i>		
Krom platmos	<i>Plagiothecium laetum</i>		
Viertandmos	<i>Tetraphis pellucida</i>		

BIJLAGE 8

Vaatplanten Lieftingsbroek

Bron: NDFF

NL-naam	Wetenschappelijke naam	RL	FF
Akkerdistel	<i>Cirsium arvense</i>		
Akkerkool	<i>Lapsana communis</i>		
Akkermelkdistel	<i>Sonchus arvensis</i>		
Akkermunt	<i>Mentha arvensis</i>		
Akkervergeet-mij-nietje	<i>Myosotis arvensis</i>		
Akkerviooltje	<i>Viola arvensis</i>		
Amerikaans krentenboompje	<i>Amelanchier lamarckii</i>		
Amerikaanse vogelkers	<i>Prunus serotina</i>		
Avondkoekoeksbloem	<i>Silene latifolia subsp. alba</i>		
Beemdlangbloem	<i>Festuca pratensis</i>		
Beuk	<i>Fagus sylvatica</i>		
Biezenknoppen	<i>Juncus conglomeratus</i>		
Bijvoet	<i>Artemisia vulgaris</i>		
Bitterzoet	<i>Solanum dulcamara</i>		
Blaaszegge	<i>Carex vesicaria</i>		
Blauw glidkruid	<i>Scutellaria galericulata</i>		
Blauwe bosbes	<i>Vaccinium myrtillus</i>		
Blauwe zegge	<i>Carex panicea</i>		
Bleke klaproos	<i>Papaver dubium</i>		
Bochtige smele	<i>Deschampsia flexuosa</i>		
Bonte gele/Gele dovenetel	<i>Lamium galeobdolon</i>		
Borstelbies	<i>Isolepis setacea</i>		
Bosanemoon	<i>Anemone nemorosa</i>		
Bosgierstgras	<i>Milium effusum</i>		
Boslathyrus	<i>Lathyrus sylvestris</i>		
Boswilg	<i>Salix caprea</i>		
Brede lathyrus	<i>Lathyrus latifolius</i>		
Brede orchis/Rietorchis	<i>Dactylorhiza majalis</i>		
Brede stekelvaren	<i>Dryopteris dilatata</i>		
Brem	<i>Cytisus scoparius</i>		
Canadese fijnstraal	<i>Conyza canadensis</i>		
Dalkruid	<i>Maianthemum bifolium</i>		
Dubbelloof	<i>Blechnum spicant</i>		G
Duizendblad	<i>Achillea millefolium</i>		
Dwergzegge	<i>Carex oederi subsp. oederi</i>		
Echte kamille	<i>Matricaria chamomilla</i>		
Eenstijlige meidoorn	<i>Crataegus monogyna</i>		
Egelboterbloem	<i>Ranunculus flammula</i>		
Elzenzegge	<i>Carex elongata</i>		
Engels raaigras	<i>Lolium perenne</i>		
Fijn schapengras	<i>Festuca filiformis</i>		
Fioringras	<i>Agrostis stolonifera</i>		

Fluitenkruid	<i>Anthriscus sylvestris</i>		
Framboos	<i>Rubus idaeus</i>		
Gaspeldoorn	<i>Ulex europaeus</i>	K	
	<i>Carex oederi subsp. oedocarpa</i>		
Geelgroene zegge	<i>Alopecurus geniculatus</i>		
Geknikte vossenstaart	<i>Sonchus asper</i>		
Gekroesde melkdistel	<i>Viburnum opulus</i>		
Gelderse roos	<i>Iris pseudacorus</i>		
Gele lis	<i>Salix aurita</i>		
Geoorde wilg	<i>Holcus lanatus</i>		
Gestreepte witbol	<i>Dactylorhiza maculata subsp. maculata</i>	K	II
Gevlekte orchis	<i>Dactylorhiza maculata</i>	K	II
Gevlekte orchis/Bosorchis	<i>Rubus fruticosus</i>		
Gewone braam	<i>Erica tetralix</i>		
Gewone dophei	<i>Acer pseudoplatanus</i>		
Gewone esdoorn	<i>Cerastium fontanum subsp. vulgare</i>		
Gewone hoornbloem	<i>Sonchus oleraceus</i>		
Gewone melkdistel	<i>Sisymbrium officinale</i>		
Gewone raket	<i>Polygonatum multiflorum</i>		
Gewone salomonszegel	<i>Spergula arvensis</i>		
Gewone spurrie	<i>Luzula campestris</i>		
Gewone veldbies	<i>Sambucus nigra</i>		
Gewone vlier	<i>Prunus padus</i>		
Gewone vogelkers	<i>Eleocharis palustris</i>		
Gewone waterbies	<i>Hypochaeris radicata</i>		
Gewoon biggenkruid	<i>Vulpia myuros</i>		
Gewoon langbaardgras	<i>Anthoxanthum odoratum</i>		
Gewoon reukgras	<i>Ficaria verna subsp. verna</i>		
Gewoon speenkruid	<i>Callitriche platycarpa</i>		
Gewoon sterrenkroos	<i>Agrostis capillaris</i>		
Gewoon struisgras	<i>Polygonum aviculare</i>		
Gewoon varkensgras	<i>Holcus mollis</i>		
Gladde witbol	<i>Arrhenatherum elatius</i>		
Glanshaver	<i>Stellaria graminea</i>		
Grasmuur	<i>Salix cinerea</i>		
Grauwe wilg	<i>Juncus bufonius</i>		
Greppelrus	<i>Cuscuta europaea</i>		
Groot warkruid	<i>Urtica dioica</i>		
Grote brandnetel	<i>Dipsacus fullonum</i>		I
Grote kaardebol	<i>Lythrum salicaria</i>		
Grote kattenstaart	<i>Typha latifolia</i>		
Grote lisdodde	<i>Stellaria holostea</i>		
Grote muur	<i>Rhinanthus angustifolius</i>		
Grote ratelaar	<i>Ranunculus peltatus</i>		
Grote waterranonkel	<i>Alisma plantago-aquatica</i>		
Grote waterweegbree	<i>Lysimachia vulgaris</i>		
Grote wederik	<i>Plantago major subsp. major</i>		
Grote weegbree			

Grove den	<i>Pinus sylvestris</i>
Haagwinde	<i>Convolvulus sepium</i>
Haarfonteinkruid	<i>Potamogeton trichoides</i>
Harig wilgenroosje	<i>Epilobium hirsutum</i>
Hazelaar	<i>Corylus avellana</i>
Hazenzegge	<i>Carex ovalis</i>
Heermoes	<i>Equisetum arvense</i>
Heggenwikke	<i>Vicia sepium</i>
Hennegras	<i>Calamagrostis canescens</i>
Herderstasje	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
Hoge cyperzegge	<i>Carex pseudocyperus</i>
Holpijp	<i>Equisetum fluviatile</i>
Hondsdrif	<i>Glechoma hederacea</i>
Hop	<i>Humulus lupulus</i>
Hulst	<i>Ilex aquifolium</i>
IJle zegge	<i>Carex remota</i>
Italiaans raaigras	<i>Lolium multiflorum</i>
	<i>Jacobaea vulgaris subsp. vulgaris</i>
Jakobskruiskruid	<i>Cirsium palustre</i>
Kale jonker	<i>Hypericum maculatum subsp. obtusiusculum</i>
	<i>Salix viminalis</i>
Kantig hertshooi	<i>Galium aparine</i>
Katwilg	<i>Tussilago farfara</i>
Kleefkruid	<i>Lemna minor</i>
Klein hoefblad	<i>Crepis capillaris</i>
Klein kroos	<i>Ornithopus perpusillus</i>
Klein streepzaad	<i>Sparganium emersum</i>
Klein vogelpootje	<i>Dipsacus pilosus</i>
Kleine egelskop	<i>Trifolium dubium</i>
Kleine kaardebol	<i>Geranium pusillum</i>
Kleine klaver	<i>Hedera helix</i>
Kleine ooievaarsbek	<i>Cerastium glomeratum</i>
Klimop	<i>Juncus bulbosus</i>
Kluwenhoornbloem	<i>Eupatorium cannabinum</i>
Knolrus	<i>Dactylis glomerata</i>
Koninginnekruid	<i>Ranunculus repens</i>
Kropaar	<i>Salix repens</i>
Kruipende boterbloem	<i>Rumex crispus</i>
Kruipwilg	<i>Elytrigia repens/maritima</i>
Krulzuring	<i>Solidago gigantea</i>
Kweek/Zandkweek	<i>Convallaria majalis</i>
Late guldenroede	<i>Equisetum palustre</i>
Lelietje-van-dalen	<i>Glyceria maxima</i>
Lidrus	<i>Galium saxatile</i>
Liesgras	<i>Sagina procumbens</i>
Liggend walstro	<i>Bellis perennis</i>
Liggende vetmuur	<i>Glyceria fluitans</i>
Madeliefje	<i>Veronica officinalis</i>
Mannagras	<i>Dryopteris filix-mas</i>
Mannetjesereprijs	
Mannetjesvaren	

Melganzenvoet	<i>Chenopodium album</i>		
Melkeppe	<i>Peucedanum palustre</i>		
Moerasdroogbloem	<i>Gnaphalium uliginosum</i>		
Moeraskers	<i>Rorippa palustris</i>		
Moerasmuur	<i>Stellaria uliginosa</i>		
Moerasrolklaver	<i>Lotus pedunculatus</i>		
Moerasspirea	<i>Filipendula ulmaria</i>		
Moerasstruisgras	<i>Agrostis canina</i>		
Moeraswalstro	<i>Galium palustre</i>		
Moeraszegge	<i>Carex acutiformis</i>		
Muizenoor	<i>Hieracium pilosella</i>		
Noorse esdoorn	<i>Acer platanoides</i>		
Oeverzegge	<i>Carex riparia</i>		
Paardenbloem	<i>Taraxacum officinale</i>		
Peen	<i>Daucus carota</i>		
Perzikkruid	<i>Persicaria maculosa</i>		
Pijpenstrootje	<i>Molinia caerulea</i>		
Pilvaren	<i>Pilularia globulifera</i>		
Pilzegge	<i>Carex pilulifera</i>		
Pinksterbloem	<i>Cardamine pratensis</i>		
Pitrus	<i>Juncus effusus</i>		
Pitrus x Biezenknoppen	<i>Juncus x kern-reichgeltii</i>		
Pluimzegge	<i>Carex paniculata</i>		
Rankende helmbloem	<i>Ceratocarpus claviculata</i>		
Rapunzelklokje	<i>Campanula rapunculus</i>	K	II
Ratelpopulier	<i>Populus tremula</i>		
	<i>Heracleum</i>		
Reuzenberenklauw	<i>mantegazzianum</i>		
Ridderzuring	<i>Rumex obtusifolius</i>		
Riet	<i>Phragmites australis</i>		
Rietgras	<i>Phalaris arundinacea</i>		
Ringelwikke	<i>Vicia hirsuta</i>		
Robinia	<i>Robinia pseudoacacia</i>		
Rode klaver	<i>Trifolium pratense</i>		
Rode schijnspurrie	<i>Spergularia rubra</i>		
Rood zwenkgras	<i>Festuca rubra</i>		
Ruig klokje	<i>Campanula trachelium</i>		
Ruige veldbies	<i>Luzula pilosa</i>		
Ruw beemdgras	<i>Poa trivialis</i>		
Ruwe berk	<i>Betula pendula</i>		
Ruwe smele	<i>Deschampsia cespitosa</i>		
Schaduwgras	<i>Poa nemoralis</i>		
Schapezuring	<i>Rumex acetosella</i>		
Scherpe boterbloem	<i>Ranunculus acris</i>		
Scherpe zegge	<i>Carex acuta</i>		
Schijfkamille	<i>Matricaria discoidea</i>		
Schildereprijs	<i>Veronica scutellata</i>		
Slipbladige ooievaarsbek	<i>Geranium dissectum</i>		
Smalle stekelvaren	<i>Dryopteris carthusiana</i>		
Smalle waterpest	<i>Elodea nuttallii</i>		
Smalle weegbree	<i>Plantago lanceolata</i>		

Smalle wikke	<i>Vicia sativa subsp. nigra</i>		
Speerdistel	<i>Cirsium vulgare</i>		
Sporkehout	<i>Rhamnus frangula</i>		
Steenanjer	<i>Dianthus deltoides</i>	K	II
Stekelbrem	<i>Genista anglica</i>	G	
Sterzegge	<i>Carex echinata</i>		
Stijve waterranonkel	<i>Ranunculus circinatus</i>		
Stijve zegge	<i>Carex elata</i>		
Straatgras	<i>Poa annua</i>		
Struikhei	<i>Calluna vulgaris</i>		
Tengere rus	<i>Juncus tenuis</i>		
Tijmereprijs	<i>Veronica serpyllifolia</i>		
	<i>Phleum pratense subsp. pratense</i>		
Timoteegras	<i>Potentilla erecta</i>		
Tormentil	<i>Juncus squarrosus</i>		
Trekrus	<i>Atriplex patula</i>		
Uitstaande melde	<i>Luzula multiflora</i>		
Veelbloemige veldbies	<i>Myosotis discolor</i>		
Veelkleurig vergeet-mij-nietje	<i>Eriophorum angustifolium</i>		
Veenpluis	<i>Persicaria amphibia</i>		
Veenwortel	<i>Poa pratensis</i>		
Veldbeemdgras	<i>Veronica arvensis</i>		
Veldereprijs	<i>Rumex acetosa</i>		
Veldzuring	<i>Vicia sativa subsp. segetalis</i>		
Vergeeten wikke	<i>Linaria vulgaris</i>		
Vlasbekje	<i>Stellaria media</i>		
Vogelmuur	<i>Vicia cracca</i>		
Vogelwikke	<i>Erophila verna</i>		
Vroegeling	<i>Comarum palustre</i>		G
Wateraardbei	<i>Lythrum portula</i>		
Waterpostelein	<i>Oenanthe aquatica</i>		
Watertorkruid	<i>Hottonia palustris</i>		
Waterviolier	<i>Athyrium filix-femina</i>		
Wijfjesvaren	<i>Vicia sp. indet.</i>		
Wikke (G)	<i>Lonicera periclymenum</i>		
Wilde kamperfoelie	<i>Euonymus europaeus</i>		
Wilde kardinaalsmuts	<i>Sorbus aucuparia</i>		
Wilde lijsterbes	<i>Lamium album</i>		
Witte dovenetel	<i>Trifolium repens</i>		
Witte klaver	<i>Oxalis acetosella</i>		
Witte klaverzuring	<i>Lycopus europaeus</i>		
Wolfspoot	<i>Betula pubescens</i>		
Zachte berk	<i>Bromus hordeaceus</i>		
Zachte dravik	<i>Bromus hordeaceus subsp. hordeaceus</i>		
Zachte dravik subsp. hordeaceus	<i>Persicaria mitis</i>		
Zachte duizendknoop	<i>Geranium molle</i>		
Zachte ooievaarsbek	<i>Arabidopsis thaliana</i>		
Zandraket	<i>Aegopodium podagraria</i>		
Zevenblad	<i>Potentilla anserina</i>		
Zilverschoon			

Zomereik
Zomprus

Zompvergeet-mij-nietje
Zompzegge
Zwarte els
Zwarte zegge

Quercus robur
Juncus articulatus
Myosotis laxa subsp.
cespitosa
Carex curta
Alnus glutinosa
Carex nigra

BIJLAGE 9

Libellen Lieftingsbroek

Bron: NDFF

<i>NL-naam</i>	<i>wetenschappelijke naam</i>	<i>RL FF</i>
Azuurwaterjuffer	<i>Coenagrion puella</i>	
Bandheidelibel	<i>Sympetrum pedemontanum</i>	G
Blauwe breedscheenjuffer	<i>Platycnemis pennipes</i>	
Blauwe glazenmaker	<i>Aeshna cyanea</i>	
Bloedrode heidelibel	<i>Sympetrum sanguineum</i>	
Bruine glazenmaker	<i>Aeshna grandis</i>	
Gewone oeverlibel	<i>Orthetrum cancellatum</i>	
Gewone pantserjuffer	<i>Lestes sponsa</i>	
Grote keizerlibel	<i>Anax imperator</i>	
Grote roodoogjuffer	<i>Erythromma najas</i>	
Kleine roodoogjuffer	<i>Erythromma viridulum</i>	
Lantaarntje	<i>Ischnura elegans</i>	
Paardenbijter	<i>Aeshna mixta</i>	
Platbuik	<i>Libellula depressa</i>	
Steenrode heidelibel	<i>Sympetrum vulgatum</i>	
Tangpantserjuffer	<i>Lestes dryas</i>	
Tengere grasjuffer	<i>Ischnura pumilio</i>	
Viervlek	<i>Libellula quadrimaculata</i>	
Vuurjuffer	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	
Watersnuffel	<i>Enallagma cyathigerum</i>	
Weidebeekjuffer	<i>Calopteryx splendens</i>	
Zwarte heidelibel	<i>Sympetrum danae</i>	
Zwervende pantserjuffer	<i>Lestes barbarus</i>	

BIJLAGE 10 Vlinders Liefdingsbroek

Bron: NDFF

Dagvlinders

<i>NL-naam</i>	<i>wetenschappelijke naam</i>	<i>RL</i>	<i>FF</i>
Atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>		
Bont zandoogje	<i>Pararge aegeria</i>		
Boomblauwtje	<i>Celastrina argiolus</i>		
Bruin zandoogje	<i>Maniola jurtina</i>		
Bruine vuurvlinder	<i>Lycaena tityrus</i>	K	
Citroenvlinder	<i>Gonepteryx rhamni</i>		
Dagpauwoog	<i>Aglais io</i>		
Distelvlinder	<i>Vanessa cardui</i>		
Eikenpage	<i>Favonius quercus</i>		
Gehakkelde aurelia	<i>Polygonia c-album</i>		
Groot dikkopje	<i>Ochlodes sylvanus</i>	G	
Groot koolwitje	<i>Pieris brassicae</i>		
Hooibeestje	<i>Coenonympha pamphilus</i>		
Icarusblauwtje	<i>Polyommatus icarus</i>		
Klein geaderd witje	<i>Pieris napi</i>		
Klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>		
Kleine vos	<i>Aglais urticae</i>		
Kleine vuurvlinder	<i>Lycaena phlaeas</i>		
Koevinkje	<i>Aphantopus hyperantus</i>		
Landkaartje	<i>Araschnia levana</i>		
Oranje luzernevlinder	<i>Colias croceus</i>		
Oranje zandoogje	<i>Pyronia tithonus</i>		
Oranjetipje	<i>Anthocharis cardamines</i>		
Zwartsprietdikkopje	<i>Thymelicus lineola</i>		

BIJLAGE 11

Vissen, Amfibieën & Reptielen Lieftingsbroek

Bron: NDFF

Amfibieën

<i>NL-naam</i>	<i>wetenschappelijke naam</i>	<i>RL</i>	<i>FF</i>
Bastaardkikker	<i>Rana klepton esculenta</i>		I
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>		I
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>		I
Heikikker	<i>Rana arvalis</i>		III

In het gebied zijn voor zo ver bekend geen waarnemingen van vissen en reptielen.

BIJLAGE 12 Vogels Lieftingsbroek

Bron: NDFF

<i>NL-naam</i>	<i>wetenschappelijke naam</i>	<i>RL</i>	<i>FF</i>
Appelvink	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		III
Blauwborst	<i>Luscinia svecica</i>		III
Blauwe Kiekendief	<i>Circus cyaneus</i>	G	III
Blauwe Reiger	<i>Ardea cinerea</i>		III
Boerenzwaluw	<i>Hirundo rustica</i>	G	III
Bonte Vliegenvanger	<i>Ficedula hypoleuca</i>		III
Boomklever	<i>Sitta europaea</i>		III
Boomkruiper	<i>Certhia brachydactyla</i>		III
Boompieper	<i>Anthus trivialis</i>		III
Boomvalk	<i>Falco subbuteo</i>	K	III
Bosrietzanger	<i>Acrocephalus palustris</i>		III
Bosuil	<i>Strix aluco</i>		III
Braamsluiper	<i>Sylvia curruca</i>		III
Bruine Kiekendief	<i>Circus aeruginosus</i>		III
Buizerd	<i>Buteo buteo</i>		III
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>		III
Gaai	<i>Garrulus glandarius</i>		III
Geelgors	<i>Emberiza citrinella</i>		III
Gekraagde Roodstaart	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		III
Gele Kwikstaart	<i>Motacilla flava</i>	G	III
Glanskop	<i>Poecile palustris</i>		III
Goudhaan	<i>Regulus regulus</i>		III
Goudvink	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		III
Grasmus	<i>Sylvia communis</i>		III
Graspieper	<i>Anthus pratensis</i>	G	III
Grauwe Gans	<i>Anser anser</i>		III
Grauwe Klauwier	<i>Lanius collurio</i>	B	III
Grauwe Vliegenvanger	<i>Muscicapa striata</i>	G	III
Groene Specht	<i>Picus viridis</i>	K	III
Groenpootruiter	<i>Tringa nebularia</i>		III
Grote Bonte Specht	<i>Dendrocopos major</i>		III
Grote Gele Kwikstaart	<i>Motacilla cinerea</i>		III
Grote Lijster	<i>Turdus viscivorus</i>		III
Grote Zilverreiger	<i>Casmerodius albus</i>	G	III
Havik	<i>Accipiter gentilis</i>		III
Holenduif	<i>Columba oenas</i>		III
Houtduif	<i>Columba palumbus</i>		III
Houtsnip	<i>Scolopax rusticola</i>		III
Huismus	<i>Passer domesticus</i>	G	III
Huiszwaluw	<i>Delichon urbica</i>	G	III
Keep	<i>Fringilla montifringilla</i>		III
Kievit	<i>Vanellus vanellus</i>		III

Kleine Barmsijs	<i>Acanthis cabaret</i>		III
Kleine Bonte Specht	<i>Dendrocopos minor</i>		III
Kleine Plevier	<i>Charadrius dubius</i>		III
Kneu	<i>Linaria cannabina</i>		III
Knobbelzwaan	<i>Cygnus olor</i>		III
Koekoek	<i>Cuculus canorus</i>	K	III
Kokmeeuw	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>		III
Koolmees	<i>Parus major</i>		III
Koperwiek	<i>Turdus iliacus</i>		III
Kraanvogel	<i>Grus grus</i>		III
Kramsvogel	<i>Turdus pilaris</i>	G	III
Kruisbek	<i>Loxia curvirostra</i>		III
Kwartel	<i>Coturnix coturnix</i>		III
Matkop	<i>Poecile montanus</i>		III
Merel	<i>Turdus merula</i>		III
Middelste Bonte Specht	<i>Dendrocopos medius</i>		III
Muskuseend	<i>Cairina moschata</i>		
Nijlgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>		
Oeverloper	<i>Actitis hypoleucos</i>	G	III
Pimpelmees	<i>Cyanistes caeruleus</i>		III
Putter	<i>Carduelis carduelis</i>		III
Rietgors	<i>Emberiza schoeniclus</i>		III
Ringmus	<i>Passer montanus</i>	G	III
Rode Wouw	<i>Milvus milvus</i>		III
Roodborst	<i>Erithacus rubecula</i>		III
Roodborsttapuit	<i>Saxicola rubicola</i>		III
Ruigpootbuizerd	<i>Buteo lagopus</i>		III
Scholekster	<i>Haematopus ostralegus</i>		III
Sijs	<i>Carduelis spinus</i>		III
Sperwer	<i>Accipiter nisus</i>		III
Spotvogel	<i>Hippolais icterina</i>	G	III
Spreeuw	<i>Sturnus vulgaris</i>		III
Startmees	<i>Aegithalos caudatus</i>		III
Stormmeeuw	<i>Larus canus</i>		III
Tapuit	<i>Oenanthe oenanthe</i>	B	III
Tjiftjaf	<i>Phylloscopus collybita</i>		III
Toendrarietgans	<i>Anser serrirostris rossicus</i>		III
Torenvalk	<i>Falco tinnunculus</i>		III
Tuinfluitter	<i>Sylvia borin</i>		III
Tureluur	<i>Tringa totanus</i>	G	III
Veldleeuwerik	<i>Alauda arvensis</i>	G	III
Vink	<i>Fringilla coelebs</i>		III
Vuurgoudhaan	<i>Regulus ignicapilla</i>		III
Waterhoen	<i>Gallinula chloropus</i>		III
Watersnip	<i>Gallinago gallinago</i>	B	III
Wespendief	<i>Pernis apivorus</i>		III
Wielewaal	<i>Oriolus oriolus</i>	K	III
Wilde Eend	<i>Anas platyrhynchos</i>		III
Wilde Zwaan	<i>Cygnus cygnus</i>		III
Winterkoning	<i>Troglodytes troglodytes</i>		III
Wintertaling	<i>Anas crecca</i>	K	III

Witgat	<i>Tringa ochropus</i>	III
Witte Kwikstaart	<i>Motacilla alba</i>	III
Wulp	<i>Numenius arquata</i>	III
Zanglijster	<i>Turdus philomelos</i>	III
Zilvermeeuw	<i>Larus argentatus</i>	III
Zomertaling	<i>Anas querquedula</i>	K III
Zwarte Kraai	<i>Corvus corone</i>	III
Zwarte Ruiter	<i>Tringa erythropus</i>	III
Zwartkop	<i>Sylvia atricapilla</i>	III

13 Zoogdieren Lieftingsbroek

Bron: NDFF

<i>NL-naam</i>	<i>wetenschappelijke naam</i>	<i>RL</i>	<i>FF</i>
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>		I
Gewone/Grijze grootoorvleermuis	<i>Plecotus auritus/austriacus</i>		III
Grote bosmuis	<i>Apodemus flavicollis</i>	G	II
Haas	<i>Lepus europaeus</i>		I
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>		I
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>		I
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>		I
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>		I
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>		I

14 Paddenstoelen Lieftingsbroek

Bron: De lijst is een verzameling van diverse inventarisaties in het tijd van 1978 tot en met 2014 uitgevoerd door: E. Arends-Kaindl, J. Berghuis, F. Benjaminsen, R. Chrispijn, N. Dam, R. Douwes, R. Enzlin, F. Fennema, H. Pras, K. Raangs, H. Sieben, I. Somhorst en K. Steenbergen.

<i>Wetenschappelijke naam</i>	<i>Nederlandse naam</i>	<i>RL</i>
<i>Abortiporus biennis</i>	Toefige labyrintzwam	
<i>Agaricus arvensis</i>	Gewone anijschampignon	
<i>Agrocybe praecox</i>	Vroege leemhoed	
<i>Alnicola escharoides</i>	Bleke elzenzompzwam	
<i>Alnicola salicis</i>	Wilgenzompzwam	K
<i>Alnicola scolecina</i>	Donkere elzenzompzwam	
<i>Alnicola striatula</i>	Gestreepte zompzwam	
<i>Alnicola subconspersa</i>	Fijnschubbige elzenzompzwam	K
<i>Amanita citrina var. citrina</i>	Gele knolamaniet (var. citrina)	
<i>Amanita fulva</i>	Roodbruine slanke amaniet	
<i>Amanita muscaria</i>	Vliegenzwam	
<i>Amanita rubescens f. rubescens</i>	Parelamaniet (f. rubescens)	
<i>Antrodiella semisupina</i>	Wit dwergelfenbankje	
<i>Antrodiella serpula</i>	Geelgerand elfenbankje	
<i>Arcyria denudata</i>	Karmijnrood netwatje	
<i>Arcyria incarnata</i>	Grootmazig netwatje	
<i>Armillaria lutea</i>	Knolhoningzwam	
<i>Armillaria mellea</i>	Echte honingzwam	
<i>Armillaria ostoyae</i>	Sombere honingzwam	
<i>Ascobolus stercorarius</i>	Gewoon spikkelschijfje	
<i>Ascocoryne sarcoides</i>	Paarse knoopzwam	
<i>Badhamia utricularis</i>	Troskalknetje	
<i>Basidioradulum radula</i>	Foptandzwam	
<i>Bjerkandera adusta</i>	Grijze buisjeszwam	
<i>Bjerkandera fumosa</i>	Rookzwam	
<i>Boletus edulis</i>	Gewoon eekhoortjesbrood	
<i>Botryobasidium subcoronatum</i>	Gespentrosvlies	
<i>Brevicellicium olivascens</i>	Grauwgeel dwergkorstje	
<i>Bulbillomyces farinosus</i>	Korreltjeszwam	
<i>Bulgaria inquinans</i>	Zwarte knoopzwam	
<i>Byssomerulius corium</i>	Papierzwammetje	
<i>Calocera cornea</i>	Geel hoorntje	
<i>Calycellinaalniella</i>	Elzenpropschotelkje	
<i>Ceratiomyxa fruticulosa</i>	Gewoon ijsvingertje	

<i>Chaetosphaerella phaeostroma</i>	Zwarte viltzwam	
<i>Chondrostereum purpureum</i>	Paarse korstzwam	
<i>Ciboria aschersoniana</i>	Zeggemummiekelkje	O
<i>Clavulina cinerea</i>	Asgrauwe koraalzwam	
<i>Clavulina coralloides</i>	Witte koraalzwam	
<i>Clitocybe amarescens</i>	Mesttrechterzwam	
<i>Clitocybe ditopa</i>	Kleinsporige trechterzwam	
<i>Clitocybe gibba</i>	Slanke trechterzwam	
<i>Clitocybe marginella</i>	Bleekrandtrechterzwam	
<i>Clitocybe metachroa</i>	Tweekleurige trechterzwam	
<i>Clitocybe nebularis</i>	Nevelzwam	
<i>Clitocybe phyllophila</i>	Grote bostrechterzwam	
<i>Clitocybe vibecina</i>	Gestreepte trechterzwam	
<i>Clitopilus daamsii</i>	Grootsporige schelpjesmolenaar	O
<i>Conocybe macrocephala</i>	Parkbreeksteeltje	
<i>Conocybe subpubescens</i>	Moerasbreeksteeltje	
<i>Coprinellus disseminatus</i>	Zwerminktzwam	
<i>Coprinopsis cordispora</i>	Korrelige mestinktzwam	
<i>Coprinopsis semitalis</i>	Aardgeurinktzwam	
<i>Coprinopsis stercorea</i>	Kleine korrelinktzwam	K
<i>Cortinarius delibutus</i>	Okergele gordijnzwam	
<i>Cortinarius helvelloides</i>	Geelvlokkige gordijnzwam	
<i>Cortinarius helvolus</i>	Oranje eikengordijnzwam	
<i>Cortinarius hinnuleus</i>	Muffe gordijnzwam	
<i>Cortinarius sanguineus</i>	Bloedrode gordijnzwam	B
<i>Cortinarius saniosus</i>	Bleke geelvezelgordijnzwam	
<i>Cortinarius uliginosus f. uliginosus</i>	Kopperode gordijnzwam (f. uliginosus)	
<i>Cortinarius umbrinolens</i>	Bietengordijnzwam	
<i>Crepidotus caspari</i>	Bleek oorzwammetje	
<i>Crepidotus cesatii var. cesatii</i>	Rondsporig oorzwammetje (var. cesatii)	
<i>Crepidotus mollis</i>	Week oorzwammetje	
<i>Crepidotus variabilis</i>	Wit oorzwammetje	
<i>Cudoniella acicularis</i>	Houtknoopje	
<i>Cylindrobasidium evolvens</i>	Donzige korstzwam	
<i>Cystoderma amianthinum</i>	Okergele korrelhoed	
<i>Dacrymyces stillatus</i>	Oranje druppelzwam	
<i>Daedalea quercina</i>	Doolhofzwam	
<i>Daedaleopsis confragosa</i>	Roodporiehoutzwam	
<i>Dasyscyphella nivea</i>	Sneeuw wit franjekelkje	
<i>Delicatula integrella</i>	Plooiplaatzwammetje	
<i>Diatrype stigma</i>	Korstvormig schorsschijfje	
<i>Dichostereum effuscatum</i>	Geweicelkorstzwam	G

<i>Entoloma bisporigerum</i>	Tweesporige satijnzwam	K
<i>Entoloma conferendum</i>	Sterspoorsatijnzwam	G
<i>Entoloma politum f. pernitrosum</i>	Nitreuze elzensatijnzwam (f. pernitrosum)	K
<i>Entoloma politum f. politum</i>	Nitreuze elzensatijnzwam (f. politum)	K
<i>Entoloma rhodopolium var. nidorosum</i>	Stinksatijnzwam	
<i>Entoloma sericatum f. sericatum</i>	Moerasbossatijnzwam (f. sericatum)	
<i>Entoloma sericeum var. sericeum</i>	Bruine satijnzwam (var. sericeum)	
<i>Entoloma sordidulum</i>	Groezelige satijnzwam	
<i>Entoloma sphagneti</i>	Grote veenmossatijnzwam	EB
<i>Exidia plana</i>	Zwarte trilzwam	
<i>Exidia recisa</i>	Toltrilzwam	G
<i>Exidia thuretiana</i>	Stijfselzwam	
<i>Exidia truncata</i>	Eikentrilzwam	
<i>Fistulina hepatica</i>	Biefstukzwam	
<i>Flammula alnicola</i>	Elzenbundelzwam	
<i>Flammulina velutipes</i>	Gewoon fluweelpootje	
<i>Fomes fomentarius</i>	Echte tonderzwam	
<i>Fomitopsis pinicola</i>	Roodgerande houtzwam	
<i>Fuligo septica</i>	Heksenboter	
<i>Fuscoporia ferrea</i>	Langsporige korstvuurzwam	
<i>Fuscoporia ferruginosa</i>	Gewone korstvuurzwam	
<i>Galerina calyptrata</i>	Oranje mosklokje	K
<i>Galerina cephalotricha</i>	Okermosklokje	
<i>Galerina cerina</i>	Roestbruin mosklokje	K
<i>Galerina clavata</i>	Groot mosklokje	
<i>Galerina hypnorum</i>	Geelbruin mosklokje	
<i>Galerina marginata</i>	Bundelmosklokje	
<i>Galerina pumila</i>	Honinggeel mosklokje	
<i>Galerina vittiformis sl, incl. atkinsoniana</i>	Barnsteenmosklokje sl, incl. Behaard barnsteenmosklokje	
<i>Ganoderma adspersum</i>	Dikrandtonderzwam	
<i>Ganoderma lipsiense</i>	Platte tonderzwam	
<i>Grifola frondosa</i>	Eikhaas	
<i>Gymnopilus junonius</i>	Prachtvlamhoed	
<i>Gymnopilus penetrans</i>	Dennenvlamhoed	
<i>Gymnopilus sapineus</i>	Vezelige vlamhoed	
<i>Gymnopus confluens</i>	Bundelcollybia	
<i>Gymnopus dryophilus</i>	Gewoon eikenbladzwammetje	
<i>Gymnopus peronatus</i>	Scherpe collybia	
<i>Gymnopus quercophilus</i>	Witte paardenhaartaailing	
<i>Hapalopilus rutilans</i>	Kussenvormige houtzwam	
<i>Hebeloma crustuliniforme sl, incl.</i>	Radijsvaalhoed sl, incl. Holsteel-,	

<i>cavipes, fragilipes, helodes, ingratum, lutense, oculatum, populinum, velutipes</i>	Wttte, Moeras-, Peperige, Valse radijs-, Haarcel-, Populieren-, Opaalvaalhoed	
<i>Hebeloma mesophaeum</i>	Tweekleurige vaalhoed	
<i>Hygrocybe miniata</i> var. <i>miniata</i>	Gewoon vuurzwammetje (var. <i>miniata</i>)	
<i>Hymenochaete rubiginosa</i>	Roestkleurige borstelzwam	
<i>Hymenoscyphus calyculus</i> sl, incl. <i>salicinus</i>	Houtvlieskelkje sl, incl. Gewoon houtvlieskelkje, Wilgenhoutvlieskelkje	
<i>Hymenoscyphus fructigenus</i>	Eikeldopzwam	
<i>Hymenoscyphus imberbis</i>	Verkleurend vlieskelkje	
<i>Hymenoscyphus menthae</i>	Gewoon kruidenvlieskelkje	NB
<i>Hymenoscyphus scutula</i> sl, incl. <i>fucatus, macroguttatus, menthae, scutuloides, suspectus</i>	Wimpersporig vlieskelkje sl, incl. Duizendknoop-, Hakig kruiden-, Gewoon kruiden-, Veelwimperig, Grootsporig vlieskelkje	
<i>Hyphoderma occidentale</i>	Dun harskorstje	
<i>Hyphoderma roseocremeum</i>	Blozend harskorstje	O
<i>Hyphoderma setigerum</i>	Barstend harskorstje	
<i>Hyphodontia nesporei</i>	Penseeltandjeszwam	
<i>Hyphodontia quercina</i>	Eikentandjeszwam	O
<i>Hyphodontia sambuci</i>	Witte vlierschorszwam	
<i>Hyphodontia subalutacea</i>	Wimpertandjeszwam	O
<i>Hypholoma elongatum</i>	Bleke moeraszwavelkop	
<i>Hypholoma ericaeoides</i>	Gele moeraszwavelkop	B
<i>Hypholoma fasciculare</i> var. <i>fasciculare</i>	Gewone zwavelkop (var. <i>fascicularis</i>)	
<i>Hypholoma fasciculare</i> var. <i>pusillum</i>	Dwergzwavelkop	
<i>Hypochnicium punctulatum</i>	Kleinsporig elfendoekje	
<i>Hypocrea pulvinata</i>	Poederige kussentjeszwam	
<i>Hypocrea rufa</i>	Rossige kussentjeszwam	
<i>Hypomyces chrysospermus</i>	Goudgele zwameter	
<i>Hypoxyton howeanum</i>	Kleinsporige kogelzwam	
<i>Inocybe curvipes</i> var. <i>curvipes</i>	Zilversteelvezelkop (var. <i>curvipes</i>)	
<i>Inocybe flavella</i>	Spitse spleetvezelkop	
<i>Inocybe flavella</i> var. <i>flavella</i>	Spitse spleetvezelkop (var. <i>flavella</i>)	
<i>Inocybe lacera</i> var. <i>lacera</i>	Zandpadvezelkop (var. <i>lacera</i>)	
<i>Inocybe napipes</i>	Bruine knolvezelkop	
<i>Inocybe rimosa</i> sl, incl. <i>obsoleta, perlata, umbrinella</i>	Geelbruine spleetvezelkop sl, incl. Bleke, Grijsbruine, Sombere spleetvezelkop	
<i>Inocybe squamata</i>	Populiergevelkop	
<i>Inocybe squarrosa</i>	Dwergvezelkop	B
<i>Inonotus obliquus</i> anamorff	Berkenweerschijnzwam (anamorff)	

<i>Inonotus obliquus teleomorf</i>	Berkenweerschijnzwam (teleomorf)	
<i>Isaria farinosa</i>	Bepoederde rupsendoder	
<i>Kuehneromyces mutabilis</i>	Stobbezwanmetje	
<i>Laccaria amethystina</i>	Amethystzwam	
<i>Laccaria laccata</i>	Gewone fopzwam	
<i>Laccaria proxima</i>	Schubbige fopzwam	
<i>Laccaria tortilis</i>	Gekroesde fopzwam	
<i>Lachnum controversum</i>	Rietfranjekelkje	
<i>Lachnum virgineum</i>	Gewoon franjekelkje	
<i>Lactarius aspideus</i>	Violetvlekkende moerasmelkzwam	K
<i>Lactarius camphoratus</i>	Kruidige melkzwam	
<i>Lactarius chrysorrheus</i>	Zwavelmelkzwam	
<i>Lactarius lacunarum</i>	Greppelmelkzwam	
<i>Lactarius obscuratus</i>	Groenige elzenmelkzwam	
<i>Lactarius omphaliformis</i>	Rossige elzenmelkzwam	K
<i>Lactarius quietus</i>	Kaneelkleurige melkzwam	
<i>Lactarius rufus</i>	Rossige melkzwam	
<i>Lactarius serifluus</i> sl, incl. <i>subumbonatus</i>	Watermelkzwam sl, incl. Donkere watermelkzwam, Lichte watermelkzwam	
<i>Lactarius subdulcis</i>	Bitterzoete melkzwam	
<i>Lactarius tabidus</i>	Rimpelende melkzwam	
<i>Laetiporus sulphureus</i>	Zwavelzwam	
<i>Leccinum cyaneobasileucum</i> var. <i>cyaneobasileucum</i>	Groenwitte berkenboleet	NB
<i>Leccinum scabrum</i>	Gewone berkenboleet	
<i>Leccinum versipelle</i>	Oranje berkenboleet	KW
<i>Lepiota cristata</i>	Stinkparasolzwam	
<i>Lepista flaccida</i>	Roodbruine schijnridderzwam	
<i>Lepista nuda</i>	Paarse schijnridderzwam	
<i>Leucoagaricus georginae</i>	Glinsterende champignonparasol	
<i>Lycogala epidendrum</i>	Gewone boomwrat	
<i>Lycoperdon nigrescens</i>	Zwartwordende stuifzwam	
<i>Macrolepiota procera</i>	Grote parasolzwam	
<i>Macrotyphula fistulosa</i>	Pijpknotszwam	
<i>Macrotyphula fistulosa</i> var. <i>contorta</i>	Pijpknotszwam (var. contorta)	
<i>Macrotyphula juncea</i>	Draadknotszwam	
<i>Marasmiellus vaillantii</i>	Halmruitertje	
<i>Marasmius oreades</i>	Weidekringzwam	
<i>Megacollybia platyphylla</i>	Breedplaatstreephoed	
<i>Megalocystidium leucoxanthum</i>	Grootsporige melkkorstzwam	O
<i>Melanoleuca polioleuca</i>	Zwartwitte veldridderzwam	
<i>Mensularia radiata</i>	Elzenweerschijnzwam	
<i>Merismodes confusa</i>	Smalsporig hangkommetje	

<i>Mollisia amenticola</i>	Elzenpropmollisia	O
<i>Mollisia cinerea</i>	Gedrongen mollisia	
<i>Mollisia cinerella</i>	Dwergmollisia	O
<i>Mucronella calva</i>	Witte dwergpegelzwam	
<i>Mutinus caninus</i>	Kleine stinkzwam	
<i>Mycena abramsii</i>	Voorjaarsmycena	
<i>Mycena acicula</i>	Oranje dwergmycena	
<i>Mycena adonis</i>	Adonismycena	K
<i>Mycena adscendens</i>	Suikermycena	
<i>Mycena arcangeliana</i>	Bundelmycena	
<i>Mycena cinerella</i>	Grijze mycena	
<i>Mycena epipterygia</i>	Graskleefsteelmycena	
<i>Mycena epipterygioides</i>	Dennenkleefsteelmycena	
<i>Mycena erubescens</i>	Bittere mycena	K
<i>Mycena filopes</i>	Draadsteelmycena	
<i>Mycena filopes</i> sl, incl. <i>metata</i> , <i>sepia</i>	Draadsteelmycena sl, incl. Dennen-, Donkerbruine mycena	
<i>Mycena galericulata</i>	Helmmycena	
<i>Mycena galericulata</i> var. <i>galericulata</i>	Helmmycena (var. <i>galericulata</i>)	
<i>Mycena galopus</i> var. <i>candida</i>	Witte melksteelmycena	
<i>Mycena galopus</i> var. <i>galopus</i>	Gewone melksteelmycena	
<i>Mycena galopus</i> var. <i>nigra</i>	Zwarte melksteelmycena	
<i>Mycena haematopus</i>	Grote bloedsteelmycena	
<i>Mycena inclinata</i>	Fraaisteelmycena	
<i>Mycena inclinata</i>	Fraaisteelmycena	
<i>Mycena pearsoniana</i>	Vals elfenschermpje	
<i>Mycena polyadelpa</i>	Witte eikenbladmycena	
<i>Mycena polygramma</i>	Streepsteelmycena	
<i>Mycena pterigena</i>	Varenmycena	
<i>Mycena pura</i>	Gewoon elfenschermpje	
<i>Mycena sanguinolenta</i>	Kleine bloedsteelmycena	
<i>Mycena smithiana</i>	Roze peutermycena	
<i>Mycena speirea</i>	Kleine breedplaatmycena	
<i>Mycena stylobates</i>	Schijfsteelmycena	
<i>Mycena vitilis</i>	Papilmycena	
<i>Mycoacia uda</i>	Gele stekelkorstzwam	
<i>Nectria cinnabarina</i>	Gewoon meniezwammetje	
<i>Nidularia deformis</i>	Eierzakje	B
<i>Oudemansiella mucida</i>	Porseleinzwam	
<i>Panaeolina foenisecii</i>	Gazonvlekplaat	
<i>Panaeolus papilionaceus</i>	Franjevlekplaat	
<i>Paxillus involutus</i>	Gewone krulzoom	
<i>Peniophora quercina</i>	Paarse eikenschorszwam	

<i>Peniophorella praetermissa</i>	Kransbekerharskorstje	
<i>Peziza limnaea</i>	Bruine modderbekerzwam	K
<i>Phacidium multivalve</i>	Hulstschoteltje	O
<i>Phallus impudicus</i> var. <i>impudicus</i>	Grote stinkzwam (var. <i>impudicus</i>)	
<i>Phanerochaete sordida</i>	Groezelig huidje	
<i>Phellinus igniarius</i> var. <i>igniarius</i>	Echte vuurzwam (var. <i>igniarius</i>)	
<i>Phellinus tuberculatus</i>	Boomgaardvuurzwam	K
<i>Phlebia lilascens</i>	Lila aderzwam	O
<i>Phlebia radiata</i>	Oranje aderzwam	
<i>Phlebia rufa</i>	Porieaderzwam	
<i>Phlebia subochracea</i>	Roodgele aderzwam	
<i>Phlebia tremellosa</i>	Spekzwoerdzwam	
<i>Phlebiella filicina</i>	Varenwasje	O
<i>Phlebiella vaga</i>	Zwavelchorszwam	
<i>Pholiota adiposa</i> sl, incl. <i>cerifera</i> , <i>limonella</i>	Goudvliesbundelzwam sl, incl. Wilgen-, Dubbelgangerbundelzwam	
<i>Pholiota conissans</i>	Stoffige bundelzwam	
<i>Pholiota tuberculosa</i>	Oranjegele bundelzwam	
<i>Physarum bitectum</i>	Niervormig kalkkopje	
<i>Physarum bivalve</i>	Opensplijtend kalkkopje	
<i>Physisporinus sanguinolentus</i>	Bloedende buisjeszwam	
<i>Physisporinus vitreus</i>	Glazige buisjeszwam	
<i>Piptoporus betulinus</i>	Berkenzwam	
<i>Pleurotus dryinus</i>	Schubbige oesterzwam	G
<i>Pleurotus ostreatus</i>	Gewone oesterzwam	
<i>Pleurotus pulmonarius</i>	Bleke oesterzwam	
<i>Plicaturopsis crispa</i>	Ploovlieswaaiertje	
<i>Pluteus cervinus</i> var. <i>cervinus</i>	Gewone hertenzwam (var. <i>cervinus</i>)	
<i>Pluteus phlebophorus</i>	Geaderde hertenzwam	
<i>Pluteus salicinus</i>	Grauwgroene hertenzwam	
<i>Polydesmia pruinosa</i>	Kernzwamknopje	
<i>Polyporus brumalis</i>	Winterhoutzwam	
<i>Polyporus ciliatus</i>	Vroege houtzwam	
<i>Polyporus ciliatus</i> f. <i>ciliatus</i>	Zomerhoutzwam	
<i>Polyporus ciliatus</i> f. <i>lepideus</i>	Voorjaarshoutzwam	
<i>Polyporus varius</i>	Waaierbuisjeszwam	
<i>Postia caesia</i> sl, incl. <i>subcaesia</i>	Blauwe kaaszwam sl, incl. Vaalblauwe kaaszwam	
<i>Postia subcaesia</i>	Vaalblauwe kaaszwam	
<i>Postia tephroleuca</i>	Asgrauwe kaaszwam	
<i>Psathyrella artemisiae</i>	Wollige franjehoed	
<i>Psathyrella candolleana</i>	Bleke franjehoed	
<i>Psathyrella conopilus</i>	Langsteelfranjehoed	
<i>Psathyrella corrugis</i>	Sierlijke franjehoed	

<i>Psathyrella cortinarioides</i>	Roodbruine franjehoed	
<i>Psathyrella piluliformis</i>	Witsteelfranjehoed	
<i>Psathyrella trivialis</i>	Heidefranjehoed	
<i>Pseudoboletus parasiticus</i>	Kostgangerboleet	
<i>Pseudochaete tabacina</i>	Tabakborstelzwam	
<i>Pseudoclitocybe cyathiformis</i>	Bruine schijntrechterszwam	B
<i>Radulomyces confluens</i>	Ziekenhuisboomkorst	
<i>Resupinatus applicatus</i>	Kaal dwergoortje	
<i>Resupinatus trichotis</i>	Harig dwergoortje	
<i>Rhodocollybia butyracea</i>	Botercollybia	
<i>Rhopoglyphus filicinus</i>	Varenstreepzwam	
<i>Rickenella fibula</i>	Oranjegeel trechttertje	
<i>Rickenella swartzii</i>	Paarsharttrechttertje	
<i>Rimbachia arachnoidea</i>	Glad mosoortje	
<i>Roridomyces roridus</i>	Slijmsteelmycena	
<i>Russula amoenolens</i>	Scherpe kamrussula	
<i>Russula atrorubens</i>	Zwartrode russula	
<i>Russula betularum</i>	Roze berkenrussula	
<i>Russula delica</i> sl, incl. <i>chloroides</i> , <i>pseudodelica</i>	Witte russula sl, incl. Smalplaatrussula, Valse witte russula	
<i>Russula emetica</i> sl, incl. <i>silvestris</i>	Braakrussula, incl. Naaldbos-, Loofbosbraakrussula	
<i>Russula fragilis</i> var. <i>fragilis</i>	Broze russula (var. <i>fragilis</i>)	
<i>Russula fragilis</i> var. <i>knauthii</i>	Broze russula (var. <i>knauthii</i>)	
<i>Russula nigricans</i>	Grofplaatrussula	
<i>Russula nitida</i>	Kleine berkenrussula	
<i>Russula ochroleuca</i>	Geelwitte russula	
<i>Russula parazurea</i>	Berijpte russula	
<i>Russula pectinatoides</i>	Onsmakelijke kamrussula	
<i>Russula silvestris</i>	Loofbosbraakrussula	
<i>Russula undulata</i>	Zwartpurperen russula	
<i>Rutstroemia firma</i>	Eikentakstromakelkje	
<i>Sarcomyxa serotina</i>	Groene schelpzwam	
<i>Schizopora flavipora</i>	Abrikozenbuisjeszwam	
<i>Schizopora paradoxa</i> sl, incl. <i>radula</i>	Witte tandzwam sl, incl. Splijtende tandzwam	
<i>Scleroderma areolatum</i>	Kleine aardappelbovist	
<i>Scleroderma citrinum</i>	Gele aardappelbovist	
<i>Scleroderma verrucosum</i> sl, incl. <i>areolatum</i> , <i>bovista</i>	Wortelende aardappelbovist sl, incl. Kleine, Kale aardappelbovist	
<i>Scopuloides hydroides</i>	Wastandjeszwam	
<i>Scutellinia scutellata</i>	Gewone wimperzwam	
<i>Scytinostroma hemidichophyticum</i>	Rondsporige stinkkorstzwam	
<i>Skeletocutis nivea</i>	Kleine kaaszwam	

<i>Sparassis crispa</i>	Grote sponszwam	
<i>Steccherinum bourdotii</i>	Grootsporige raspzwam	
<i>Stereum gausapatum</i>	Eikenbloedzwam	
<i>Stereum hirsutum</i>	Gele korstzwam	
<i>Stereum ochraceoflavum</i>	Twijgkorstzwam	
<i>Stereum rugosum</i>	Gerimpelde korstzwam	
<i>Stropharia coronilla</i>	Okergele stropharia	
<i>Tomentella ellisii</i>	Geelgerand rouwkorstje	O
<i>Tomentella stuposa</i>	Gezwellen rouwkorstje	O
<i>Tomentella sublilacina</i>	Gewoon rouwkorstje	O
<i>Trametes gibbosa</i>	Witte bultzwam	
<i>Trametes hirsuta</i>	Ruig elfenbankje	
<i>Trametes versicolor</i>	Gewoon elfenbankje	
<i>Trechispora farinacea</i>	Melig dwergkorstje	
<i>Trechispora farinacea teleomorf</i>	Melig dwergkorstje (teleomorf)	
<i>Tremella mesenterica</i>	Gele trilzwam	
<i>Tricholoma fulvum</i>	Berkenridderzwam	
<i>Trichopezizella nidulus</i>	Gladharig franjekelkje	
<i>Trochila ilicina</i>	Hulstdekselbekertje	
<i>Tubaria conspersa</i>	Zemelig donsvoetje	
<i>Typhula erythropus</i>	Roodvoetknotsje	G
<i>Typhula setipes</i>	Wit poedersteelknotsje	G
<i>Tyromyces chioneus</i>	Sneeuw witte kaaszwam	
<i>Vascellum pratense</i>	Afgeplatte stuifzwam	
<i>Vuilleminia comedens</i>	Gewone schorsbreker	
<i>Xerocomus badius</i>	Kastanjeboleet	
<i>Xerocomus chrysenteron</i> sl, incl. <i>bubalinus</i> , <i>cisalpinus</i> , <i>declivatum</i> , <i>porosporus</i>	Roodsteelfluweelboleet sl, incl. Bruingele, Blauwvlekkende, Blozende, Sombere fluweelboleet	
<i>Xerocomus cisalpinus</i>	Blauwvlekkende fluweelboleet	
<i>Xerocomus declivatum</i>	Blozende fluweelboleet	
<i>Xylaria carpophila</i>	Beukedopgeweizwam	
<i>Xylaria hypoxylon</i>	Geweizwam	
<i>Xylaria polymorpha</i>	Houtknotszwam	

Colofon

OPDRACHTGEVER:

Provincie Groningen

OPDRACHTNEMERS:

Arcadis Nederland BV
Prolander

STATUS:

Definitief, 23 maart 2017

AUTEURS:

M.C. Salomons, D. Logeman,
K. van Dort
R. van der Schuur

Arcadis Nederland BV

Prolander

GECONTROLEERD DOOR:

D. Logemann, O. Slakhorst en
E. van Hooff

VRIJGEGEVEN DOOR:

E. Venema

ARCADIS NEDERLAND BV
Zendmastweg 19
Postbus 63
9400 AB Assen
Tel. 0592 392 111
Fax. 0592 353 112
www.arcadis.nl
Handelsregister
9036504

Prolander
Westerbrink 1
Postbus 50040
9400 LA Assen
Tel. 0592 365 000
info@prolander.nl
www.prolander.nl