



Korenburgerveen

Ontwerp-beheerplan Natura 2000-gebied

Januari 2022

Korenburgerveen (60)

Ontwerp-beheerplan Natura 2000-gebied

Januari 2022

Provincie Gelderland

Ontwerp-beheerplan vastgesteld door Gedeputeerde Staten op 22 maart 2022

Tekst en samenstelling:

Provincie Gelderland in samenwerking met Arcadis en Stichting Bargerveen

Inhoudsopgave

	Samenvatting	5
1	Inleiding	8
2	Natura 2000-doelen en opgaven	13
2.1	Instandhoudingsdoelstellingen	13
2.2	Kernopgaven	17
3	Beleid, ambities en sociaal economische aspecten	18
4	Uitgevoerde instandhoudingsmaatregelen en regulier beheer	23
4.1	Inleiding	23
4.2	Overzicht maatregelen pakket 1e periode en staat van uitvoering	24
4.2.1	Maatregelen die gewijzigd zijn uitgevoerd	26
4.2.2	(Nog) niet uitgevoerde maatregelen	26
4.3	Regulier beheer	27
4.4	Effect van uitgevoerde maatregelen	28
5	Landschapsecologische systeemanalyse in kort bestek	30
6	Ontwikkeling habitattypen en habitatrictlijnsoorten	35
6.1	Inleiding	35
6.2	Habitattypen	36
6.2.1	H3130 - zwakgebufferde vennen	36
6.2.2	H6230 - heischrale graslanden	37
6.2.3	H6410 - blauwgraslanden	38
6.2.4	H7110a - actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	39
6.2.5	H7120 - herstellende hoogvenen	40
6.2.6	H7140a - overgangs- en trilvenen	41
6.2.7	H7210 - galigaanmoerassen	42
6.2.8	H91d0 - hoogveenbossen	43
6.2.9	H91e0c - vochtige alluviale bossen (beekbegeleidend)	43
6.3	Habitatrictlijnsoorten	44
6.3.1	H1042 - gevlekte witsnuitlibel	44
6.3.2	H1166 - kamsalamander	45
7	Visie op doelbereik	46
7.1	Inleiding	46
7.2	Visie op systeemherstel	46
7.2.1	Knelpunten 1 ^e beheerplanperiode	47
7.2.2	Nieuwe knelpunten voor de 2 ^e beheerplanperiode	49
7.3	Visie op de instandhoudingsdoelstellingen	52
7.4	Knelpunten voor realiseren doelbereik	54
8	Instandhoudingsmaatregelen 2^e beheerplanperiode	58
8.1	Inleiding	58
8.2	Continuering regulier beheer	61
8.3	Nog uit te voeren maatregelen uit 1 ^e periode	61
8.3.1	Systeemmaatregelen	61
8.3.2	Effectgerichte maatregelen	62
8.3.3	Onderzoeksmaatregelen	63
8.4	Maatregelen 2 ^e beheerplanperiode	63
8.4.1	Systeemmaatregelen	63
8.4.2	Effectgerichte maatregelen	65
8.4.3	Onderzoeksmaatregelen	66
8.5	Verwacht doelbereik	68

9	Monitoring	74
10	Vergunningverlening en handhaving	76
	Bijlagen	78
	Bijlage A Geraadpleegde bronnen	79
	Bijlage B Landschapsecologische systeemanalyse	81
	Bijlage C Ontwikkeling habitattypen en habitatrictlijnsoorten	109
	Bijlage D Stikstofdepositiekaarten	163
	Bijlage E Maatregelentabel	164

Samenvatting

Inleiding

Het Korenburgerveen is een veencomplex inclusief natuurlijke randzone van ongeveer 490 hectare, gelegen ten westen van Winterswijk. Van het Natura 2000-gebied is meer dan 2/3^e in eigendom van Natuurmonumenten, ongeveer 1/5^e in eigendom van de Stichting Marke Vragenderveen. Enkele tientallen ha zijn in eigendom van particulieren. Om dit gebied duurzaam in stand te houden, is het Korenburgerveen door het ministerie van EZ aangewezen als Natura 2000-gebied en hiermee onderdeel van een Europees netwerk van natuurgebieden. Het doel van Natura 2000 is om de soortenrijkdom in de natuur in stand te houden en zo mogelijk te verbeteren.

Voor ieder Natura 2000-gebied is een beheerplan opgesteld. Het beheerplan geeft aan hoe de aanwezige natuur het best beschermd kan worden, het beschrijft de mogelijkheden om de natuur verder te ontwikkelen en het geeft een kader voor vergunningverlening en handhaving in relatie met de activiteiten die in en rond het gebied plaatsvinden. Voor het Korenburgerveen is het eerste beheerplan in 2016 vastgesteld. Een beheerplan geldt voor een periode van maximaal zes jaar. Na verloop van deze zes jaar kan het beheerplan eenmaal met ten hoogste zes jaar worden verlengd. De provincie Gelderland heeft ervoor gekozen om het eerste beheerplan te actualiseren, en niet ongewijzigd te verlengen.

Doelen voor het Korenburgerveen

In het eerste beheerplan zijn de instandhoudingsdoelen uit het aanwijzingsbesluit van het ministerie van EZ uitgewerkt. In 2018 is het 'Ontwerp-wijzigingsbesluit Habitatrictlijngebieden vanwege aanwezige waarden' (Ministerie van LNV, 23 februari 2018), ook wel Veegbesluit genoemd gepubliceerd. Hierin zijn voor het Korenburgerveen doelen toegevoegd aan het aanwijzingsbesluit. Vooruitlopend op de definitieve vaststelling worden deze doelen alvast meegenomen in de actualisatie van dit beheerplan (in grijs weergegeven in onderstaande tabel). Dat betekent dat voor dit gebied de volgende doelen voor de verschillende habitattypen en soorten (in ontwerp) zijn vastgelegd:

Habitattypen/Soorten	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit
H3130 Zwakgebufferde vennen	Behoud	Behoud
H6230* Heischrale graslanden	Behoud	Behoud
H6410 Blauwgraslanden	Toename	Verbetering
H7110* Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	Toename	Verbetering
H7120* Herstellende hoogvenen	Behoud (afname t.b.v. H7110A is mogelijk)	Verbetering
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	Behoud	Behoud
H7210 Galigaanmoerassen	Behoud	Behoud
H91Do* Hoogveenbossen	Behoud	Verbetering
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidend)	Behoud	Verbetering
H1042 Gevlekte witsnuitlibel	Behoud	Behoud
H1166 Kamsalamander	Uitbreiding	Verbetering

De belangrijkste opgaven (verwoord in kernopgaven voor dit gebied) zijn:

- 7.05 Herstel actief hoogveen: Verbetering kwaliteit herstellende hoogvenen H7120 met het oog op ontwikkeling van actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) *H7110_A.
- 7.06 Randzone van het veen: Herstel van randzones van herstellende hoogvenen H7120 met onder andere hoogveenbossen *H91Do, zure vennen H3160, galigaanmoerassen *H7210.

- 7.07 Inbedding in landschap: Herstel overgangen naar beekdalen en hogere zandgronden. Aansluiting bij vochtige heiden H4010, heischrale graslanden *H6230, hoogveenbossen *H91Do, galigaanmoerassen *H7210, blauwgraslanden H6410.

Uitgevoerde maatregelen uit het eerste beheerplan

Om de gunstige staat van instandhouding van de habitattypen te kunnen waarborgen zijn in het eerste Natura 2000-beheerplan van het Korenburgerveen elf specifieke maatregelen opgenomen. De maatregelen waren enerzijds gericht op herstel van het hydrologisch systeem van het gebied. Deze maatregelen zijn op een enkel detail na helemaal uitgevoerd. Daarnaast zijn effectgerichte maatregelen genomen om de nadelige effecten van verdroging en stikstofdepositie op te heffen. Dergelijke maatregelen kunnen ook in de tweede beheerplanperiode nodig blijken te zijn. Een voorgenomen onderzoek naar de invloed van het gebied ten oosten van het Korenburgerveen als inzigggebied is nog niet uitgevoerd; dit zal in de komende beheerplanperiode plaatsvinden.

Landschapsecologische systeemanalyse

Voor het Korenburgerveen is de landschapsecologische systeemanalyse (LESA) uit het eerste beheerplan geactualiseerd en aangevuld. Deze heeft geen belangrijke nieuwe inzichten opgeleverd over het functioneren van het Korenburgerveen. De verwachte effecten van de uitgevoerde systeemmaatregelen zijn in de LESA en de identificatie van nog aanwezige knelpunten betrokken. Deze effecten worden in de komende jaren gemonitord. De LESA is daarnaast uitgebreid met een beoordeling van het functioneren van het Korenburgerveen op basis van de ecologische relaties en verbindingen met de bredere omgeving. Op dit vlak zijn nog verschillende knelpunten aanwezig.

Ontwikkeling habitattypen en soorten

De meeste habitattypen zijn in de afgelopen beheerplanperiode wat betreft oppervlakte en kwaliteit stabiel gebleven of vertonen een licht positieve trend. Voor H6230 Heischrale graslanden en H7140 zijn negatieve ontwikkelingen gesignaleerd in de oppervlakte waarmee deze habitattypen voorkomen. Ook is de kwaliteit van H7120 Herstellende hoogvenen afgenomen, als gevolg van de noodzakelijk omvormingsmaatregelen die in het veen zijn genomen. Dit is naar verwachting een tijdelijke situatie. Voor alle habitattypen (met uitzondering van H91Do Hoogveenbossen) wordt een positieve trend verwacht in oppervlakte en/of kwaliteit als gevolg van de inmiddels uitgevoerde systeemmaatregelen. Ook de gevlekte witsnuitlibel vertoont een positieve trend in het Korenburgerveen. De populatie van de kamsalamander binnen het Korenburgerveen staat onder druk vanwege de op hoogveenherstel gerichte herstelmaatregelen. Verdere ontwikkeling van de populatie van de kamsalamander zal moeten plaatsvinden in samenhang met de regionale populatie die in het oostelijk deel van de Achterhoek aanwezig is.

Visie op doelbereik

De visie op doelbereik voor het Korenburgerveen is onveranderd ten opzichte van het eerste beheerplan. Het Korenburgerveen is een uniek natuurgebied in Nederland en Noordwest-Europa. Het is één van de weinige hoogveensystemen waar goede mogelijkheden liggen om een samenhangend en duurzaam hoogveenlandschap te ontwikkelen, inclusief overgangszones (laggs) naar omliggende minerale gebieden. Het veengebied is ingebed in een kleinschalig agrarisch landschap, waarin natuur-inclusieve landbouw wordt afgewisseld met landschapselementen en waarin de voedselarme natuurwaarden van voor de ontginningen weer zijn hersteld. Daarmee zijn ook de oorspronkelijke ecologische verbindingen van het Korenburgerveen met omliggende natuurgebieden hersteld. Door deze herstelde verbindingen en ecologische kwaliteit in de omgeving heeft het Korenburgerveen een rijk ontwikkelde flora en fauna, waarvan veel soorten zowel het veengebied zelf als de omgeving daarvan benutten.

Nieuwe maatregelen voor het Korenburgerveen

In het kader van het eerste beheerplan is een groot aantal maatregelen uitgevoerd die bijdragen aan de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied. Deze maatregelen, en de verwachte effecten daarvan, waren vertrekpunt voor de opstelling van dit geactualiseerde beheerplan. Een beperkt deel van de beheersmaatregelen uit het eerste beheerplan is nog niet uitgevoerd en zal in deze beheerplanperiode worden uitgevoerd. Het gaat om de afronding van het pakket aan hydrologische maatregelen (M1), structureel herstel van de damwanden in de veenkernen (M6) en hydrologisch onderzoek aan de oostzijde van het Korenburgerveen (M9). Ook wordt een deel van de effectgerichte maatregelen uit het eerste beheerplan ook in het tweede beheerplan gecontinueerd (M4, M5, M6).

Daarnaast is een aantal nieuwe maatregelen opgenomen in dit beheerplan

- Verondiepen van sloten in de zuidwestelijke randzone van het Vragenderveen (M1G);
- Onderzoek en eventuele maatregelen voor soorten die kwetsbaar zijn voor veranderingen in hun leefgebied (M12);
- Onderzoek naar vrijkomen van nitraat en sulfaat vanuit gebied tussen Mentink en Korenburgerveen (M13);
- Monitoring van effecten van toegenomen recreatief gebruik (M14);
- Haalbaarheidsstudie voor herintroductie van veenvlinders en -planten (M15);
- Bestrijding van exoten, waaronder watercrassula (M16);
- Onderzoek naar de ontstaanswijze en de opbouw van het veenlichaam (M17);
- Realisatie van een maaiselplaat buiten de invloedzone van het Korenburgerveen (M18);
- Ontwikkeling van schraalgrasland in de noordoostelijke randzone, op terrein van Natuurmonumenten (M21);

Monitoring

Door middel van monitoring houdt de provincie de gewenste ontwikkeling in de gaten en zal bij de herziening van dit beheerplan worden gezien of voortzetting dan wel aanvulling en/of bijsturing van de monitoring nodig is.

Vergunningverlening en handhaving

Voor projecten die niet direct verband houden met of nodig zijn voor het beheer van een Natura 2000 gebied kan een vergunning noodzakelijk zijn, in dien significante effecten op natuurwaarden niet zijn uit te sluiten. Dit geldt zowel voor activiteiten binnen het Natura 2000-gebied als voor activiteiten die buiten het gebied plaatsvinden en invloed hebben op het gebied.

1 Inleiding

Inhoudelijke wijzigingen ten opzichte van het vorige beheerplan

Ten opzichte van het eerste Natura 2000-beheerplan zijn er geen inhoudelijke wijzigingen. De kenschets, het aanwijzingsbesluit, de juridische status en de vaststelling van het plan is gelijk gebleven. Omdat het een actualisatie betreft is de totstandkoming van het plan anders verlopen.

Wat is Natura 2000?

Internationaal zijn er afspraken tussen landen over het behoud en duurzaam gebruik van planten, dieren en micro-organismen. Binnen de Europese Unie zijn vervolgens afspraken gemaakt over de uitwerking van deze wereldwijde verdragen. Twee daarvan zijn de Europese Vogelrichtlijn en de -Habitatrichtlijn (zie tekstkader). De Europese Vogelrichtlijn wijst beschermingsgebieden voor vogels aan. In de Europese Habitatrichtlijn worden belangrijke natuurgebieden beschermd. Binnen Europa vormen beide het Natura 2000-netwerk van bijna 26.000 natuurgebieden, waarin planten en dieren beschermd moeten worden. In Nederland liggen 166 van deze Natura 2000-gebieden. Door de Natura 2000-gebieden doelgericht te beheren en te beschermen, moet het voortbestaan van de bijzondere natuurwaarden (habitattypen en leefgebieden van soorten) verzekerd zijn. Per gebied moet een beheerplan worden opgesteld waarin is aangegeven hoe de bijzondere natuurwaarden in dat gebied duurzaam worden behouden. De lidstaten hebben deze richtlijnen in nationale wetgeving verwerkt. In Nederland is dat de Wet natuurbescherming.

Samenhang tussen Natura 2000, de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn

De Vogelrichtlijn (79/409/EEG) heeft als doel om alle in het wild levende vogelsoorten en hun leefgebieden te beschermen. In Nederland zijn 79 gebieden aangewezen als 'speciale beschermingszone' die vallen onder de Vogelrichtlijn: dit zijn gebieden waar bedreigde (trek-)vogelsoorten voorkomen en daarom beschermd moeten worden. Daarnaast bevat de Vogelrichtlijn andere regels om (trek-)vogels te beschermen, ook buiten de speciale zones.

De Habitatrichtlijn (92/43/EEG) heeft als doel om de veelheid aan planten en dieren (biologische diversiteit) te behouden door het in stand houden van hun natuurlijke leefgebieden. Net als bij de Vogelrichtlijn dienen Europese lidstaten 'speciale beschermingszones' voor bedreigde dieren en planten aan te wijzen en die te handhaven. Ook bevat de Habitatrichtlijn regels voor het beschermen van dieren en planten los van deze beschermingszones.

De gebieden die worden aangewezen als speciale beschermingszone onder de Vogel- en Habitatrichtlijnen worden tezamen als 'Natura 2000' aangeduid.

Korenburgerveen en Natura 2000

Het Korenburgerveen is een bijzonder natuurgebied en als Habitatrichtlijngebied aangewezen op 12 december 2014 vanwege de bijzondere levensgemeenschappen van een goed ontwikkeld hoogveenlandschap.

Kenschets

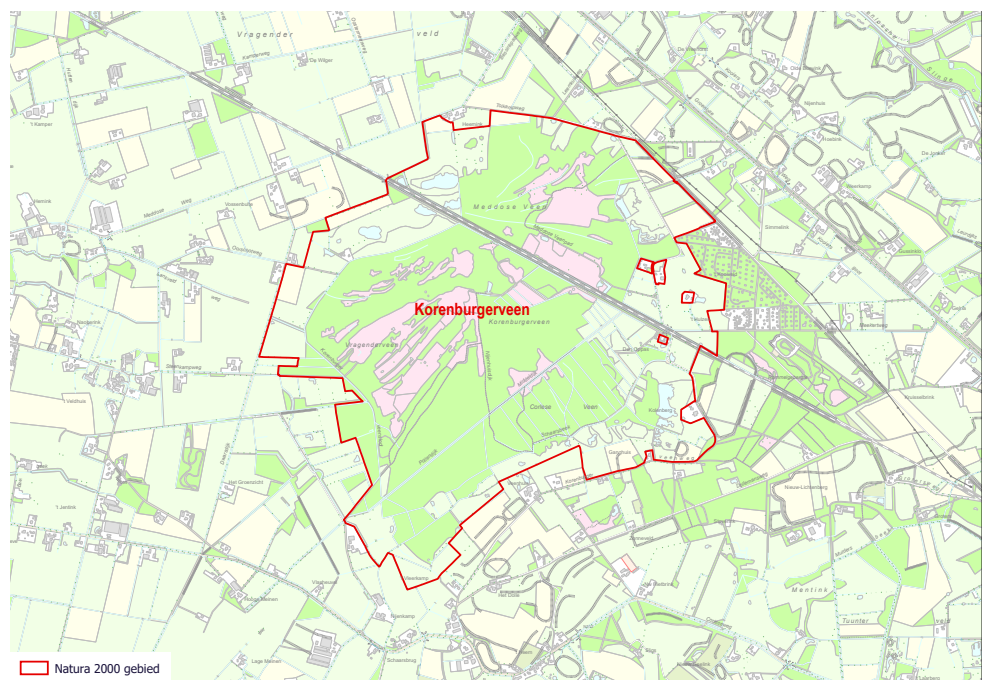
Het Natura 2000-gebied Korenburgerveen (zie figuur 1.1) ligt ten westen van Winterswijk in de provincie Gelderland. Het Korenburgerveen wordt doorsneden door de spoorlijn Winterswijk-Zutphen. Het gebied bestaat uit drie deelgebieden: het Meddosche Veen ten noorden van de spoorlijn, het Vragenderveen aan de westzijde en het Corlese veen aan de zuidoostzijde. Het gebied is ongeveer 459 ha groot.

In het Korenburgerveen is een natuurlijke overgang van hoogveen via laagveen naar het omringend zandlandschap aanwezig. Deze overgangen zijn - vanwege hun hoge en bijzondere soortenrijkdom - een van de belangrijkste kwaliteiten van het gebied. De eigenlijke hoogveenafzetting is beperkt in dikte, doordat tot vrij hoog in het veenprofiel invloed van grondwater aanwezig is. In de gradiënt naar de Schaarsbeek komt over een grote oppervlakte zegge-broekmoeras voor, waarvan het galigaanmoeras en de veenbossen deel uitmaken. De natuurlijke overgangen tussen de typen zijn medeverantwoordelijk voor een rijke fauna. Ondanks de turfwinning is het hoogveengedeelte van het Korenburgerveen één van de meest kansrijke Hoogveenrestanten in Nederland. In het gebied zijn daarom verschillende maatregelen genomen met het oog op herstel van hoogveenvorming. Het gebied maakt onderdeel uit van het parelsnoer van veengebieden op de Duits-Nederlandse grens in Drenthe, Overijssel en Gelderland.

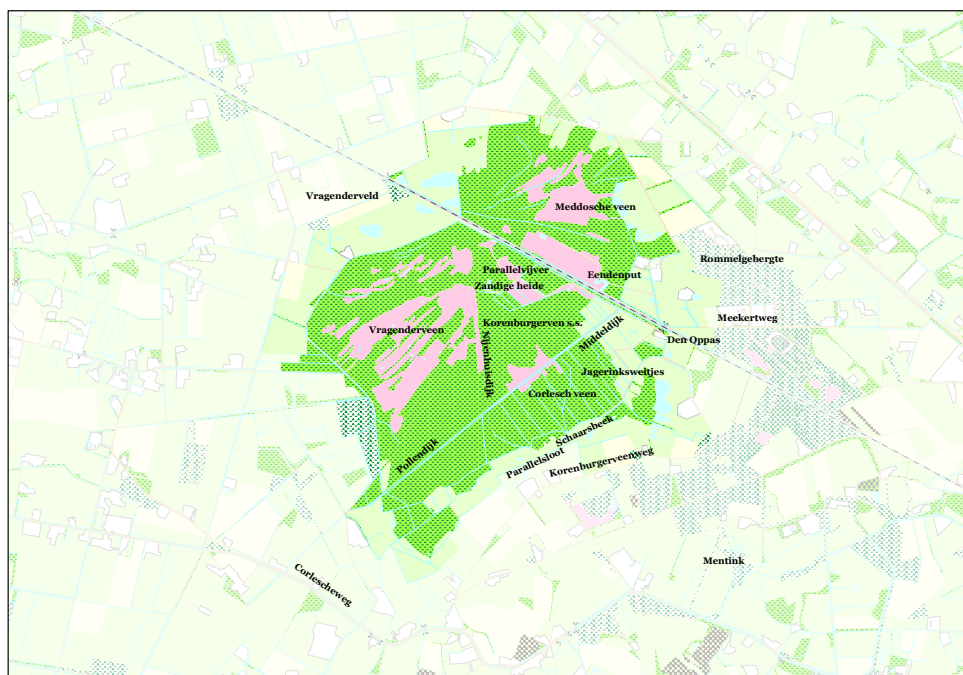
Figuur 1.1 Begrenzing van het Natura 2000-gebied Korenburgerveen, luchtfoto



Figuur 1.1 Begrenzing van het Natura 2000-gebied Korenburgerveen, topografisch



Figuur 1.2. Begrenzings van het Natura 2000-gebied Korenburgerveen met toponiemen van binnen en buiten de Natura 2000-begrenzing gelegen (deel)gebieden.

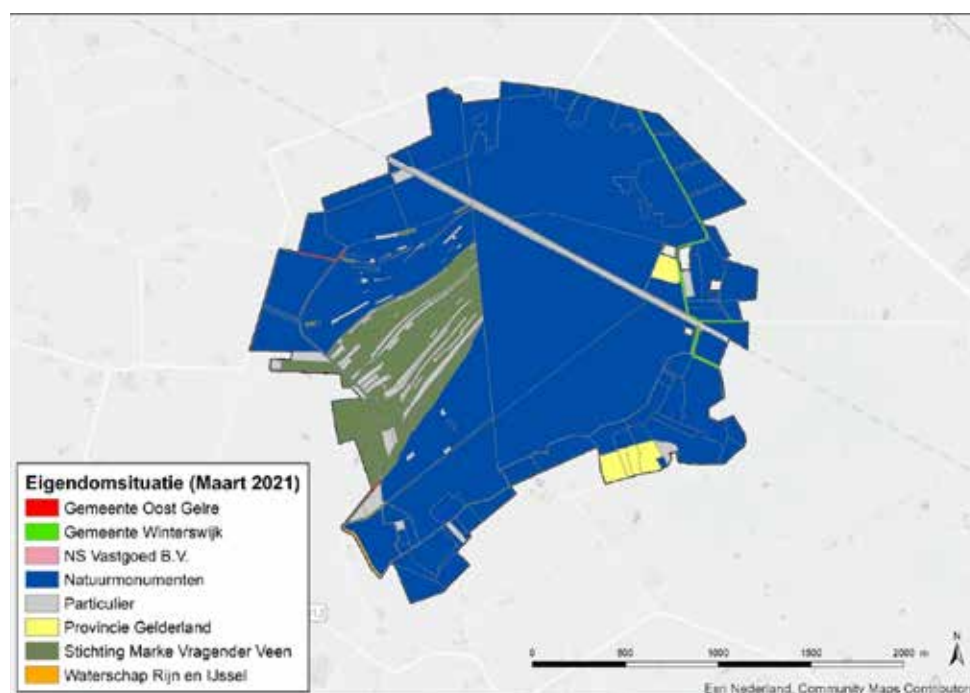


De toponiemenkaart (figuur 1.2) geeft een aantal plaatsaanduidingen en namen van deelgebieden binnen het Natura 2000-gebied, die in dit plan vaak gebruikt worden.

Aanwijzingsbesluit en begrenzing

Het Aanwijzingsbesluit voor het Natura 2000-gebied Korenburgerveen (natura2000.nl) is vastgesteld op rijksniveau op 12 december 2014. In het Aanwijzingsbesluit is de begrenzing van het gebied opgenomen en is aangegeven voor welke typen natuur (habitattypen en/of soorten) Korenburgerveen belangrijk is. Het Aanwijzingsbesluit geeft aan welke instandhoudingsdoelstellingen gelden voor deze habitattypen en/of soorten. Instandhoudingsdoelstellingen hebben betrekking op de oppervlakte en kwaliteit van habitattypen en leefgebieden van soorten en geven aan of behoud of uitbreiding c.q. verbetering wordt nagestreefd.

Figuur 1.3. Eigendomssituatie Korenburgerveen (situatie maart 2021).



In het ‘Ontwerp-wijzigingsbesluit Habitatrictlijngebieden vanwege aanwezige waarden’ (Ministerie van LNV, 2018), ook wel Veegbesluit genoemd, zijn voor Korenburgerveen doelen toegevoegd aan het aanwijzingsbesluit. Vooruitlopend op de definitieve vaststelling worden deze doelen alvast meegenomen in de actualisatie van dit beheerplan.

- 1 De bedoeling van het wijzigingsbesluit is het corrigeren van wat ten aanzien van de te beschermen habitattypen van Bijlage 1 en soorten van Bijlage 2 van de Habitatrictlijn niet goed is gegaan bij het publiceren van de oorspronkelijke aanwijzingsbesluiten. Het betreft vooral het alsnog beschermen van habitattypen en soorten die op het moment van aanwijzen (in voldoende mate en duurzaam) aanwezig bleken te zijn. Deze waarden en de daarvoor gestelde instandhoudings-doelstellingen worden met dit wijzigingsbesluit aan de betreffende aanwijzingsbesluiten toegevoegd. In een beperkt aantal gevallen bleken typen en soorten op het moment van aanwijzen niet (in voldoende mate en duurzaam) aanwezig te zijn. Deze worden met dit wijzigingsbesluit verwijderd.

In figuur 1.3 is de eigendomssituatie in Korenburgerveen weergegeven. Het gebied is voor 2/3 deel in eigendom van Natuurmonumenten, en ca. 1/5 deel van het gebied wordt beheerd door de Stichting Marke Vragenderveen. Kleine delen van het gebied zijn eigendom van particulieren, gemeenten, provincie Gelderland, Waterschap Rijn en IJssel en NSS Vastgoed.

De juridische status van het beheerplan

Na aanwijzing van een Natura 2000 gebied door het Rijk (op grond van artikel 2.1 Wet natuurbescherming – hierna: Wnb) stellen Gedeputeerde Staten een beheerplan op voor het gebied (Art. 2.3, Wnb).

Dat beheerplan heeft in juridische zin meerdere functies:

- het geeft een uitwerking van de in het aanwijzingsbesluit vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen in omvang, ruimte en tijd;
- het geeft aan welke instandhoudingsmaatregelen en passende maatregelen nodig zijn om deze instandhoudingsdoelstellingen te realiseren;
- het geeft kaders voor toestemmingsverlening voor activiteiten en projecten en de handhaving daarvan.

Beheerplannen worden vastgesteld na overleg met eigenaren, gebruikers en andere belanghebbenden. De in het beheerplan opgenomen maatregelen moeten tijdig door de verantwoordelijke overheden worden uitgevoerd. Een beheerplan geldt voor een periode van maximaal 6 jaar.

De totstandkoming van het plan

Dit plan is een actualisatie van het eerste beheerplan voor het Natura 2000-gebied Korenburgerveen, dat in 2016 is vastgesteld door de provincie Gelderland. De Wet natuurbescherming verplicht het bevoegd gezag om elke 6 jaar een beheerplan vast te stellen. In het kader van het eerste beheerplan is een groot aantal maatregelen uitgevoerd die bijdragen aan de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied. Deze maatregelen, en de verwachte effecten daarvan, zijn vertrekpunt voor de opstelling van dit tweede beheerplan.

Dit plan is opgesteld door de provincie Gelderland in samenwerking met ARCADIS en Stichting Bargerveen en in overleg met een begeleidingsgroep van (een vertegenwoordiging van) eigenaren, gebruikers, andere belanghebbenden en andere betrokken overheden.

De vaststelling van het beheerplan

Het Natura 2000-beheerplan Korenburgerveen wordt (op grond van artikel 2.10 Wnb) vastgesteld door de overheden die op basis van eigendom en beheer voor het gebied verantwoordelijk zijn, in dit geval Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland.

De procedure is als volgt:

- Er wordt door het bevoegd gezag eerst een ontwerp-beheerplan vastgesteld.
- Vervolgens wordt het ontwerp-beheerplan ter visie gelegd en kan eenieder, die het niet eens met de nieuwe (nieuw ten opzichte van het eerdere beheerplan) (onderdelen van) het plan, een zienswijze indienen. Deze zienswijzen worden beoordeeld en het plan wordt hierop al dan niet aangepast.
- Vervolgens wordt het plan definitief vastgesteld door het bevoegd gezag.
- Daarna bestaat voor belanghebbenden de mogelijkheid tegen het plan in beroep te gaan. Een dergelijk beroep kan ingevolge artikel 8.1, lid 2 Wnb enkel betrekking hebben op de beschrijvingen van handelingen die het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar brengen en de daarbij in voorkomend geval aangegeven voorwaarden en beperkingen en voor zover nieuw ten opzichte van het eerdere beheerplan. Een beroep kan leiden tot de aanpassing van het plan.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is ingegaan op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Korenburgerveen en welke kernopgaven er voor dit gebied liggen. Hierna wordt in hoofdstuk 3 beschreven wat de kaders zijn waarin Natura 2000 is vormgegeven in de provincie Gelderland. Dit is het tweede beheerplan voor het Korenburgerveen. In hoofdstuk 4 is aangegeven welke maatregelen in het eerste beheerplan zijn uitgewerkt en wat de staat van uitvoering daarvan is bij het ingaan van dit tweede beheerplan. Voor dit tweede beheerplan is de landschapsecologische systeemanalyse (LESA) geactualiseerd, en is op basis daarvan beschreven welke knelpunten voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen na uitvoering van de maatregelen nog reesteren, of zich nieuw hebben voorgedaan. Deze LESA is opgenomen in bijlage B en samengevat in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 is beschreven welke ontwikkelingen zich hebben voorgedaan in de verspreiding en kwaliteit van habitattypen en leefgebieden, en in welke mate deze aansluiten bij de instandhoudingsdoelstellingen. Deze beschrijving is gebaseerd op een uitvoerige analyse die is opgenomen in Bijlage C. In hoofdstuk 7 is een overzicht gegeven van de knelpunten voor doelrealisatie, die in de voorgaande hoofdstukken zijn geïdentificeerd. Vervolgens is uitgewerkt wat dit betekent voor de visie op doelbereik op systeemniveau en op het niveau van de instandhoudingsdoelstellingen. In hoofdstuk 8 zijn de maatregelen uitgewerkt die in de komende beheerplanperiode worden genomen om binnen de reikwijdte van het beheerplan knelpunten op te lossen. Het beheerplan sluit af met een toelichting op de wijze waarop monitoring van het effect en doelbereik van de maatregelen plaatsvindt (hoofdstuk 9) en een toelichting op de juridische aspecten rond vergunningverlening en handhaving (hoofdstuk 10).

2. Natura 2000-doelen en opgaven

Inhoudelijke wijzigingen ten opzichte van het vorige beheerplan

De doelen en kernopgaven uit het eerste beheerplan zijn nog steeds van toepassing en in dit beheerplan overgenomen. Deze zijn aangevuld met de aanvullende het Ontwerp wijzigingsbesluit 'habitatrictlijngebieden vanwege aanwezige waarden' (veegbesluit). Voor het Korenburgerveen betekent dit dat alleen de gevlekte witsnuitlibel nieuw is opgenomen.

2.1 Instandhoudingsdoelstellingen

Voor ieder Natura 2000-gebied zijn zogenaamde instandhoudingsdoelstellingen opgesteld en vastgelegd in het aanwijzingsbesluit. In de Nota van toelichting bij het aanwijzingsbesluit zijn allereerst de algemene doelstellingen geformuleerd. Het aanwijzingsbesluit geeft aan voor welke habitattypen en/of soorten het gebied is aangewezen. Voor deze habitattypen en soorten zijn instandhoudingsdoelstellingen vastgelegd. Daarbij worden de termen 'behoud', 'uitbreiding' en 'verbetering' gebruikt. Voor een habitatype wordt de verdeling gemaakt in oppervlakte en kwaliteit, zodat de aanduiding van de instandhoudingsdoelstelling van een habitatype altijd in de vorm van 'behoud' of 'uitbreiding' van de oppervlakte en van 'behoud' of 'verbetering' van de kwaliteit wordt gegeven. Voor soorten is het leefgebied medebepalend en geldt een verdeling in omvang en kwaliteit van het leefgebied. De aanduiding van de instandhoudingsdoelstelling van een soort is altijd in de vorm van 'behoud' of 'uitbreiding' van de omvang van het leefgebied en van 'behoud' of 'verbetering' van de kwaliteit van het leefgebied ten behoeve van 'behoud' of 'uitbreiding' van de populatie

Ontwerp-wijzigingsbesluit Habitatrictlijngebieden vanwege aanwezige waarden

In het Natura 2000-gebied kwamen ten tijde van de aanwijzing al natuurwaarden (habitattypen en -soorten) voor, waarvoor in het aanwijzingsbesluit nog geen doelen zijn geformuleerd. Het 'Ontwerp wijzigingsbesluit Habitatrictlijngebieden', ook het Veegbesluit genoemd, herstelt deze situatie en formuleert voor de betreffende natuurwaarden nu ook doelen om deze in stand te houden. In het Korenburgerveen betreft dit de gevlekte witsnuitlibel.

De opname van instandhoudingsdoelstellingen voor deze soort leidt niet tot grote extra maatregelen maar tot een nuancering van maatregelen en beheer zoals opgenomen in het Natura 2000-beheerplan. De wijzigingen op basis van het Veegbesluit zijn pas van kracht op het moment dat het ontwerp wijzigingsbesluit definitief is, de verwachting is dat dat in 2022 zal gebeuren. De wijzigingen zijn daarom in dit beheerplan cursief aangegeven in de tabellen.

Algemene doelen voor Korenburgerveen

In het aanwijzingsbesluit zijn de volgende algemene doelen geformuleerd voor het Korenburgerveen. Behoud en indien van toepassing herstel van:

- 1 de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van Natura 2000 zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie;
- 2 de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie, die zijn opgenomen in bijlage I of bijlage II van de Habitatrictlijn. Dit behelst de benodigde bijdrage van het gebied aan het streven naar een op landelijk niveau gunstige staat van instandhouding voor de habitattypen en de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;

- 3 de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, inclusief de samenhang van de structuur en functies van de habitattypen en van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
- 4 de op het gebied van toepassing zijnde ecologische vereisten van de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Instandhoudingsdoelstellingen habitattypen

Het Natura 2000-gebied Korenburgerveen is definitief aangewezen voor negen habitattypen. In het Aanwijzingsbesluit zijn voor deze habitattypen onderstaande instandhoudingsdoelstellingen vastgelegd. Prioritaire habitattypen en prioritaire soorten zijn met een sterretje (*) aangegeven. Voor prioritaire habitattypen en prioritaire soorten hebben de lidstaten een bijzondere verantwoordelijkheid. Dit zijn soorten of habitattypen van de Habitatrictlijn die gevaar lopen te verdwijnen en waarvoor de Europese Unie een bijzondere verantwoordelijkheid draagt omdat een belangrijk deel van hun totale verspreidingsgebied binnen de Europese Unie ligt.

De toelichtingen zijn afkomstig uit het aanwijzingsbesluit, en geven niet in alle gevallen de huidige situatie in het gebied weer.

H3130 Zwakgebufferde vennen

Instandhoudingsdoelstelling: behoud oppervlakte en kwaliteit.

Toelichting: Het habitatype komt op één locatie voor, in de oostelijke randzone van het hoogveenlandschap. Hoewel deze locatie vrij recent is ontstaan door afplaggen, is het voorkomen van vegetaties van zwakgebufferde wateren een natuurlijk verschijnsel en duidt op een waardevolle overgangssituatie tussen het hoogveen en het omringende kwel gevoede zandlandschap. Door hydrologisch herstel van hoogveen is het niet uitgesloten dat het huidige voorkomen niet meer aan de abiotische vereisten gaat voldoen, maar dan is er nog ruimte elders in het gebied om het type te laten ontwikkelen.

H6230 Heischrale graslanden*

Instandhoudingsdoelstelling: Behoud oppervlakte en kwaliteit.

Toelichting: Het habitatype komt op enkele locaties voor, in de oostelijke randzone van het hoogveenlandschap. De aanwezigheid van dit vochtige heischrale grasland duidt op een waardevolle overgangssituatie tussen het hoogveen en het omringende kwel gevoede zand- en beekdallandschap. Door hydrologisch herstel van hoogveen is het niet uitgesloten dat (een deel van) de huidige voorkomens niet meer aan de abiotische vereisten gaan voldoen, maar dan is er nog ruimte elders in het gebied om het type te laten ontwikkelen.

H6410 Blauwgraslanden

Instandhoudingsdoelstelling: Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting: De verwachting is dat bij adequaat beheer en na herstel van de kwelzone uitbreiding van de oppervlakte en herstel van de kwaliteit van het habitatype blauwgraslanden mogelijk is. Dat is onder andere noodzakelijk voor het behoud van de kleine, geïsoleerde populaties van typische soorten voor dit habitatype.

H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)*

Instandhoudingsdoelstelling: Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit actieve hoogvenen, hoogveenlandschap (subtype A).

Toelichting: Op de plekken waar het habitatype aanwezig is, is Wrattig veenmos het meest algemene veenmos, maar ook hoogveen-veenmos komt plaatselijk veel voor. De veenmosgroei is hier op gang gekomen tussen de horsten van pijpenstrootje, die nog maar weinig bedekt. Op de bulten groeien verder veel lavendelhei en kleine veenbes, en plaatselijk eenarig wollegras. In de lagere bulten komen nog verschillende soorten van slenken voor. Stroomopwaarts gaan deze bultvormende vegetaties over in slenkbegroeiingen met hier en daar bulten. In de slenken zijn waterveenmos, fraai veenmos en witte snavelbies aspectbepalend. Fraai veenmos kruipt zichtbaar omhoog uit de veenputten tegen de bulten of tegen de randen

van de voormalige veenputten. De verwachting is dat de bultvormende begroeiingen zich verder zullen uitbreiden vanuit de nu aanwezige kernen. Ook elders in het gebied is sprake van herstel van bultvormende begroeiingen die zich ontwikkelen in de richting van het habitatype.

H7120 Herstellende hoogvenen

Instandhoudingsdoelstelling: Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit. Achteruitgang in oppervlakte ten gunste van de regeneratie van actieve hoogvenen, hoogveenlandschap (H7110A) is toegestaan.

Toelichting: Het habitatype herstellende hoogvenen is deels in goede kwaliteit aanwezig. Mede als gevolg van de vele gradiënten in het gebied komen nog veel karakteristieke planten- en diersoorten in het gebied voor. De heidevegetaties en bossen op het verdroogde hoogveen worden niet tot de habitatypen vochtige heiden, hogere zandgronden (H4010A), droge heiden (H4030) en hoogveenbossen (H91Do) gerekend, maar maken onderdeel uit van het habitatype herstellende hoogvenen. Het habitatype kan zich door verbetering van de kwaliteit op termijn verder ontwikkelen naar het habitatype actieve hoogvenen, hoogveenlandschap (H7110A).

H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)

Instandhoudingsdoelstelling: Behoud oppervlakte en kwaliteit Overgangs- en trilvenen, trilvenen (subtype A).

Toelichting: Het habitatype komt met een vrij aanzienlijke oppervlakte op meerdere locaties voor, in de oostelijke randzone van het hoogveenlandschap. De aanwezigheid van trilveen duidt op een waardevolle overgangssituatie tussen het hoogveen en het omringende kwel gevoede zand- en beekdallandschap. Door hydrologisch herstel van hoogveen is het niet uitgesloten dat (een deel van) de huidige voorkomens niet meer aan de abiotische vereisten gaan voldoen, maar dan is er nog ruimte elders in het gebied om het type te laten ontwikkelen.

H7210 Galigaanmoerassen*

Instandhoudingsdoelstelling: Behoud oppervlakte en kwaliteit.

Toelichting: Er is een behoorlijke oppervlakte galigaanmoeras aanwezig in dit gebied. De kwaliteit was in het verleden beter met de aanwezigheid van kalkminnende soorten, maar het is onzeker of deze soorten terug kunnen komen.

H91Do Hoogveenbossen*

Instandhoudingsdoelstelling: Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting: Het habitatype hoogveenbossen komt voor op de overgangen van het veen naar de zandgronden. De bossen van het herstellend hoogveen, inclusief die op de veenruggen, worden niet tot het habitatype hoogveenbossen gerekend, maar maken onderdeel uit van het habitatype herstellende hoogvenen (H7120).

H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)*

Instandhoudingsdoelstelling: Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige alluviale bossen, beekbegeleidende bossen (subtype C).

Toelichting: Het habitatype komt voor in de vorm van zeggrijke broekbossen, in overgangen naar andere bostypen zoals hoogveenbossen (H91Do).

In Tabel 2.1 zijn deze instandhoudingsdoelstellingen samengevat, waarbij per doel de landelijke staat van instandhouding (natuura2000.nl) en de relatieve bijdrage van Korenburgerveen aan de landelijke situatie is weergegeven, zoals deze zijn weergegeven in het Aanwijzingsbesluit.

Tabel 2.1 Overzicht instandhoudingsdoelstellingen voor habitattypen Korenburgerveen.

Habitatype		Landelijke SVI	Relatieve bijdrage aan landelijke situatie	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit
H3130	Zwakgebufferde vennen	-	C	=	=
H6230*	Heischrale graslanden	--	C	=	=
H6410	Blauwgraslanden	--	B1	>	>
H7110A*	Actieve hoogvenen	--	C	>	>
H7120*	Herstellende hoogvenen	-	B1	= (<)	>
H7140A	Overgangs- en trilvenen	--	C	=	=
H7210	Galigaanmoerassen	-	B1	=	=
H91Do*	Hoogveenbossen	-	B1	=	>
H91EoC	Vochtige alluviale bossen	-	B1	=	>

Legenda:

Landelijke staat van instandhouding: -- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig
 Relatieve bijdrage aan landelijke situatie: A4 = >75%, A3 = 50-75% A2 = 30-50%, A1 = 15-30%, B2 = 6-15%, B1 = 2-6% en C = <2
 Doelstelling: = Behoud; > Uitbreiding of verbetering

Instandhoudingsdoelstellingen voor Habitatrichtlijnsoorten

Het Natura 2000-gebied Korenburgerveen is aangewezen voor twee Habitatrichtlijnsoorten. In het Aanwijzingsbesluit en het Ontwerp wijzigingsbesluit 'Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden' zijn voor deze soorten de volgende instandhoudingsdoelstellingen vastgelegd.

H1042 Gevlekte witsnuitlibel

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Toelichting: De gevlekte witsnuitlibel heeft zich in 2003 in het Korenburgerveen ge(her)vestigd en wordt sindsdien verspreid in het gebied in klein aantal waargenomen. Voor deze soort van mesotrofe, matig basenrijke wateren is de Lagg het belangrijkste leefgebied. Een behoudsdoelstelling is voldoende als bijdrage aan de landelijke doelstelling.

H1166 Kamsalamander

Doel: Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Toelichting: Het Korenburgerveen vormt binnen de Achterhoek een kerngebied voor de kamsalamander. Er zijn goede mogelijkheden voor uitbreiding van het leefgebied (aanleg poelen) rondom het veen. Behoud van de verbinding met omliggende populaties is van belang.

In tabel 2.2 zijn deze instandhoudingsdoelstellingen samengevat, waarbij per doel de landelijke staat van instandhouding (natura2000.nl) en de relatieve bijdrage van Korenburgerveen aan de landelijke situatie is weergegeven, zoals deze zijn weergegeven in het aanwijzingsbesluit.

Tabel 2.2 Overzicht instandhoudingsdoelstellingen Habitatrichtlijnsoorten Korenburgerveen.

Habitatrichtlijnsoort		Landelijke staat van instandhouding	Relatieve bijdrage aan landelijke situatie	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit
H1042	<i>Gevlekte witsnuitlibel</i>	--	C	=	=
H1166	Kamsalamander	-	niet nader bepaald	>	>

Legenda:

Landelijke staat van instandhouding: -- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig
 Relatieve bijdrage aan landelijke situatie: A1 = 15-30%, A2 = 30-50%, A3 = 50-75% en A4 = >75%, B1 = 2-6% en B2 = 6-15%, C = <2
 Doelstelling: = Behoud; > Uitbreiding of verbetering

Habitatrichtlijnsoorten uit het ontwerpbesluit zijn lichtgrijs en schuin gedrukt

2.2 Kernopgaven

Naast instandhoudingsdoelstellingen zijn voor elk Natura 2000-gebied zogenaamde kernopgaven aangegeven in het landelijke Natura 2000-Doelendocument (Ministerie van LNV, 2006). De kernopgaven zijn niet opgenomen in het aanwijzingsbesluit, maar worden in het aanwijzingsbesluit wel beschouwd als verdere invulling voor het stellen van prioriteiten ('richting geven'). Zij geven aan wat de belangrijkste bijdragen van een concreet gebied aan het Natura 2000-netwerk zijn en wat de belangrijkste verbeteropgaven zijn.

De kernopgaven voor Korenburgerveen zijn:

- 7.05 Herstel actief hoogveen: Verbetering kwaliteit herstellende hoogvenen H7120 met het oog op ontwikkeling van actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) *H7110_A.
- 7.06 Randzone van het veen: Herstel van randzones van herstellende hoogvenen H7120 met onder andere hoogveenbossen *H91Do, zure vennen H3160, galigaanmoerassen *H7210.
- 7.07 Inbedding in landschap: Herstel overgangen naar beekdalen en hogere zandgronden. Aansluiting bij vochtige heiden H4010, heischrale graslanden *H6230, hoogveenbossen *H91Do, galigaanmoerassen *H7210, blauwgraslanden H6410.

Aan de habitattypen die deel uitmaken van kernopgave 7.07 van het Korenburgerveen wordt een sense of urgency toegekend. Het gaat om de habitattypen:

- H4010A Vochtige heiden op hogere zandgronden;
- H6410 Blauwgraslanden;
- H7210 Galigaanmoerassen;
- H91Do Hoogveenbossen.

De sense of urgency is voor deze habitattypen toegekend met betrekking tot maatregelen in de waterhuishouding. Hydrologische maatregelen die nodig zijn om deze instandhoudingsdoelstellingen te behalen hebben daarom een grote prioriteit. Ook dient snel de eutrofiëring via oppervlaktewater en grondwater te worden gestopt.

3. Beleid, ambities en sociaal economische aspecten

Inhoudelijke wijzigingen ten opzichte van het vorige beheerplan

Ten opzichte van het eerste Natura 2000-beheerplan is dit hoofdstuk aangepast aan het vigerende rijks en provinciaal beleid.

Inleiding

Veel van de natuur in de provincie Gelderland is van betekenis op Europees niveau. De verantwoordelijkheid die de bescherming en ontwikkeling van deze natuur met zich meebrengt wordt door het Gelderse bestuur onderschreven. Natuur is ook een belangrijke economische factor voor recreatie en toerisme en draagt bij aan een prettig en gezond vestigingsklimaat om te wonen en te werken. De bescherming van de natuur is daarom niet alleen van ecologisch belang.

Kwalitatief hoogwaardige natuur

In het provinciale natuurbeleid hebben de internationale natuurdoelen de hoogste prioriteit gekregen. Dat betekent dat alle provinciale middelen en instrumenten voor natuur zoals functieverandering, inrichting en beheer van natuur, vergunningverlening, toezicht en handhaving met prioriteit worden ingezet in de Natura 2000-gebieden.

De provincie Gelderland legt hierbij de nadruk op systeemherstel op landschapsniveau. Dat betekent dat de voorkeur uitgaat naar herstel van robuuste natuurlijke systemen in hun landschappelijke en cultuurhistorische samenhang. Alleen op deze manier kan de gewenste 'gunstige staat van instandhouding' voor de habitattypen en soorten worden gerealiseerd en duurzaam worden gegarandeerd.

Voor de eerste beheerplanperiode was de ambitie om vooral te behouden wat er nu is en de, vaak aanwezige, neergaande trend te stoppen. De aandacht is daarbij voornamelijk uitgegaan naar het herstel van de abiotische condities (waterhuishouding, nutriëntenbalans, beheer). Voor een verdergaande interne versterking van de gebieden en voor het kunnen realiseren van de uitbreidingsdoelstelling zal ook in de komende beheerplanperiode het herstel van abiotische condities nog steeds de nodige aandacht vragen.

Beleid

Ambitiedocument Natuur

In het Ambitiedocument Natuur dat eind 2017 door Gedeputeerde Staten van Gelderland is vastgesteld is het natuurbeleid uitgewerkt. De komende jaren werkt de Provincie aan het versterken van de Gelderse natuur met daarbij de volgende sporen;

- Ambitie 1: Mensen dichterbij de natuur brengen
- Ambitie 2: Natuurinclusief werken is de norm
- Ambitie 3: Natuur en klimaat: logische partners
- Ambitie 4: Meer variatie in planten en dieren genereren (biodiversiteit)

Ruimtelijke bescherming

De ruimtelijke bescherming van de Gelderse natuur, het Gelders Natuurnetwerk (GNN), is vastgelegd in de Provinciale Omgevingsvisie Gaaf Gelderland (2018). De Natura 2000-gebieden maken deel uit van dit Gelders Natuurnetwerk. Daarnaast is een Groene Ontwikkelingszone (GO) vastgesteld. Deze bestaat uit gebieden rond het GNN en (ecologische) verbindingen tussen delen van het GNN.

Natuurdoelen

De natuurbeheerdoelen en natuurontwikkelingsdoelen voor het Gelders Natuurnetwerk (GNN) legt de provincie jaarlijks vast in het Natuurbeheerplan. Daarmee geeft de provincie aan op welke specifieke natuurdoelen het natuurbeheer moet worden gericht en welke subsidies daarbij beschikbaar zijn. Dat geldt ook voor functieverandering waarbij gronden voor natuur bestemd worden. Het Natuurbeheerplan geeft aan voor welke doelen deze nieuwe natuur ingericht moet worden. De beheerpakketten en ontwikkeldoelen die opgenomen zijn in het provinciale Natuurbeheerplan zijn, voor de Natura 2000-gebieden, afgestemd op de doelen uit de aanwijzingsbesluiten van Natura 2000. Daarmee draagt het Natuurbeheerplan middels de Subsidieregeling Natuur en Landschap (SNL) ook bij aan de Natura 2000 doelen.

Watercondities

Het waterbeheer van provincies (onderdeel van de Provinciale Omgevingsvisie) en van waterschappen is erop gericht om de watercondities voor de natuurdoelen te behouden of te verbeteren. Het tegengaan van verdroging heeft hierbij, mede gezien de klimaatontwikkeling een hoge prioriteit. De gebieden waar extra zorg om verdroging aan de orde is zijn in de Omgevingsvisie aangeduid als 'natte landnatuur'. Waar noodzakelijk zijn hier beschermingszones gericht voor grondwater opgenomen. Deze beschermingszones zijn ook in het Waterschapsbeleid opgenomen. Beschermingszones voor water kunnen onder andere ook zijn ingesteld om vervuiling van oppervlaktewater (beken) en grondwater (drinkwaterbeschermingszones) tegen te gaan.

Maatregelen ten behoeve van Natura 2000-doelen kunnen ook zijn opgenomen in het maatregelenpakket van de Kaderrichtlijn Water. Eveneens een Europees doel waar Rijk, provincie en waterschappen zich toe hebben verplicht.

Stikstofbeleid Rijk en provincies

Na de uitspraken van de Raad van State van 29 mei 2019, waardoor het niet meer mogelijk was om met het Programma Aanpak Stikstof vergunningen te verlenen, is het Rijk in nauw overleg met de provincies aan de slag gegaan met nieuw beleid en regelgeving om de bescherming van Natura 2000 en de reductie van stikstof op peil te brengen en te houden. Op 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) in werking getreden, die de reductie van stikstof tot een resultaatsverplichting maakt: in 2025 moet 40%, in 2030 50% en in 2035 74% van de voor stikstofgevoelige hectares natuur onder de kritische depositiewaarde (KDW) zijn gebracht. Om dat te bereiken is in de Wsn een programma voorgeschreven, waarin de maatregelen om dat te bereiken moeten worden opgenomen. Het gaat dan om maatregelen om stikstofuitstoot te verminderen (zogenaamde bronmaatregelen) en ook om maatregelen om de natuur verder te verbeteren (instandhoudingsmaatregelen). Door opname van deze extra maatregelen in de beheerplannen ontstaat de verplichting om de maatregelen uit te voeren. Bij de uitwerking van zowel de brongerichte als de natuurgerichte maatregelen zijn provincies nauw betrokken: de gebiedsgerichte aanpak van de provincies en de gebiedsplannen die daaruit voortkomen bevatten de op de gebieden afgestemde uitwerking van de voorgenomen/voorgestelde maatregelen.

Gelderse Maatregelen Stikstof en overgangsgebieden

In Gelderland ligt de helft van de stikstofgevoelige Natura 2000 natuur van Nederland. De impact in Gelderland van de stikstofproblematiek is groot: dat is mede aanleiding voor een Gelderse aanpak. Vanuit de Gelderse Maatregelen Stikstof voert de provincie Gelderland regie op de stikstofopgave in Gelderland met als doel een hernieuwde balans tussen welvaart en draagkracht van de natuur. Dat gebeurt door het sterker maken van de natuur, omlaag brengen

van de stikstofuitstoot en verduurzaming van wonen en werken. Op basis van een ecologische systeemanalyse wordt een maatregelenpakket uitgewerkt voor de gebieden rondom de Natura 2000-gebieden. De maatregelen in deze overgangsgebieden dragen bij aan het robuust systeemherstel en het verbeteren van de staat van instandhouding van de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. We kijken daarbij onder meer naar de hydrologie, natuurversterking door aanleg van nieuwe natuur en landschapselementen en de mogelijkheden voor natuur-inclusieve landbouw (Ambitiedocument Natuur, ambitie 2). Dit moet leiden tot het verhogen van de biodiversiteit in de omgeving van de Natura 2000-gebieden en draagt bij aan het robuust systeemherstel.

Beheer en eigendom

Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied is geen rekening gehouden met het eigendom. In de meeste gevallen is er dan ook sprake van verschillende (natuur)beheerders. Deze eigenaren/beheerders hanteren verschillende uitgangspunten en doelstellingen voor het beheer van hun terreinen. Dit resulteert in verschillende vormen van beheer. Deze verschillen in beheer kunnen bijdragen aan een verscheidenheid in landschap en natuur. Dit vertaalt zich in verschillen in biodiversiteit. De provincie wenst deze diversiteit in beheer en eigendom te behouden. Uiteraard op voorwaarde dat de natuur in deze gebieden centraal blijft staan.

Sociaaleconomische aspecten

De status Natura 2000 brengt verplichtingen met zich mee. Voor activiteiten binnen het gebied maar ook voor de activiteiten in de omgeving kan dat beperkingen opleveren wanneer er kans is op schade aan de natuur. Dat is bijvoorbeeld aan de orde wanneer er sprake is van de uitstoot van stoffen waar de natuur kwetsbaar voor is, bij grondwateronttrekking, of wanneer bedrijven of activiteiten op een andere manier een ernstig verstorend effect hebben op de natuur.

Het uitgangspunt is dat de activiteiten die al plaatsvonden op het moment van aanwijzing van het Natura 2000 gebied kunnen blijven bestaan. Dat neemt niet weg dat in sommige gevallen, zoals bijvoorbeeld bij toenemende recreatiedruk, het noodzakelijk kan zijn om in de bestaande situatie toch bij te sturen door bijvoorbeeld delen van het gebied minder of beperkter toegankelijk te maken. Nieuwe projecten en activiteiten moeten altijd worden getoetst.

In hoofdstuk 10 wordt verdere uitwerking gegeven aan de vergunningplicht.

Bestaand gebruik

In het de eerste beheerplanperiode (Provincie Gelderland, 2016) is geïnventariseerd welke bestaande activiteiten er plaatsvonden. Deze activiteiten zijn vergunning vrij, onder de aanname dat deze activiteiten, die al plaatsvonden ten tijde van de aanwijzing van het gebied, geen nadelige effecten opleveren en ze onveranderd zijn gebleven en onveranderd blijven. Is er sprake van wijzigingen, of zijn er aanwijzingen dat de natuur er wel door is verslechterd of zal verslechteren, dan kan ingrijpen noodzakelijk zijn en is het aanvragen van een vergunning verplicht.

Voor de huidige actualisatie van het beheerplan wordt geen nieuwe inventarisatie van de bestaande activiteiten uitgevoerd. Het is aan belanghebbenden (iedereen die activiteiten onderneemt die potentieel invloed op Natura 2000 kunnen hebben) om in voorkomend geval aan te tonen dat er sprake is van bestaand gebruik en dat er geen vergunning nodig is. De inventarisatie uit het eerste beheerplan kan daarvoor gebruikt worden. Maar voor wijzigingen van activiteiten of in het geval dat er een verslechtering optreedt van de natuur, geldt dat ingrijpen of een vergunningplicht alsnog noodzakelijk is. In dergelijke gevallen kan aan het bestaand gebruik (en de eerdere inventarisatie) geen recht meer worden ontleend. Bescherming van de natuur en het behalen van de instandhoudingsdoelen staat immers voorop.

Woonomgeving

De aanwezigheid van een Natura 2000-gebied is niet zelden een argument om de kwaliteit van de woonomgeving aan te geven. Ook hier geldt dat het bestaande gebruik van wonen, leven, werken, in de regel zonder beperking kan worden voortgezet. Bij nieuwe activiteiten of bij wijziging van het bestaande gebruik kan wel sprake zijn van een vergunningplicht. Zo zijn bijvoorbeeld veel Natura 2000-gebieden erg gevoelig voor verlaging van het grondwaterpeil. Voor ingrepen die de waterhuishouding kunnen beïnvloeden zoals bv aanleg drainage of aanpassing van watergangen zal dan ook meestal een vergunning noodzakelijk zijn.

Bedrijvigheid en stikstof

De huidige depositie van stikstof is te hoog voor de aanwezige natuur. De meeste natuur is (bijzonder) gevoelig voor een overmaat aan stikstof. Een toename van stikstof moet dan ook in veel gevallen worden beschouwd als significant schadelijk voor de natuur. Dat betekent dat de stikstofdepositie verder moet worden teruggedrongen. Dat betekent ook dat nieuwe ontwikkelingen in de omgeving, die leiden tot een toename van stikstofdepositie, zijn uitgesloten, tenzij er in het kader van een vergunningenprocedure mitigerende of compenserende maatregelen worden getroffen.

Voor het terugdringen van de stikstofdepositie is op landelijk en provinciaal niveau beleid in ontwikkeling. Dat beleid is gericht op de landbouw, bouw, industrie en mobiliteit. Dit beleid wordt niet in dit beheerplan maar in afzonderlijke provinciale en landelijke beleidsdocumenten vastgelegd (zie kader stikstofbeleid)

Naast de uitstoot van stikstof kunnen er ook andere zaken spelen die het behalen van de Natura 2000-doelen in de weg staan. Vanuit de agrarische sector kan gedacht worden aan de uitspoeling van meststoffen en bestrijdingsmiddelen. Ook verdroging of verstoring in de vorm van licht en geluid kunnen een negatief effect hebben op de natuur. Activiteiten waarbij dit speelt zijn niet toegestaan zonder vergunning en zonder dat mitigerende of compenserende maatregelen worden genomen.

Agrarische bedrijvigheid

Binnen de meeste Natura 2000-gebieden zijn percelen met een blijvende agrarische bestemming op een enkele uitzondering na buiten de Natura 2000-begrenzing gehouden. Dat betekent dat hier de relatie tussen landbouw en Natura 2000 vooral betrekking heeft op de externe werking van het agrarisch gebruik op de natuur. Het uitgangspunt is dat het agrarische gebruik, zoals dat op het moment van aanwijzing als Natura 2000-gebied van toepassing was en dat sindsdien niet in betekenende mate is gewijzigd, vooralsnog zonder vergunning kan worden voortgezet. Leiden deze activiteiten, ook bij ongewijzigde voortzetting, tot een verslechtering van de natuur, dan kan ingrijpen en een vergunningtoets aan de orde zijn.

Overige bedrijvigheid

Naast de uitstoot van stikstof kunnen er ook andere zaken spelen die het behalen van de Natura 2000-doelen in de weg staan. Vanuit de bedrijvensector kan gedacht worden aan wateronttrekking, windmolens of verstoring in de vorm van licht, geluid of anderszins. Wanneer er sprake is van kans op significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen is een vergunning vereist. De aanwezige bedrijvigheid ten tijde van de aanwijzing is geïnventariseerd. Voor verdere toelichting zie alinea 'bestaand gebruik'.

Mobiliteit

Voor gemotoriseerd verkeer, waarbij sprake is van uitstoot van stikstof, geldt hetzelfde als hierboven beschreven. Er is een noodzaak tot terugdringing van de stikstofdepositie. Nieuwe ontwikkelingen waarbij sprake is van een toename van stikstof zijn vergunningplichtig. Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan uitbreiding van parkeerplaatsen, vergroting van de wegcapaciteit of de organisatie van verkeersaantrekkende activiteiten.

Naast de uitstoot van stikstof kan mobiliteit ook leiden tot directe schade aan habitattypen of leefgebieden. Dat kan bijvoorbeeld ook gelden voor fietspaden of nieuwe ATB-routes. Ook daarvoor geldt een vergunningplicht

Recreatie en toerisme

De behoefte aan het recreëren in de natuur neemt nog steeds toe. Door de toenemende mobiliteit (auto, elektrische fiets en boten) wordt de natuur meer en intensiever benut. Alhoewel het mogelijk maken van de beleving van de natuur beleidsmatig een belangrijk doel is voor Natura 2000-gebieden, lijkt dit in verschillende gebieden zijn grens te bereiken. Waar recreatie leidt tot het verdwijnen van diersoorten en het verarmen van de habitattypen is die grens overschreden. Om ervoor te zorgen dat de natuur en de beleving daarvan in de juiste balans blijven zal de huidige inrichting van de natuurgebieden dan moeten worden aangepast.

Dit vraagt ook verantwoordelijkheid van de recreatiesector. De bijzondere natuurkwaliteit en het Europese keurmerk worden niet zelden, door horeca en verblijfsrecreatie, als 'selling-point' ingezet. Daar mag een verantwoordelijke ondernemer en een goede voorlichting aan de recreant voor worden teruggevraagd.

4. Uitgevoerde Instandhoudingsmaatregelen en regulier beheer

Inhoudelijke wijzigingen ten opzichte van het vorige beheerplan

Dit is een geheel nieuw hoofdstuk, aangezien in het vorige beheerplan nog geen voortgang van uitvoering van maatregelen gerapporteerd kon worden. Ook is in het vorige beheerplan niet ingegaan op het reguliere beheer dat in het gebied plaatsvindt.

4.1 Inleiding

In tabel 4.1 staan de knelpunten die in het eerste beheerplan gesignaleerd zijn en daarbij behorende maatregelen om deze knelpunten op te lossen. In paragraaf 4.2 is een overzicht gegeven van de voortgang van de uitvoering van deze maatregelen. Door het wegvallen van het PAS is er geen onderverdeling gemaakt in de voormalige PAS-maatregelen en de overige maatregelen. Bij de nummering is het Natura 2000-gebiedsnummer toegevoegd (voor Korenburgerveen 61), waarmee de koppeling met het Natura 2000-gebied vastgelegd is.

Tabel 4.1. Overzicht knelpunten en maatregelen 1e beheerplanperiode.

Knelpunt	Omschrijving	Maatregelen
61K1	Verminderde invloed basenrijk grondwater	61M1a t/m 61M1d, 61M7
61K1a	Verminderde invloed basenrijk grondwater door drainerende werking bovenloop Schaarsbeek	61M1a t/m 61M1d
61K1b	Verminderde invloed basenrijk grondwater door drainage t.b.v. enclave Kooiveldweg-zuid	61M1e
61K2	Kwetsbaarheid door gering areaal	61M1a, 61M1b,
61K3	Vermesting door toestroom voedselrijk oppervlaktewater	61M3a
61K4	Vermesting door toestroom voedselrijk grondwater (westzijde)	61M1c, 61M1f, 61M2a, 61M2b, 61M2c
61K5	Vernatting door aanleg damwanden	61M8
61K6	Interne eutrofiering (fosfaat) door vernatting voormalige landbouwgronden of gronden die in het verleden door oppervlaktewater met fosfaat zijn verrijkt.	61M1d, 61M7
61K7	Overschrijding kritische depositiewaarde (KDW) in 2014	61M4 t/m 61M7
61K8a	Overschrijding KDW in 2020	61M4 t/m 61M7
61K8b	Overschrijding KDW in 2030	61M4 t/m 61M7

Indien er wijzigingen in de uitvoering opgetreden zijn ten opzichte van de beschrijving in het eerste beheerplan dan wordt dit nader toegelicht in paragraaf 4.2.1. In paragraaf 4.2.2 is nader ingegaan op de maatregelen die niet of nog niet volledig zijn uitgevoerd. Alle actuele of reeds uitgevoerde maatregelen zijn weergegeven op de maatregelenkaart in figuur 4.1.

In paragraaf 4.3 is het reguliere beheer in beeld gebracht dat naast de maatregelen uitgevoerd wordt. Ten slotte is in paragraaf 4.4 ingegaan op de effecten van de uitgevoerde maatregelen.

4.2 Overzicht maatregelen pakket 1^e periode en staat van uitvoering

In deze paragraaf is een overzicht gegeven van de voortgang van de uitvoering van de maatregelen die opgenomen zijn in het eerste beheerplan. Door het wegvallen van het PAS is ook de term PAS-maatregelen komen te vervallen. De voormalige PAS-maatregelen hebben (vooralsnog) geen aparte juridische status meer. De voortgang van de uitvoering is voor alle maatregelen staat weergegeven in tabel 4.2. Figuur 4.1 geeft een overzicht van de PAS-maatregelen zoals die zijn opgenomen in het eerste beheerplan. In figuur 4.2 zijn de maatregelen die in de zuidoostelijke overgangszone zijn uitgevoerd in de jaren 2020 en 2021 in detail aangegeven.

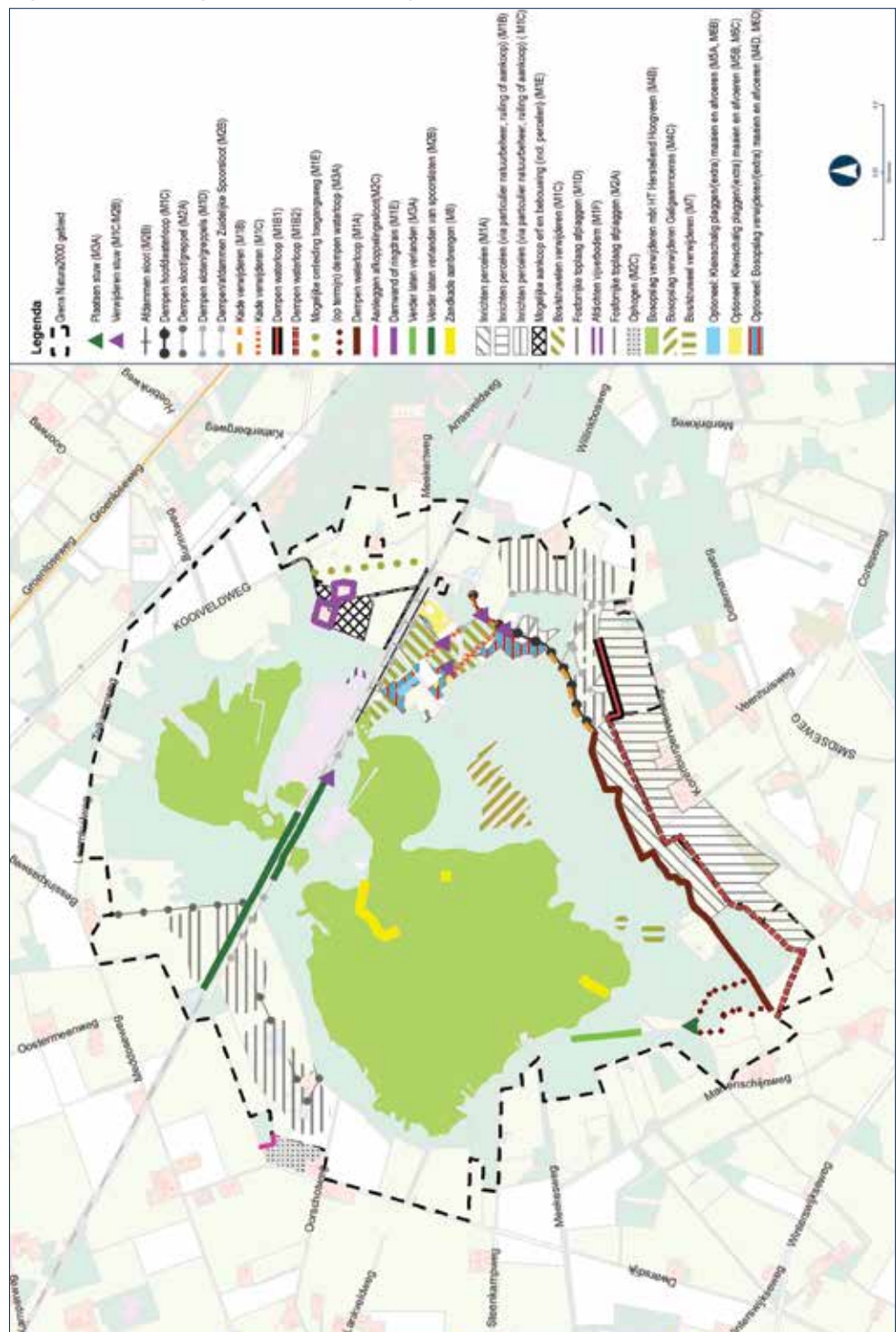
Tabel 4.2: Voortgang uitvoering maatregelen in Korenburgerveen. Maatregelen 61M1 t/m 61M10 waren PAS-maatregelen

Nummer	Maatregel	Voortgang
61M1A	Gedeeltelijk dempen van de Schaarsbeek & inrichting percelen tussen Schaarsbeek en Parallelsloot (hydrologisch herstel)	Afgerond 2021
61M1B1	Dempen van de Parallelsloot en inrichten percelen in lijn met GGOR scenario L8a (hydrologisch herstel)	Afgerond 2020
61M1B2	Dempen van de Parallelsloot en inrichten percelen in lijn met GGOR scenario L10	Afgerond 2020
61M1C	Herstel en uitbreiding van het schraalgraslandcomplex langs de Middeldijk	Afgerond 2018
61M1D	Ontwikkeling nat schraalgrasland in zuidoostelijke randzone	Afgerond 2018
61M1E	Beëindigen onderbemaling enclave Kooiveldweg-zuid	Zomer 2022
61M1F	Afdichten van de vijverbodem in het Meddosche Veen (hydrologisch herstel)	Afgerond 2018
61M2A	Herstel noordwestelijke randzone (hydrologisch herstel)	Afgerond 2017
61M2B	Dempen van de Zuidelijke Spoorloot (hydrologisch herstel)	Afgerond 2017
61M2C	Afkoppeling van sloot en ophoging van perceel Dwarsdijk 12 (hydrologisch herstel)	Maatregel niet nodig
61M3A	Herstel van het benedenloopgebied van de Korenburgerveensloot (hydrologisch herstel)	Afgerond 2020
61M3B	Natschade compensatie a.g.v. hydrologische PAS-maatregelen Schaarsbeek en Parallelsloot (hydrologisch herstel)	Afgerond 2020
61M3B	Natschade compensatie a.g.v. hydrologische PAS-maatregelen Schaarsbeek en Parallelsloot (hydrologisch herstel)	Afgerond 2020
61M3B	Natschade compensatie a.g.v. hydrologische PAS-maatregelen Schaarsbeek en Parallelsloot	Afgerond 202
61M4B	Bosopslag verwijderen m.b.t. HT Actieve en Herstellende Hoogvenen	2020, loopt door in periode 2 en 3
61M4C	Bosopslag verwijderen m.b.t. HT Galigaanmoeras (extra maaien)	2020, loopt door in periode 2 en 3
61M4D*	Optioneel: Bosopslag verwijderen m.b.t. HT Overgangs- en trilvenen	Alleen wanneer verslechtering van de kwaliteit van de vegetatie dit noodzakelijk maakt
61M5A*	Optioneel: Kleinschalig plaggen m.b.t. HT Zwakgebufferde vennen	
61M5B*	Optioneel: Kleinschalig plaggen m.b.t. HT Heischrale graslanden	
61M6A*	Optioneel: (Extra) maaien en afvoeren m.b.t. HT Blauwgrasland	
61M6B*	Optioneel: (Extra) maaien en afvoeren m.b.t. HT Zwakgebufferde vennen	
61M6C*	Optioneel: (Extra) maaien en afvoeren m.b.t. HT Heischrale graslanden	
61M6D*	Optioneel: (Extra) maaien en afvoeren m.b.t. HT Overgangs- en trilvenen	

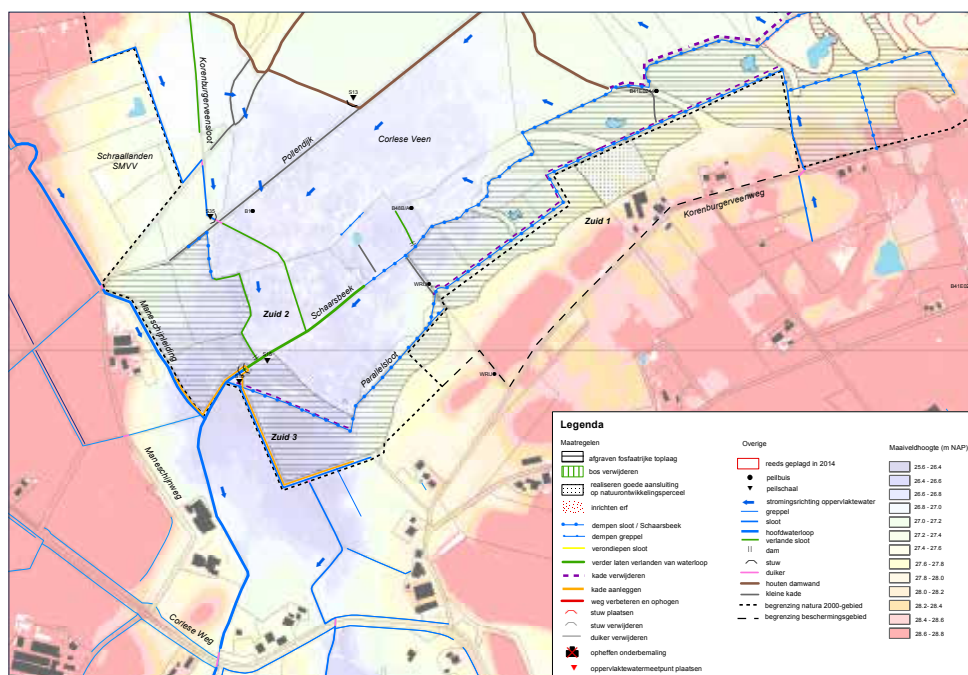
Nummer	Maatregel	Voortgang
61M7	Kappen bos (hydrologisch herstel)	Afgerond 2016
61M8	Herstel lekkages damwanden	In 2016 deels uitgevoerd
61M9	Hydrologisch onderzoek oostzijde gebied (intrekgebied Winterswijk)	Nog niet uitgevoerd
61M10A	Gebiedspecifieke monitoring (H3130, H6230, H6410, H7110A, H7120, H7140A, H7210, H91EOC)	2020 90% gereed prognose 2021 10%, loopt door in periode 2 en 3
61M11	Ontwikkeling van nat schraalgrasland in de noordoostelijke randzone	Afgerond in 2016

* deze beheermaatregelen worden uitgevoerd wanneer vegetatieontwikkeling ingrijpen noodzakelijk maakt om verdere kwaliteitsafname te voorkomen. De maatregel M2C is niet uitgevoerd omdat tijdens één van de jaarlijkse veldbezoeken werd geconstateerd dat demping van dit kleine stukje sloot geen effect zou hebben. Deze maatregel is daarom niet opgenomen in het bestek.

Figuur 4.1 PAS-maatregelenkaart van Korenburgerveen (Provincie Gelderland, 2016).



Figuur 4.2 Maatregelenkaart 2020-2021 (Bron: Simmelink et al, 2021).



4.2.1 Maatregelen die gewijzigd zijn uitgevoerd

Er zijn geen grote wijzigingen opgetreden in de uitvoering van de maatregelen gedurende de periode 2016-2021.

4.2.2 (Nog) niet uitgevoerde maatregelen

Bij de maatregel M1E (Beëindigen onderbemaling enclave Kooiveldweg-zuid) was sprake van een knelpunt bij de aankoop van grond/gebouwen en het sluiten van overeenkomsten met de eigenaren. Inmiddels is dit opgelost en in overeenkomst met de eigenaar is afgesproken dat onderbemaling medio 2022 wordt beëindigd. Deze maatregel wordt daarom opnieuw opgenomen in dit beheerplan.

Van de maatregelen M4D, M5A, M5B, M6A, M6B, M6C en M6D (beheermaatregelen) is aangegeven dat in de actualisatie van het beheerplan moet worden onderzocht of het nog noodzakelijk is om deze maatregelen uit te voeren. Deze maatregelen zijn in dit beheerplan opnieuw meegenomen, en dienen te worden uitgevoerd wanneer de vegetatie-ontwikkeling dat noodzaakt.

4.3 Regulier beheer

Het Korenburgerveen wordt beheerd door Natuurmonumenten, de Stichting Marke Vragenderveen en particulieren. In tabel 4.3 is een overzicht gegeven van dit reguliere beheer op basis van SNL per habitatype (gegevens Natuurmonumenten, september 2021). De uitvoering van dit reguliere beheer is een belangrijke basis voor het behoud van de omvang en de kwaliteit van de voorkomende habitattypen.

Tabel 4.3 Overzicht van het reguliere beheer in Korenburgerveen.

Habitatype	Beheer
H6230 Heischrale graslanden	Heischrale graslanden worden jaarlijks in de nazomer gemaaid en afgevoerd. Het maaibeheer wordt gelijk gehouden met de blauwgraslanden en de overgangs- en trilvenen.
H6410 Blauwgraslanden	De blauwgraslanden worden jaarlijks in de nazomer (voorkeur in september) gefaseerd gemaaid en afgevoerd. Er blijft 10-120 % overstaande vegetatie.
H7210 *Galigaanmoerassen	Periodiek verwijderen van bosopslag rondom en in het galigaanmoeras.
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	De overgangs- en trilvenen worden in de nazomer gemaaid. Het maaibeheer wordt gelijk gehouden met de blauwgraslanden en heischrale graslanden. Trilvenen welke erg nat zijn, een lage productie hebben én weinig bosopslag hebben worden niet jaarlijks gemaaid.
H91EoC Vochtige beekbegeleidende bossen	Binnen de bosstructuur worden geen ingrepen verricht. Wel worden exoten binnen de vochtige beekbegeleidende bossen bestreden.
H91Do *Hoogveenbossen	Binnen de bosstructuur worden geen ingrepen verricht. Wel worden exoten binnen de hoogveenbossen bestreden.
H3130 Zwakgebufferde vennen	Op de zwakgebufferde vennen wordt geen beheer uitgevoerd. De randzones met overgangen naar andere beheertypen worden wel gemaaid. Binnen de zwakgebufferde vennen worden watercrassula bestreden.
H7110 *Actieve hoogvenen	Binnen de hoogvenen wordt periodiek bosopslag verwijderd.
H7120 Herstellende hoogvenen	Periodiek verwijderen van bosopslag, met name binnen de herstellende hoogveen compartimenten met veenmosgroei. Op plekken waar momenteel heideachtige en grazige vegetaties aanwezig zijn, kan ook periodiek worden gemaaid. Wanneer zwakgebufferde wateren dicht zijn gegroeid kan op projectbasis aanpak van zwakgebufferde wateren in hoogveenrand mogelijk zijn.
Alle habitattypen	Onderhoud damwanden en kunstwerken, openhouden van werkpaden en vlonderpaden. Bestrijding van exoten (momenteel wordt de bestrijding vooral gericht op springbalsemien, late guldenroede en watercrassula).

Habitattypen met een * zijn de prioritaire habitattypen.

4.4 Effect van uitgevoerde maatregelen

De maatregelen in Korenburgerveen zijn dusdanig recent uitgevoerd dat nog niet meetbaar is wat de effecten zijn. Het is nodig om de effecten als gevolg van de maatregelen te monitoren. In 2017 is een meetplan opgesteld om de effecten van de maatregelen M1 tot en met M8 en M11 aan de hand van procesindicatoren te monitoren (Eelerwoude, 2017). Zie hiervoor ook hoofdstuk 9 Monitoring. In tabel 4.2 is opgenomen wat de verwachte effecten zijn van de maatregelen.

Tabel 4.4 Verwachte effecten van maatregelen in Korenburgerveen (Eelerwoude, 2017).

Nummer	Maatregel	Verwacht effect / uitkomsten onderzoek
61M1A*	Gedeeltelijk dempen van de Schaarsbeek & inrichting percelen tussen Schaarsbeek en Parallelsloot (hydrologisch herstel)	Herstel van het watersysteem in de zuidoostelijke randzone.
61M1B1*	Dempen van de Parallelsloot en inrichten percelen in lijn met GGOR-scenario L8a (hydrologisch herstel)	Herstel van het watersysteem in de zuidoostelijke randzone.
61M1B2*	Dempen van de Parallelsloot en inrichten percelen in lijn met GGOR-scenario L10	Herstel van het watersysteem in de zuidoostelijke randzone.
61M1C*	Herstel en uitbreiding van het schraalgraslandcomplex langs de Middeldijk	Toename in omvang en kwaliteit van geschikte groeiplaatsen van de schraallandhabitattypen blauwgrasland, trilvenen, heischrale graslanden en mogelijk vochtige heide.
61M1D*	Ontwikkeling nat schraalgrasland in zuidoostelijke randzone	Toename in omvang en kwaliteit van geschikte groeiplaatsen van de schraallandhabitattypen
61M1E*	Beëindigen onderbemaling enclave Kooiveldweg-zuid	Hydrologisch herstel van het veen, water wordt langer vastgehouden en het veen droogt minder uit.
61M1F*	Afdichten van de vijverbodem in het Meddosche Veen (hydrologisch herstel)	Hydrologisch herstel van het veen, water wordt langer vastgehouden en het veen droogt minder uit.
61M2A*	Herstel noordwestelijke randzone (hydrologisch herstel)	Herstel van het hydrologisch systeem in de zuidoostelijke randzone.
61M2B*	Dempen van de Zuidelijke Spoorloot (hydrologisch herstel)	Herstel van het hydrologisch systeem in de zuidoostelijke randzone.
61M2C*	Afkoppeling van sloot en ophoging van perceel Dwarsdijk 12 (hydrologisch herstel)	Herstel van het hydrologisch systeem in de zuidoostelijke randzone.
61M3A*	Herstel van het benedenloopgebied van Korenburgerveensloot (hydrologisch herstel)	Herstel van het hydrologisch systeem in de zuidoostelijke randzone.
61M3B*	Natschade compensatie a.g.v. hydrologische maatregelen Schaarsbeek en Parallelsloot (hydrologisch herstel)	Herstel van het hydrologisch systeem in de zuidoostelijke randzone.
61M3B*	Natschade compensatie a.g.v. hydrologische maatregelen Schaarsbeek en Parallelsloot (hydrologisch herstel)	Herstel van het hydrologisch systeem in de zuidoostelijke randzone.
61M3B*	Natschade compensatie a.g.v. hydrologische maatregelen Schaarsbeek en Parallelsloot	Herstel van het hydrologisch systeem in de zuidoostelijke randzone.
61M4B*	Bosopslag verwijderen m.b.t. HT Actieve en Herstellende Hoogvenen	Tijdelijke verslechtering van herstellende hoogvenen tegengaan.
61M4C*	Bosopslag verwijderen m.b.t. HT Galigaanmoeras (extra maaien)	Tijdelijke verslechtering van galigaanmoerassen tegengaan.
61M4D*	Optioneel: Bosopslag verwijderen m.b.t. HT Overgangs- en trilvenen	Tijdelijke verslechtering van overgangs- en trilvenen tegengaan.
61M5A*	Optioneel: Kleinschalig plaggen m.b.t. HT Zwakgebufferde vennen	Tijdelijke verslechtering van zwakgebufferde vennen tegengaan.
61M5B*	Optioneel: Kleinschalig plaggen m.b.t. HT Heischrale graslanden	Tijdelijke verslechtering van heischrale graslanden tegengaan.

Nummer	Maatregel	Verwacht effect / uitkomsten onderzoek
61M6A*	Optioneel: (Extra) maaien en afvoeren m.b.t. HT Blauwgrasland	Tijdelijke verslechtering van blauwgrasland tegengaan.
61M6B*	Optioneel: (Extra) maaien en afvoeren m.b.t. HT Zwakgebufferde vennen	Tijdelijke verslechtering van zwakgebufferde vennen tegengaan.
61M6C*	Optioneel: (Extra) maaien en afvoeren m.b.t. HT Heischrale graslanden	Tijdelijke verslechtering van heischrale graslanden tegengaan.
61M6D*	Optioneel: (Extra) maaien en afvoeren m.b.t. HT Overgangs- en trilvenen	Tijdelijke verslechtering van overgangs- en trilvenen tegengaan.
61M7*	Kappen bos (hydrologisch herstel)	Hydrologisch herstel van het hoogveen verbeteren.
61M8*	Herstel lekkages damwanden	Vernatting van het hoogveen en toename van basenrijk water in de randzone van het veen
61M11	Ontwikkeling van nat schraalgrasland in de noordoostelijke randzone	

* Voormalige PAS-maatregelen

5. Landschapsecologische systeemanalyse in kort bestek

Inhoudelijke wijzigingen ten opzichte van het vorige beheerplan

Voor deze actualisatie van het beheerplan is de LESA uit het eerste beheerplan geactualiseerd. In deze actualisatie zijn nieuwe inzichten over het systeem en functioneren van het Korenburgerveen in relatie tot zijn omgeving uitgewerkt. Ook is extra aandacht gegeven aan systeemgebonden knelpunten, en de mate waarin deze naar verwachting zijn opgelost door de uitvoering van maatregelen in de eerste beheerplanperiode. Daarbij is in aanvulling op de oorspronkelijke LESA ook gekeken naar biotische knelpunten, waaronder knelpunten die samenhangen met de deels geïsoleerde ligging van het gebied t.o.v. andere hoogveengebieden in Oost-Nederland.

Inleiding

Voor dit beheerplan is een actualisatie opgesteld van de Landschapsecologische Systeemanalyse (LESA) van het Korenburgerveen die aan het eerste beheerplan ten grondslag lag. Een uitgebreide LESA is opgenomen in bijlage B bij dit beheerplan. In dit hoofdstuk is een samenvatting gegeven van deze LESA

Synthese systeemanalyse

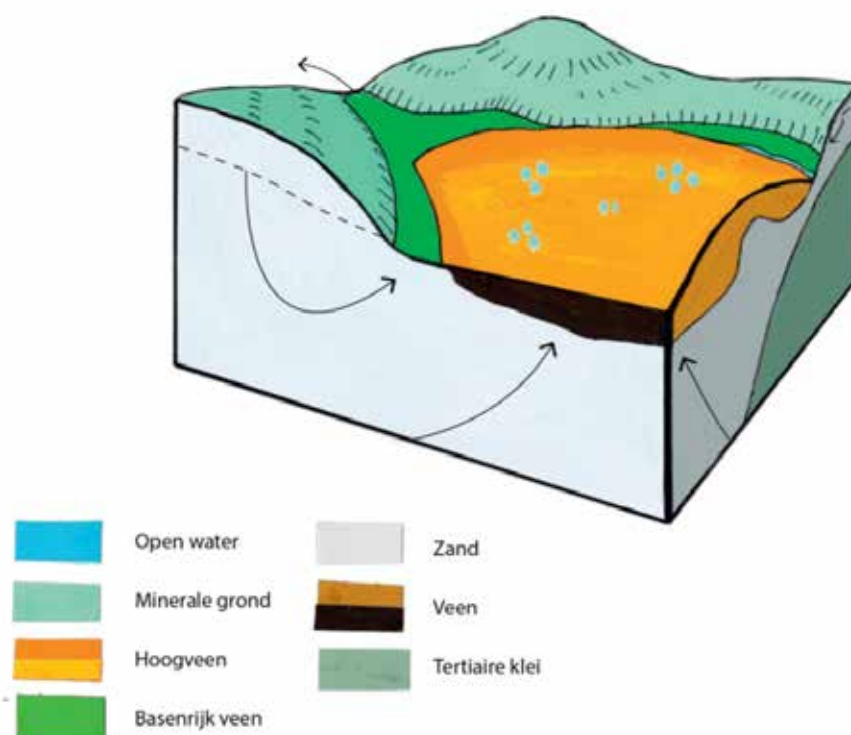
Het Korenburgerveen ligt in een kom die door grondwater wordt gevoed en zich in het zuiden sterk versmalt (Ketelaar & Van 't Hullenaar, 2019). De omstandigheden voor de vorming van een veen waren hier daarom ideaal. De waterstanden waren er immers permanent hoog dankzij de toevoer van grondwater en de geremde oppervlakkige afvoer van water door de versmalling in het zuiden richting het Grote Goor. De veenvorming begon dan ook in open water, een ondiep meer. De veenvorming zelf begunstigde de omstandigheden voor verdere veenvorming doordat de verticale wegzijging werd beperkt door de vorming van een tamelijk slecht doorlatende gyttjalaag op de meerbodem en door het steeds dikker wordende veenpakket. Toen dat veenpakket geleidelijk was uitgegroeid boven de stijghoogte van het grondwater ontstond een hoogveen, dat onder invloed van zelfregulerende processen verder over zijn omgeving kon uitgroeien (Joosten & Couwenberg, 2019). Hoogvenen worden volledig door regenwater gevoed. In de internationale hoogveenliteratuur (zie bijvoorbeeld Joosten et al., 2017) wordt gesproken over hoogveenlandschappen d.w.z. complexen van zuur hoogveen grenzend aan een door grondwater gevoede, van nature veenvormende zone in de overgang van het hoogveen naar zijn minerale omgeving. Zo'n landschap bestaat uit één of meerdere hoogveenkoepels, die omgeven zijn door een zogenaemde lagg (een onvertaalbaar Zweeds woord), die gevoed wordt door (basenrijk) grondwater. In de lagg komt dat grondwater in contact met het zure water dat vanuit de hoogveenkoepel zijdelings toestroomt (figuur 5.1) Dit geeft aanleiding tot bijzondere gradiënten in waterkwaliteit en planten-gemeenschappen. Maar ook faunistisch zijn zulke gradiënten van zeer grote betekenis vanwege het grote aantal bijzondere diersoorten dat erin voorkomt.

Ook in het Korenburgerveen lagen oorspronkelijk twee hoogveenkoepels, binnen het huidige Vragenderveen en het Meddosche Veen, die werden omgeven door een lagg. Deze lagg bestond vermoedelijk uit een mozaïek van (1) Alkalische laagvenen, Galigaanmoerassen en Alluviale bossen (elzenbroeken) die door (zeer) basenrijk grondwater werden gevoed en (2) Overgangs- en trilvenen, grauwewilgstruwelen en Alluviale bossen (elzenbroeken) die gevoed werden

door minder basenrijk grondwater en/of in sterkere mate door zuur veenwater, dat vanaf de hoogveenkoepels afstroomde. Werd de lagg gevoed door grondwater afkomstig uit zure dekzandruggen dan waren mozaïeken van Vochtige heiden, Hoogveenbossen (berkenbroeken)² en gageelstruwelen ontwikkeld (figuur 5.2).

2 Formeel is in Natura 2000-termen sprake van hoogveenbos wanneer het veenpakket dunner dan 40 cm is; in andere gevallen is sprake van het habitattype Herstellend hoogveen. Om aan te geven dat in het originele hoogveenlandschap de randen van de hoogveenkoepel vermoedelijk met berkenbroek begroeid zijn geweest, zoals nu in het Witterveld nog steeds het geval is, hebben wij hier de term Hoogveenbos gebruikt.

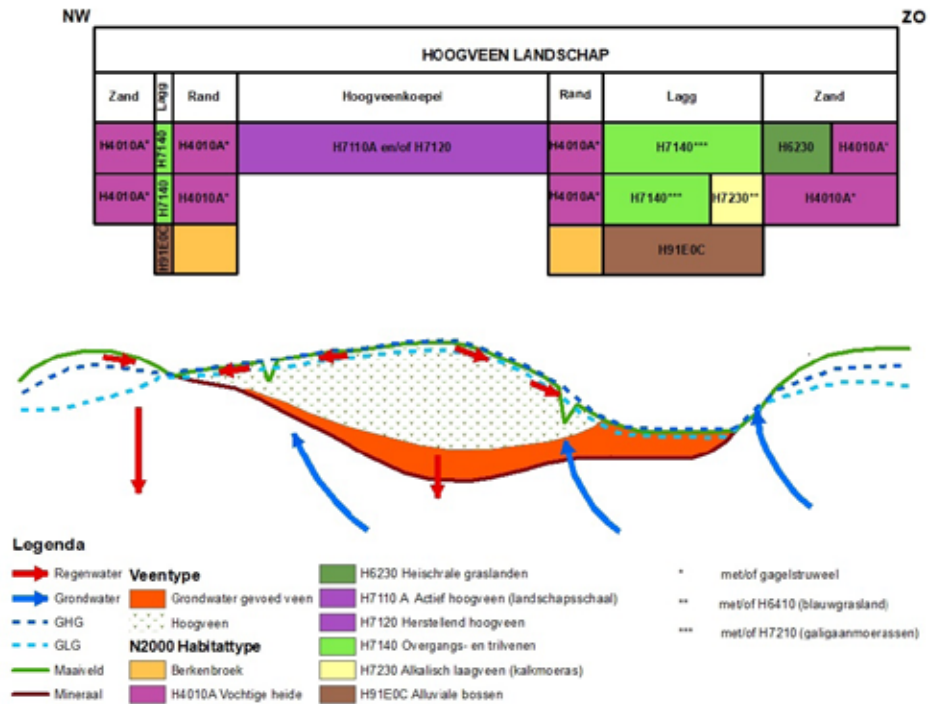
Figuur 5.1 Blokdiagram van het Korenburgerveen voordat het werd verveend en ontwaterd, met veronderstelde grondwaterstroming (zwarte pijlen). Het hoogveen werd alleen door regenwater gevoed. Aan de grondwaterstroming is niets wezenlijks veranderd. Het zuiden ligt aan de linkerzijde, het oosten aan de voorzijde.



De lagg, die plaatselijk zeer breed is, wordt aan alle kanten gevoed door basenrijk of matig basenrijk tot basenarm grondwater (figuur 5.3). De breedte van de lagg is afhankelijk van de aard van hydrologisch systeem, de opbouw van de ondergrond en hoogteverschillen. De precieze samenstelling van het grondwater, en in het bijzonder de hoeveelheid opgeloste basen en mineralen, varieert echter van plek tot plek. De grote variatie in de plantengroei in de lagg van het Korenburgerveen wordt veroorzaakt door verschillende hydrologische systemen, zowel grote, bovenlokale als kleine, lokale. Die systemen zorgen voor een aanzienlijke variatie in kwelintensiteit en grote verschillen in basenrijkdom. Zo stroomt aan de (zuid) oostzijde van de kom het meest basenrijke grondwater toe, dat een aanzienlijk groter intrekgebied heeft dan het matig basenrijke tot basenarme grondwater dat aan de andere zijden naar het veen stroomt. Aanrijking met basen in het tunneldal veroorzaakt de (zeer) hoge basenrijkdom van het grondwater dat vanuit het zuiden en het oosten toestroomt. De zone met dit grondwater strekt zich uit van de Corlese weg tot iets ten noorden van de spoorlijn. Dankzij die toestroming waren en zijn hier diverse plantengemeenschappen met zeer veel bijzondere soorten van basenrijke situaties te vinden. De hooilandjes en de galigaanmoerassen aan de Middeldijk liggen op zandopduikingen aan de rand van het hoogveen. De combinatie van deze hooggelegen zandopduikingen met een goede doorlatendheid, een oorspronkelijk dun veenpakket en een forse tegendruk

van het aangrenzende hoogveenwaterlichaam leidden hier tot het uittreden van basenrijk grondwater met een hoge intensiteit. Op de voormalige landbouwgronden in het westen groeien daarentegen soorten van zwak gebufferde wateren, zoals pilvaren, waterpostelein en duizendknoopfonteinkruid. Deze soorten indiceren juist het optreden van basenarme kwel uit lokale grondwatersystemen.

Figuur 5.2 Schematische doorsnede van het hoogveenlandschap Korenburgerveen met de onderscheiden zones binnen dat landschap, de (vroeger) aanwezige habitattypen en de overheersende stromingsrichtingen van grond- en veenwater.

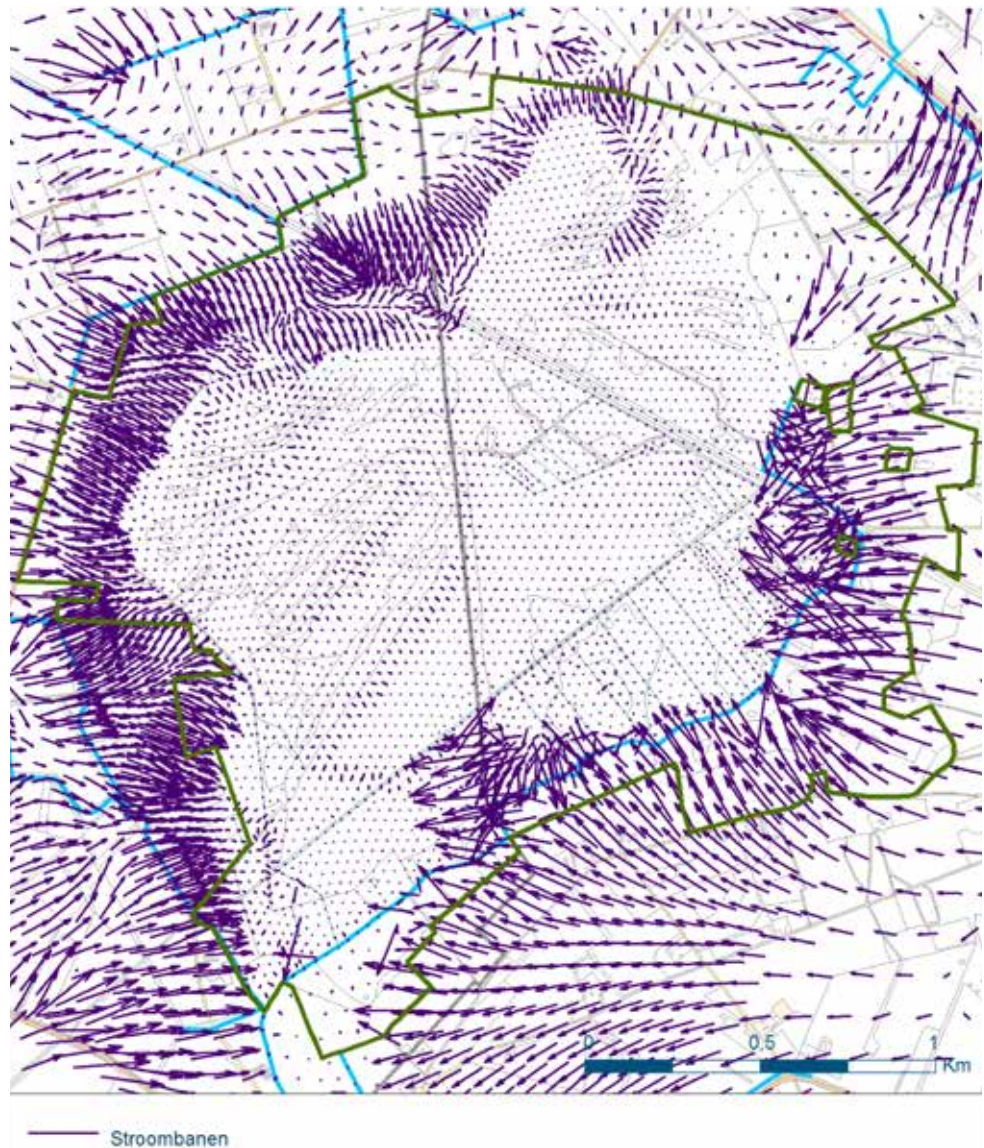


Het Korenburgerveen is van grote betekenis vanwege de geleidelijke en plaatselijk nog goed ontwikkelde overgang van het zure hoogveen via een lagg met een complex van plantengemeenschappen van natte en basenrijke omstandigheden naar de minerale gronden. Die gradiënt herbergt ook diverse kenmerkende en veelal bedreigde plant- en diersoorten (Van den Brand, 1995; Verberk et al., 2006; Ketelaar & Van 't Hullenaar, 2019). Hoewel de lagg aangetast is, is deze nergens in Nederland – en voor zover ons bekend is ook nergens in Noordwest-Europa – zo betrekkelijk goed en compleet bewaard gebleven (Ketelaar & Van 't Hullenaar, 2019). Het Korenburgerveen is het meest complete hoogveenlandschap van ons land. Weliswaar zijn in het Wooldse Veen en in het Overijsselse Aamsveen ook overgangen aanwezig van hoogveenrestant naar lagg en minerale zandgronden, maar in vergelijking met het Korenburgerveen slechts in zwaar aangetaste vorm.

Tot aan het begin van de 20e eeuw was het eigenlijke Korenburgerveen ingebed in en verbonden met het uitgestrekte heidelandschap van het Lievelderveld en Vragenderveld in het noorden en westen en van het Meddosche Veld en het Tuentenveld in het oosten. In het zuiden ging het gebied via een versmalling over in de uitgestrekte laagte van het Grootte Goor. Kernpopulaties van kenmerkende planten- en diersoorten van de hoogveenkoepel en de lagg waren aldus verbonden met kleinere populaties in natte laagten in de heiden. Enkele daarvan zijn bewaard gebleven langs of in de nabijheid van de spoorbaan en/of weer deels hersteld, zoals het Lievelderveld en de basenminnende zeggenmoerassen en natte hooilanden in het Grootte Goor en het Klooster. Weidevogels zoals wulp, grutto en kievit broedden in het Korenburgerveen en zochten voedsel in de rijkere hooilanden en zeggenmoerassen in de omgeving van het veen, en later ook in de toen nog veel extensiever gebruikte jonge heideontginningen. Vlinders, zoals bruine vuurvlieder gentiaanblauwtje en zilveren maan, en levendbarende hagedis

kenden veel grotere leefgebieden, met veel meer uitwijkmogelijkheden, dan alleen het Korenburgerveen.

Figuur 5.3: Stroombanen van het grondwater in het eerste watervoerende pakket. Bron: Dorland et al. (2017); Waterschap Rijn en IJssel (2010).



In de loop van de 20e eeuw is het contrast tussen het natuurgebied Korenburgerveen en het omringende agrarische cultuurlandschap steeds groter geworden. Het Korenburgerveen is daardoor steeds verder geïsoleerd geraakt van zijn omgeving en tal van ecologische relaties, die ook voor de dieren en planten in het veen zelf van groot belang zijn, werden verstoord of verdwenen zelfs helemaal.

Hoewel het terrein floristisch en vegetatiekundig nog steeds uiterst waardevol is, zijn sinds het begin van de 20e eeuw belangrijke verliezen opgetreden in de flora en de vegetatie. Goed ontwikkelde plantengemeenschappen van hoogveenslenken en -bulten waren een tijdlang verdwenen. Lange zonnedaauw, slijkzegge en veenmosorchis, drie zeer bijzondere soorten die karakteristiek zijn voor goed ontwikkelde hoogveenbegroeiingen en/of hun overgangen naar grondwater gevoede delen, zijn verdwenen. Ook goed ontwikkelde plantengemeenschappen van alkalische laagvenen zijn verdwenen of in oppervlakte en/of kwaliteit (sterk) achteruitgegaan. Dit geldt op de eerste plaats voor het orchideeën- of parnassiarijke blauwgrasland langs de Middeldijk. Sinds het begin van de 20e eeuw zijn hier en in de schraallandjes bij Den Oppas o.a. de volgende soorten

verdwenen of sterk afgenomen: blonde zegge, vlozegge, ronde zegge, grote muggenorchis, harlekijn, moeraswespenorchis, breed en slank wollegras, geelhartje, parnassia en kleine valeriaan (Lemaire, 1991; Van den Brand, 1995; Te Linde et al., 2014). Veel soorten vlinders en libellen, die vermoedelijk ooit stabiele populaties in het gebied hebben gehad, zijn korter of langer geleden verdwenen (o.a. aardbeivlinder, bruine vuurvlinder, gentiaanblauwtje, veenbesblauwtje, veenbesparelmoervlinder, veenhooibeestje, zilveren maan, maanwaterjuffer en speerwaterjuffer; Simmelink et al., 2021). Van de avifauna weten we dat de grootste verliezen geleden zijn onder de broedvogels van open veen, heide en moeras (Kwak et al., 2018). Zo kwamen aan het begin van de 20e eeuw grutto, korhoen, velduil, grauwe kiekendief, blauwe kiekendief, woudaap en zwarte stern nog tot broeden. Deze soorten komen nu niet meer voor in het Korenburgerveen. Wel broedt sinds een aantal jaren de kraanvogel sinds lange tijd weer in het gebied.

Vergeleken met 20 jaar geleden is er, dankzij de gefaseerd uitgevoerde herstelmaatregelen, in hydrologisch opzicht veel verbeterd in het Korenburgerveen. De grootste hydrologische knelpunten lijken verholpen of zijn recentelijk aangepakt (Ketelaar & Van 't Hullenaar, 2019), wat in belangrijke mate bijdraagt aan de realisatie van de langetermijndoelstelling om het Korenburgerveen als een compleet hoogveenlandschap met bijbehorende gradiënten te herstellen. Aan de zuidkant liggen nog enkele landbouwpercelen in het hydrologische systeem van het Korenburgerveen. En een aantal ecologisch beheerde percelen aan de westkant worden nog in enige mate ontwaterd. Hier liggen dus nog een paar kansen voor afronding van het hydrologische herstel. Herstel van verbindingen en relaties van het Korenburgerveen met het omringende landschap heeft echter niet of nauwelijks plaatsgevonden. Voor het herstel van een compleet ontwikkeld veenecosysteem is dit deel van het systeem van groot belang, en een belangrijke opgave voor de komende periode. In hoofdstuk 7 zijn de nu nog aanwezige knelpunten t.a.v. het hydrologische en ecologische systeemherstel nader uitgewerkt.

6. Ontwikkeling habitattypen

Inhoudelijke wijzigingen ten opzichte van het vorige beheerplan

Dit is een geheel nieuw hoofdstuk t.o.v. het eerste beheerplan.

In dit hoofdstuk is een samenvatting van de ontwikkeling van habitattypen en habitatrictlijnsoorten beschreven. In Bijlage C staat de volledige analyse. Er is zo goed als mogelijk was (ondanks soms ontbrekende informatie, zoals een T1 habitattypenkaart) gekeken naar de huidige situatie en trends. Daarmee vormt dit hoofdstuk een aanvulling op het eerste beheerplan. Nieuw in dit hoofdstuk is opname van een korte analyse van de gevlekte witsnuitlibel waarvoor in het veegbesluit een aanvullend instandhoudingsdoel voor het Korenburgerveen is toegevoegd.

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is een samenvatting gegeven van de huidige omvang en kwaliteit van de habitattypen en (leefgebieden van) habitatrictlijnsoorten, en de trends die daarin zichtbaar zijn. Een uitgebreide analyse die is opgenomen in Bijlage C. De omvang en kwaliteit van de habitattypen en leefgebieden zijn vervolgens afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen die voor de habitattypen en soorten gelden in het gebied. Wanneer de geconstateerde ontwikkelingen strijdig zijn met deze instandhoudingsdoelstellingen kan sprake zijn van een knelpunt. Deze mogelijke knelpunten zijn in hoofdstuk 7 beschreven, in samenhang met de relaties die kunnen bestaan met ontwikkelingen in het abiotisch systeem en de ruimtelijke context van het Korenburgerveen.

Bij het uitkomen van dit beheerplan was nog geen gevalideerde actuele habitattypenkaart (T1) beschikbaar. Wel kon beschikt worden over een recente vegetatiekartering. Deze geeft voor de meeste habitattypen een goede indicatie van de huidige begrenzing van habitattypen, uitgaande van de verspreiding van vegetatietypen zoals opgenomen in het profielendocumenten. Daar waar grote afwijkingen kunnen voorkomen tussen vegetatieverspreiding en actuele begrenzing van habitattypen (op basis van de To-kaart), bijvoorbeeld omdat ook andere criteria van toepassing zijn dan vegetatietype, is dit in de bespreking van het habitatype aangegeven.

Veel van de informatie in dit hoofdstuk is betrokken uit de profielendocumenten van habitattypen en habitatrictlijnsoorten (www.natura2000/profielen), uit het bestaande beheerplan voor het Korenburgerveen (Provincie Gelderland, 2016) en uit de PAS-gebiedsanalyse (Provincie Gelderland, 2017). Ten behoeve van de leesbaarheid van de tekst zijn deze bronnen niet telkens vermeld.

De beoordelingen van de actuele verspreiding en kwaliteit van habitattypen en leefgebieden, en de trends daarin zijn mede gebaseerd op mondelinge informatie van medewerkers van Natuurmonumenten.

6.2 Habitattypen

6.2.1 H3130 - Zwakgebufferde vennen

Op de vigerende habitattypenkaart (To) komt dit habitatype voor op één locatie ten westen van Den Oppas. Het habitatype was hier met een oppervlakte van 0,09 ha gelegen in mozaïek met het habitatype overgangs- en trilvenen. Deze locatie is in 2005 ontstaan door diep plaggen van nat schraalland. Tijdens de vegetatiekartering van 2020 (Te Linde, 2020) is de associatie van ongelijkbladig fonteinkruid (kenmerkend vegetatietype voor H3130) op dezelfde locatie waargenomen. Volgens de PAS gebiedsanalyse ontwikkelen de vegetatietypen van H3130 zich hier richting trilveenvegetaties en was ca. 70% van deze locatie al geen ven/open water meer.

In 2020 zijn vegetaties gekarteerd die tot het habitatype H3130 kunnen behoren met een totale oppervlakte van 5,35 ha. Dit wijst op een positieve trend van het habitatype over het gehele Natura 2000-gebied, wanneer deze ook kwalificeren voor dit habitatype. Het hydrologisch herstel dat te laatste decennia heeft plaats gevonden in Korenburgerveen heeft mogelijk geleid tot deze toename, met name in de noordelijke randzone van het gebied.

De vegetaties die tot het habitatype kunnen behoren en in 2020 zijn gekarteerd hebben voor 70% een goede kwaliteit. De overige 30% bestaat uit rompgemeenschappen die volgens het profielendocument een matige kwaliteit van het habitatype indiceren.

De kwaliteit op basis van typische soorten is beoordeeld als goed. Van de negen typische soorten die in de regio voorkomen zijn er zeven in Korenburgerveen waargenomen, zij het in veel gevallen buiten de voorkomens van vegetaties van zwakgebufferde vennen. Dit zijn ongelijkbladig fonteinkruid, veelstengelige waterbies, kleinste egelskop, moerashertshooi, pilvaren, vlottende bies, dodaars, heikikker, poelkikker, bruine winterjuffer en speerwaterjuffer.

Goed ontwikkelde vegetaties van het habitatype komen momenteel vooral voor in de noordelijke randzone, op plaatsen waar al eerder maatregelen zijn genomen voor hydrologisch herstel en omvorming van landbouwgronden. De combinatie van aanwezigheid van zandige en venige bodems, hoge (maar onder invloed van seizoenomstandigheden wisselende) waterstanden, toestroming van basenrijk grondwater en relatief voedselarme omstandigheden draagt hier bij aan goede abiotische condities voor goed ontwikkelde vormen van het habitatype. Ook leidt dit tot gunstige voorwaarden ten aanzien van structuur en functie. De oppervlakte is met ruim 5 hectares ook voldoende om te kunnen voldoen aan de optimale functionele omvang van minimaal enkele hectares. In het centrale deel van het Korenburgerveen komen met name rompgemeenschappen voor die kunnen behoren tot het habitatype. Mogelijk zijn de omstandigheden hier inmiddels minder optimaal als gevolg van voortgaande vernatting en verzuring ten behoeve van het hoogveenherstel

In het kader van de maatregelen uit het eerste beheerplan zijn verdere hydrologische en omvormingsmaatregelen genomen, zoals het herstellen van de basenrijke kwel, het dempen van verschillende watergangen en het omvormen van voormalige landbouwgronden. Dankzij deze maatregelen is de kwaliteit van de schaallanden bij Den Oppas verbeterd. Zwakgebufferde vennen bij Den Oppas bevatten een kleine oppervlakte die verspreid in de graslanden voorkomen in mozaïek met andere habitattypen. Vegetaties van zwakgebufferde vennen hebben zich voornamelijk uitgebreid in het noorden van het Korenburgerveen. Mogelijk zal de oppervlakte van vegetaties die tot dit habitatype behoren ook in de net ingerichte zuidoostelijke randzone toenemen.

Door de sterke toename van de oppervlakte met vegetaties van overwegend goede kwaliteit, die vegetatiekundig kunnen behoren tot het habitatype, is sprake van een positieve trend voor het habitatype H3130 in het Korenburgerveen. De hydrologische condities zijn zodanig verbeterd dat behoud waarschijnlijk duurzaam gerealiseerd kan worden. Dit is in lijn met instandhoudingsdoel, behoud van oppervlakte en kwaliteit.

Zwak gebufferde vennen zijn in het huidige hoogveenlandschap grotendeels door menselijke handelen ontstaan. De natuurlijke successie gaat in vrijwel alle gevallen op een termijn van 5-20 jaar over in andere natuurtypen. Daarmee zou een toekomstige achteruitgang van dit habitatype wel in lijn kunnen zijn met herstel van een natuurlijk functionerend hoogveenlandschap. De soorten die samenhangen met dit habitatype horen dan thuis in tijdelijke wateren, pioniersituaties en natte overgangen op de flanken van minerale opduikingen.

6.2.2 H6230 - Heischrale graslanden

Op de vigerende habitatypenkaart (To) komt het H6230 Heischrale graslanden voor in de schraallanden achter Den Oppas, met een oppervlakte van 0,79 ha. In de vegetatiekartering van 2020 zijn in het Korenburgerveen heischrale graslandvegetaties aangetroffen met een totale oppervlakte van 0,6 ha. De oppervlakte van vegetaties van de Associatie van Klokjesgentiaan en Borstelgras bij Den Oppas is sterk afgenomen. In de noordelijke randzone komen vegetaties van de Grondster-associatie voor, die mogelijk ook tot het habitatype behoren.

De kwaliteit van het aanwezige habitatype op het aspect vegetatie is in de To-situatie beoordeeld als goed. Kenmerkende vegetatietypen zijn in 2020 nog steeds waargenomen en de vegetatie is nog steeds van goede kwaliteit.

Van de 8 typische soorten die in de regio voorkomen zijn er 5 in het Korenburgerveen waargenomen, waarvan 4 ook in het habitatype zelf (borstelgras, heidekartelblad, liggende vleugeltjesbloem, welriekende nachtorchis in het habitatype en geelsprietdikkopje daarbuiten). De kwaliteit op basis van typische soorten is daarmee goed.

De voorkomens van het habitatype voldoen waarschijnlijk aan de abiotische randvoorwaarden. Op de groeiplaatsen achter Den Oppas is sprake van veel gradiëntsituaties die leiden tot een mozaïek van verschillende habitatypen. De voor heischrale graslanden gunstige abiotische condities zijn binnen deze overgangen aanwezig, en de vegetaties voldoen overwegend aan de eisen van goede structuur en functie (dominantie van grassen en kruiden en een geringe bedekking van dwergstruiken). Buiten de traditionele groeiplaatsen zijn vegetaties van dit habitatype (nog) niet aangetroffen. De oppervlakte van het habitatype voldoet daarom niet aan de optionele functionele omvang van enkele hectares.

De afname van de heischrale graslanden is mogelijk te verklaren door karteerverschillen tussen de twee vegetatiekarteringen. Het verschil is namelijk maar enkele vierkante meters en het perceel bij Den Oppas is in de laatste jaren door hydrologische herstelmaatregelen alleen maar in kwaliteit verbeterd. Het habitatype betreft een natuurlijke overgangsvorm tussen de blauwgraslanden, zwakgebufferde vennen en overgangs- en trilvenen. In het veld is dat ook zichtbaar: op de overgangen van blauwgrasland naar vochtige heide staan op veel plekken kenmerkende soorten van heischrale graslanden in een zeer smalle zone in de gradiënt. Dit is in de praktijk niet goed uit te karteren.

De voorziene ontwikkeling van het habitatype vindt plaats onder herstellende, hydrologische omstandigheden op de schraallandpercelen bij Den Oppas, en mogelijk in de herstellende randzone in de daar aanwezige gradiënten.

Oppervlaktes nemen mogelijk nog wat toe en kwaliteit kan verder verbeteren, waarbij goed op verzuiging en verzuring gelet moet worden zolang stikstofdeposities nog hoog zijn. Op dit moment voldoet het habitatype niet aan de instandhoudingsdoelstelling (behoud van oppervlakte en kwaliteit) vanwege het afnemende areaal. Wanneer heischrale graslanden in de toekomst daadwerkelijk toenemen in de randzones van het Korenburgerveen is het perspectief voor het habitatype niet ongunstig.

6.2.3 H6410 – Blauwgraslanden

Op de huidige (To) habitatypenkaart komt het habitatype H6410 Blauwgraslanden voor in de schraallanden achter Den Oppas, met een oppervlakte van 0,32 ha. In 2020 zijn vegetaties die kunnen behoren tot het habitatype aangetroffen over een totale oppervlakte van 1,47 ha, zowel op de bestaande locatie, als op een locatie in de noordelijke randzone. Bij Den Oppas lijken de blauwgraslanden zich te hebben uitgebreid. Ze komen hier voor in mozaïek met vegetaties die behoren tot andere habitatypen (heischrale graslanden, trilvenen). Op andere locaties komen kleine oppervlaktes blauwgraslandvegetatie voor die deel uitmaken van een landschapsgradiënt waarin ook hoogveen, vochtige heiden, broekbossen en galigaanmoeras voorkomen.

De huidige vegetatiekundige kwaliteit van blauwgraslanden is goed. Het gaat met name om de associaties 16Aa01c Blauwgrasland subassociatie met melkeppe en 16Abo1 Veldrus-associatie.

In de schraallandpercelen van Den Oppas indiceren de vegetatietypen van blauwgraslanden een goede kwaliteit van het habitatype.

De kwaliteit op basis van de typische soorten wordt beoordeeld als matig tot goed. Van de acht soorten die in de regio van Korenburgerveen voor komen zijn in de afgelopen zes jaar vijf soorten waargenomen binnen het gebied of binnen het habitatype (blauwe knoop, blauwe zegge, kleine valeriaan, watersnip en zilveren maan). De zilveren maan is echter inmiddels wel verdwenen uit het gebied. Het voorkomen van weinig mobiele soorten staat onder druk. De oppervlaktes van het habitatype zijn gering, de verbinding met andere populaties van dergelijke soorten in de omgeving zijn slecht en de kwaliteit van het habitatype sluit niet altijd aan bij de eisen van soorten (bijvoorbeeld voorkomen van moerasviooltje voor de zilveren maan).

De voorkomens van het habitatype voldoen waarschijnlijk aan de abiotische randvoorwaarden. Op de groeiplaatsen achter Den Oppas is sprake van veel gradiëntsituaties die leiden tot een mozaïek van verschillende habitatypen. De voor blauwgraslanden gunstige abiotische condities zijn binnen deze overgangen aanwezig, en de vegetaties voldoen overwegend aan de eisen van goede structuur en functie (hooibeheer, toestroming van basenrijk water en weinig opslag van struiken en bomen). De oppervlakte van het habitatype voldoet niet aan de optionele functionele omvang van enkele hectares. In het kader van de maatregelen uit het eerste beheerplan zijn hydrologische maatregelen genomen en is de basenrijke kwel op de percelen van Den Oppas weer toegenomen en in kwaliteit verbeterd. Het habitatype betreft een natuurlijke overgangsvorm in mozaïek met heischrale graslanden, zwakgebufferde vennen en overgangs- en trilvenen.

De voorziene ontwikkeling van het habitatype vindt plaats onder herstelde, hydrologische omstandigheden op de schraalland percelen bij Den Oppas. Blauwgraslandvegetaties komen inmiddels ook voor in gradiëntsituaties in de noordelijke overgangszone. Maar het zijn vooral de zuidoostelijke overgangszones die goede uitgangssituaties bieden voor de ontwikkeling van blauwgraslanden, en het is de verwachting dat ze zich hier verder kunnen uitbreiden. Daarmee is het perspectief voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstelling voor het

habitattype (toename oppervlakte en verbetering kwaliteit) niet ongunstig. Essentieel daarbij is dat de verbinding van het Korenburgerveen met andere natuurgebieden met schrale graslanden wordt verbeterd.

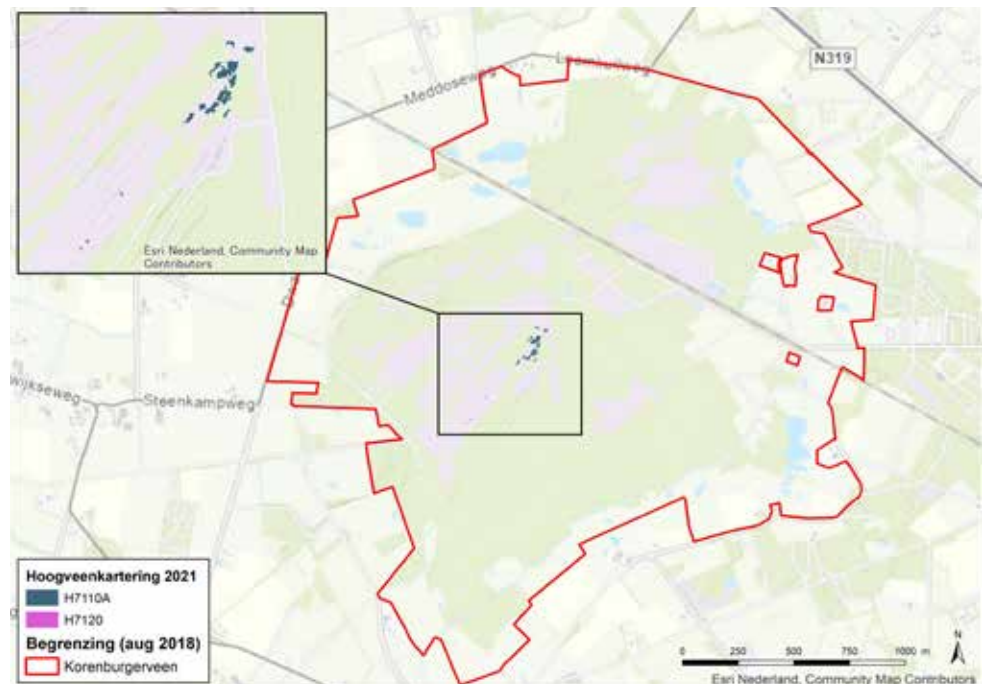
6.2.4 H7110A - Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)

Op de habitattypenkaart (To) is het habitattype H7110A Actieve hoogvenen opgenomen met een oppervlakte van 0,15 ha. De actieve hoogvenen waren (op basis van de hoogveenkartering in 2013) op vier plekken aanwezig in het Vragenderveen. Deze actieve hoogvenen zijn ontstaan door reeds genomen herstelmaatregelen aan het begin van de 20ste eeuw.

Tijdens de droge zomers is geconstateerd dat een deel van de bultvormende veenmossen binnen het habitattype waren afgestorven. Dit is een duidelijk signaal dat tijdens zeer droge zomers het habitattype onder stress staat. Tegelijk is ook in 2021 geconstateerd dat het habitattype zich in de afgelopen 6 jaar heeft uitgebreid tot 0,31 hectare. Op de langere termijn lijken de condities dus gunstig voor veenvormende begroeiingen, waarbij in droge zomers te ontwikkeling stagneren en de fauna van deze vegetaties mogelijk sterk onder druk komt te staan.

Uit de hoogveenkartering van 2021 blijkt dat de omvang ten opzichte van de vorige meting in 2013 is toegenomen tot 0,31 ha, en dat de kwaliteit nog steeds goed is (figuur 6.1).

Figuur 6.1 Ligging actief hoogveen op basis van hoogveenkartering 2021 (gegevens provincie Gelderland).



De kwaliteit van het habitattype op basis van de typische soorten is goed. Alle veertien typische soorten die in de regio van het Korenburgerveen voorkomen zijn in het Korenburgerveen waargenomen, maar gezien de zeer beperkte omvang echter niet altijd in het habitattype zelf. Het gaat om de soorten eenarig wollegras, kleine veenbes, lavendelhei, witte snavelbies, wrattig veenmos, hoogveenlevermos, hoogveenveenmos, blauwborst, sprinkhaanzanger, watersnip, wintertaling (niet zeker of deze soort hier ook broedt), levendbarende hagedis, hoogveenglanslibel en venwitsnuitlibel.

Door herstelmaatregelen van de afgelopen jaren is de waterhuishouding van het hoogveen sterk verbeterd, waardoor het habitatype voldoet aan de abiotische randvoorwaarden (Zuur, nat, zeer voedselarm). In de droge jaren 2018-2020 zakte de GLG nog enigszins weg, maar dit heeft niet geleid tot kwaliteitsverlies van het hoogveen.

De voorkomens van het habitatype voldoen aan de kenmerken van goede structuur en functie. In het areaal actief hoogveen is sprake van door veenmossen gedomineerde vegetatie met slenk- en bultvorming, en aanwezigheid van dwergstruiken. Daarmee is er een acrotelm aanwezig. Er is momenteel sprake van permanent hoge waterstanden (situatie 2021, in droge jaren echter nog wat wegzakkend).

De huidige omvang van het actieve hoogveen is veel te klein om te kunnen voldoen aan de optimale functionele omvang van enkele honderden hectaren, een omvang die binnen de context van het Korenburgerveen (in combinatie met andere habitatypen) echter ook nauwelijks mogelijk is.

Door de herstelde, hydrologische omstandigheden van het hoogveen is de verwachting dat het actieve hoogveen de komende jaren zich nog meer gaat uitbreiden en dat de kwaliteit verbetert. Wanneer het actieve hoogveen zich verder blijft uitbreiden is er voor het Korenburgerveen sprake van een gunstige trend die in lijn is met de instandhoudingsdoelstelling uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit. Daarmee is het perspectief voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstelling voor het habitatype (toename oppervlakte en verbetering kwaliteit) niet ongunstig. Het eindbeeld, waarbij grote delen van de veenkernen bestaan uit het habitatype H7110A Actief hoogveen is echter nog lang niet bereikt, en vanwege de lange ontwikkeltijd van hoogvenen zal dit ook nog vele decennia, zo niet eeuwen, duren.

6.2.5 H7120 - Herstellende hoogvenen

Een groot deel van het Korenburgerveen behoort tot dit habitatype. Het bestaat uit zeer uiteenlopende begroeiingen van zowel veenvegetaties als bossen, waarbij het een vereiste is dat zij voorkomen op hoogveenrestanten waar hoogveenherstel gaande is of mogelijk is.

Op de vigerende habitatypenkaart (To) is een oppervlakte van ca. 159 ha aangegeven, die overwegend van goede kwaliteit is (85% van het areaal). Het habitatype komt vrijwel aaneengesloten voor in de veenkernen van het Vragender/Corlese Veen en het Meddosche Veen.

In de vegetatiekartering van 2020 zijn vegetatietypen gekarteerd die tot dit habitatype kunnen behoren met een totale oppervlakte van ca. 149 ha. Deze afname kan niet worden verklaard door de (beoogde) toename van H7110A Actief hoogveen. De afname kan te maken hebben met verschillende kartermethoden, of met de effecten van omvormingsbeheer dat in de afgelopen beheerplanperiode heeft plaatsgevonden. De kwaliteit van het habitatype, afgezet tegen de beoordelingen in het profielendocument, is sterk verminderd. Slechts ca. 20% van het areaal heeft een goede kwaliteitsbeoordeling, tegen 85% in de To-situatie. Dit komt omdat in de laatste jaren veel bos en struweel is verwijderd uit dit habitatype ten behoeve van hoogveenherstel, of deels is afgestorven door vernatting. Deze bossen geven het habitatype volgens het profielendocument juist een goede kwaliteit. Hiervoor zijn diverse rompgemeenschappen in de plaats gekomen waarvan de kwaliteit vooralsnog als matig wordt beoordeeld. Dit is een tijdelijke en noodzakelijke overgangsfase. De vegetatie is nog aan het herstellen, en de kwaliteit zal naar verwachting, mede onder invloed van het hydrologisch herstel, weer toenemen. Uiteindelijk zullen grote delen van dit habitatype, via deze tussenstap van kwaliteitsverbetering van H7120 zelf, zich ontwikkelen tot actief hoogveen (H7110A).

De kwaliteit op het aspect typische soorten is beoordeeld als goed. Alle twaalf typische soorten die in de regio van het Korenburgerveen voorkomen zijn waargenomen binnen het habitatype Het gaat om de soorten kleine veenbes, lavendelhei, witte snavelbies, hoogveenlevermos, hoogveenveenmos, blauwborst, sprinkhaanzanger, watersnip, wintertaling, levendbarende hagedis, hoogveenglanslibel en venwitsnuitlibel.

Door herstelmaatregelen van de afgelopen jaren is de waterhuishouding van het hoogveen sterk verbeterd, waardoor het habitatype voldoet aan de abiotische randvoorwaarden (zuur, nat, zeer voedselarm). In de droge jaren 2018-2020 zakte de GLG nog enigszins weg, maar dit heeft uiteindelijk niet geleid tot kwaliteitsverlies van het hoogveen.

De kenmerken van goede structuur en functie worden, mede in het licht van de gewenste doorontwikkeling van H7120 Herstellende hoogvenen naar Actieve hoogvenen als matig tot goed beoordeeld. Pijpenstrootje komt nog op veel plaatsen in het gebied (met name op veendijken) voor maar zelden in grotere oppervlakten. Het aandeel veenmossen (waaronder bultvormende soorten als wrattig veenmos en hoogveenveenmos) is volgens de vegetatiekartering van 2020 toegenomen.

De verwijdering van bos uit het herstellende hoogveen geeft, naast hydrologisch herstel ook de ruimte om hoogveenontwikkeling opgang te brengen.

Op dit moment is de kwaliteit van de herstellende hoogvenen in het Korenburgerveen beperkt. Maar als de kwaliteit van de rompgemeenschappen in het herstellend hoogveen de komende jaren verbetert als gevolg van het doorgevoerde systeemherstel, en de afname van de oppervlakte H7120 ten gunste gaat van actief hoogveen H7110, dan draagt dit bij aan de realisering van één van de kernopgaven voor het gebied: herstel van de natuurlijke hoogveenkern. Daarmee is het perspectief voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstelling voor het habitatype (behoud van oppervlakte (afname ten gunste van actief hoogveen is toegestaan) en verbetering in kwaliteit) niet ongunstig.

6.2.6 H7140A - Overgangs- en trilvenen

Trilvenen komen volgens de huidige habitatypenkaart (To) voor in het oostelijk deel van het Korenburgerveen in het schraallanden complex achter Den Oppas en in de Jagerinksweijtes in de randzone van het veen. De oppervlakte bedraagt 2,87 ha (waarvan 0,20 ha zoekgebied).

De verspreiding van vegetatietypen die (kunnen) behoren tot het habitatype H7140 Overgangs- en trilvenen in 2020 laat zien dat het habitatype in oppervlakte is afgenomen. De typerende Associatie van moerasstruisgras en zompzegge is in het oostelijk deel van het Korenburgerveen sterk afgenomen (van 2,67 tot nog slechts 0,19 ha), waarschijnlijk als gevolg van verzuring van de standplaatsen door afname van invloed van mineraalrijk water voor de uitvoering van herstelmaatregelen. Daarnaast zijn in 2020 verspreid door het hele Korenburgerveen rompgemeenschappen van de Klasse der hoogveenslenken aangetroffen. Omdat deze niet voorkomen in mozaïek met trilveenvegetaties, behoren ze niet tot het habitatype H7140A maar tot H7120 Herstellende hoogvenen.

De trilvenen die op de habitatypenkaart staan aangegeven hadden een goede vegetatiekundige kwaliteit. Ook de restanten van trilvenen die in 2020 nog zijn aangetroffen hebben een goede vegetatiekundige kwaliteit. Er zijn waarnemingen (mond. Med. A. Jansen) dat zich o.a. in de zuidoostelijke lagg-zone recent ontwikkelingen voordoen die wijzen in de richting van goed ontwikkelde vegetaties van trilvenen. Waarschijnlijk is het gevolg van de herstelde toestroming van basenrijk grondwater in combinatie met het wegvallen van toestroming van nutriëntenrijk oppervlaktewater.

De kwaliteit op basis van typische soorten is goed, twee van de drie typische soorten die in de regio voorkomen zijn in het Korenburgerveen aangetroffen (ronde zegge, trilveenmos). Beide soorten kwamen ook in de To-situatie voor.

Of het habitatype momenteel voldoet aan de abiotische randvoorwaarden is niet bekend. Voor zuurgraad, vochttoestand, voedselrijkdom, overstroming en GLG ontbreken gegevens. Het is aannemelijk dat de uitgevoerde hydrologische maatregelen de abiotische condities op (potentiële) standplaatsen van H7140 hebben verbeterd. Monitoring zal dit de komende jaren moeten uitwijzen.

Het habitatype voldoet aan verschillende eisen van goede structuur en functie: vegetatiestructuur, weinig opslag van struweel en jaarlijks maaibeheer. De huidige oppervlakte is echter veel te klein om te voldoen aan de optimale functionele omvang van minimaal enkele hectares. Mogelijk ontstaan in de door basenrijk grondwater gevoede randzone van het Korenburgerveen nieuwe groeiplaatsen van het habitatype, in mozaïek met andere basenminnende habitattypen, die leiden tot een gezamenlijke oppervlakte die voldoet.

Door de negatieve trend in oppervlakte is verslechtering van de situatie van het habitatype (nog) niet voorkomen. In de komende beheerplanperiode zal moeten blijken of de uitgevoerde maatregelen de negatieve trend weten te keren. Voorsnog is het perspectief voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstelling voor het habitatype (behoud van oppervlakte en kwaliteit) niet gunstig.

6.2.7 H7210 - Galigaanmoerassen

De oppervlakte van H7210 Galigaanmoerassen op de huidige habitattypenkaart (To) bedraagt 0,91 ha. Het galigaanmoeras komt volgens de habitattypenkaart vrijwel alleen voor binnen één gebied langs de Middeldijk. In 2020 is het voorkomen van het habitatype met meer detail gekarteerd. Ze komen nog steeds voor op dezelfde locaties, maar ook daarbuiten zijn kleine oppervlakten galigaanmoeras aangetroffen. De totale oppervlakte bedraagt maximaal 0,29 ha. Dit verschil is voornamelijk te verklaren door een karteereffect. In 2020 waren de galigaanmoerassen beter toegankelijk en begrenzingen van de afzonderlijke begroeiingen konden daarom beter in kaart worden gebracht (Te Linde, 2020; Simmelink et al, 2021)

De vegetatiekundige kwaliteit van het habitatype wordt beoordeeld als goed. Het betreft de voor het habitatype kenmerkende Galigaan-associatie (8Bdo1). Binnen de galigaanmoerassen is opslag van bomen verwijderd en komen ook jonge planten voor. Basenminnende soorten als grote boterbloem, moerasbasterdwederik en holpijp breiden zich recent sterk uit in en rond het galigaanmoeras (Simmelink et al., 2021).

Voor het habitatype galigaanmoerassen is één typische soort aangewezen en binnen het habitatype waargenomen (blauwborst) in zowel de To-situatie als de afgelopen 6 jaar. De kwaliteit van het aspect typische soorten wordt daarom beoordeeld als goed.

De standplaatsen van het galigaanmoeras voldoen aan de abiotische kenmerken voor het habitatype. De grondwaterfluctuatie is zo goed als optimaal (Simmelink et al., 2021). Voor de overige kenmerken van structuur en functie voldoet het habitatype aan de optimale functionele omvang (vanaf enkele honderden m²). Over de soortensamenstelling (kensoorten van het Knopbies-verbond) en de strooiselopbouw zijn geen gegevens bekend.

Door de hydrologische herstelmaatregelen in de zuidoostelijke zone van het Korenburgerveen en verwijderen van opslag uit de moerassen zijn ook omstandigheden rondom en in de galigaanmoerassen verbeterd.

Het oppervlak lijkt tussen de vegetatiekarteringen te zijn afgenomen maar dit komt net name door karteerverschillen en bereikbaarheid van de galigaanmoerassen. De hydrologische herstelmaatregelen kunnen leiden tot kwaliteitsverbetering van het habitatype.

Hoewel de oppervlakte galigaanmoeras op papier is afgenomen is de kwaliteit van het aanwezige habitatype goed. De huidige condities in het Korenburgerveen, als gevolg van hydrologische maatregelen en intern beheer, zijn gunstige voor behoud en verdere ontwikkeling van het habitatype. Daarmee zijn de omstandigheden gunstig voor het realiseren van het instandhoudingsdoel (behoud oppervlakte en kwaliteit).

6.2.8 H91Do – Hoogveenbossen

Het habitatype H91Do Hoogveenbossen komt zowel in de To-situatie als in de huidige situatie voor op een kleine oppervlakte (0,4 ha in de noordwestelijke randzone van het Korenburgerveen.

In het Korenburgerveen kwamen, en komen nog steeds grote oppervlaktes voor van berkenbroekbossen. In 2020 is ca. 118 ha van deze berkenbroekbossen aangetroffen. Omdat het hierbij gaat om bossen in herstellend hoogveen worden ze tot het habitatype H7120 Herstellende hoogvenen gerekend. Daarmee is dit habitatype strikt genomen zeer marginaal aanwezig in het Korenburgerveen.

Deze locatie met dit habitatype heeft vegetatiekundig een goede kwaliteit. De kwaliteit op basis van typische soorten en abiotische randvoorwaarden is moeilijk vast te stellen. Twee typische soorten (matkop, houtsnip) komen in het Korenburgerveen voor, maar waarschijnlijk ook in belangrijke mate in de bossen die tot H7120 behoren. Voor het bosje dat behoort bij het habitatype Hoogveenbossen zijn geen waarnemingen van deze soorten bekend.

Het is niet bekend in welke mate het bosje beantwoord aan de abiotische eisen voor het habitatype. Het voorkomen van het habitatype voldoet formeel niet aan kenmerken van goede structuur en functie. Op deze locatie buiten de veenkern treedt geen veenvorming op. De oppervlakte van het habitatype is veel kleiner dan de optimale functionele oppervlakte, maar samen met de veenbossen die tot H7120 behoren is wel sprake van een gunstige functionele oppervlakte.

Het habitatype H91Do kan zich onder de herstelde hydrologische omstandigheden wellicht nog iets uitbreiden in de randzones, buiten de veenkernen zelf, mits daar ook veenvorming plaatsvindt. Door de hydrologische ontwikkelingen is het mogelijk dat de kwaliteit van het nu aanwezige kleine areaal hoogveenbos toeneemt. Daarmee is het perspectief voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstelling voor het habitatype (behoud van oppervlakte en kwaliteit) niet ongunstig.

6.2.9 H91EoC - Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidend)

Vochtige alluviale bossen komen volgens de habitatypenkaart (To) voor in een brede gordel in de zuidoostelijke randzone van het Korenburgerveen, in het gebied van de (voormalige) Schaarsbeek. In de randen van het hoogveen liggen hier elzenbroekbossen die in de gradiënt naar het hoogveen toe overgaan in berkenbroekbossen (behorend bij H7120 Herstellende hoogvenen). De oppervlakte bedraagt volgens de habitatypenkaart ruim 29 ha. Ook in de huidige situatie komen deze bossen vooral voor in dit deel van het Natura 2000-gebied, maar ook in andere delen van de randzone zijn kleine oppervlaktes van bossen aangetroffen die op basis van de vegetatiesamenstelling tot het habitatype kunnen behoren, maar niet op e habitatypenkaart zijn aangegeven. De totale oppervlakte van deze bossen bedraagt ruim 34 ha.

De kwaliteit van het habitatype op het aspect vegetatie is overwegend goed (93% in T0 en 78% in T1) De oppervlakte met goed ontwikkelde vegetaties is gelijk gebleven.

Op het aspect van de typische soorten wordt het habitatype beoordeeld als matig. Van de zestien typische soorten die in de regio van het Korenburgerveen zijn waargenomen zijn er vijf binnen het habitatype waargenomen: appelvink, grote bonte specht, matkop, grote weerschijnvlinder en kleine ijsvogelvlinder. Bittere veldkers, bospaardenstaart en boomklever zijn in het Korenburgerveen alleen buiten het habitatype aangetroffen.

Of het habitatype voldoet aan de abiotische randvoorwaarden is niet bekend. Voor zuurgraad, voedselrijkdom, vochttoestand en overstroming ontbreken gegevens. Door de droge zomers van afgelopen jaren stond het grondwaterpeil van de bossen extreem laag waardoor de veenlaag droog kwam te staan. Door het dempen van de Schaarsbeek en het versterken van de kwelstroom in de zuidoostelijke randzone zijn de abiotische condities voor het habitatype waarschijnlijk wel verbeterd. Monitoring zal dit in de komende jaren moeten uitwijzen.

Voor de overige kenmerken van een goede structuur en functie is de kwaliteit van het habitatype overwegend goed. Er is sprake van periodieke inundatie (zij het niet met beekwater maar met grondwater), en de vegetatiesamenstelling en -structuur is goed. De oppervlakte voldoet aan de optimale functionele omvang van minimaal tientallen hectares.

Gezien de instandhoudingsdoelstellingen voor het hoogveen en de huidige aanwezigheid van de beekbegeleidende bossen aan de zuidelijk rand van de hoogveenkernen, is de verwachting dat het beekbegeleidende bos zich niet veel meer zal uitbreiden. Door de hydrologische ontwikkelingen is het echter wel mogelijk dat de kwaliteit van het aanwezige beekbegeleidende bos toeneemt. Daarmee zijn de omstandigheden gunstig voor het realiseren van het instandhoudingsdoel (behoud van oppervlakte en verbetering van kwaliteit).

6.3 Habitatrictlijnsoorten

6.3.1 H1042 – Gevlekte witsnuitlibel

De gevlekte witsnuitlibel komt wijdverspreid voor met deelpopulaties verspreid door het Korenburgerveen en neemt in aantallen toe (Simmelink et al., 2021). De soort heeft zich sinds de vestiging uitgebreid tot een grote populatie, wat een goede kwaliteit en omvang van het leefgebied indiceert.

Binnen het hoogveen is een aantal poelen gemaakt of hersteld aan het eind van de eerste beheerplanperiode.

Voor het Korenburgerveen is waarschijnlijk sprake van een groeiende en daarmee duurzame populatie van de gevlekte witsnuitlibel. Daarmee is het perspectief voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstelling voor deze soort (behoud van oppervlakte en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie) niet ongunstig.

6.3.2 H1166 – Kamsalamander

Kamsalamanders komen in Korenburgerveen voornamelijk voor in de randzone rondom de hoogveenkern. Het grote aantal voortplantingswateren waarin de soort is aangetroffen duidt op een grote en duurzame populatie.

De huidige kwaliteit van de meeste poelen, welke als voortplantingswateren voor de kamsalamander dienen, is goed. Het landhabitat rondom de voortplantingswateren is in ruime mate aanwezig in de vorm van holen, stenen, takkenhopen en ander liggend dood hout.

Door de aanleg van poelen in de randzone van het veen is het leefgebied en de kwaliteit van het leefgebied toegenomen. Dit heeft ervoor gezorgd dat de populatie kamsalamanders zich heeft uitgebreid.

Door de voorziene ontwikkeling van het hoogveen en de lagg-zone, die invulling geeft aan de kernopgave voor het Korenburgerveen, zullen op den duur de leefgebieden van kamsalamanders in de randzone van het hoogveen afnemen. In de ruimere omgeving van het Korenburgerveen liggen potenties voor ontwikkeling en versterking van leefgebieden. De Achterhoek, en met name het oostelijke deel rond Winterswijk, is één van de gebieden met de ruimste verspreiding van de soort in Nederland (VALA, 2019). Op dit moment is het perspectief voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstelling voor de kamsalamander (uitbreiding van populatie, omvang leefgebied en kwaliteit leefgebied) niet ongunstig, maar mogelijk neemt dit perspectief in de toekomst binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied af.

7. Visie op doelbereik

Inhoudelijke wijzigingen ten opzichte van het vorige beheerplan

Er is een volledig overzicht van knelpunten, zowel uit de eerste beheerplanperiode als bij het begin van deze beheerplanperiode opgenomen, waarbij is aangegeven welke van deze knelpunten inmiddels zijn opgeheven, al dan niet als gevolg van uitgevoerde maatregelen.

De visie op doelbereik is in beginsel gelijk aan de visie in het eerste beheerplan. Op een aantal punten is deze visie aangescherpt, op basis van nieuwe inzichten over het functioneren van het systeem en nu nog aanwezige knelpunten. De aanvullende doelstellingen voor de Habitatrictlijnsoort gevlekte witsnuitlibel zijn meegenomen in de visie.

7.1 Inleiding

Voor het Korenburgerveen zijn vanuit Natura 2000 de volgende kernopgaven geformuleerd (zie hoofdstuk 2):

- Verbetering kwaliteit herstellende hoogvenen H7120 met het oog op ontwikkeling van actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) *H7110A.
- Herstel van randzones van herstellende hoogvenen H7120 met o.a. hoogveenbossen *H91Do, zure vennen H3160 en galigaanmoerassen *H7210.
- Herstel overgangen naar beekdalen en (in het geval van het Korenburgerveen) hogere zandgronden. Aansluiting bij vochtige heiden H4010, heischrale graslanden *H6230, hoogveenbossen *H91Do, galigaanmoerassen *H7210 en blauwgraslanden H6410.

Deze kernopgaven zijn samen met de overige doelen als uitgangspunt genomen bij de uitwerking van onderstaande visie. In dit hoofdstuk wordt aan de hand van een zonering/ verschillende niveaus (systeem en instandhoudingsdoelstellingen) een visie voor de langere termijn geschetst voor het Korenburgerveen.

In de visie wordt aangegeven hoe de Natura 2000-doelen voor dit gebied voor de lange termijn duurzaam kunnen worden gerealiseerd:

- Wat zijn de ambities en gewenste ontwikkelingen op de lange termijn?
- Waar kunnen de ambities en gewenste ontwikkelingen het best gerealiseerd worden?

De visie is gebaseerd op de eerder opgestelde visie in het eerste beheerplan (Provincie Gelderland, 2016) en op de voormalige PAS gebiedsanalyse en aangevuld met nieuwe inzichten uit de vorige hoofdstukken.

7.2 Overzicht knelpunten

In het eerste beheerplan is een aantal knelpunten t.a.v. het doelbereik gesignaleerd en maatregelen geformuleerd om deze aan te pakken. In hoofdstuk 4 zijn deze knelpunten aangegeven en is beschreven wat de voortgang is in de uitvoering van de maatregelen uit het eerste beheerplan. Een groot deel van deze maatregelen is inmiddels gerealiseerd waardoor veel knelpunten geheel of gedeeltelijk lijken te zijn opgelost. Monitoring moet in de komende jaren uitwijzen of deze verwachting is uitgekomen, of er nog knelpunten resterend en aanvullende maatregelen nodig zijn.

7.2.1 Knelpunten 1^e beheerplanperiode

K1: verminderde invloed basenrijk grondwater

Aanvoer van basenrijk grondwater naar de randzones van het Korenburgerveen is een essentiële factor voor de ontwikkeling van de gradiënten in de overgangszone tussen de veenkern en het omliggende landschap. Deze aanvoer was in de loop van de tijd verminderd. Om dit knelpunt te verhelpen werden, nadat daar ook in voorgaande decennia al maatregelen voor waren uitgevoerd, in 2020 maatregelen genomen die waren opgenomen in het eerste beheerplan. In het vroege voorjaar van 2021 kon tijdens een veldbezoek worden vastgesteld dat er dankzij de uitvoering van deze maatregelen een duidelijk zichtbare oppervlakkige afvoer van water optrad vanuit het noordoosten naar het zuidoosten, richting het Vragenderveen. Dit is een eerste indicatie dat de oostelijke lag van het Korenburgerveen weer gaat functioneren als een brede slenk waar water langzaam doorheen sijpelt om vervolgens het veen over een natuurlijke drempel te verlaten. Het zuidoostelijk deel van de lag is de laatste twee decennia in ieder geval veel natter geworden. Hoewel nog beperkt, is de uitbreiding van soorten van schoon, basenrijk grondwater waargenomen. In en in de nabijheid van de natte schraallanden aan de Middeldijk is de vernatting zo sterk dat zich na het stopzetten van het jaarlijkse maaibeheer trilveenachtige begroeiingen hebben ontwikkeld op een drijvende vegetatiemat. Waterdrieblad, wateraardbei en holpijp breiden zich er snel uit.

Resterende knelpunten zijn:

- Het Rommelgebergte, dat de kern vormt van het zuidoostelijke intrekgebied, is grotendeels begroeid met naaldbos. Dat leidt vanwege het relatief hoge verdampingsverlies ten opzichte van heide tot een verminderde grondwateraanvulling, waardoor minder grondwater naar het Korenburgerveen kan stromen (Ketelaar & Van 't Hullenaar, 2019).

K2: kwetsbaarheid door gering areaal

Dit knelpunt heeft betrekking op het habitatype H3130 Zwakgebufferde vennen. Het areaal van dit habitatype lijkt aanzienlijk te zijn toegenomen (zie hoofdstuk 6), waarmee dit knelpunt niet meer van toepassing is.

K3: vermesting door toestroming van voedselrijk oppervlaktewater, K4: vermesting door toestroming van voedselrijk grondwater en inwaaiing van gebiedsvreemde stoffen en K6: Interne eutrofiering (fosfaat) door vernatting voormalige landbouwgronden of gronden die in het verleden door oppervlaktewater met fosfaat zijn verrijkt.

Door het dempen van de Schaarsbeek is toestroming van voedselrijk water uit het omliggende landbouwgebied opgeheven. In een deel van de intrekgebieden van het grondwater dat de lag van het Korenburgerveen voedt, is nu nog landbouw mogelijk (Ketelaar & Van 't Hullenaar, 2019). Ook de bossen in het Rommelgebergte en landgoed Mentink vangen veel stikstof af. Het is niet bekend in welke mate hierdoor uitspoeling van meststoffen naar het grondwater plaatsvindt en of dat nog zorgt voor eutrofiëring van laagproductieve begroeiingen in de lag. Dit zal de komende jaren worden onderzocht. Verder kan onder invloed van de getroffen hydrologische herstelmaatregelen vanuit sommige voormalige landbouwgronden in de lag fosfaat uit de voedselrijke toplaag vrijkomen en naar de voedselarme delen in de lag stromen. Dit knelpunt is inmiddels grotendeels opgelost door verwijdering van deze toplagen. Aan de Korenburgerveenkant van Landgoed Mentink liggen nog enkele laaggelegen percelen die bij natte omstandigheden voedselrijk water zouden kunnen afwateren op Korenburgerveen. Natuurmonumenten heeft via het Programma Versnelling Natuurherstel al bodemchemisch onderzoek én inrichting aangevraagd, en deze aanvraag is gehonoreerd. Dit onderzoek en de daaruit volgende maatregelen zijn opgenomen als uitvoering van al bestaande maatregel binnen dit beheerplan.

Vanuit intensief gebruikte landbouwgebieden rondom het Korenburgerveen kunnen voor het veengebied schadelijke stoffen ook inwaaien. Het gaat om o.a. bestrijdingsmiddelen, nitraat en zwavel. Het inwaaien van deze stoffen leidt tot

vermindering van de ecologische kwaliteit van bodem en water in het Korenburgerveen. Bestrijdingsmiddelen hebben bovendien directe schadelijke werking op planten en dieren, en kunnen accumuleren in de bodem en in de voedselketen, en daardoor uiteindelijk ook schadelijk zijn voor soorten die hoger in de voedselpiramide staan.

Maaisel uit het Korenburgerveen wordt momenteel binnen het gebied zelf tijdelijk in depot gebracht, alvorens het afgevoerd wordt. Daardoor bestaat het risico dat nutriënten die uit dit maaisel vrijkomen weer terugstromen naar het gebied. Hiervoor dient een oplossing te komen waarbij uitstroming van nutriënten wordt voorkomen, bij voorkeur door verplaatsing van de opslag van maaisel naar een (bereikbare) locatie op enige afstand van het Korenburgerveen.

K5: vernatting door aanleg damwanden

Dit knelpunt was met name verbonden aan H7210 galigaanmoerassen. Gevreest werd dat de voor hoogveenherstel benodigde vernatting schadelijk zou kunnen zijn voor het galigaanmoeras. Uit de monitoring van dit habitatype blijkt echter dat de kwaliteit goed blijft en dat vernatting positief heeft uitgepakt voor de uitbreiding van Galigaan. Het knelpunt is daarmee niet langer van toepassing.

K7 en K8: overschrijding van de KDW in 2014 (K7) en in 2020 en 2030 (K8)

De huidige, berekende stikstofdepositie is =veel hoger dan de kritische depositiewaarde voor hoogveen van 500 mol/ha/jr. Ook voor de meeste overige habitatypen is sprake van een (soms forse) overschrijding (zie bijlage D). De depositie in het Korenburgerveen is de hoogste van alle Nederlandse hoogveengebieden die als Natura 2000-gebied Europees beschermd zijn (Jansen et al., 2017). Bij voortzetting van huidig beleid zal deze overschrijding ook in 2030 nog plaatsvinden.

De uitgevoerde systeemmaatregelen beperken de ecologische effecten van stikstofdepositie deels. Bij waarden hoger dan 1100-1400 mol N/ha/jaar nemen voor hoogveenvegetaties de mogelijkheden om effecten te beperken met deze maatregelen echter af. Op plaatsen waar de waterstanden nog niet optimaal zijn voor kwaliteitsverbetering van herstellend hoogveen of het ontstaan van actief hoogveen is de negatieve invloed van de overmatige stikstofdepositie nog groter. Dit zal de groei van pijpenstrootje en berken bevorderen en die van veenmossen belemmeren (Limpens et al., 2019) en daarmee een intensivering van het beheer noodzakelijk maken om gewenste doelen voor hoogveenontwikkeling te behalen. Dat extra beheer is echter strijdig met het streven van de Habitatrictlijn natuurlijke habitats te behouden en te herstellen en de daarop gebaseerde visie op doelbereik voor het gebied. Bovendien zal dit extra beheer sterk worden bemoeilijkt of zelfs onmogelijk zijn vanwege de veel nattere omstandigheden, én zijn extra beheermogelijkheden in hoogvenen gering. Het gaat vooral om het keer op keer verwijderen van berkenopslag. Verzadiging van het stikstoffilter van de veenmossen wordt daarmee niet tegengegaan, waardoor er steeds meer stikstof beschikbaar komt voor pijpenstrootje en andere kruidachtigen, die zich zullen uitbreiden, licht wegnemen en daarmee de veenmosgroei verder beperken enz. Deze opeenvolging van oorzaken en gevolgen brengt het hoogveensysteem in een steeds zwakkere conditie.

Overmatige stikstofdepositie heeft niet alleen directe effecten op de vegetatie, maar mogelijk ook indirecte. Zo vangt het bos in het Rommelgebergte mogelijk meer atmosferische stikstof in, die via het inziigende regenwater uiteindelijk in het watervoerende pakket kan doordringen met negatieve gevolgen voor de waterkwaliteit van het grondwater, zoals verhoogde sulfaatconcentraties met het daarbij behorende risico op interne eutrofiëring (Lucassen et al., 2004).

K9: vegetatieverandering door successie

In delen van het hoogveen treedt opslag van met name berken op. Mogelijk hangt dit samen en wordt dit versterkt door de droge jaren 2018-2020, in samenhang met de te hoge depositie van stikstof (zie knelpunt K8). Om te voorkomen dat het hoogveen verbost moet deze opslag periodiek verwijderd worden.

Voor H3130 Zwakgebufferde vennen is dit knelpunt minder relevant geworden door de forse uitbreiding van het areaal. Mogelijk treedt dit op langere termijn weer op wanneer in de vennen ophoping van organisch materiaal plaatsvindt, maar dat zal buiten de looptijd van dit beheerplan zijn.

Verstruweling van H7210 Galigaanmoerassen is bestreden door maatregelen en daarmee vooralsnog opgelost. Vanwege de hogere waterstand is het risico op nieuwe successie naar struweel en bos afgenomen. Wanneer uit monitoring blijkt dat dit opnieuw optreedt, zullen nieuwe beheermaatregelen moeten worden getroffen.

7.2.2 Nieuwe knelpunten voor de 2^e beheerplanperiode

K10: verdroging en verhoogde afvoer door geleidelijke aftakeling damwanden

Door alle getroffen maatregelen is de verdroging van het hoogveen sterk verminderd en heeft het areaal H7110A Actief hoogveen zich ondanks de droogte van de jaren 2018-2020 iets uitgebreid. Sommige stukken van het oorspronkelijke hoogveen zijn echter nog steeds verdroogd. Deze zijn grotendeels begroeid met berkenbos met pijpenstrootje als overheersende soort in de ondergroei.

Een extra complicatie daarbij wordt gevormd door de te beperkte duurzaamheid van de houten damwanden (Ketelaar & Van 't Hullenaar, 2019). Deze zijn in 2002 aangebracht en zullen op termijn gaan rotten en verdwijnen. Plaatselijk zijn de eerste lekkages geconstateerd die samenhangen met de enorme waterdruk die het herstellende hoogveen genereert, zeker bij steeds verder stijgende hoogveenwaterstanden (RSP, 2019). Het ligt in de lijn der verwachting dat de damwanden te vroeg verdwijnen, dat wil zeggen voordat er in voldoende mate acrotelmcondities zijn hersteld. Slechts bij de aanwezigheid van die condities kan hoogveengroei, i.c. herstel van het habitatype actief hoogveen (op landschapschaal) optreden.

In 2019 heeft een inspectie plaatsgevonden naar de conditie van de damwanden (RSP, 2019). Op basis van de visuele inspectie is geconcludeerd dat een aantal kunstwerken op korte termijn toe zijn aan vervanging. Gedurende de inspectie zijn er op verschillende locaties ernstige aangetaste (houtrot) delen aangetroffen en op verschillende locaties zijn planken volledig vergaan.

Wanneer ernstige lekkages gaan optreden als gevolg van deze aantastingen, zal het effect van de compartimentering in de hoogveenkern verdwijnen en het herstel van actief hoogveen stagneren. Herstel van de afscheidingen tussen de compartimenten is daarom van groot belang voor het behalen van de kernopgave hoogveenherstel.

K11: Invasieve exoten

Watercrassula verscheen snel nadat de eerste landbouwgronden waren omgevormd, en groeit inmiddels al op enkele tientallen groeiplaatsen in de heringerichte lagg, en over steeds grotere oppervlakten, vooral in het noordwesten.

Hoever watercrassula zich in de lagg zal verspreiden en hoelang ze er zal blijven domineren is vooralsnog onduidelijk. Hoewel de soort zich vermoedelijk zal beperken tot de zwak gebufferde delen, vormt haar dominantie een belangrijke belemmering voor het nagestreefde herstel van de lagg. Ook springbalsemien breidt zich momenteel op verschillende plekken sterk uit, vooral in vochtige bosranden. Twee andere potentieel invasieve exoten, late guldenroede en Japanse en/of Sachalinse duizendknoop komen voor in de rand en in de directe omgeving van het reservaat. In het reservaat worden ze bestreden, maar daarbuiten nauwelijks.

K12: Beperkte ecologische verbindingen met de omgeving en verdwijnen van kenmerkende soorten
Het Korenburgerveen ligt nu geïsoleerd in een intensief gebruikte omgeving. In het begin van de 20e eeuw was het gebied nog ingebed in en verbonden met het uitgestrekte heidelandschap van het Lievelderveld en Vragenderveld in het noorden en westen en van het Meddosche Veld en het Tuentenveld in het oosten. In het zuiden ging het gebied via een versmalling over in de uitgestrekte laagte van het Grootte Goor. Kernpopulaties van kenmerkende planten- en diersoorten van de hoogveenkoepel en de lagg waren verbonden met kleinere populaties in natte laagten in de heiden. De ecologische verbindingen met deze omringende gebieden zijn in hoge mate verloren gegaan. Dat heeft ertoe geleid dat veel kenmerkende soorten uit het gebied zijn verdwenen. Enerzijds omdat ze onvoldoende konden uitwisselen met populaties in de omgeving, anderzijds omdat ze mede afhankelijk waren van het omringende natuur- en landbouwgebied, bijvoorbeeld voor het vergaren van voedsel. Ook de verdroging en verbossing van het veen heeft overigens bijgedragen aan het verdwijnen van soorten, waaronder ook diverse zeldzame hoogveensoorten en kenmerkende soorten van de lagg.

Het verbeteren van de verbinding van het Korenburgerveen met zijn omgeving kan gecombineerd worden met de wateropgaven vasthouden en bergen, waarbij tegelijkertijd niet alleen nattere, maar ook voedselarme omstandigheden kunnen worden hersteld. Ook kunnen hierbij hydrologische relaties benedenstrooms, zoals met het Grote Goor worden hersteld. Aan de zuidzijde vindt de afvoer van water uit het veen op kunstmatige wijze en nog op een betrekkelijk laag niveau plaats vanwege de daar aanwezige landbouwgronden.

K13: Ecologisch herstel en kwetsbaarheid kleine populaties

In de loop van de jaren zijn veel voor hoogveengebieden kenmerkende soorten planten en dieren uit het Korenburgerveen verdwenen, enerzijds omdat het gebied steeds meer geïsoleerd werd van zijn oorspronkelijke omgeving (knelpunt K12), maar vooral ook omdat de biotoopkwaliteit binnen het veen verslechterde. Door verdroging, eutrofiëring en dichtgroei van het veen met bos en struweel waren de condities niet langer voldoende voor het voortbestaan van duurzame populaties van deze veelal zeer kritische soorten. Het gaat om verschillende soorten planten en mossen, broedvogels en veel soorten insecten (waaronder vlinders en libellen).

De omstandigheden in het hoogveen en de overgangszone van het Korenburgerveen voor dergelijke soorten zullen naar verwachting aanzienlijk verbeteren. De waterhuishouding is hersteld, en veel van de opgaande begroeiing is verwijderd of afgestorven. Veel van de oorspronkelijke en weinig mobiele soorten kunnen echter niet op eigen kracht terugkeren naar het gebied, omdat de bronpopulaties van deze soorten op grote afstand van het Korenburgerveen liggen en er geen ecologische corridors zijn waarlangs deze soorten geleidelijk terug kunnen keren. Dit geldt met name voor plantensoorten van ombrotrofe hoogvenen en alkalische venen in de overgangszone en voor diverse soorten insecten. Met name veenvlinders zijn vaak weinig mobiel. Libellen hebben vaak een sterker vermogen om grotere afstanden af te leggen en nieuwe leefgebieden te bereiken. Ook vogels kunnen op eigen kracht terugkeren op het moment dat biotopen opnieuw geschikt zijn.

Eén van de openstaande vragen t.a.v. het ecologisch herstel van het Korenburgerveen is de ontstaanswijze van het veengebied. Het is van belang om te weten hoe het veen is ontstaan en de veenbodem is opgebouwd om inzicht te krijgen in de wijze waarop het hoogveen weer kan worden hersteld. Dit is van belang om kansen voor herstel van vegetatie en daarvan afhankelijke fauna te kunnen beoordelen, en maatregelen succesvol te kunnen uitvoeren.

Het ingezette herstel leidt weliswaar tot betere omstandigheden voor de soorten van hoogveenlandschappen die nog wel in het gebied aanwezig zijn, maar wel deels op andere plekken in de gradiënt dan waar ze nu nog voorkomen

(Ketelaar & Van 't Hullenaar, 2019). De posities van soorten in de huidige droog-nat en zuur-basenrijk gradiënten, die ten tijde van de verdroogde toestand zijn ontstaan, gaan verschuiven, zoals nu al op diverse plekken zichtbaar is. Zo veranderen de wat drogere Jagerinkswietjes momenteel in natte, veenmosrijke heiden en delen van de (verzuurde) natte schraallanden langs de Middeldijk transformeren zich tot het veel nattere en basenrijkere trilveen. Hoewel de veranderingen geleidelijk verlopen, kunnen soorten met heel kleine populaties die nog maar op één of enkele plekken voorkomen binnen het gebied, onder druk komen te staan doordat voor hen geen geschikt leefgebied overblijft gedurende de overbruggingsperiode waarin de gradiënten verschuiven. De laatste, kleine populatie zilveren maan is daardoor al verdwenen. Zulke ongewenste neveneffecten zijn evenwel niet altijd te voorkomen. Geen herstelmaatregelen nemen is evenmin een optie, al was het maar omdat de betreffende soort(en) dan alleen maar wat later zouden zijn verdwenen (en er bovendien geen geschikte condities meer terug zullen keren). Anderzijds komen de positieve effecten van de herstelmaatregelen voor andere soorten te laat. Zo verdween de speerwaterjuffer vanwege de extreme droogte in de periode 2018-2020. Er was nog onvoldoende (goed) leefgebied voor deze soort om op zulke extreme weersomstandigheden in te kunnen spelen. Verder bestaat het gevaar dat planten- en diersoorten van graslanden en heiden 'ingesloten' raken door bos en (laag)veen en zich niet kunnen verspreiden, zoals blauwe knoop in de schaallanden langs de Middeldijk. Hier is door de beheerder op ingespeeld door ten zuiden van de spoorbaan veel bos te verwijderen waardoor er een min of meer open gradiënt ontstaan is van het hoogveen, via de heide en de schraallanden langs de Middeldijk naar de lagg tegen de Korenburgerveenweg.

K14: Hoge recreatiedruk

Het Korenburgerveen is op een aantal routes ontsloten voor recreatieve bezoekers. In het Meddosche Veen is een wandelpad aangelegd, met een uitkijktoren en een gedeelte vlonderpad. In het zuidelijk deel van het Vragenderveen is eveneens een uitkijktoren geplaatst. De wandelroute loopt hier aan de buitenzijde van het gebied en deels door de randzone. De hoogveenkernen en de zuidoostelijke lagg-zone zijn niet toegankelijk voor bezoekers. In de afgelopen jaren is het bezoek aan het gebied sterk toegenomen. Met name het wandelpad in het Meddosche veen is een aantrekkelijk rondje voor veel wandelaars. Het risico bestaat dat deze toename leidt tot verstoring van kenmerkende soorten en ook andere negatieve effecten voor het gebied heeft, die de realisatie van instandhoudingsdoelstellingen in gevaar brengen. Hierover is nog onvoldoende bekend.

K15: Nog (net) geen volledig hydrologische herstel

Aan de zuidkant en westkant is nog een beperkte negatieve beïnvloeding van het hydrologische systeem van het Korenburgerveen aanwezig. Het heeft een klein effect op het gebied zelf. De komende beheerplanperiode wordt benut om te verkennen wat de mogelijkheden zijn om deze deels op te heffen.

In tabel 7.1 is een overzicht gegeven van de knelpunten die na afloop van de 1^e beheerplanperiode niet (volledig) zijn opgelost en basis zijn voor het nemen van maatregelen in de 2^e beheerplanperiode.

Tabel 7.1 Overzicht van de knelpunten voor het Natura 2000-gebied Korenburgerveen voor de tweede beheerplanperiode.

Nr	Bestaand / nieuw	Habitattypen	Omschrijving
61K1	Bestaand	H3130, H6230, H6410, H7140A, H7210, H91EoC	Verminderde invloed basenrijk grondwater: - Onnatuurlijke afvoer van veenwater aan de zuidzijde - Verminderde aanvulling in zijgebied door naaldbos Rommelgebergte
61K4	Bestaand	Idem	Onduidelijkheid over uitspoeling meststoffen vanuit landbouwgebied
61K6	Bestaand	H91EoC	Vrijkomen van fosfaat uit omgevormde landbouwgrond in de lagg
61K8	Bestaand	Alle habitattypen	Overschrijding KDW
61K9	Bestaand		Versnelde successie H3130 Zwakgebufferde vennen, Verstruweling H7210 Galigaanmoerassen, Opslag van berken in habitattypen hoogveen H7110 en H7120
61K10	Nieuw	H7110A, H7120	Risico verdroging en versterkte afvoer door aftakeling damwanden
61K11	Nieuw	Alle habitattypen en soorten	Toename invasieve exoten
61K12	Nieuw	Alle habitattypen en soorten	Beperkte ecologische verbinding met de omgeving
61K13	Nieuw	Alle habitattypen en soorten	Kwetsbaarheid kleine populaties kenmerkende soorten
61K14	Nieuw	Alle habitattypen en soorten	Risico op verstoring door hoge recreatiedruk

7.3 Visie op systeemherstel

Het Korenburgerveen is een uniek natuurgebied in Nederland en Noordwest-Europa. Het is één van de weinige hoogveensystemen waar goede mogelijkheden liggen om een samenhangend en duurzaam hoogveenlandschap te ontwikkelen, inclusief overgangszones (laggs) naar omliggende minerale gebieden. Voor het Korenburgerveen ligt daarom de nadruk op landschapsecologisch systeemherstel met als uitgangspunt het zo volledig mogelijk herstellen van natuurlijke systemen in hun landschappelijke samenhang. Dit systeem bestaat in de toekomst uit één of meer koepels met actief hoogveen in de centrale delen van het gebied, met een rijk ontwikkelde kenmerkende fauna en flora. Met name aan de zuid- en oostzijde van het veen ligt een brede laggzone waar schoon en mineraalrijk grondwater uit de omliggende hogere zandgronden het zure veenwater uit de veenkoepels ontmoet, en zorgt voor de instandhouding van goed ontwikkelde gradiëntzones met rijk ontwikkelde vegetaties, flora en fauna. Ook op de overige randen komen goed ontwikkelde overgangen naar de omgeving voor, zoals richting het Vragenderveld en het Grote Goor. Het veengebied is ingebed in een kleinschalig agrarisch landschap, waarin natuurinclusieve landbouw wordt afgewisseld met landschapselementen en waarin de voedselarme natuurwaarden van voor de ontginningen weer zijn hersteld. Daarmee zijn ook de oorspronkelijke ecologische verbindingen van het Korenburgerveen met omliggende natuurgebieden hersteld. Door deze herstelde verbindingen en ecologische kwaliteit in de omgeving heeft het Korenburgerveen een rijk ontwikkelde flora en fauna, waarvan de mobiele soorten (zoals verschillende kenmerkende broedvogels van hoogvenen) zowel het veengebied zelf als de omgeving daarvan benutten.

Deze visie is in het eerste beheerplan uitgewerkt in een destijds gebruikte zoneringsplan van het Natura 2000-gebied. De belangrijkste elementen van deze visie zijn:

- Een robuust watersysteem en een niveau van stikstofdepositie dat niet langer belemmerend is voor herstel van de stikstofgevoelige ecosystemen in het gebied.
- Het centrale deel van het Korenburgerveen functioneert weer als een compleet en natuurlijk hoogveensysteem, met een zo beperkt mogelijk menselijke invloed. Het bestaat uit een gezonde hoogveenkern met actieve hoogveengroei en een goede waterhuishouding. Er zijn ruimtelijke gradiënten waarin plaats is voor alle kenmerkende planten en dieren van dit zeldzaam geworden milieu. De natuurlijke afwatering gaat via geleidelijke overgangen (gradiënten) vanuit de veenkern naar de randzones.
- Aan de oost- en zuidzijde van het veen zijn brede overgangszones aanwezig tussen het regenwater gevoede veen en kwel gevoede bossen, (galigaan-) moerassen en graslanden. De hydrologie van deze zone is hersteld en er vindt geen overstrooming meer plaats met nutriëntenrijk water.
- In de zuidoostelijke randzone ligt een graslandreservaat met een kleinschalig landschap van hooilandjes, natte bosjes en elzensingels. Op veel plekken is hier basenrijke kwel tot in het maaiveld aanwezig. Blauwgraslanden zijn een belangrijk onderdeel van dit robuuste graslandreservaat. Daarnaast ontwikkelen zich in de hooilandjes ook alle natuurlijke overgangen naar natte heide en veenmoeras, drogere heischrale graslanden en wellicht zelfs lokaal kalkmoerasachtige begroeiingen. De vochtige alluviale bossen bestaan hoofdzakelijk uit elzenbroekbos die in de gradiënt naar het hoogveen toe overgaan in berkenbroekbossen (Hoogveenbossen). Overstroming met voedselrijk water vanuit de Schaarsbeek behoort tot het verleden en door herstelde toestroom van basenrijk grondwater heeft de kwaliteit van de habitattypen zich hersteld.
- In de randzones direct rond het veengebied is het extensief natuurgericht beheer voortgezet, waardoor het veengebied geen last meer heeft van drainage en de inspoeling van mest, en is de emissie van stikstof opgeheven. Een afwisseling van graslanden, gevarieerde laagtes met poelen en houtwallen sluit aan op de bossen langs de randen van het veen en vormt daarmee een samenhangend kernleefgebied van de kamsalamander (als gidssoort) en in het verlengde daarvan voor veel andere kenmerkende soorten van zowel het hoogveenlandschap als het kleinschalige cultuurlandschap. Deze zone staat in verbinding met het omliggende cultuurlandschap waardoor genetische uitwisseling van populaties kan plaatsvinden, en waardoor functionele ecologische relaties tussen de hoogveenkern en de omgeving hersteld zijn. Als gevolg daarvan is het aantal kenmerkende soorten voor de habitattypen in het Korenburgerveen aanzienlijk toegenomen.
- Door de robuuste inrichting van het watersysteem in en rond het Korenburgerveen kan het Korenburgerveen goed functioneren te midden van het omringende landbouwgebied. Landbouwbedrijven hebben hier goede perspectieven en normaal agrarisch gebruik kent weinig beperkingen omdat is geïnvesteerd in het duurzaam terugdringen van de ammoniakemissie. In het landbouwgebied wordt ingezet op vrijwillige mogelijkheden voor behoud en herstel van het cultuurlandschap, door aanleg en beheer van landschapselementen zoals houtwallen en poelen.

In de eerste beheerplanperiode en in de periode die daaraan voorafging is een groot aantal maatregelen genomen om het hydrologisch systeem van het Korenburgerveen verder te herstellen. Daarmee zijn grote stappen gezet voor creëren van condities die het realiseren van de kernopgaven en daarop gebaseerde visie mogelijk maken. Omdat veel maatregelen nog zeer recent zijn uitgevoerd, kan nog geen definitief oordeel gegeven worden over de resultaten daarvan en de mate waarin het herstel van het systeem wordt ondersteund. Op grond van onderzoek door Natuurmonumenten (Simmeling et al., 2021) lijken belangrijke abiotische condities voor systeemherstel zich goed te ontwikkelen.

De visie op doelbereik uit het eerste beheerplan, zoals hierboven samengevat, blijft leidend voor dit geactualiseerde beheerplan.

De eerste beheerplanperiode was vooral gericht op herstel van het hydrologisch systeem en inrichting van de laggzone, om hiermee de basis te leggen voor een volledig ontwikkeld en natuurlijk functionerend komveen. De waterhuishouding in het gebied is inmiddels hersteld, het gebied is natter geworden en er is een versterkte toestroming van basenrijk grondwater in de randzone, met name aan de oostzijde van het Korenburgerveen. Daardoor kunnen gradiënten zich herstellen, en ontstaan nieuwe mogelijkheden voor vestiging en uitbreiding van voor het Korenburgerveen kenmerkende soorten planten en dieren. In de tweede beheerplanperiode zal daarom vooral aandacht gegeven worden aan het stimuleren van het verdere ecologische herstel van het Korenburgerveen en zijn omgeving. Belangrijke elementen daarbij zijn de versterking van de ecologische verbindingen van het Korenburgerveen met vergelijkbare natuur- en leefgebieden in de (wijde) omgeving, herstel van functionele ecologische relaties tussen het veengebied en het omringende landschap, waakzaamheid voor kleine en daardoor kwetsbare populaties van kenmerkende soorten en bestrijding van invasieve exoten. Daar waar zich negatieve ontwikkeling voordoen in de kwaliteit van habitattypen wordt geprobeerd om dit te voorkomen.

In de tweede beheerplanperiode zal de provincie Gelderland, samen met partners, tevens werken aan de Gelderse Maatregelen Stikstof (GMS), parallel aan de uitvoering van dit beheerplan. GMS richt zich vooral op maatregelen in de overgangszones van de Natura 2000-gebieden, waaronder die van het Korenburgerveen. Doel van GMS is om enerzijds de stikstofbelasting op het Korenburgerveen te verminderen, en anderzijds verder natuurherstel te realiseren door maatregelen in de overgangsgebieden, buiten de directe werkingssfeer van het beheerplan. GMS zal daarmee ook bijdragen aan het realiseren van de opgaven voor het Natura 2000-gebied Korenburgerveen, met name op het gebied van verlaging van de stikstoflast en versterken van de ecologische connectiviteit.

7.4 Visie op de instandhoudingsdoelstellingen

Het Natura 2000-gebied Korenburgerveen bestaat uit een vrijwel volledig ontwikkeld hoogveenlandschap waarin habitattypen en leefgebieden voorkomen op de gradiënt van de zure en voedselarme hoogveenkernen naar meer basenrijke overgangszones naar de minerale omgeving. Door de bijzondere geologische en geohydrologische kenmerken van het gebied zijn deze habitattypen op voor Nederland bijzondere wijze in samenhang ontwikkeld en hebben ze een hoge kwaliteit.

De systeem- en beheermaatregelen die in de afgelopen beheerplanperiode zijn uitgevoerd hebben de condities voor verdere uitbreiding en kwaliteitsverbetering van deze habitattypen sterk verbeterd. Ten opzichte van de referentiesituatie is er sprake van een toename van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit van de meest kenmerkende habitattypen of voor herstel van deze habitattypen in de komende jaren. Deze ontwikkelingen worden in deze tweede beheerplanperiode gevolgd. Hiermee is in belangrijke mate invulling is gegeven aan de instandhoudingsdoelstellingen voor de meeste habitattypen en leefgebieden van habitatrictlijnsoorten.

Desalniettemin zijn er nog diverse knelpunten die dit systeemherstel kunnen belemmeren of vertragen. Voor een deel van deze knelpunten liggen oplossingen buiten de reikwijdte van het beheerplan, zoals het verder verlagen van de stikstofdepositie in het gebied en het versterken van de ecologische relaties tussen het Korenburgerveen en de wijdere omgeving. Het verlagen van de depositielast en het verbeteren van de connectiviteit zijn belangrijke factoren voor verder

kwaliteitsherstel van de habitattypen, met name wat betreft de ontwikkeling en het behoud van de voor deze habitattypen kenmerkende soortensamenstelling.

Voor de instandhouding van verschillende habitattypen is beperking van successie als gevolg van de voorlopig nog te hoge deposities van belang. Daarom zullen periodiek terugkerende aanvullende beheermaatregelen genomen worden om kwaliteitsverlies te voorkomen.

Voor de leefgebieden van de kamsalamander binnen het Natura 2000-gebied kan het hoogveenherstel nadelig zijn. Realisatie van de instandhoudingsdoelstelling voor deze soort moet daarom plaatsvinden in samenhang met de ontwikkeling van de populatie in de overgangsgebieden van het Korenburgerveen.

H3130 Zwakgebufferde vennen

Dit habitatype is vooral gebonden aan de randzones van het veen waar permanent water staat in depressies, en voeding met basenrijk grondwater plaatsvindt. Dit habitatype is hier in de afgelopen periode sterk toegenomen (noordwestelijke randzone) of condities daarvoor zijn inmiddels gerealiseerd (zuidoostelijke randzone). Aanwezigheid van (vrijwel) permanent watervoerende laagtes in de zone met toestroming van basenrijk water zijn hiervoor belangrijk, en zijn in de randzone ook aanwezig. Hoewel aan het habitatype een behoudsdoelstelling is verbonden, lijkt (aanzienlijke) uitbreiding in de randzones van het Korenburgerveen zeer waarschijnlijk. Deze ontwikkeling past ook binnen de realisatie van een volledig ontwikkeld hoogveenlandschap.

H6230 Heischrale graslanden

Heischrale graslanden horen ook thuis in de randzone van het veen, waar sprake is van matig vochtige omstandigheden en enige toestroming van basenrijk grondwater. Het is een habitatype dat in mozaïek en in overgangen voorkomt met andere habitattypen (met name blauwgraslanden, maar ook met vochtige heiden waarvoor in het Korenburgerveen geen instandhoudingsdoelen gelden). De uitvoering van de hydrologische herstelmaatregelen draagt bij aan versterking van de kwaliteit van deze graslanden, maar mogelijk worden condities te nat, en verschuift de positie van het habitatype in de gradiënt. In de afgelopen jaren zijn (voormalige) landbouwgronden in de randzone omgevormd tot natuur. Daarbij is, waar aanwezig, de verrijkte bovenlaag verwijderd. Op geschikte locaties die hier aanwezig zijn kunnen zich heischrale graslanden ontwikkelen, waardoor de totale oppervlakte H6230 Heischraal grasland in het Korenburgerveen kan toenemen. Behoud van oppervlakte en kwaliteit lijkt daarmee gewaarborgd.

H6410 Blauwgraslanden

Ook de blauwgraslanden zijn in het Korenburgerveen gebonden aan de randzones waar natte omstandigheden en toestroming van basenrijk grondwater aanwezig zijn. Ook dit habitatype zal zich ontwikkelen in mozaïek met andere habitattypen (heischrale graslanden, trilvenen, zwakgebufferde vennen). Er is een positieve trend in de oppervlakte van blauwgrasland in het Korenburgerveen en de kwaliteit is overwegend goed. Het habitatype kan zich ontwikkelen in de lag, nu de hydrologische condities hier sterk verbeterd zijn. Als gevolg van deze ontwikkeling kan verder bijgedragen worden aan het realiseren van de uitbreiding en kwaliteitsverbetering van de blauwgraslanden.

H7110A - Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)

Herstel van actief hoogveen is een belangrijke opgave voor het Korenburgerveen. Dit herstel is inmiddels succesvol ingezet, de oppervlakte van dit habitatype neemt geleidelijk toe. Uiteindelijk wordt gestreefd naar volledig herstel van meerdere (of zelfs één integrale) hoogveenkern in het gebied. Deze ontwikkeling heeft veel tijd nodig. De oppervlakte actief hoogveen is nu nog zeer beperkt, en de ontwikkeling wordt nu nog sterk ondersteund door kunstmatige waterstandsverhoging in de veenkernen. De verwachting is dat de bultvormende begroeiingen zich de komende jaren verder zullen uitbreiden als uitvloeisel van het hydrologisch systeemherstel. Door de herstelmaatregelen van de

afgelopen jaren is de waterhuishouding van het hoogveen sterk verbeterd, waarmee de kansen voor verdere uitbreiding en kwaliteitsverbetering zijn toegenomen. Daarmee wordt bijgedragen aan het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen.

Voor de verdere ontwikkeling van actieve hoogvenen is het essentieel dat de waterstanden hoog blijven, en dat het huidige stelsel van compartimenten in stand blijft en goed blijft functioneren. Alleen dan kunnen zich meerdere hoogveenkernen ontwikkelen die op de lange termijn aaneen kunnen groeien en 'zelfstandig' kunnen uitgroeien tot een hoger gelegen hoogveenkoepel. Herstel van lekkages in het dammenstelsel en voorkomen van toekomstige lekkages hebben daarom hoge prioriteit. Daarnaast moet aandacht blijven voor eventuele opslag van struiken en bomen in het habitatype. Deze moeten in een vroegtijdig stadium worden verwijderd (handmatig).

H7120 - Herstellende hoogvenen

De instandhoudingsdoelen voor H7120 Herstellende hoogvenen zijn behoud van oppervlakte en verbetering van kwaliteit. De oppervlakte mag afnemen ten gunste van H7110A Actieve hoogvenen, dat zich alleen kan ontwikkelen vanuit dit habitatype. Bij een succesvolle uitbreiding van H7110 actieve hoogvenen zal dit habitatype geleidelijk aan oppervlakte teruglopen. Dat is een gewenste ontwikkeling. Het habitatype komt nu in grote oppervlaktes voor in de hoogveenkernen van het gebied. De in de afgelopen periode uitgevoerde maatregelen en ingezette ontwikkelingen hebben geleid tot een tijdelijke kwaliteitsafname, omdat omvorming van bos heeft geleid tot het ontstaan van rompgemeenschappen van hoogveenmilieus. Overige kwaliteitscriteria wijzen echter op een positieve trend. Deze wordt ook bevorderd door de verbetering van de hydrologische condities als gevolg de getroffen maatregelen voor systeemherstel.

De verwachting is dan ook dat delen van dit habitatype zich geleidelijk verder ontwikkelen in de richting van (of tot) H7110A Actieve hoogvenen, en dat de kwaliteit van de overige delen van het habitatype (binnen de context van 'herstellend hoogveen') zal toenemen. Wanneer dit herstel optreedt draagt dit bij aan de realisatie van het instandhoudingsdoel voor H7120 Herstellende hoogvenen (behoud van oppervlakte (afname ten gunste van actief hoogveen is toegestaan) en verbetering in kwaliteit).

Voor dit habitatype gelden dezelfde aandachtspunten (instandhouding dammenstelsel, bosopslag) als voor H7110A Actieve hoogvenen.

H7140A - Overgangs- en trilvenen

Dit habitatype is gebonden aan zeer natte locaties met sterke toestroming van basenrijk grondwater in de randzone van het veen. Met name in de zuidoostelijke lagg liggen potenties voor herstel van dit habitatype, dat tot voorkort onder druk stond. Enig herstel is al zichtbaar in het terrein, waar zich recent ontwikkelingen voordoen die wijzen in de richting van goed ontwikkelde vegetaties van trilvenen. Wanneer deze ontwikkelingen doorzetten, en de oppervlakte en kwaliteit van het habitatype zich herstellen, kan het instandhoudingsdoel (ten opzichte van de referentiesituatie) realiseerbaar zijn.

H7210 - Galigaanmoerassen

Galigaanmoerassen komen voor in kleine oppervlaktes langs de Middeldijk, met een goede kwaliteit. De condities voor het habitatype zijn verbeterd door de hydrologische maatregelen en de verwijdering van bos en struweel. Recent is waargenomen dat in en rond het type plantensoorten van basenminnende omstandigheden zijn verschenen, wat een positieve ontwikkeling is. Wanneer de huidige oppervlakte aan galigaanbegroeiingen in stand blijft, of zich eventueel nog wat verder uitbreidt, is realisatie van het instandhoudingsdoel mogelijk.

H91Do - Hoogveenbossen

De bossen die tot dit habitatype behoren (en niet tot de hoogveenbossen die binnen H7120 Herstellende hoogvenen zijn ingedeeld) komen in zeer geringe oppervlakte voor. In feite gaat het om één bosje in de westelijke randzone van het Meddosche veen dat weinig representatief is voor de (nog steeds uitgestrekte) aan hoogvenen gerelateerde berkenbroekbossen binnen het Korenburgerveen. Desalniettemin is de vegetatiekundige kwaliteit goed, en komt het bosje voor in de randzone waar in het verleden al hydrologische herstelmaatregelen zijn genomen. De verwachting is dan ook dat behoud van de oppervlakte en kwaliteit gewaarborgd is. Aanvullende maatregelen zijn daarbij niet nodig.

H91EoC - Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidend)

Ook dit habitatype profiteert in kwalitatief opzicht van de hydrologische maatregelen die genomen zijn, waardoor de grondwaterstand hoger is en de toestroming van basenrijk water is toegenomen. Verwacht mag worden dat de kwaliteit van deze bossen daardoor geleidelijk toeneemt. Er zijn, behoudens de te hoge depositie van stikstof, geen knelpunten die verdere kwaliteitsverbetering in de weg staan. Daardoor dragen de huidige ontwikkelingen en omstandigheden bij aan het realiseren van instandhoudingsdoelstellingen, en zijn aanvullende maatregelen ten aanzien van dit habitatype niet noodzakelijk.

H1042 Gevlekte witsnuitlibel

De gevlekte witsnuitlibel is opgenomen in het 'veegbesluit'. De soort heeft zich sinds de vestiging uitgebreid tot een grote populatie (Simmelink et al., 2021). Langjarige waarnemingsgegevens zijn op dit niet bekend daarom is het een trendanalyse van de gevlekte witsnuitlibel in het Korenburgerveen nog niet mogelijk, maar de ontwikkeling van de populatie lijkt een positieve trend te vertonen. De uitgevoerde systeemmaatregelen en de op de soort gerichte inrichtingsmaatregelen dragen bij aan versterking van de kwaliteit van het leefgebied, en waarborgen daarmee de instandhouding van de huidige populatie. Daarmee wordt voldaan aan het instandhoudingsdoel voor de soort. Aanvullende maatregelen zijn niet nodig.

H1166 - Kamsalamander

Kamsalamanders komen nu voornamelijk voor in de randzone rondom de hoogveenkern. Het grote aantal voortplantingswateren waarin de soort is aangetroffen duidt op een grote en duurzame populatie. Door de voorziene ontwikkeling van het hoogveen en de lagg-zone, die invulling geeft aan de kernopgave voor het Korenburgerveen, zal op den duur de kwaliteit van de leefgebieden van kamsalamanders in de randzone van het hoogveen afnemen. In de bredere omgeving van het Korenburgerveen komt de kamsalamander veel voor en liggen potenties voor ontwikkeling en versterking van leefgebieden (Vala, 2019), zeker wanneer het landschapsecologisch herstel van het Korenburgerveen inclusief zijn omgeving zijn beslag krijgt. Mogelijk is realisatie van het instandhoudingsdoel van de kamsalamander voor toekomst niet haalbaar binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied, zonder afbreuk te doen aan de kernopgave voor hoogveenherstel. De realisatie van de instandhoudingsdoelstelling voor de kamsalamander moet dan gerealiseerd worden in samenhang met maatregelen in de overgangsgebieden. Hierbij kan gewerkt worden aan een duurzame populatie van de soort in de brede omgeving van het Korenburgerveen, die bijdraagt aan de instandhouding van de soort binnen het Natura 2000-gebied.

8. Instandhoudings- maatregelen 2^e beheerplanperiode

Inhoudelijke wijzigingen ten opzichte van het vorige beheerplan

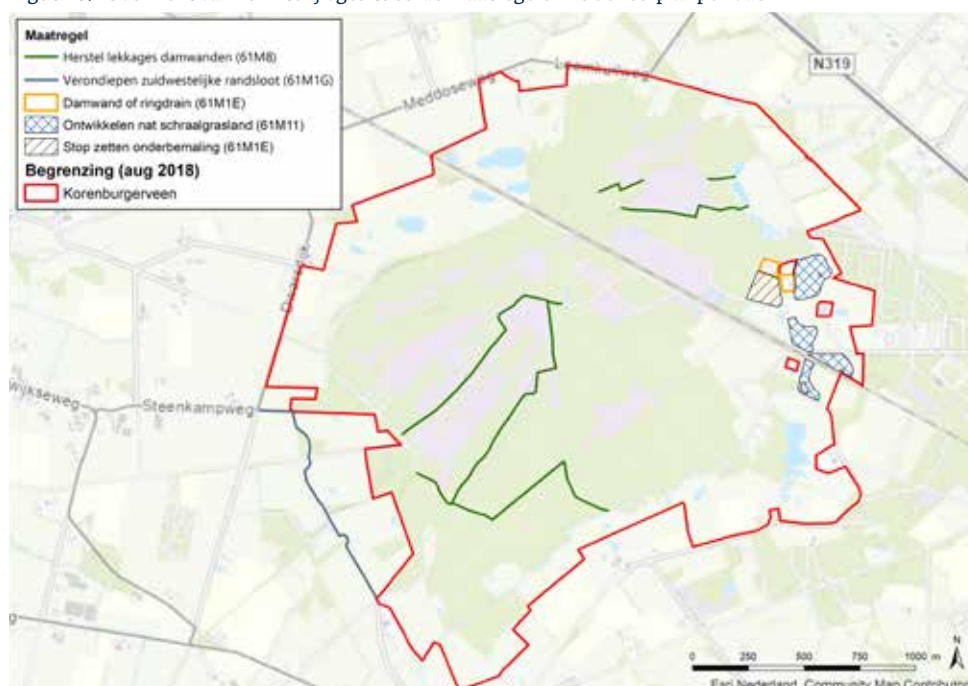
Dit is een nieuw hoofdstuk waarin na het cyclisch beheer, eerst de resterende maatregelen uit het eerste beheerplan worden behandeld en vervolgens nieuwe maatregelen voor de tweede beheerplanperiode worden uitgewerkt.

8.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de maatregelen voor de tweede beheerplanperiode uitgewerkt. Hierbij gaat het om de continuering van het reguliere beheer, de maatregelen uit de eerste beheerplanperiode, die nog (deels) uitgevoerd moeten worden en eventuele nieuwe maatregelen naar aanleiding van de uitgevoerde actualisatie. Een overzicht van alle maatregelen is opgenomen in Bijlage E. In tabel 8.1 is een overzicht gegeven van de maatregelen die in de tweede beheerplanperiode (nog deels) uitgevoerd moeten gaan worden. Maatregelen met een duidelijke ruimtelijke impact zijn opgenomen op de maatregelenkaart in figuur 8.1. In de volgende paragrafen worden de maatregelen nader toegelicht.

De nummering van de maatregelen is aanvullend op de nummering die in het eerste beheerplan is gehanteerd. Dat betekent dat maatregelen die in het eerste beheerplan niet (volledig) zijn uitgevoerd en in dit beheerplan terugkomen, dezelfde nummering behouden. Nieuwe maatregelen krijgen aanvullende nummers. Als het nieuwe maatregelen betreft binnen een categorie (bijvoorbeeld 61M1) zijn opeenvolgende letters gehanteerd (bijvoorbeeld 61M1G). Geheel nieuwe maatregelen worden doorgenummerd vanaf de laatste maatregel uit het eerste beheerplan (vanaf 61M11). Bij alle maatregelen is aangegeven vanwege welke huidige knelpunten ze zijn opgenomen. Deze knelpunten zijn in paragraaf 7.2 behandeld.

Figuur 8.1 Overzicht van ruimtelijk gesitueerde maatregelen 2e beheerplanperiode



Tabel 8.1 Overzicht maatregelen Natura 2000-gebied Korenburgerveen.

Nummer	Maatregel	Knelpunt	Type maatregel	Habitattypen	Toelichting
61M1E	Beëindigen onderbemaling en inrichting enclave Kooiveldweg-zuid	61K1	Systeemmaatregel	Alle habitattypen	Maatregel uit 1e beheerplanperiode, uitvoering vertraagd en voorzien in 2022
61M1G	Verondiepen zuidwestelijke randsloten	61K1	Systeemmaatregel	Alle habitattypen	Niet in beeld geweest bij PAS-maatregelen
61M4B	Bosopslag verwijderen in hoogveenkern	61K9	Beheermaatregel	H7110A, H7120	Periodieke maatregel
61M4C	Bosopslag verwijderen in galigaanmoeras (extra maaien)	61K9	Beheermaatregel	H7210	Periodieke maatregel
61M5	Optioneel: Kleinschalig plaggen	61K9	Beheermaatregel	H3130, H6230	Alleen noodzakelijk bij negatieve ontwikkeling vegetatie
61M6	Optioneel: Extra maaien en afvoeren	61K9	Beheermaatregel	H3130, H6230, H6410, H7140A	Alleen noodzakelijk bij negatieve ontwikkeling vegetatie
61M8	Herstel damwanden	61K10	Onderzoeksmaatregel en Systeemmaatregel	H7110A, H7120	Er zal onderzocht worden of er een duurzame oplossing gevonden kan worden tov de huidige damwanden van hout.
61M9	Hydrologisch onderzoek oostzijde en westzijde gebied (intrekgebied Winterswijk)	61K4	Onderzoeksmaatregel	Alle habitattypen	
61M10	Gebiedsgerichte monitoring		Onderzoeksmaatregel	Alle habitattypen en soorten	Zie hoofdstuk 9
61M12	Volgen ontwikkeling kwetsbare soorten	61K13	Onderzoeksmaatregel en Beheermaatregel	Alle habitattypen	
61M13	Monitoring vrijkomen fosfaat	61K6	Onderzoeksmaatregel en systeemmaatregel	Alle habitattypen	Laag gelegen percelen tussen Landgoed Mentink en Korenburgerveen
61M14	Monitoring ontwikkeling recreatiedruk	61K14	Onderzoeksmaatregel	Alle habitattypen	Met name in Meddosche Veem
61M15	Haalbaarheidsstudie herintroductie veenvlinders en -planten	61K13	Onderzoeksmaatregel	Alle habitattypen	
61M16	Bestrijding watercrassula, Canadese guldenroede en eventuele andere exoten	61K11	Onderzoeksmaatregel en Beheermaatregel	H3130	Met name in overgangszone noordwestzijde en directe omgeving
61M17	Onderzoek veenopbouw en pollenanalyse	61K13	Onderzoeksmaatregel	H7110A, H7120	
61M18	Realisatie maaiselplaat in bredere omgeving	61K4	Beheermaatregel	Alle habitattypen	Bij voorkeur in Landgoed Mentink
61M19	Verkenning verbetering ecologische connectiviteit	61K12	Onderzoeksmaatregel	Alle habitattypen	Uitwerking vanuit Gelderse Maatregelen Stikstof

Nummer	Maatregel	Knelpunt	Type maatregel	Habitattypen	Toelichting
61M20	Verkenning afronding hydrologisch herstel	61K15	Onderzoekmaatregel	Alle habitattypen	
61M21	Ontwikkeling van schraalgrasland in de noordoostelijke randzone	Benutting potenties	Systeemmaatregel	H6230, H6410, H7140A	Aanvullend op eerder ingerichte percelen

De knelpunten K8 (Overschrijding KDW) en K12 (Beperkte connectiviteit) vragen om maatregelen in de bredere omgeving van het Natura 2000-gebied, en vallen daarom buiten het kader van het beheerplan. Deze knelpunten zullen worden aangepakt in het kader van de Gelderse Maatregelen Stikstof (GMS).

Daarbij zal de overschrijding van de KDW in het gebied (met de hoogste depositie-niveaus van alle Nederlandse veengebieden) via bronmaatregelen moeten worden aangepakt via GMS en generieke rijksmaatregelen. Dit betreft bestaande bronnen buiten het Natura 2000-gebied, waarvoor het beheerplan niet het juiste instrument is.

Ook het herstel van ecologische verbindingen en relaties met de wijde omgeving van het Korenburgerveen vraagt om maatregelen buiten het Korenburgerveen en directe omgeving. Daarbij zijn o.a. de volgende aanknopingspunten relevant:

- Herstel van de samenhang tussen het Korenburgerveen en 'stroomafwaarts' gelegen (voormalige) veengebieden, met name het Grote Goor. Herstel van de natuurlijke overgang tussen het veen en het Grote Goor met natuurlijke afvoer van veenwater is daarbij één van de maatregelen. Door ontwikkeling van veenmilieus in het Grote Goor (waar al een eerste begin mee is gemaakt) zal het oorspronkelijke systeem van (gevarieerde) veengebieden deels herstellen en de unieke ecologische betekenis van het gebied voor kenmerkende soorten en ecosystemen van dergelijke veengebieden verder vergroten.
- Herstel van samenhang tussen Korenburgerveen en het agrarisch cultuurlandschap in de omgeving. Dit speelt zowel aan de noordwestzijde (Vragenderveld), de noordzijde als de oostzijde (Rommelgebergte, Mentink). Aan de laatst genoemde kant is met name ook de versterking en verdere bescherming van het intrekgebied van het grondwater dat in de laggzone uittreedt relevant. In alle gebieden kan de betekenis van deze gebieden voor in het veen aanwezige soorten versterkt worden door verweving van (duurzaam geëxploiteerde) landbouwpercelen en meer natuurlijke milieus die terug-grijpen op het historische halfnatuurlijke cultuurlandschap van Winterswijk. De samenhang tussen het hoogveengebied en deze omgeving is voor veel soorten (met name vogels) van belang in het Korenburgerveen succesvol te kunnen broeden.
- Ecologische verbinding van het Korenburgerveen met andere hoogveengebieden langs de oostgrens (Wooldse Veen, Zwillbrocker Venn, Haaksbergerveen, Witte Veen, Aamsveen).
- Herstel van de ecologische basiskwaliteit van de overgangszone van het Korenburgerveen draagt ook bij aan het verminderen van andere knelpunten. Door natuurinclusieve vormen van landbouw neemt de belasting van het Korenburgerveen met meststoffen en bestrijdingsmiddelen af (knelpunten K4 en K8).

8.2 Continuering regulier beheer

In het Korenburgerveen vindt regulier beheer plaats in het kader van SNL door Natuurmonumenten en Stichting Marke Vragenderveen en particulieren (zie hiervoor hoofdstuk 4). Dit reguliere beheer is essentieel voor de instandhouding van de habitattypen en leefgebieden die in Natura 2000-verband beschermd zijn. Dit beheer wordt in beginsel ook in de 2e beheerperiode voortgezet.

Aanvullende maatregelen die nodig zijn vanwege effecten van stikstofdepositie of andere storende factoren in het gebied, en beheermaatregelen die plaatsvinden in het verlengde van eerder uitgevoerde inrichtingsmaatregelen worden uitgevoerd in het kader van dit beheerplan.

8.3 Nog uit te voeren maatregelen uit 1^e periode

8.3.1 Systememaatregelen

M1E Beëindigen onderbemaling enclave Kooiveldweg-zuid

Eén van de voorgenomen inrichtingsmaatregelen is in de eerste beheerplanperiode niet uitgevoerd. Het betreft de opheffing van de onderbemaling in de enclave Kooiveldweg-Zuid, aan de oostzijde van het Meddosche Veer (maatregel M1E; zie maatregelenkaart in Bijlage E). Hierdoor zal de toevoer van diep, baserijk grondwater vanuit de geul van Winterswijk naar de schraalgraslanden en het laagveengebied zich verder herstellen (Bell Hullenaar, 2013). Bij de maatregel was de aankoop grond/gebouwen en het sluiten van overeenkomsten met de eigenaren een knelpunt. Inmiddels is dit opgelost. Deze maatregel wordt in 2022 uitgevoerd. De recreatiewoning en landbouwpercelen aan de Meekertweg zijn aangekocht. De percelen en de gebouwen komen medio 2022 beschikbaar voor sloop van de gebouwen, waarna de percelen kunnen worden ingericht. De maatregelen bestaan uit het slopen van gebouwen, dempen van watergangen, verwijderen van de kade en het afgraven van de voedselrijke bovengrond. Rond de blijvende woningen aan de Meekertweg is een ringdrainage aangelegd. De onderbemaling wordt pas verwijderd door het waterschap wanneer duidelijk is dat er geen wateroverlast bij de woningen aan de Meekertweg optreedt.

M6 Herstellen damwanden hoogveenkern

De houten damwanden die via compartimentering zorgen voor vernatting van de hoogveenkernen in het Vragenderveen en het Meddosche Veer takelen geleidelijk af (de ligging van de wanden is aangegeven in figuur 8.1, RPS, 2019). Daardoor ontstaan lekkages die risico's vormen voor het verdere hoogveenherstel. Veel van deze damwanden moeten vroeg of laat worden gerepareerd, en als dat niet kan worden vervangen door meer structurele oplossingen. In 2019 is een inspectie van de staat van de damwanden uitgevoerd (RPS, 2019). Voor het herstel is op basis daarvan een raming gemaakt en subsidieaanvraag gedaan. Deze subsidie is inmiddels toegekend.

In het begin van de 2^e beheerplanperiode wordt nader onderzoek gedaan naar de meest robuuste en duurzame oplossing voor het herstel van de damwanden/afscheidings, die bovendien ook realiseerbaar is binnen de kwetsbare context van het gebied. Naast aanbrengen van damwanden van een meer duurzaam (maar wel natuurlijk) materiaal is ook het aanleggen van dijkes van (kei)leem of klei één van de opties.

Figuur 8.2 Ligging damwanden (bruine lijnen) in het Vragender, Corlese en Meddosche Veen (Bron: Simmelink et al, 2021).



In de 2^e beheerplanperiode zal daarna een begin worden gemaakt met de vervanging op de meest urgente locaties.

8.3.2 Effectgerichte maatregelen

M4: verwijderen bosopslag hoogveenkern en galigaanmoeras

Deze maatregel is in de 1^e beheerplanperiode uitgevoerd, en zal ook in de 2^e beheerplanperiode periodiek worden uitgevoerd.

Ondanks de vernatting van de hoogveenkern en het stopzetten van toestroming van voedselrijk water treedt opslag van berken en andere boomsoorten nog steeds op. Oppervlakkige uitdroging van de veenbodem in droge jaren en de veel te hoge deposities van stikstof bevorderen de vestiging en groei van boomsoorten.

Dit verhindert het hoogveenherstel. De opslag moet daarom periodiek worden verwijderd in de terreindelen waar dit optreedt. De frequentie waarmee dit moet gebeuren hangt af van de mate waarin de bosopslag in de komende jaren optreedt.

Wanneer bosopslag optreedt in het habitatype H7210 Galigaanmoeras, en deze opslag de kwaliteit van het habitatype negatief beïnvloedt zal deze maatregel ook hier worden uitgevoerd. De noodzaak hiertoe en de frequentie waarmee dit plaatsvindt hangt af van de mate waarin bosopslag plaatsvindt in de komende jaren. De mate van bosopslag zal door de beheerders van het terrein worden gevolgd.

M5: kleinschalig plaggen en M6: extra maaien en afvoeren

De standplaatscondities voor H3130 zwakgebufferde vennen, H6230 Heischrale graslanden, H6410 Blauwgraslanden en H7140A Trilvenen zijn verbeterd door het uitgevoerde hydrologische systeemherstel. Desondanks kan onder invloed van de te hoge stikstofdepositie in het gebied nog verzuiving en/of bosopslag, of te snelle successie naar andere vegetatietypen plaatsvinden. Wanneer dit optreedt kan het noodzakelijk zijn om kleinschalig te plaggen (successie terugzetten) of extra te maaien en af te voeren (aanvullend op het reguliere maai-beheer). Of en waar deze maatregelen het meest effectief zijn, dient nader te worden bepaald op basis van de ontwikkeling van de betreffende vegetaties.

8.3.3 Onderzoeksmaatregelen

M9: Hydrologisch onderzoek oostzijde gebied (intrekgebied Winterswijk)

Er zijn aanwijzingen dat het grondwater dat vanuit het intrekgebied bij Winterswijk op het Korenburgerveen toenemende N- en S-concentraties bevat (Caspers en Hoftijser, 2009). Dit grondwater is sterk belast met nitraat, en als gevolg van denitrificatie met pyriet voert het ook veel sulfaat mee naar het Korenburgerveen. Vermoedelijk zijn het agrarisch gebied in de omgeving en het bosgebied van landgoed Mentink bronnen van stikstof. Hoewel deze concentraties actueel nog geen probleem zijn voor de habitattypen in het Korenburgerveen, kan dit op langere termijn wel een bedreiging gaan vormen. Het gevolg is verzuuring en vergrassing van de vegetaties die behoren bij habitattypen in de lag. Het doel van dit onderzoek is om enerzijds de oorzaken van deze verhoogde concentraties in beeld te brengen, en anderzijds om de omvang van dit mogelijk knelpunt te kwantificeren. Deze onderzoeksmaatregel is in het eerste beheerplan opgenomen, maar nog niet uitgevoerd. Het onderzoek gaat nu plaatsvinden binnen het kader van dit beheerplan.

Natuurmonumenten heeft in februari 2021 een projectplan met subsidieaanvraag gedaan voor het uitvoeren van dit onderzoek. Omdat er op korte termijn geen maatregelen kunnen plaatsvinden om de stikstof afkomstig uit het agrarisch gebied te reduceren, wordt gezocht naar maatregelen die in het bosgebied op het landgoed kunnen worden getroffen. Op basis van de uitkomsten van het onderzoek kunnen noodzakelijke natuurherstelmaatregelen vervolgens volledig worden uitgewerkt.

Het onderzoek moet antwoord geven op de volgende vragen:

- 1 Wat zijn de concentraties van nitraat en sulfaat in het grondwater over de hele zuidoostelijke bufferzone – het onderzoeksgebied – van het Korenburgerveen?
 - 2 Wat zijn de te verwachten effecten van de verhoogde concentraties nitraat en sulfaat op de habitattypen gelegen in de lag en op welke termijn gaan deze spelen?
 - 3 Wat is de herkomst van deze verhoogde concentraties, zowel de bron als de locatie?
 - 4 Welke maatregelen moeten worden getroffen om de aanvoer van nitraat en sulfaat naar het Korenburgerveen tot een voor de habitattypen aanvaardbaar minimum te brengen?
 - 5 Welke kosten zijn met deze maatregelen gemoeid?
- Het onderzoek wordt in de 2e beheerplanperiode gedaan door het opzetten van een meetnetwerk van peilbuizen. Daarnaast worden verschillende bodemonsters genomen.

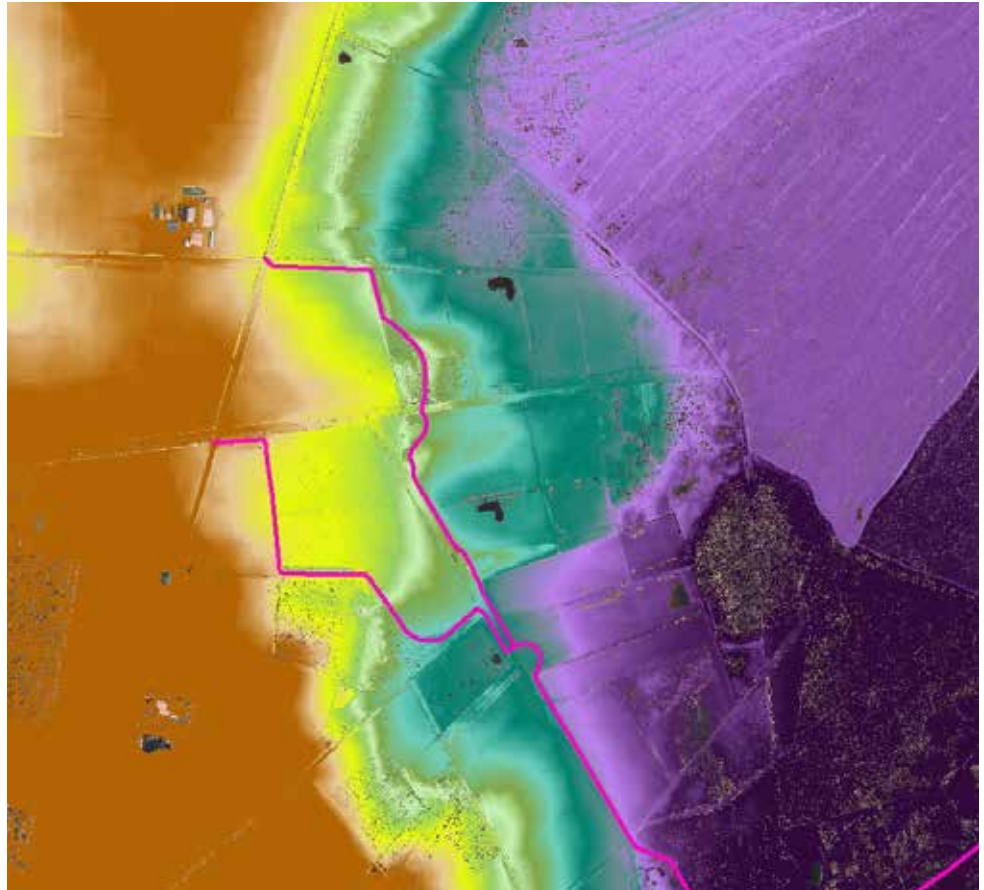
8.4 Maatregelen 2^e beheerplanperiode

8.4.1 Systeemmaatregelen

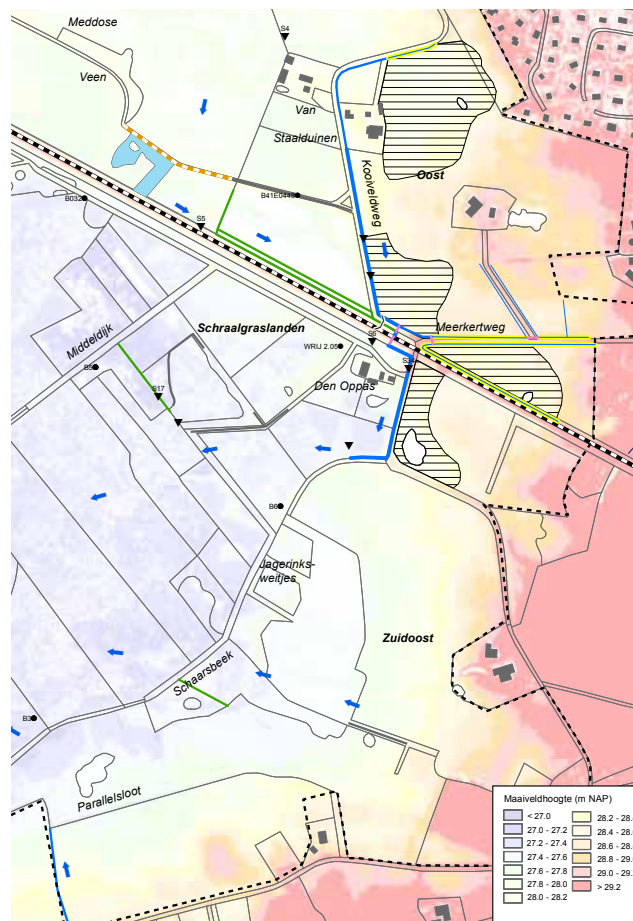
M1G: Verondiepen zuidwestelijke randsloten

De randsloot van het Korenburgerveen aan de zuidwestzijde bij de uitkijktoren en verder heeft een ontwaterend effect (figuur 8.2). Deze sloten dienen verondiept of gedempt te worden. Deze sloten zijn niet nadrukkelijk in zicht geweest bij de PAS-maatregel M1 in het 1^e beheerplan. De aangrenzende gronden zijn grotendeels in gebruik als natuurgebied, wat ruimte biedt voor deze maatregel. De maatregel wordt in deze beheerplan periode uitgewerkt en vervolgens uitgevoerd.

Figuur 8.3 Ligging diepe randsloten aan zuidwestzijde van het Korenburgerveen (maatregel M1G).



Figuur 8.4 Ligging percelen voor aanvullende maatregelen in het kader van M21 (gearceerd) (Bron: Bell & van 't Hullenaar, 2017).



M21 Ontwikkeling schraalgraslanden in de noordoostelijke randzone

De noordoostelijke randzone is kansrijk voor herstel/ontwikkeling van een waardevolle gradiënt van heischraal grasland via nat schraalgrasland naar trilveenachtige vegetaties, en ook hier is benutting van de potenties mogelijk door de fosforrijke top laag van de bodem over een diepte van circa 30 cm af te plaggen. Ook wordt hiermee de instroming van fosforrijk water vanuit dit deel van de randzone naar het veengebied aangepakt.

De hooggelegen gronden ten noordoosten van de Kooiveldweg zijn in eigendom van Natuurmonumenten. Op een aantal percelen blijken ook potenties voor succesvol realiseren van deze maatregel aanwezig te zijn (figuur 8.4). De uitvoering van deze maatregelen is al voorbereid en de financiering hiervan is al rond via Programma Versnelling Natuurherstel (via Ministerie van LNV).

8.4.2 Effectgerichte maatregelen

M12: Volgen ontwikkeling populaties kwetsbare soorten

Door veranderingen in het Natura 2000-gebied die ontstaan door de uitgevoerde systeemmaatregelen bestaat het risico dat weinig mobiele en kritische planten- en (met name) diersoorten die gebonden zijn aan specifieke biotopen lokaal uitsterven. Deze soorten kunnen dan mogelijk niet tijdig meebewegen met verschuiving van gradiënten. Dit effect kan versterkt worden door tijdelijke ongunstige condities zoals droge zomers. Dit leidt dan tot achteruitgang van de kwaliteit van habitattypen in het gebied.

Om dit te voorkomen moet tijdig inzicht ontstaan voor welke soorten deze risico's bestaan. Deze soorten worden opgenomen in het monitoringprogramma. Het gaat daarbij om weinig mobiele soorten die kritisch zijn t.a.v. hun standplaatsen, en dan met name ongewervelden. In de LESA (Bijlage 5) is een overzicht gegeven van zeldzame en kritische soorten die nu in het Korenburgerveen voorkomen in specifieke biotopen. Bij negatieve ontwikkelingen worden soortspecifieke maatregelen genomen, voor zover mogelijk, die de soorten helpen om mee te bewegen naar nieuwe leefgebieden binnen het Natura 2000-gebied. Deze maatregelen kunnen nu nog niet worden gedefinieerd, en bestaan uit maatwerk afhankelijk van de specifieke situatie die optreedt.

M16: bestrijding watercrassula en andere exoten

Watercrassula komt nu massaal voor in de noordwestelijke randzone. Er bestaat een risico dat de soort zich ook vestigt in de onlangs ingerichte randzone in de zuidelijke en oostelijke randzone, hoewel dat tot nu toe niet op grote schaal heeft plaatsgevonden.

Om negatieve effecten van watercrassula teniet te doen, zijn verschillende maatregelen mogelijk (Van der Loop & Van Kleef, 2020):

- Niets doen. Watercrassula profiteert van verstoring en vermessing van het systeem. Ook in ongestoorde en voedselarme situaties kan de soort zich vestigen maar dan komt hij niet tot dominantie. Het uitvoeren van maatregelen in een dergelijke situatie leidt tot verstoringen in het systeem welke in de regel zorgen voor een verdere toename van watercrassula. In de oostelijke en zuidelijke randzone zou vooralsnog dit beleid gevoerd kunnen worden, tenzij blijkt dat de soort zich na eventuele vestiging toch te veel uitbreidt.
- Eliminatie. Hierbij wordt de watercrassula besmetting volledig verwijderd. Dit is alleen mogelijk wanneer de besmetting klein is (< 1 ha), de besmetting geïsoleerd is, de locatie droog te leggen is en wanneer herkolonisatie vanuit omliggende gebieden is uit te sluiten. De besmetting in de noordwestelijke randzone voldoet niet aan deze criteria. Het droogleggen van de hier aanwezige plassen kan een negatief effect hebben op de hydrologie van het veengebied. Het verwijderen van alle watercrassula door afgraving (20-30 cm) heeft, naast negatieve effecten voor de locatie zelf, ook het risico dat de soort toch weer terugkomt.
- Beheersing. Wanneer eliminatie niet mogelijk is, kan beheersing van de besmetting een optie zijn. Daarbij wordt ingezet op het stabiliseren van

de besmetting op een laag niveau. Dat kan door de aanwezigheid van de soort terug te dringen en vervolgens concurrenten te introduceren die passen bij de standplaatscondities van het ecosysteem (systeemgerichte bestrijding). Deze methode kan echter wel ten koste gaan van de ontwikkeling van het habitatype H3130 Zwakgebufferde vennen, of de ontwikkeling daarvan sterk vertragen.

In het begin van de 2e beheerplanperiode wordt onderzoek gedaan naar de meest geschikte methodes voor het bestrijden van de bestaande watercrassula en het voorkomen van nieuwe vestigingen. De maatregelen die daaruit voortkomen worden tijdens deze beheerplanperiode uitgevoerd.

Ook andere in invasieve exoten, zoals Canadese guldenroede dienen tijdens deze beheerplanperiode te worden bestreden, zowel op bestaande groeiplaatsen als op eventuele nieuwe vestigingen. Bestrijding kan door de planten uit te trekken (kleine groeiplaatsen) of herhaaldelijk te maaien/mulchen en inzaaien/enten met maaisel uit de directe omgeving.. Wanneer de omstandigheden het toelaten kan best geprobeerd worden de planten inclusief wortelstokken te verwijderen.

M18 Aanleg maaiselplaat

Op dit moment wordt maaisel dat afkomstig is uit het natuurgebied aan de rand van het gebied (bij Den Oppas) tijdelijk in depot gezet. Daarbij kunnen nutriënten uit het maaisel vrijkomen die weer via het grondwater naar het veen terugstromen. Om dit te voorkomen dient een maaiselplaat aangelegd te worden binnen terrein van Natuurmonumenten op enige afstand van het Korenburgerveen, bijvoorbeeld in het landgoed Mentink. Deze maaiselplaat dient via een afdichting aan de onderzijde wegzijging van water uit het maaisel naar de ondergrond te voorkomen. De locatie van de maaiselplaat dient goed bereikbaar te zijn voor het materieel.

8.4.3 Onderzoeksmaatregelen

Voor een aantal van de hierboven besproken systeem- en beheermaatregelen is voorafgaand onderzoek nodig voor het bepalen van de juiste methode en uitvoering van de maatregelen. Dit zijn de maatregelen:

- M8: herstel damwanden
- M12: volgen van kwetsbare en weinig mobiele soorten
- M16: bestrijding watercrassula

Maatregel M10: gebiedsgerichte monitoring is uitgewerkt in hoofdstuk 9 van dit beheerplan. Daarnaast zijn de volgende onderzoeksmaatregelen geselecteerd.

M13: Monitoring vrijkomen fosfaat in omgevormde landbouwgronden

Een onderzoeksmaatregel is het onderzoek naar het eventueel vrijkomen van fosfaat uit omgevormde landbouwgronden, dat vervolgens kan toestromen naar het Korenburgerveen. Aan de Korenburgerveenkant van Landgoed Mentink liggen nog enkele laaggelegen percelen die bij natte omstandigheden voedselrijk water zouden kunnen afwateren op Korenburgerveen. Natuurmonumenten heeft via het Programma Versnelling Natuurherstel bodemchemisch onderzoek én inrichting aangevraagd, en deze aanvraag is gehonoreerd. Deze maatregel wordt opgenomen in dit beheerplan.

M14: Onderzoek naar verstoring door recreatie

Hoge recreatiedruk, met name langs het wandelpad in het Meddosche Veen, kan leiden tot verstoring van kwetsbare soorten en eventuele andere negatieve effecten. Om een beeld te krijgen van de aard en omvang van dit knelpunt dient onderzoek plaats te vinden naar eventuele effecten. Op basis daarvan kunnen vervolgens maatregelen getroffen worden die het recreatieve bezoek aan het gebied meer geleiden en afleiden van (eventueel in bepaalde delen van het jaar) kwetsbare terreindelen. Het aanbieden en lokaliseren van parkeergelegenheid en beperken van auto-verkeer op wegen in de directe omgeving van het Natura 2000-gebied kan deel uitmaken van een maatregelenpakket.

M15: Onderzoek naar mogelijkheden voor herintroductie van veenplanten en veenvlinders

Om de rijke flora en fauna van het Korenburgerveen te (helpen) herstellen kan herintroductie van soorten in het gebied worden overwogen. Deze herintroductie zou vooral betrekking moeten hebben op veenplanten en veenvlinders, die de grote afstand tussen nog bestaande bronpopulaties en het Korenburgerveen niet zelf kunnen overbruggen. Aan een dergelijke herintroductie kleven echter een groot aantal vragen, er moet veel kennis worden verzameld over de eisen van dergelijke soorten, de huidige condities in het gebied en de ecologische en maatschappelijke vragen die bij een herintroductieprogramma opkomen. Daarom zal eerst een haalbaarheidsonderzoek worden uitgevoerd naar de wenselijkheid, toelaatbaarheid en kansrijkdom van een dergelijk herintroductieprogramma.

M17: Onderzoek naar ontstaanswijze en opbouw hoogveen

Voor een beter begrip van het functioneren van de historische ontwikkeling van het veensysteem c.q. om een beter inzicht te krijgen in de factoren die zorgden voor het op gang komen van veengroei en het ontstaan en de verdere ontwikkeling van een hoogveen is wordt een paleobotanisch onderzoek uitgevoerd en de ouderdom van de verschillende nog aanwezige veenlagen gedateerd (pollenanalyse). Hiermee verworven inzichten kunnen bijdragen aan een optimalisering van de herstelstrategie van het Korenburgerveen. Om diezelfde reden wordt een kaart gemaakt met actuele veendiktes. Tegelijkertijd wordt daarbij de huidige dikte van het veenmospakket bepaald. Op basis van ontwikkelingen in de veendikte en de dikte van het veenmospakket kan worden bepaald in welke mate de getroffen herstelmaatregelen succesvol kunnen zijn en of plaatselijk nog aanvullende maatregelen dienen te worden getroffen.

M19; Verkenning verbetering ecologische connectiviteit

Verkenning en verbetering van het ecologische netwerk en de verbinding met andere (Natura 2000 en GNN) natuurgebieden. De uitwerking van de verbetering van de connectiviteit en de versterking van de overgangsgebieden vindt plaats vanuit de Gelderse Maatregelen Stikstof.

M20; Verkenning afronding hydrologisch herstel

Er vindt een verdere verkenning plaats naar de mogelijkheden voor het (verder) hydrologisch herstel. Indien er zich kansen voordoen worden die vanuit het beheerplan benut. Dit kan betrekking hebben op het beperken van de verdrogende werking van sloten in de randen van het veengebied, het verbeteren van de kwel stroom richting het veen en het verbeteren van de natuurkwaliteit in de randen van het veengebied.

8.5 Verwacht doelbereik

Doelbereik systeemherstel

In paragraaf 7.3 is de visie op systeemherstel voor het Korenburgerveen als volgt geformuleerd. Het Korenburgerveen is in de toekomst een samenhangend hoogveenlandschap, inclusief overgangszones (“lagg” én minerale rand) naar het omliggende natuurrijke cultuurlandschap. Dit systeem bestaat uit één of meer koepels met actief hoogveen in de centrale delen van het gebied. Met name aan de zuid- en oostzijde van het veen ligt een brede laggzone waar schoon en mineraalrijk grondwater uit de omliggende hogere zandgronden het zure veenwater uit de veenkoepels ontmoet, en zorgt voor de instandhouding van goed ontwikkelde gradiënten met een rijk ontwikkelde vegetatie, flora en fauna. Ook op de overige randen komen goed ontwikkelde overgangen naar de omgeving voor, zoals richting het Vragenderveld en het Grote Goor. Het veengebied is ingebed in een kleinschalig agrarisch landschap, met natuurinclusieve landbouw en waarin de voedselarme natuurwaarden van voor de ontginningen weer zijn hersteld

In de eerste beheerplanperiode is de gewenste (hydrologische) inrichting gerealiseerd die de basis vormt voor het hydrologisch systeemherstel. In de tweede beheerplanperiode zullen nog een aantal hydrologische knelpunten, waaronder het herstel van de dammen, worden opgelost. Hiermee zal in de tweede beheerplanperiode de ontwikkeling van het hoogveenlandschap met levende hoogveenkern(en) en lagg verder gestalte krijgen.

Overgangsgebieden zijn gebieden in de directe omgeving van Natura 2000-gebieden die van grote invloed zijn op natuurkwaliteit en stikstofreductie. In de tweede beheerplanperiode wordt in het kader van de Gelderse Maatregelen Stikstof (GMS) in overgangsgebieden gewerkt aan maatregelen ter vermindering van de nu nog veel te hoge stikstofbelasting en aan natuur(inclusieve) maatregelen die aanvullend zijn op de maatregelen in de beheerplannen. De natuurmaatregelen in overgangsgebieden kunnen betrekking hebben op o.a. hydrologie en connectiviteit. De GMS maatregelen zijn op dit moment nog niet uitgewerkt, waardoor nog niet is aan te geven hoe en wanneer deze maatregelen worden uitgevoerd en gaan doorwerken in de realisatie van de visie voor het Korenburgerveen en het omliggende cultuurlandschap.

Op lange termijn is de oppervlakte H7210 Actief hoogveen in de kernen van het gebied aanzienlijk uitgebreid en gaat deze vloeïend over in de vegetaties van meer basenrijke moerassen. In de overgangen zijn verschillende plantengemeenschappen ontwikkeld, die de brede variatie in habitattypen weerspiegelen waarvoor het Korenburgerveen is aangewezen als Natura 2000-gebied: blauwgraslanden (H6410), trilvenen (H7140A), kalkmoerassen (H7230), galigaanmoerassen (H7210) en andere vormen van natte en vochtige schraallanden. Op de hogere koppen in het noordoosten en noorden zullen kleine oppervlakten heischrale graslanden (H6230) en vochtige heiden (H4010A) te vinden zijn. De kwaliteit van elzenbroekbossen (H91E0C) in de randzones is verbeterd, waarbij de positie van deze bossen wordt bepaald door het systeemherstel. In de eerste beheerplanperiode zijn de omstandigheden voor alle habitattypen verbeterd. Aan het einde van de tweede beheerplanperiode zal dit herstel naar verwachting terug te zien zijn in de habitattypen.

Doelbereik habitattypen

Algemeen

Voor het Korenburgerveen geldt dat de mate waarin kwaliteitsbehoud of -verbetering kan optreden mede afhankelijk is van verdere daling van de stikstofdepositie en verbetering van de ecologische relaties met de directe omgeving en verbindingen met andere, soortgelijke natuurgebieden in de regio. Door de uitgevoerde systeemherstelmaatregelen zijn abiotische condities sterk verbeterd in vergelijking met die van het tijdstip van aanwijzing van het Natura 2000-gebied. Kwaliteitsherstel (waar relevant vanuit instandhoudingsdoelstellingen) heeft langere tijd nodig, en zal in de tweede beheerplanperiode in de meeste gevallen in beperkte mate tot stand komen. De mate waarin uitbreiding en/of kwaliteitsherstel in de tweede beheerplanperiode optreedt (voor de habitattypen waarvoor dit ten doel is gesteld), is nog onzeker.

Dit wordt gevolgd aan de hand van monitoring (zie hoofdstuk 9).

De kwaliteit van de individuele habitattypen wordt ook positief beïnvloed door de inbedding in een duurzaam en natuurlijk functionerend hoogveenlandschap. Als gevolg van de ingezette maatregelen die zich richten op dit systeemherstel is al zichtbaar dat vegetatietypen verschuiven en een natuurlijker plek op de gradiënt innemen én dat de overgangen complexer en diffuser worden. Dit zal naar verwachting in de tweede beheerplanperiode voortgezet worden en is een belangrijke motor achter biodiversiteitsherstel in het Korenburgerveen.

H3130 Zwakgebufferde vennen

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitatype is behoud van de oppervlakte en de kwaliteit.

De reeds vóór de eerste beheerplanperiode, uitgevoerde inrichting van de noordelijke en noordwestelijke randzone heeft al geleid tot een aanmerkelijke toename van dit habitatype. De maatregelen uit de eerste beheerplanperiode hebben gunstige condities gecreëerd voor verdere uitbreiding van zwakgebufferde vennen in de zuidoostelijke randzone. Door het herstel van de hydrologie zijn de potenties voor een kwalitatief goede ontwikkeling van het habitatype gunstig. Aan het einde van deze beheerplanperiode zal het habitatype daarmee mogelijk voorkomen op een veel groter oppervlak dan bij de aanwijzing van het habitatype (van 0,09 ha bij aanwijzing, tot 3-5 ha eind tweede beheerplanperiode). Mits watercrassula succesvol kan worden bestreden is een goede kwaliteit van het habitatype mogelijk.

H6230 Heischrale graslanden

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitatype is behoud van de oppervlakte en de kwaliteit.

De in de eerste beheerplanperiode uitgevoerde herinrichting van de zuidoostelijke randzone van het gebied, biedt kansen voor uitbreiding van heischrale graslanden in de vochtige (dus niet de natte) delen. Hier zijn abiotische condities ontstaan die de ontwikkeling van heischrale graslanden mogelijk maken. Op termijn kan de oppervlakte in de zuidoostelijke overgangszone toenemen tot naar verwachting maximaal enkele hectaren. Door de verwachte uitbreiding is behoud van de oppervlakte H6230 gewaarborgd. Er is nog weinig bekend over het herstelvermogen van dit habitatype. Hierdoor is het niet aan te geven of het type op het hele potentieel geschikte oppervlak (10 tot maximaal 30 ha) voor zal gaan komen.

De huidige kwaliteit van de vegetatie van de heischrale graslanden in het Korenburgerveen is overwegend goed. Door de uitgevoerde maatregelen in de eerste beheerplanperiode is behoud van deze kwaliteit op de huidige locaties voor de korte en middellange termijn gewaarborgd. Op de langere termijn kan het hier net als in de zuidoostelijke randzone zo nat worden dat het grondwaterregime ongeschikt wordt voor dit habitatype.

Het bestaande areaal is te klein voor een goede ontwikkeling van bij dit habitatype behorende flora en fauna. Maar omdat dit type in samenhang met

blauwgraslanden en trilvenen tot ontwikkeling komt kan dit geheel op termijn toch plek bieden aan een rijke flora en fauna. Van belang hiervoor is dat het gebied verbonden is met vergelijkbare gebieden in de omgeving (connectiviteit).

H6410 Blauwgraslanden

De doelstelling voor het habitatype H6410 Blauwgraslanden is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit (t.o.v. een referentie van 0,32 ha met overwegend goede kwaliteit).

De in de eerste beheerplanperiode uitgevoerde herinrichting van de zuidoostelijke randzone en het herstel van de lagg dat daardoor wordt gestimuleerd, heeft condities gecreëerd voor de uitbreiding van blauwgraslanden. Op termijn kan daar door geleidelijke ontwikkeling van het habitatype de oppervlakte toenemen met naar verwachting maximaal enkele hectaren. Deze ontwikkeling zal pas na de tweede beheerplanperiode volledig hebben plaatsgevonden, vanwege de daarvoor benodigde ontwikkelingstijd.

De huidige vegetatiekundige kwaliteit van de blauwgraslanden in het Korenburgerveen is matig tot goed. Het bestaande areaal is te klein om tot een goede ecologische ontwikkeling te komen en duurzame vestiging van kenmerkende soorten voor dit habitatype mogelijk te maken. Door de uitgevoerde maatregelen in en voorafgaand aan de eerste beheerplanperiode is behoud van de kwaliteit op de huidige locaties voor de korte en middellange termijn gewaarborgd.

H710A Actieve hoogvenen

De doelstelling voor het habitatype H710A Actieve hoogvenen is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Bij aanwijzing van het Korenburgerveen kwam dit habitatype nauwelijks meer voor (0,15 ha in To). De trend in oppervlakte (en in het aantal locaties waar het habitatype voorkomt) is echter positief, dankzij de in de afgelopen decennia uitgevoerde systeemmaatregelen. Bij de huidige gunstige hydrologische condities (en niet al te hoge niveaus van stikstofdepositie) zal actief hoogveen zich bij verdere ontwikkeling van acrotelmcondities uitbreiden vanuit veenmosrijke begroeiingen (initiële stadia). Dat kan ook gebeuren op andere locaties dan de huidige. Deze ontwikkelingen zullen zich ook in de komende 6 jaar voordoen als voortzetting van het in de eerste beheerplanperiode geconstateerde herstel, zij het nog over kleine oppervlaktes.

De omstandigheden voor verdere uitbreiding van het habitatype vanuit de inmiddels ontstane actief-hoogveenkernen zijn gunstig, maar uitbreiding is een proces van zeer lange adem. In de periode 2013-2021 is de oppervlakte van het habitatype toegenomen van 0,15 tot 0,31 ha. Met dit tempo is een toename van het habitatype tot maximaal 0,5 tot 1 ha realistisch voor de tweede beheerplanperiode.

De ontwikkeling van H710A Actieve hoogvenen uit het habitatype H7120 Herstellende hoogvenen betekent eveneens een kwaliteitstoename.

Verbetering van de kwaliteit van dit habitatype is tevens afhankelijk van verdere afname van de stikstofdepositie en de bereikbaarheid van het gebied voor karakteristieke fauna (connectiviteit). Effect van de afname van stikstofdepositie is hoger aandeel kenmerkende hoogveenmossen, lagere bedekking grassen en andere kruidachtigen, minder vestiging van berken. Voor een aantal kenmerkende broedvogels zijn ook de ecologische relaties met het omliggende gebied relevant. In de tweede beheerplanperiode zal een integrale kwaliteitstoename van het habitatype (uitbreiding oppervlakte en completere levensgemeenschap) naar verwachting nog beperkt zijn, ondanks de geleidelijke toename van de kwaliteit van het gebied als geheel.

H7120 Herstellende hoogvenen

De doelstelling voor dit habitatype is behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Afname van de oppervlakte is toegestaan ten gunste van H7110A Actieve hoogvenen, dat zich in beginsel alleen kan ontwikkelen vanuit dit habitatype. Naarmate uitbreiding van H7110A sneller verloopt, zal het areaal H7120 Herstellende hoogvenen sneller afnemen.

De in de afgelopen decennia uitgevoerde hydrologische herstelmaatregelen en het interne beheer (vooral het verwijderen boomopslag) hebben het risico op afname van de oppervlakte van het habitatype aanzienlijk verminderd. Verdere afname zal daarom naar verwachting alleen nog plaatsvinden door de gewenste ontwikkeling naar actief hoogveen, maar zal vooralsnog zeer beperkt zijn (maximaal met 0,5-1 ha die overgaat naar habitatype H7110A).

Door het recente verwijderen van bos ten behoeve van hoogveenherstel is de vegetatiekundige kwaliteit (volgens de criteria van het profieldocument) in de eerste beheerplanperiode afgenomen. De huidige rompgemeenschappen (waarin pijpenstrootje domineert) zijn echter een noodzakelijke tussenstap in het hoogveenherstel en begunstigen het op gang brengen van hoogveenherstel.

Verdere verbetering van de kwaliteit is afhankelijk van de ontwikkeling van de stikstofdepositie en van de bereikbaarheid van het gebied voor karakteristieke fauna (connectiviteit). Zolang de stikstofdepositie nog te hoog is zal de ongewenste groei van pijpenstrootje en berk nog doorgaan en de veenmosgroei worden beperkt. Hoogveenglanslibel komt voor, maar de drie kenmerkende soorten hoogveenvlinders (Veenbesblauwtje, Veenbesparelmoervlinder, Veenhooibeestje) zijn verdwenen. Het is niet te verwachten dat deze soorten zich in de tweede beheerplanperiode spontaan zullen vestigen, aangezien ze in de wijde omgeving zijn uitgestorven en de vegetatie vermoedelijk nog van onvoldoende kwaliteit zal zijn. In de tweede beheerplanperiode zal onder invloed van het opgetreden hydrologisch herstel naar verwachting enige kwaliteits-toename van de vegetatie optreden. Wat betreft de overige aspecten zal er sprake zijn van een kwaliteitsverbetering in (zeer) beperkte mate.

H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitatype is behoud van de oppervlakte en de kwaliteit.

De in de eerste beheerplanperiode uitgevoerde herinrichting van de zuidoostelijke randzone en het herstel van de lagg dat daardoor wordt gestimuleerd, biedt kansen voor uitbreiding van dit habitatype. De zeggenvenen ontwikkelen zich in de zeer natte delen van de lagg met een sterke toestroming van basenrijk grondwater. Op de bestaande groeiplaatsen in de lagg (rond de Middeldijk, in samenhang met de hier voorkomende galigaanmoerassen) zijn de condities voor dit habitatype ook verbeterd en zal verder herstel optreden. Op termijn kan de oppervlakte toenemen met naar verwachting maximaal enkele hectaren. Daarmee wordt aanzienlijk bijgedragen aan het behoud van de oppervlakte van het habitatype.

De huidige kwaliteit van de vegetatie van trilvenen in het Korenburgerveen is goed. Het bestaande areaal is echter te klein om tot een goede ecologische ontwikkeling te komen en duurzame vestiging van een aantal typische soorten (vooral fauna) mogelijk te maken. Voor optimaal functioneren is een samenhangende oppervlakte van minimaal enkele hectaren nodig. De verwachte toename van de oppervlakte trilvenen in de lagg onder goede abiotische condities, in samenhang met andere habitatypen en in voldoende omvang, zal op termijn bijdragen aan het ontwikkelen van kwalitatief goede vormen van het habitatype. De abiotische condities in de zuidoostelijke lagg zijn in de eerste beheerplanperiode sterk verbeterd, met naar verwachting voldoende toestroom van basenrijk grondwater gedurende het hele jaar. Er is op termijn sprake van een complete, gradiënt van hoogveen naar lagg met diverse basenminnende

plantengemeenschappen (H6410, H6230, H91EoC). Deze gradiënt zal van voldoende omvang zijn voor de vestiging en instandhouding van veel kenmerkende diersoorten van hoogveenlandschappen. Aan het einde van de tweede beheerplanperiode zal deze uitbreiding en kwaliteitsverbetering deels tot stand zijn gekomen.

H7210 Galigaanmoerassen

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitatype is behoud van de oppervlakte en de kwaliteit.

Galigaanmoerassen komen stabiel voor in kleine vlakjes in een zone rond de Middeldijk. Door het hydrologisch herstel van het Korenburgerveen zijn hier goede condities geschapen voor (minimaal) het behoud van galigaanmoerassen. In de tweede beheerplanperiode zou verdere kwaliteitsverbetering op kunnen treden, in samenhang met de ontwikkeling van trilvenen (H7140A). Daarmee is in de komende periode naar verwachting zeker sprake van behoud van de oppervlakte (ca. 1 ha) en kwaliteit.

H91Do Hoogveenbossen

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitatype is behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Hoogveenbossen komen als bostype over grote oppervlaktes voor in het Korenburgerveen, maar het overgrote deel daarvan is ingedeeld bij het habitatype H7120 Herstellende hoogvenen. Daarbuiten is het habitatype marginaal (nog geen 0,5 ha) aanwezig in de noordwestelijke randzone. Behoud van dit habitatype is hier in de tweede beheerplanperiode naar verwachting gewaarborgd. Verdere ontwikkeling van dit habitatype (en het vegetatietype) wordt in hoge mate bepaald door het systeemherstel: het natuurlijk functioneren van het Korenburgerveen is sturend voor ontstaan van dit type.

H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidend)

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitatype is behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

In en voorafgaand aan de eerste beheerplanperiode zijn de condities voor dit habitatype verbeterd. Dat komt doordat de toestroming van basen- en ijzerrijk grondwater is toegenomen én de grondwaterstanden zijn verhoogd dankzij het treffen van hydrologische herstelmaatregelen, zoals de demping van de Schaarsbeek. De 'beekbegeleidende' bossen in het zuidoosten van het Korenburgerveen hebben, net zoals andere habitatypen in de lagg, geprofiteerd van dit hydrologische systeemherstel. De kwaliteit zal zich geleidelijk verder verbeteren. Verdere uitbreiding van deze bossen is niet te verwachten; dit zou ook ten koste gaan van de uitbreidingsdoelstellingen voor andere habitatypen. De huidige oppervlakte (ca. 35 ha) van deze bossen is voldoende groot voor duurzame vestiging van kenmerkende/typische soorten, mits ook de minder mobiele soorten het gebied kunnen bereiken vanuit restpopulaties in de wijdere omgeving van het Korenburgerveen. Verdere ontwikkeling van dit habitatype (en het vegetatietype) wordt in hoge mate bepaald door het systeemherstel: het natuurlijk functioneren van het Korenburgerveen is sturend voor ontstaan van dit type.

H1042 Gevlekte witsnuitlibel

Het instandhoudingsdoel voor deze soort is behoud van de omvang en de kwaliteit van het leefgebied voor behoud van de populatie.

De gevlekte witsnuitlibel heeft zich in 2003 in het Korenburgerveen gevestigd. Hij komt met deelpopulaties verspreid door het Korenburgerveen voor. De soort heeft zich sinds de vestiging uitgebreid tot een grote populatie, wat een goede kwaliteit en omvang van het leefgebied indiceert. Omdat waarschijnlijk sprake is van een groeiende en daarmee duurzame populatie van de gevlekte witsnuitlibel is het perspectief voor deze soort gunstig. Het effect van recente droge jaren op de populatie is nog niet bekend.

H1166 Kamsalamander

Het instandhoudingsdoel voor deze soort is uitbreiding van de omvang en verbetering van de kwaliteit van het leefgebied voor uitbreiding van de populatie.

De kamsalamander komt nu voor in een aantal poelen die ooit zijn gegraven in de randzone van het gebied en omgeven zijn door geschikt landbiotoop. Hierdoor heeft de populatie zich uitgebreid. Ook voor de tweede beheerplanperiode zijn de perspectieven voor de kamsalamander gunstig. De voorziene ontwikkeling van het hoogveenlandschap geeft invulling aan de kernopgave voor het Korenburgerveen, maar heeft tot gevolg dat de geschiktheid van het leefgebied voor kamsalamanders binnen de huidige begrenzing van het Natura 2000-gebied op langere termijn zal afnemen. In de bredere omgeving van het Korenburgerveen liggen echter potenties voor ontwikkeling en versterking van het leefgebied. In het kader van de Gelderse Maatregelen Stikstof kan dit worden opgepakt.

9. Monitoring

Inhoudelijke wijzigingen ten opzichte van het vorige beheerplan

Dit hoofdstuk is een standaard tekst die voor alle beheerplannen gelijk is. Uitwerking van de monitoring vindt plaats in aparte meetplannen.

Dit beheerplan streeft naar het behouden en herstellen van gunstige condities voor de aangewezen soorten en habitattypen. Door middel van monitoring houdt de provincie de gewenste ontwikkeling in de gaten en zal bij de herziening van dit beheerplan worden bezien of voortzetting dan wel bijsturing van beleid, maatregelen en beheer nodig is. Tabel 9.1 geeft aan welke indicatoren worden gemeten om de ontwikkeling met betrekking tot de Natura 2000-doelen vast te stellen.

Tabel 9.1 Overzicht van strategische doelen, plandoelen en bijbehorende effectindicatoren.

Strategisch doel	Plandoel	Effectindicator
Duurzame realisatie van instandhoudingsdoelen Korenburgerveen	Oppervlakte en kwaliteit habitattypen behouden (omvang en kwaliteit 4 habitattypen, omvang 1 habitatype)/ verbeteren (omvang en kwaliteit 1 habitatype, kwaliteit 1 habitatype).	Oppervlakte en verspreiding per habitatype. Vegetatietypen, (typische) soorten, abiotische randvoorwaarden, stikstofdepositie, structuur en functie per habitatype
	Behouden populatie, oppervlakte leefgebied en kwaliteit leefgebied 1 habitatoort. Uitbreiding populatie, oppervlakte leefgebied en kwaliteit leefgebied 1 habitatoort.	Oppervlakte en verspreiding per habitatoort. Aantallen ontwikkelingen per habitatoort
	Herstel abiotische systeem ten behoeve van aangewezen habitattypen	Ontwikkeling procesindicatoren voor trend en toestand habitattypen.

Monitoring systeemherstel

Om een beeld te krijgen of het beoogde herstel van het abiotische systeem op gang komt heeft de provincie een apart meetprogramma opgezet. In dit programma worden indicatoren gemeten die al op kortere termijn aangeven of het voor habitattypen benodigde herstel van abiotische processen op gang komt. Aangezien herstel van habitattypen en leefgebieden pas volgt nadat het systeemherstel op gang is gekomen biedt de monitoring van de procesindicatoren eerder zicht op het gewenste herstel van het Natura 2000-gebied. Bij de inrichting van het meetnet is zoveel mogelijk aangesloten bij al langer lopende meetreeksen (bijvoorbeeld peilbuizen waterstand uit het Beleidsmeetnet Gelderland en vaste meetpunten voor de vegetatie uit het Meetnet vegetatie Gelderland). De provincie Gelderland is verantwoordelijk voor dit meetnet.

Monitoring aangewezen habitattypen

Conform landelijke afspraken stelt de provincie Gelderland een habitattypenkaart op en is de provincie verantwoordelijk voor de actualisatie van deze kaart. Op basis hiervan wordt de ontwikkeling van de habitattypen in omvang en ligging vastgesteld. Op dit moment is er (nog) geen landelijke methodiek beschikbaar voor de beoordeling van de kwaliteit(sontwikkeling) van habitattypen zodoende vindt monitoring van deze kwaliteit niet plaats.

De uitgangssituatie is vastgelegd in een To-habitatypenkaart, de habitatypekaart van het jaar van definitieve aanwijzing van het Natura 2000-gebied (2004).

Iedere zes jaar wordt de habitattypenkaart geactualiseerd. Eens in de twaalf jaar gebeurt dit op basis van een actuele vegetatiekartering. In de tussenliggende periode worden evidente veranderingen aangepast op basis van bijvoorbeeld luchtfoto's of gerichte veldbezoeken. De meest recente habitattypenkaart, T1, is in bij het opstellen van dit beheerplan nog niet afgerond.

De vegetatiekartering die in het kader van de Subsidieregeling Natuur- en Landschapsbeheer wordt uitgevoerd vormt de basis van de actualisatie van de habitattypenkaart. Deze vegetatiekartering wordt veelal onder verantwoordelijkheid van de terreinbeheerder uitgevoerd. Van belang hierbij is dat dat terreinbeheerder(s) en provincie afstemmen wat betreft planning en opzet van de vegetatiekartering. Soms zijn ook aanvullende karteringen of aanvullende veldbezoeken nodig ten behoeve van de habitattypenkaart. De provincie is verantwoordelijk voor het overleg hierover met de terreinbeheerder(s).

Monitoring aangewezen soorten

De plandoelen omvang/kwaliteit/verspreiding van leefgebieden van soorten zijn praktisch niet goed meetbaar. Dit doel wordt daarom indirect gemonitord via de omvang en verspreiding van de populaties van de betreffende soorten. Wanneer deze populatiekenmerken een negatieve trend vertonen moet vastgesteld worden of deze samenhangt met de kwaliteit of omvang van het leefgebied. Nader onderzoek kan daarvoor nodig zijn.

De provincie Gelderland is verantwoordelijk voor deze monitoring. De provincie heeft in samenwerking met deskundigen per soort de monitoringsmethodiek bepaald. Het Netwerk ecologische monitoring (NEM) is hierbij als uitgangspunt genomen. Voor soorten waarvoor de NEM monitoring niet of slechts gedeeltelijk voldoet is aanvullende monitoring opgezet. Voor veel soorten geldt dat in de loop van de eerste beheerplanperiode de monitoring is gestart. In de tweede beheerplanperiode zal de monitoring worden voortgezet. Betrouwbare trends over de ontwikkeling van een soort zijn pas op langere termijn vast te stellen.

Jaarlijks veldbezoek

Naast de hiervoor beschreven veldmonitoring vindt jaarlijks een veldbezoek plaats waarin de provincie Gelderland en de beheerder(s) het beheer en de ontwikkeling van de Natura 2000-doelen bespreken. Het doel van dit veldbezoek is om tijdig ontwikkeling waar te nemen die behoud en herstel van de gewenste condities in de weg staan en om afspraken te maken over eventuele bijsturing. Naast visuele waarnemingen, terreinkennis en ervaringen van de beheerder zullen monitoringsgegevens een steeds belangrijker rol gaan spelen bij het veldbezoek.

De provincie is verantwoordelijk voor de organisatie van het veldbezoek, de provincie verwacht van de terreinbeheerder(s) een (pro)actieve rol bij het terreinbezoek.

Gezien de lage frequentie van het veldbezoek speelt dit bezoek geen rol in het reguliere toezicht en handhaving.

10. Vergunningverlening en handhaving

Inhoudelijke wijzigingen ten opzichte van het vorige beheerplan

Dit hoofdstuk is herschreven om opnieuw te voldoen aan geldende wet- en regelgeving

Inleiding

Dit hoofdstuk geeft het kader dat wordt gebruikt bij vergunningverlening, op grond van de voor natuurbescherming geldende wet- en regelgeving.

Vergunningverlening

Wanneer geldt de vergunningplicht?

De vergunningplicht geldt voor activiteiten die gestart zijn 21 mei 1992 omdat het gebied vanaf die datum door de aanwijzing als Natura 2000-gebied wettelijke bescherming geniet.

Voor projecten die niet direct verband houden met of nodig zijn voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar die afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied is een vergunning nodig. Dit geldt zowel voor activiteiten binnen het Natura 2000-gebied als voor activiteiten die buiten het gebied plaatsvinden en invloed hebben op het gebied.

Of een activiteit vergunningplichtig is moet per situatie worden beoordeeld.

Welke factoren zijn bepalend voor de vergunningplicht?

De website '[Beschermd natuurland](#)' biedt door middel van een routeplanner en effectenindicator inzicht in de storende factoren van (voorgenomen) activiteiten en voor welke soorten en/of habitattypen dit tot significante gevolgen kan leiden. De effectenindicator geeft per Natura 2000-gebied een eerste indicatie van mogelijke effecten van de diverse storingsfactoren op de doelen waarvoor het betreffende gebied is aangewezen.

Daarnaast biedt de gedetailleerde beschrijving van het gebied en de daarin voorkomende habitattypen en soorten in dit beheerplan de basis voor de toetsing of er sprake kan zijn van significante effecten van (voorgenomen) activiteiten.

Indien uit een eerste toetsing blijkt dat de activiteit negatieve invloed op het Natura 2000-gebied kan hebben, is sprake van een vergunningplichtige activiteit.

Is er sprake van een activiteit die al van vóór de aanwijzing van het gebied wordt uitgevoerd, dan kan dit bestaande gebruik, mits ongewijzigd, worden voortgezet. Is of wordt het bestaande gebruik gewijzigd of is er sprake van verslechtering van de natuur, mede door het bestaande gebruik, dan kan het nodig zijn om in te grijpen en kan een vergunningplicht alsnog nodig zijn (zie ook hoofdstuk 3).

Wat moet een initiatiefnemer doen?

Als er sprake is van een mogelijk significant (negatief of schadelijk) effect en daardoor een vergunningplicht dient de initiatiefnemer de effecten op de natuur in beeld te brengen.

Indien onduidelijk is of er een vergunningplicht is kan contact worden opgenomen met het bevoegd gezag. Voor het bevoegd gezag is het voor de beoordeling van belang dat er een duidelijke beschrijving is van de activiteit, dat wordt aangegeven

in welke mate storingsfactoren aan de orde zijn en wat de ligging is ten opzichte van het Natura 2000-gebied.

Gedeputeerde Staten zijn in de meeste gevallen bevoegd gezag. Een uitgebreide beschrijving van de procedure voor vergunningverlening en welke gegevens daarvoor moeten worden verstrekt is te vinden op de website van de provincie Gelderland www.gelderland.nl/vergunningen-en-ontheffingen.

In bepaalde in de wet omschreven gevallen is de minister van LNV bevoegd om een besluit te nemen over vergunningaanvragen.

Als een activiteit onaanvaardbaar negatieve effecten heeft, is een vergunning daarvoor mogelijk, als de negatieve effecten worden voorkomen door middel van het nemen van mitigerende maatregelen. Bieden mitigerende maatregelen geen of onvoldoende soelaas en is aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen niet te voorkomen, dan kunnen alleen ontwikkelingen die noodzakelijk zijn op grond van een dwingende reden van groot openbaar belang worden toegestaan, onder de voorwaarde dat er geen reële alternatieven zijn voor de betreffende ontwikkeling en de negatieve effecten worden gecompenseerd.

Toezicht en handhaving

Het Natura 2000-beheerplan dient als kader voor de uitvoering van het beheer, het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen en ook voor vergunningverlening en handhaving. Het behalen en behouden van de Natura 2000-instandhoudingsdoelen is een wettelijke verplichting. Toezicht en handhaving is hiervoor een van de instrumenten. Door inzicht in de risico's van niet naleving kunnen prioriteiten gesteld worden voor toezicht en handhaving en afspraken gemaakt worden met andere handhavende partijen. Dit wordt uitgewerkt in een Natura 2000-handhavingsplan. Op deze manier wordt programmatisch gehandhaafd en de beschikbare capaciteit zo effectief en efficiënt mogelijk ingezet.

Toezicht en handhaving wordt uitgevoerd door toezichthouders in dienst van de provincie, het waterschap, de gemeente, Staatsbosbeheer of Natuurmonumenten. Daarnaast zijn er ook toezichthouders in het gebied actief van bijvoorbeeld de politie, van de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit en jachtopzichters.

Toezicht en handhaving ondersteunt in de Natura2000-gebieden bij het behalen van de natuurdoelen. Voor andere betrokken Handhavingsorganisaties, bijvoorbeeld politie, toezichthouders van terreinbeheerders of gemeenten, kan de focus qua toezicht en handhaving anders liggen, bijvoorbeeld meer op milieudelicten of overtredingen van bepaalde regels en voorschriften.

De provincie heeft een regierol bij de toezicht en handhaving van de milieuwetgeving. Waar mogelijk worden dit wetten ook ingezet voor de bescherming van de Natura 2000-gebieden.

Bijlagen

Geraadpleegde bronnen

- Bakker, T.W.M., J. Kleijn & E. van Zadelhoff 1981. Duinen en Duinvalleien. TNO, Delft.
- Bell, J.S. & J.W. van 't Hullenaar, 2017. Nadere uitwerking tweede fase inrichtingsplan Korenburgerveen. Uitwerking van een gedetailleerd inrichtingsplan voor de zuidoostelijke randzone op basis van aanvullend veldonderzoek. Bell Hullenaar, Zwolle.
- Besselink, D., D. Logemann, H. van der Werfhorst, A.J.M. Jansen & B. Reeze, 2017. Handboek ecohydrologische systeemanalyse beekdallandschappen. Feuilleton Beekherstel. STOWA 2017-5, Stowa, Amersfoort.
- Dorland, E., J. Pingen, J. Kusters & R. Wolff, z.j. PAS-gebiedsanalyse 061 Korenburgerveen 141222. KWR/Provincie Gelderland, Nieuwegein/Arnhem.
- Eelerwoude, 2017. Meetplan PAS procesindicatoren, 061 Korenburgerveen. Eelerwoude, Coor; Witteveen + Bos, Deventer.
- Eelerwoude, 2018. Bestek en inrichtingstekeningen Korenburgerveen in opdracht van Natuurmonumenten. In te zien via Provincie Gelderland, Arnhem.
- Felix, R.P.W.H., 2012. Dagvlinders, libellen en sprinkhanen in het Korenburgerveen. Resultaten van een veldinventarisatie in 2012. Rapport, Natuurbalans- Limes Divergens BV, Nijmegen.
- Grootjans, A.P. & R. van Diggelen 2009. Hydrological dynamics III: hydro-ecology. In: E. Maltby & T. Barker (eds.) The wetlands handbook. Blackwell Publishing, Malden/Oxford/Carlton.
- Jalink, M.H. & A.J.M. Jansen 1996. Indicatorsoorten voor verdroging, verzuring en eutrofiëring van grondwaterafhankelijke beekdalgemeenschap-pen. Deel 2 uit de serie 'Indicatorsoorten'. Staatsbosbeheer, Driebergen.
- Jansen, A.J.M., C.J.S. Aggenbach, A.T.W. Eysink & D. van der Hoek, 2007. Herstel van natte schraallanden op minerale gronden. De Levende Natuur 108 (3): 96-102.
- Jansen, A.J.M., A.P. Grootjans & B. van Tooren, 2019: Slotbeschouwing: de toekomst van de Nederlandse hoogvenen. In: A.J.M. Jansen & A.P. Grootjans (red.): Hoogvenen: landschapsecologie - behoud - beheer herstel, pp. 340-351. Noordboek Natuur, Corredijk.
- Joosten, J.J.J. & J. Couwenberg, 2019. Hoogvenen als zelfregulerende en zelforganiserende systemen. In: A.J.M. Jansen & A.P. Grootjans (red.): Hoogvenen: landschapsecologie - behoud - beheer herstel, pp. 24-35. Noordboek Natuur, Corredijk. pp. 392.
- Kalkhoven, J.T.R. 1999. Landschapsecologie als zelfstandig vakgebied. In: D. van Dorp, K.J. Canters, J.T.R. Kalkhoven & P. Laan (red.). Landschapsecologie; natuur en landschap in een veranderende samenleving, p.15-46. Boom, Amsterdam.
- Ketelaar, R., E. de Bree & A. Barendregt, 2018. De slakkendodende vlieg *Anticheta atriseta* in Nederland gevonden. Nederlandse Faunistische Mededelingen 51: 59-67.
- Ketelaar, R. & J.W. van 't Hullenaar, 2019. 27 Het Korenburgerveen. In: A.J.M. Jansen & A.P. Grootjans (red.): Hoogvenen: landschapsecologie - behoud - beheer herstel, pp. 276-287. Noordboek Natuur, Corredijk.
- Koenders, H.A.J., 1983. Korenburgerveen. Beheersplan 1983-1993. Natuurmonumenten, 's-Gravenland.
- Kwak, R., B. Harfsterkamp & P. Leemreize, 2018. Een eeuw broedvogels van het Korenburgerveen. Reconstructie van de ontwikkelingen in de broedvogelstand gedurende de periode 1900-2017. Rapport, Vogelwerkgroep Zuidoost-Achterhoek, Winterswijk.
- Lemaire, A.J.J.L., 1991. Effectgerichte maatregelen tegen verzuring van natte schraallanden. Prae-advies Korenburgerveen. Rapport SWO 91.260. Kiwa N.V., Nieuwegein.
- Limpens, J. & M.M.P.D. Heijmans, 2008. Swift recovery of Sphagnum nutrient concentrations after excess supply. *Oecologia* 157: 153-161.

- Limpens, J. Tomassen, H.B.M. & A.J.P. Fons Smolders, 2019. Sturende factoren voor hoogveengroei op standplaatsschaal. In: A.J.M. Jansen & A.P. Grootjans (ed.) Hoogvenen: landschapsecologie, behoud, beheer, herstel, pp. 54-63. Noordboek, Corredijk. 392 pp.
- Lucassen, E.C.H.E.T., A.J.P. Smolders, A.L. van der Salm & J.G.M. Roelofs, 2004. High groundwater nitrate concentrations inhibit eutrophication of sulphate-rich freshwater wetlands. *Biogeochemistry* 67: 249-267.
- Natuurmonumenten, 2021. Projectplan Hydrologisch herstel Korenburgerveen.
- Provincie Gelderland, 2016. Beheerplan Natura 2000 061 - Korenburgerveen. Provincie Gelderland, Arnhem.
- Rosing, H. & J.L. Kloosterhuis, 1982. Bodemkaart van Nederland 1:50.000 Blad 41 Oost Aalten. Stichting voor de Bodemkartering. Wageningen.
- RSP, 2019. Onderhoudsinspectie Winterswijk. Inspectierapportage.
- Simmelink, M., R. Ketelaar, C. Geujen, M. Schaap & B. van Tooren, 2021. Kwaliteitstoets Korenburgerveen: Ontwikkelingen flora en fauna 2021. Natuurmonumenten, 's Graveland.
- Te Linde, B. & L-J van den Berg, 2019. Flora- en vegetatiekartering Korenburgerveen 2019. Rapport. Bureau Berglinde B.V.
- Tomassen, H.B.M., A.J.P. Smolders, L.P.M. Lamers & J.G.M. Roelofs, 2003. Stimulated growth of *Betula pubescens* and *Molinia caerulea* on ombrotrophic bogs: role of high levels of atmospheric nitrogen deposition. *Journal of Ecology* 91: 357-370.
- Vala, 2019. Amfibieën in de Achterhoek. De kamsalamander. Vereniging Agrarisch Landschap Achterhoek.
- Van den Bosch, M. & F. Brouwer, 2009. Bodemkundig-geologische inventarisatie van de Gemeente Winterswijk. Alterra, rapport 1797. Alterra, Wageningen.
- Van den Brand, S., 1995. De plantengroei van Winterswijk. Stichting Uitgeverij Koninklijke Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- Van der Loop, J. & H. van Kleef. Omgaan met watercrassula in natuurgebieden. Stichting Bargerveen, Nijmegen.
- Van der Maarel, E. 1976. On the establishment of plant community boundaries. *Bericht der Deutscher Botanischer Gesellschaft*, 89:415-443.
- Van der Molen, P.C., G.J. Baaijens, A.P. Grootjans & A.J.M. Jansen 2010. LESA - Landschapsecologische systeemanalyse. Dienst Landelijk Gebied, Utrecht.
- Van der Molen, P.C., G.J. Baaijens, A.P. Grootjans & A.J.M. Jansen 2011. LESA, Landscape Ecological System Analysis. DLG/Bosch, Utrecht/Driebergen.
- Van Wirdum, G. 1979. Trophiegradiënten in een kraggenlandschap. *H₂O* 12(3): 46-57.
- Verberk, W.C.E.P. & H. Esselink, 2004. Invloed van aantasting en maatregelen op de faunadiversiteit in een complex landschap. Case studie: Korenburgerveen (1e fase). Rapport EC-LNV 2004/234-O. Expertisecentrum LNV, Ede.
- Verberk, W.C.E.P. & H. Esselink, 2006. Invloed van aantasting en maatregelen op de faunadiversiteit in een complex landschap. Case studie: Korenburgerveen. Eindrapportage 2e fase, Directie Kennis, Ministerie van LNV, Ede.
- Verberk, W.C.E.P., G.A. van Duinen, T.M.J. Peeters & H. Esselink, 2001. Importance of variation in water-types for water beetle fauna (Coleoptera) in Korenburgerveen, a bog remnant in the Netherlands. *Proceedings of the section Experimental and Applied Entomology of the Netherlands Entomological Society, Amsterdam* 12: 121-128.
- Verberk, W.C.E.P., G.A. van Duinen, A.M.T. Brock, R.S.E.W. Leuven, H. Sipel, P.F.M. Verdonschot, G. van der Velde & H. Esselink, 2006. Importance of landscape heterogeneity for the conservation of aquatic macroinvertebrate diversity in bog landscapes. *Journal for Nature Conservation* 14(2): 78-90.
- Westhoff, V. & J. van Dijk, 1952. Experimenteel successie-onderzoek in natuurreservaten in het bijzonder in het Korenburgerveen bij Winterswijk. *De Levende Natuur* 55(1): 5-16.
- Weijers, J.P., 1991. Karakterisering hydrogeologische opbouw van de provincie Gelderland. Deel 1: Oost-Gelderland. Rapport. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Landschapsecologische systeemanalyse

1. Opzet en methode

In een landschapsecologische systeemanalyse (LESA) worden de abiotische processen achterhaald die op landschapsschaal sturend zijn voor de totstandkoming van de standplaatscondities van de vegetatie (Grootjans & Van Diggelen 2009, Kalkhoven 1999, Van der Molen et al. 2010, 2011; Besselink et al., 2017). Er wordt een beeld gevormd van zowel het historisch als het huidig abiotisch functioneren van een gebied en zijn omgeving, door de samenhang tussen geologie, reliëf, grond- en oppervlaktewater, bodem, vegetatie en fauna te onderzoeken.

De op grond van de LESA verkregen inzichten in het functioneren van het landschapsecologische systeem zijn een belangrijke basis voor de opstelling van dit beheerplan:

- De LESA geeft inzicht in ruimtelijke patronen en sturende abiotische en biotische processen die bepalend zijn voor verspreiding en kwaliteit van habitattypen en leefgebieden;
- Aan de hand van de LESA kunnen systeemgebonden knelpunten worden geïdentificeerd, die de realisatie van instandhoudingsdoelstellingen belemmeren;
- De LESA vormt de grondslag voor het identificeren van doeltreffende (systeemgerichte) maatregelen om instandhoudingsdoelen te realiseren.

De doelstellingen voor een Natura 2000-gebied én de toestand (mate van aantasting) van de samenstellende habitattypen en leefgebieden bepalen of maatregelen noodzakelijk zijn. Is de toestand van een of meerdere habitattypen wat betreft kwaliteit of oppervlakte niet in overeenstemming met de doelstellingen, dan zijn er een of meerdere knelpunten en zijn maatregelen noodzakelijk. De keuze van (de combinatie van) de maatregelen is afhankelijk van de situatie ter plaatse van het Natura 2000-gebied. Om die vast te stellen is een landschapsecologische systeemanalyse (LESA) noodzakelijk. Op grond van deze analyse kan worden vastgesteld in welke opeenvolging(en) habitattypen en leefgebieden in een gebied voorkomen, hoe deze opeenvolging(en) functioneren in verleden en heden en wat de actuele kwaliteit is van habitattypen en leefgebieden, afzonderlijk en in hun onderlinge ruimtelijke samenhang. Uit dat vroegere en huidige functioneren kunnen de oorzaken van de gesignaleerde knelpunten worden vastgesteld. Het abiotisch functioneren van de kenmerkende ruimtelijke opeenvolgingen in een Natura 2000-gebied en de oorzaken van de geconstateerde knelpunten bepalen gezamenlijk welke maatregel(en) (en met welke maatvoering) genomen dienen te worden om de doelstellingen te realiseren.

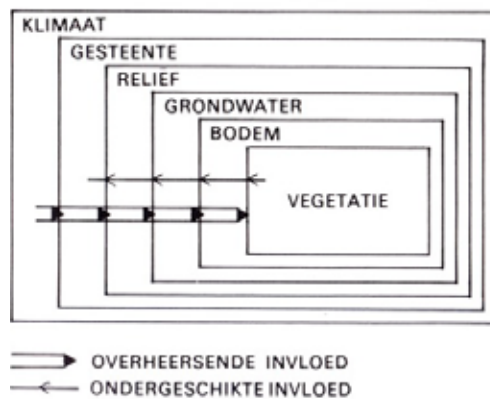
Wetenschappelijke basis voor de LESA

De habitattypen en de leefgebieden in Natura 2000-gebieden zijn onderdeel van het landschap. In het landschap liggen (hoogte)gradiënten, waar langs habitattypen en leefgebieden voorkomen in kenmerkende opeenvolgingen. Habitattypen (en de plantengemeenschappen waaruit ze zijn samengesteld) bezetten een standplaats die voor elk habitatype bestaat uit een kenmerkend bereik van standplaatsomstandigheden (standplaatscondities). De meest bepalende omstandigheden zijn grondwaterregime (vochttoestand), pH/basenverzadiging (zuur-basetoestand) en trofie (voedselrijkdom). Het zijn de

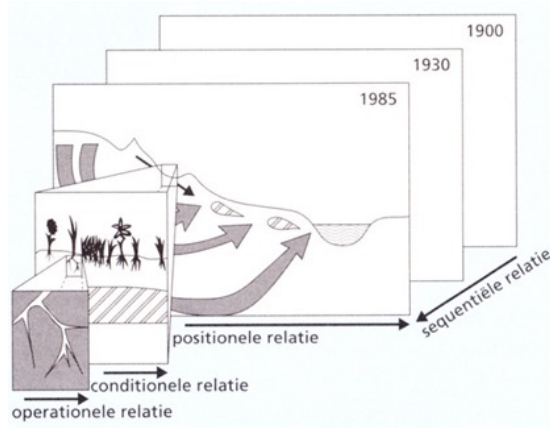
abiotische processen op landschapsschaal die richtinggevend voor die kenmerkende bereiken van die set van standplaatscondities. De volgordes of kenmerkende posities in een gradiënt van habitattypen en leefgebieden geven dus ook informatie over de abiotische omstandigheden langs die gradiënt en hoe die binnen de gradiënt veranderen (Van der Maarel 1976). De processen binnen een landschap worden gedreven door factoren die elkaar beïnvloeden volgens een bepaalde hiërarchie of rangorde. Deze hiërarchie is samengevat in het zogenoemde rangordemodel (Bakker et al. 1981; Figuur B.1). Deze beïnvloeding is wederzijds, maar in de regel van ongelijk belang: een factor van een hogere orde heeft meer invloed op een van lagere orde dan andersom.

Op de standplaats heersen factoren of -condities die op de plantengroei direct werkzaam zijn, de zogenoemde 'operationele' factoren (Figuur B.2; Van Wirdum 1979), zoals nutriënten- en vochtbeschikbaarheid. Deze operationele factoren worden gestuurd door zogenoemde 'conditionele' factoren (Van Wirdum 1979) zoals de zuurgraad in de wortelzone, het zuurstofgehalte van de bodem en het bodemtype, die op hun beurt weer in belangrijke mate worden bepaald door de waterstand en de chemische samenstelling van het grondwater. Deze conditionele factoren worden op hun beurt bepaald door de positie die ze innemen in het landschap, de zogenoemde 'positionele factoren' (Van Wirdum 1979). Deze positie bepaalt welke abiotische processen (in lucht, ondergrond en water) sturend zijn bij de totstandkoming van de conditionele factoren. Ten slotte onderscheidde Van Wirdum (1979) factoren die in het verleden zijn opgetreden maar ook nu nog van invloed zijn op de standplaats, de zogenoemde 'sequentiële factoren'.

Figuur B.1 Het rangordemodel volgens Bakker et al. (1981).



Figuur B.2 Relaties op verschillende schaalniveaus naar Van Wirdum (1979). Overgenomen uit Jalink & Jansen (1995).

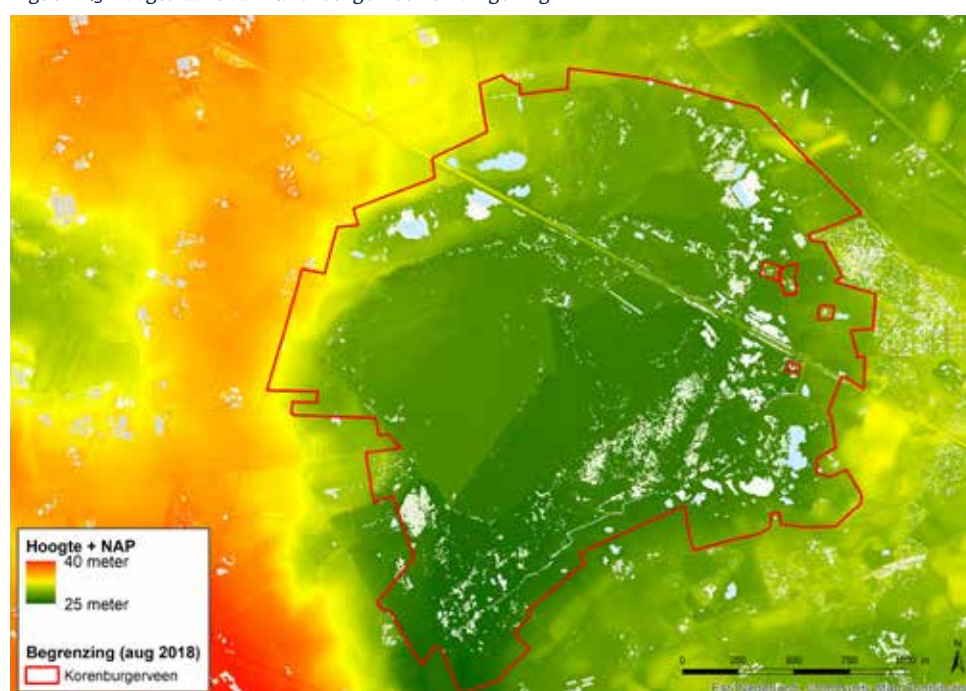


2 Abiotische omstandigheden

2.1 Hoogte en reliëf

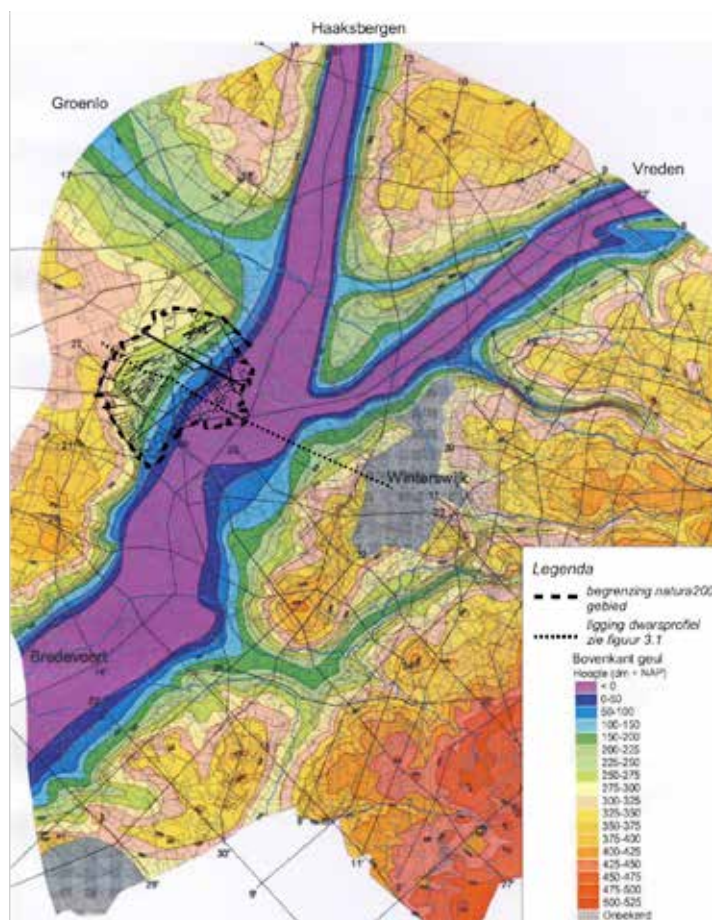
Het Korenburgerveen ligt op het Oost-Nederlands plateau, in een kom die wordt omgeven door hogere gronden (figuur B.3). De omgrenzing van de kom wordt grofweg gevormd door de opduikende Tertiaire klei van het Vragenderveld (aan de westkant), de rug Winterswijk-Groenlo (aan de noordzijde), de dekzandrug bij Corle (aan de zuidzijde) en (verstoven) dekzandruggen op smeltwaterafzettingen van het Rommelgebergte (aan de oostzijde) (figuur B.4). In het oosten liggen de Tertiaire kleien één à twee meter hoger dan het maaiveld van het Korenburgerveen. Het oorspronkelijke hoogveenlandschap zal zich nooit buiten de huidige kom hebben bevonden (zie ook Jansen et al., 2013). In het Korenburgerveen zelf liggen ook enkele dekzandruggen.

Figuur B.3 Hoogtekaart van Korenburgerveen en omgeving



In de kom daalt het maaiveld van noord naar zuid met maximaal twee meter (figuur B.4). In het noorden ligt het maaiveld tussen 28 en 27,5 meter +NAP. In het zuiden versmalt de kom zich en daar - net ten noorden van de Corleseweg - bevindt het maaiveld zich tussen 26,5 en 26 meter +NAP. Door de uitgevoerde werkzaamheden (zie 4.5.4) is de maaiveldhoogte in de randzone van het Natura 2000-gebied verlaagd. Elders zijn delen opgehoogd met de vrijgekomen grond. Het regionale hoogtepatteren is er echter niet door gewijzigd.

Figuur B.4 De ligging van het Korenburgerveen ten opzichte van de smeltwatergeul (in paars, blauw en groen). Bron: Van den Bosch & Brouwer (2009), overgenomen uit Bell & Van 't Hullenaar (2011).



2.2 De diepere ondergrond

De Tertiaire kleiafzettingen van het Oost-Nederlandse plateau vormen de praktisch ondoorlatende hydrologische basis en liggen hier meestal nabij het maaiveld. Het Korenburgerveen, echter, ligt aan de noordwestrand van een diep glaciaal tunneldal dat in de voorlaatste ijstijd in de Tertiaire klei is uitgesleten (Weijers, 1991), waardoor de hydrologische basis in het zuidoostelijke deel van het gebied veel dieper ligt (figuur B.3). In noordwestelijke richting komt de hydrologische basis steeds ondieper te liggen. Ter hoogte van het Korenburgerveen is dit tunneldal ongeveer 50 meter diep en ligt de geohydrologische basis op -20 meter NAP. In het zuiden van het Korenburgerveen versmalt het dal zich en ligt de bodem op maximaal 0 meter NAP. Hier ligt dus een drempel van Tertiaire klei in het tunneldal (Ketelaar & Van 't Hullenaar, 2019).

Na het terugtrekken van het landijs is in dit tunneldal een laag grove zanden en grinden afgezet, met daarboven een laag keileem. Deze laag reikt tot enkele meters onder NAP. In het warmere Eemien is het tunneldal vervolgens verder opgevuld met kalkrijke, zandige afzettingen, met daartussen een min of meer aaneengesloten kleilaag. Hoewel ook boven deze kleilaag lemige of kleiige afzettingen liggen, wordt deze Eemkleilaag beschouwd als de grens tussen het eerste en tweede watervoerende pakket. De jongere lemige afzettingen zijn namelijk niet dik en nergens aaneengesloten. Aan het einde van de laatste ijstijd zijn ten slotte dekzandruggen gevormd die tot de afsnoering van de kom hebben geleid.

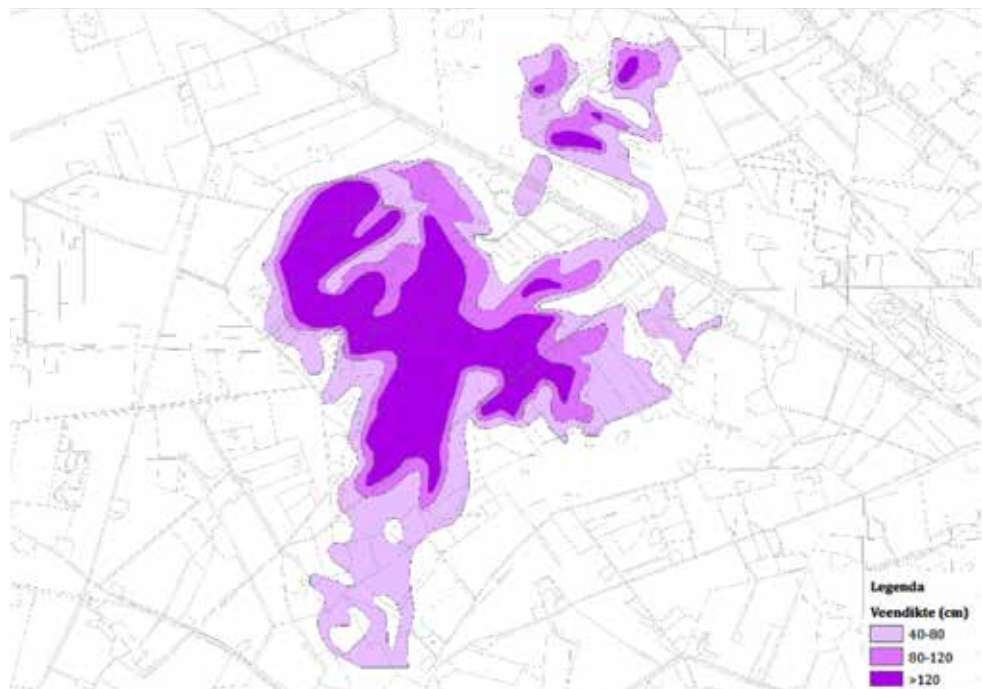
tenminste 0,2 meter dik. Ten noordoosten van het Natura 2000-gebied liggen gooreerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (pZn21).

Het grondwaterregime van deze gronden kenmerkt zich door een korte periode van hoge grondwaterstanden, waarbij de zomergrondwaterstanden betrekkelijk diep wegzakken. Het grondwater dat deze bodems voedt, is ijzerarm in tegenstelling tot dat van de beekeerdgronden, die gekenmerkt zijn door overvloedige roestverschijnselen. Uit de ligging van de verschillende grondwaterafhankelijke eerdgronden kan worden afgeleid dat de grondwatervoeding:

- aan de zuidoostzijde van het Korenburgerveen het sterkst is (geweest) en dat daar permanent natte omstandigheden heersten;
- in het noordoosten van nature betrekkelijk zwak is;
- en dat in het westen minder sterk was dan aan de zuidoostzijde.

Er heersten daar onder invloed van lokale grondwatersystemen en stagnatie op keileem meer wisselvochtige dan permanent natte omstandigheden.

Figuur B.6 Dikte van de resterende veenpakketten. Bron: Mankor (1985) en Kadaster.



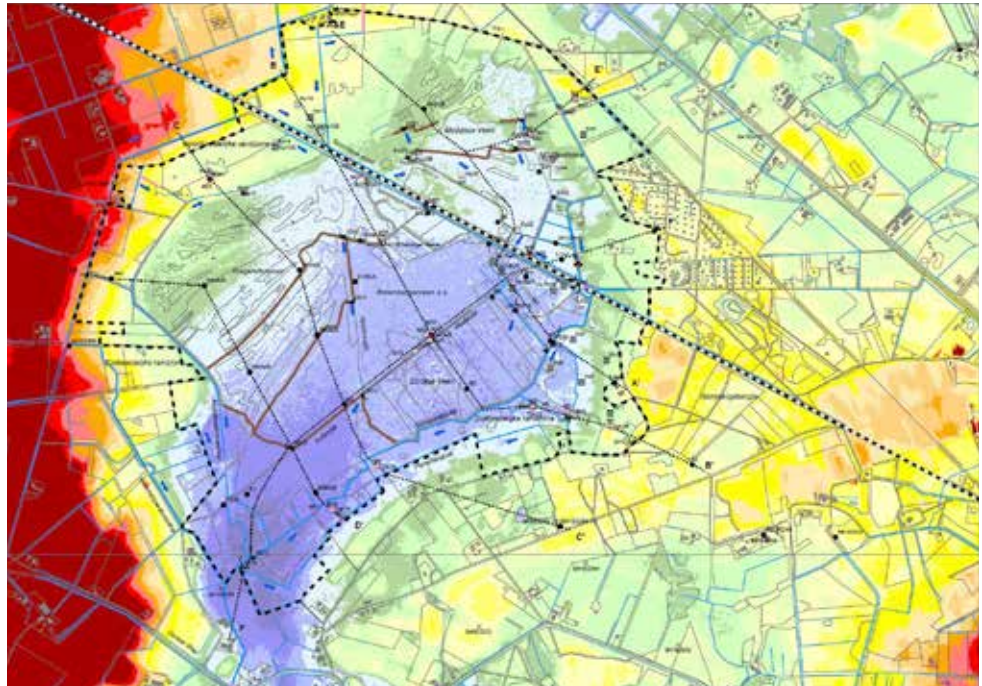
2.4 Oppervlaktewater

De kom waterde van nature oppervlakkig af via een versmalling ter hoogte van de Corlese Weg. Hier ligt een lage drempel tussen de dekzandruggen in het oosten en de opduiking van Tertiaire klei in het westen. Het water stroomde in zuidelijke richting naar het Grote Coor. Dit gebied was in het verleden ook zeer nat en venig, maar is reeds in de helft van de 19e eeuw ontgonnen.

Door Bell & Van 't Hullenaar (2011) is het oppervlaktewatersysteem uitgebreid in beeld gebracht (figuur B.7). De Schaarsbeek is een gegraven beek en werd in het begin van de 20e eeuw verbeterd (Ketelaar & Van 't Hullenaar, 2019). Ten (zuid)westen van het reservaat ligt de Korenburgerveensloot. Deze sloot werd in 2001 over grote lengte gedempt, een deel werd verondiept en bekaad (om instroming van voedselrijk landbouwwater tegen te gaan) en van het meest benedenstroomse werd het peil verhoogd. Deze sloot mondde uit in de Schaarsbeek, bovenstrooms van de eerdergenoemde stuw. De Maneschijnwaterleiding verzorgt de afwatering van hoger gelegen landbouwgronden aan de westzijde en mondt uit in de Schaarsbeek, benedenstrooms van een stuw op de grens van het Natura 2000-gebied (figuur B.7).

In het noordwesten van het Korenburgerveen en de aangrenzende landbouwgronden lagen tot 2001 veel watergangen. Deze sloten zorgden niet alleen voor ontwatering van het veen en zijn randen. Via sommige sloten stroomde sterk eutroof water door het Korenburgerveen. Er zijn sindsdien tal van maatregelen genomen om hierin verbetering te brengen, zoals het verduikeren en verondiepen van sloten, het aanbrengen van gronddammen, de aanleg van kaders en het plaatsen van stuwen.

Figuur B.7 Oppervlaktewaterstelsel geprojecteerd op de hoogtekaart. Bron: Bell & Van 't Hullenaar (2011).

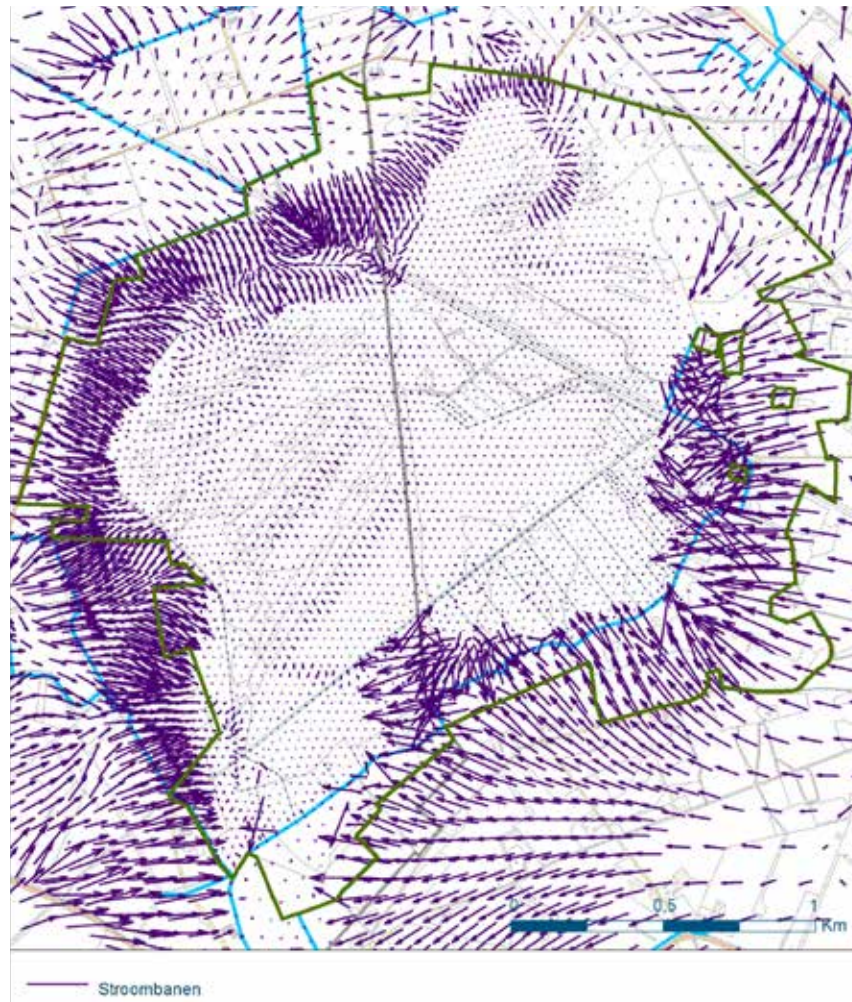


In het Vragenderveen (2001) en het Corlese Veen (2002) werden ondoorlatende, houten damwanden geplaatst om het grote oppervlakkige waterverlies via gaten en laaggelegen delen in de veendijken te verminderen en op een hoger niveau te brengen. Zo kon veel water worden vastgehouden in het hoogveen, hoewel nadien plaatselijk, zoals langs de Nijenhuisdijk en in het Meddosche Veen aan het oostelijke uiteinde van de damwand, veel water onder de damwanden doorstroomt.

2.5 Grondwater

Het Korenburgerveen wordt gevoed door lokaal en regionaal grondwater. De stromingsrichting van het grondwater is weergegeven in figuur B.8 (Waterschap Rijn en IJssel, 2010). Het water stroomt vanuit alle richtingen naar de kom, stroomt oppervlakkig af en verlaat in het zuiden het gebied, waar de kom zich vernauwt.

Figuur B.8 Stroombanen van het grondwater. Bron: Dorland et al. (2017); Waterschap Rijn en IJssel (2010).



In het zuidoosten bevindt zich in het diepe tunneldal een grofzandig watervoerend pakket van enkele tientallen meters dik. De (verstoven) dekzandruggen op smeltwaterafzettingen van het Rommelgebergte vormen samen met de hogere gronden van landgoed Mentink een aanzienlijk infiltratiegebied aan de oostzijde (figuur B.8). Hierin bollen de grondwaterstanden 's winters sterk op, daarbij ondersteund door het geheel waterverzadigde tunneldal. Zodoende wordt in het zuidoosten heel veel grondwater aangevoerd. De kwelzone is er zo'n 200 tot 500 meter breed en de kwelintensiteit is er meer dan 1 mm/dag. Het uittredende grondwater is zeer basisch, met bicarbonaatgehalten van meer dan 5 meq/l en bovendien ijzerrijk. Op sommige plekken bevat het ondiepe grondwater wel hoge concentraties sulfaat. Deze hoge concentraties zijn mogelijk het gevolg van de oxidatie van pyriet (FeS_2) door nitraat. Pyriet komt rijkelijk voor in de Tertiaire kleien waarover het nitraatrijke grondwater stroomt en nitraat is afkomstig uit intensief bemeste landbouwgronden in het intrekgebied.

In het noordoosten treedt grondwater uit dat afkomstig is vanuit de aanliggende dekzandrug. Dit lokale grondwatersysteem functioneert alleen 's winters door de opbolling van de grondwaterstand in de dekzandrug. Het voedt de laagste delen van de randzone met matig basenrijk, overwegend zwak gebufferd water

(bicarbonaatgehalten van 0,1 tot 1 meq/l). Het laagstgelegen deel ontvangt wel zeer basenrijk water, vermoedelijk omdat het net als het lage deel in het zuidoosten wordt gevoed door een groter grondwatersysteem (figuur B.8). Van de westzijde zijn weinig grondwateranalyses beschikbaar.

De grondwaterstroombanen die met een grondwatermodel berekend werden, zijn er vrij kort (Waterschap Rijn en IJssel, 2010) en vergelijkbaar met die in het noordwesten (figuur B.8). Daar is vanwege de ondiepe ligging van de Tertiaire klei het watervoerende zandpakket zeer dun, doorgaans niet meer dan één à twee meter (figuur 10.3). Het gevolg is dat de aanvoer van grondwater hier veel beperkter is en in een veel smallere zone tot uiting komt. Ook is het water veel basenarmer.

3. Flora en vegetatie

3.1 Vegetatiekaart

In figuur B.9 staat de meest recente vegetatiekaart (Te Linde & Van den Berg, 2019). Het Korenburgerveen bezit twee duidelijke kernen met open hoogveen-begroeiingen d.w.z. de paarse (10), de roze (11) en de rode (12) vlakken in het Vragenderveen (in het zuiden) en het Meddosche Veen (in het noorden). Deze kleuren staan voor begroeiingen van respectievelijk hoogveenslenken (Scheuchzerietea), hoogveenbulten en natte heiden (Oxycocco-Sphagnetea) en droge heiden (Calluno-Ulicetea). De beste ontwikkelde delen behoren tot het habitatype Actieve hoogvenen (op landschapsschaal) H7110_A, de minder goed ontwikkelde tot het habitatype Herstellende hoogvenen (H7120), dat het overgrote deel van de oppervlakte beslaat. In het hoogveen zijn eenarig wollegras, ronde zonedauw, veenpluis, witte snavelbies, kleine veenbes, lavendelhei en pijpenstrootje de overheersende hogere planten. Maar in een hoogveen is de door veenmossen gedomineerde moslaag het meest kenmerkend. In de natste delen, de slenken, groeien waterveenmos en fraai veenmos. Fraai veenmos kan uitgestrekte, soms vrijwel onbegaanbare drijvende tapijten vormen. Deze kunnen geleidelijk overgaan in bultvormende begroeiingen van wrattig veenmos en soms hoogveen-veenmos. Deze vegetaties groeien in de voormalige veenputten waarlangs talrijke veendijkjes lopen. Deze zijn begroeid met soorten van drogere omstandigheden als struikhei, pijpenstrootje, blauwe bosbes, rode bosbes en rijsbes.

Deze open begroeiingen zijn ingebed in uitgestrekte gageelstruwelen (39 Franguletea, kakikleurig op de kaart) die tussen en in een gordel direct om het open hoogveen voorkomen. Dat doen ze in afwisseling met berkenbroeken (43 Betulion pubescentis; mosgroen). De wilgenbroekstruwelen (39 Franguletea; donkerblauw), vooral van grauwe wilg, omringen op hun beurt deze gordel van gageelstruwelen en berkenbroeken min of meer, maar komen ook als langgerekte banden daarbinnen voor. Ze vormen op grotere afstand van de hoogveenkernen ook de overgang naar de elzenbroeken (42 Alnetea, donkergroen).

De elzenbroeken vormen in het zuidoosten een brede randzone en in het zuidwesten een smalle; in het noorden zijn deze natte bossen van basenrijke omstandigheden zeldzaam en beperkt tot het noordoosten. In dit type broekbos staan veel stijve zegge en elzenzegge en er groeien zeldzame soorten als paardenhaarzegge, gewone dotterbloem, gerafeld veenmos en slank veenmos. Kleine oppervlakten met soortenarme begroeiingen van mannagras (Glyceria fluitans) en klein kroos (Lemna minor) tonen hier de invloed van het binnenstromen van voedselrijk water vanuit de Schaarsbeek.

Ten westen van deze elzenbroeken zijn langs de Middeldijk en langs het spoor zijn moerasbegroeiingen te vinden uit de Riet-klasse (8 Phragmitetea; turkoois) met onder andere grote boterbloem, melkeppe, duizendknoopfonteinkruid en draadzegge. Een groot deel van deze begroeiingen behoort tot de galigaan-

associatie (habitatype Galigaanmoerassen, H7120). In dit moeras staan behalve galigaan ook andere typische laagveensoorten, zoals kleinste egelskop, moerasbasterdwederik en holpijp, en ook drijvend fonteinkruid en waterviolier.

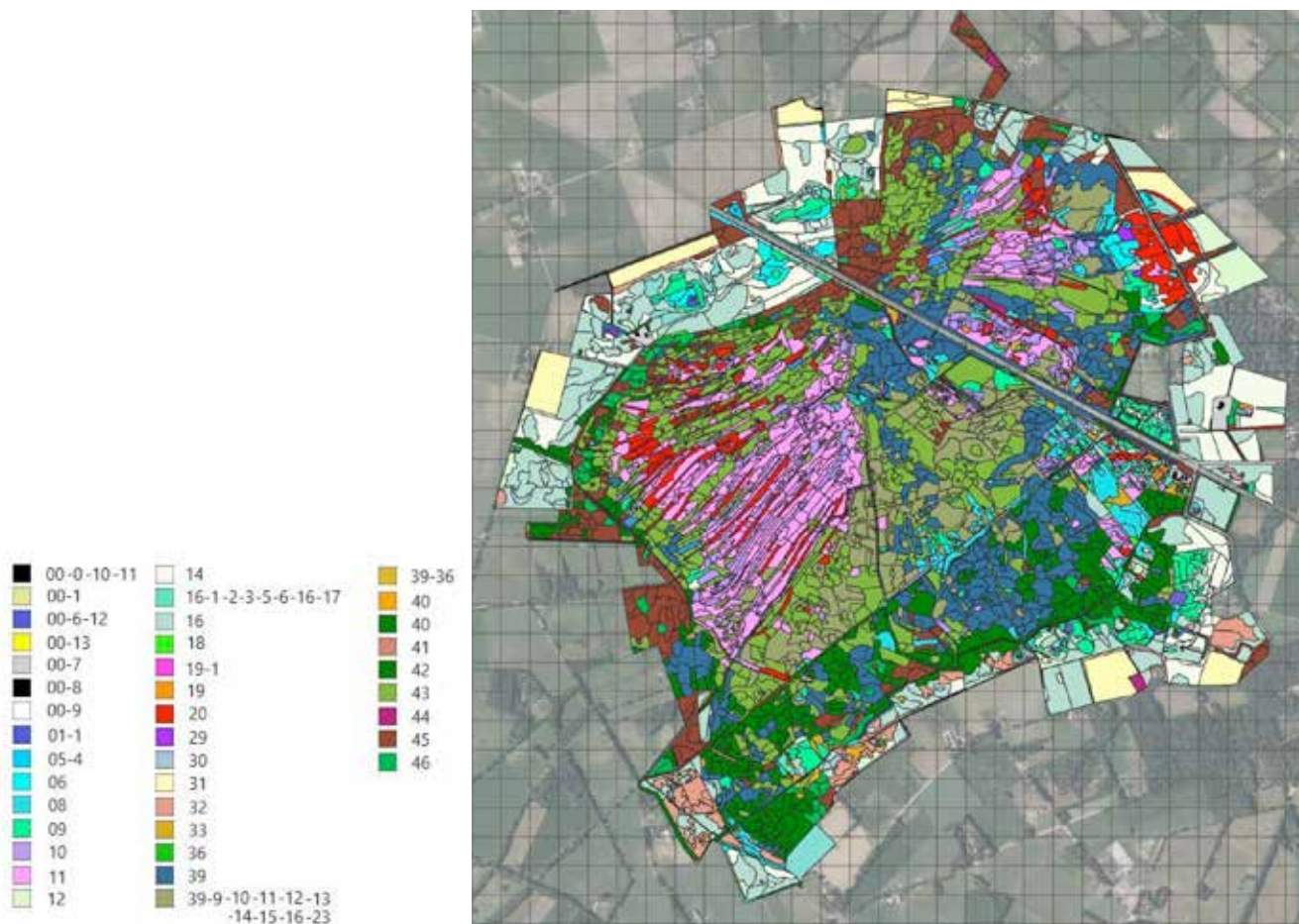
Deze zones met natte bossen en rietmoerassen worden op de hoogtegradiënt gevolgd door braamstruwelen (36 *Lonicero-Rubetea plicati*; heldergroen; vooral in het westen) en/of eiken- en beukenbossen op voedselarme grond (45 *Quercetea robori-petraeae*; donkerbruin; vooral in het (zuid)westen en noorden). In kommen, tamelijk hoog op de gradiënt zijn begroeiingen van de kleinezeggemoerassen (9 *Parvocaricetea*; zeegroen) te vinden. In het zuid- en noordoosten liggen deze begroeiingen hellingopwaarts van de gordel met elzenbroeken, in het noorden en westen liggen ze in laagten in voormalige landbouwgronden.

De voormalige landbouwgronden rond het oude deel van het reservaat bestaan vooral uit matig voedselrijke graslanden (16 *Molinio-Arrhenatheretea*, grijsblauw) en (32 *Artemisietea vulgaris*; oud rose).

Samenvattend geldt dat de twee hoogveenkernen omgeven zijn door natte, door grondwater gevoede begroeiingen, zowel van graslanden en moerassen, als van grauwwilgstruwelen, als van elzenbroekbossen. De hogere randen bestaan uit drogere bossen en vochtige heiden met in laagten kleine oppervlakten zure kleinezeggemoerassen of uit voormalige landbouwgronden met verschrallende graslanden en droge, voedselrijke ruigte.

Binnen het oude reservaat komen nog twee plantengemeenschappen voor met een (heel) kleine oppervlakte. Het betreft heischrale graslanden (19 *Nardetea*, oranje) vooral in het noordoosten nabij Den Oppas en daaraan grenzend tot westelijk van de Middeldijk blauwgraslanden (16 *Junco-Molinion*; zeegroen).

Figuur B.9 De vegetatiekaart van het Korenburgerveen van 2019. De cijfers verwijzen naar de nummers van de klassen in de Vegetatie van Nederland (zie Schaminée et al., 2017), Bron: Te Linde & Van den Berg (2019).



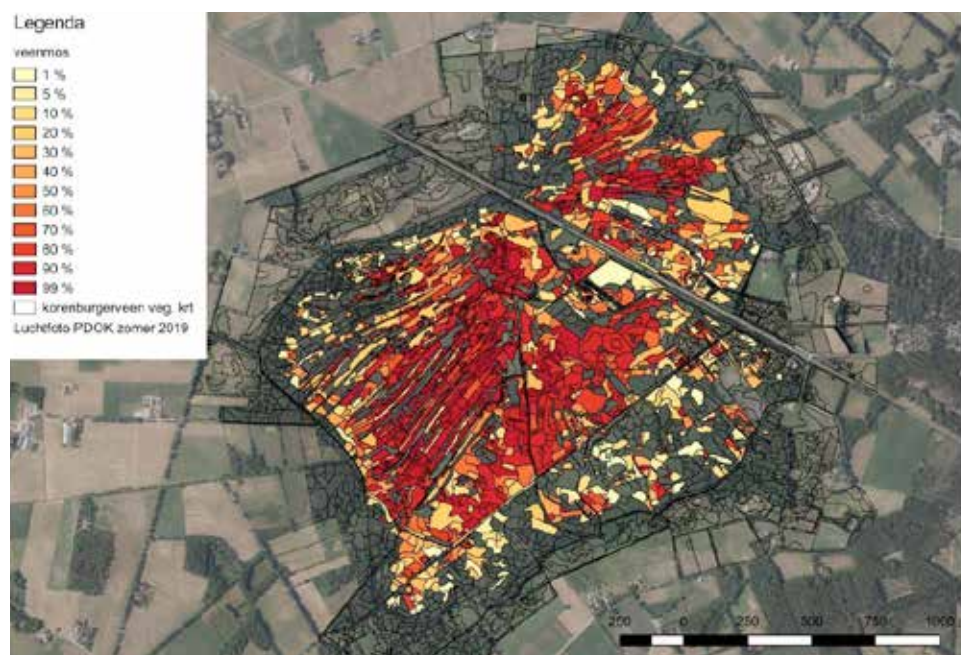
Deze hooilandjes stammen uit het begin van de 20e eeuw en konden worden ontgonnen nadat de Schaarsbeek was gegraven. Vegetatiekundig behoren ze thans tot de subassociatie met melkeppe van het blauwgrasland (*Cirsio-Molinietum peucedanetosum*; habitatype Blauwgraslanden, H6410), maar ze hebben een lange, en deels goed gedocumenteerde ontwikkeling doorlopen (zie 4.5.2). In de genoemde heischrale graslanden (habitatype Heischrale graslanden, H6230) groeien naast de aspectbepalende soorten als gewone dophei en bruine snavelbies ook klokjesgentiaan en liggende vleugeltjesbloem. Deze graslanden vormen hier overgangen naar kleine stukjes vochtige heide met beenbreek en veenbies.

3.2 Verspreiding indicatorsoorten

Hoewel door Te Linde & Van den Berg (2019) het voorkomen van zeer veel plantensoorten is vastgelegd, presenteren zij in hun rapportage helaas geen kaarten met de verspreiding (van groepen) van indicatorsoorten. Daarom kan geen analyse worden gepresenteerd van de verspreiding van plantensoorten met een scherpe indicatiewaarde voor grondwaterregime, pH/basenverzadiging en trofie. Het bepalen van vlakken met uniforme standplaatscondities en eventuele gradiënten is daarom gebaseerd op de vegetatiekaart en gebiedskennis van de auteur (A.J.M. Jansen).

Te Linde & Van den Berg (2019) presenteren wel een kaart met de mate van voorkomen van veenmos (figuur B.10). Het gaat om alle veenmossen samen, dus zowel van soorten van slenken en bulen in hoogvenen, maar ook van zogenoemde 'minerotrafente' veenmossen die groeien op meer of minder door (zuur) grondwater beïnvloede plekken of op plaatsen waar zich een laag(je) neerslagwater bevindt op een lichaam van basenrijker grondwater. Uit die kaart blijkt dat de hoogste veenmosbedekkingen voorkomen in de hoogvenen van het Vragenderveen en Meddosche Veem. Maar ook daarbuiten in de zone met gagel- en wilgenstruwelen en berkenbroeken zijn nog hoge bedekkingen te vinden, maar meestal niet zo hoog als in de open hoogveenbegroeiingen. In de randen met elzenbroeken, blauwgraslanden en rietmoerassen komen plaatselijk ook veenmossen voor, maar in (aanzienlijk) lagere bedekkingen. Concluderend is vanaf de rand van het Korenburgerveen naar de open hoogveenbegroeiingen in het centrum van de hoogveenkernen een duidelijke toename in de bedekking van veenmossen zichtbaar.

Figuur B.10 De bedekking van veenmos per vegetatievlak in 2019. Bron: te Linde & Van den Berg (2019).



3.3 Gradiënten in de vegetatie en standplaatsfactoren

De patronen in plantengemeenschappen, veenmossen en van indicatorsoorten laten een gradiënt zien in waterkwaliteit, van (1) zuur en basenarm, via (2) zwak gebufferd en basenarm tot matig basenrijk naar (3) basenrijk tot zeer basenrijk. Kort samengevat ziet de vegetatiegradiënt er als volgt uit: de zure centra van het hoogveen in Vragenderveen en Meddosche Veem gaan over in een zone met begroeiingen van lateraal beweeglijk zuur, basenarm water (gagelstruwelen) en begroeiingen van wat basenrijkere omstandigheden (grauwewilgstruwelen). Deze worden in de richting van de randen van het veen gevolgd door rietlanden met zowel soorten van (1) lateraal beweeglijk en stagnant, zwak gebufferd, weinig basenrijk water (melkeppe, moerasbasterdwederik, duizendknoopfonteinkruid en draadzegge) als soorten van (2) matig basenrijk tot zeer basenrijk grondwater (grote boterbloem, galigaan, kleinste egelskop, holpijp, drijvend fonteinkruid en waterviolier). De combinatie van deze twee soortgroepen duidt op een gelaagde waterkwaliteit, waarbij een meer of minder dikke laag basenarmer water zich boven basenrijk grondwater bevindt. Deze zones, gaan vooral in het oosten en in mindere mate in het westen, over in elzenbroeken die gekenmerkt zijn door basenrijke omstandigheden en plaatselijk ook door zeer basenrijke omstandigheden, zoals bijvoorbeeld wordt aangegeven door kleine valeriaan en paardenhaarzegge.

4. Fauna

4.1 Belang voor fauna in algemene zin

De voor Nederlandse begrippen bijzondere zuur-basengradiënt uit zich ook in de faunistische waarden van het Korenburgerveen. Die zijn van grote betekenis vanwege het grote aantal bijzondere diersoorten dat hier voorkomt. Zo herbergt het Korenburgerveen meer soorten watermacrofauna dan de andere Nederlandse hoogveenrestanten die op het voorkomen van deze groepen soorten zijn onderzocht (Verberk & Esselink, 2004). De waterkeverfauna met 61 soorten zeer rijk; dit is ongeveer 20% van het aantal in Nederland voorkomende waterkeversoorten (Verberk et al., 2001).

Volgens het aanwijzingsbesluit behoort het Korenburgerveen tot de vijf belangrijkste gebieden voor de kamsalamander. Dit amfibie komt vooral voor in de door basenrijk grondwater gevoede poelen in randzone en in enkele poelen in de dekzandrug in het centrum van het gebied. Vanuit landschapsecologisch perspectief is het de vraag of deze soort hier op termijn zonder kunstgrepen te behouden is.

Entomologisch is het gebied vermoedelijk van groot belang. Pas de laatste jaren is het hoogveen entomologisch wat intensiever bestudeerd en zijn diverse bijzonderheden aangetroffen (zie Ketelaar & Van 't Hullenaar, 2019).

In de afgelopen jaren is het gebied leefgebied van de kraanvogel. In de zomer verblijven er verschillende paartjes die ook regelmatig ook (deels succesvol) tot broeden komen.

4.2 Positie van diersoorten in de vegetatiegradiënt

De goed ontwikkelde zuur-basegradiënt zorgt in het Korenburgerveen voor een grotere heterogeniteit in habitats van de delen die het hoogveen omringen is dan in de andere door Verberk & Esselink (2004) bestudeerde Nederlandse hoogveenrestanten. De bijzondere zuur-basengradiënt uit zich niet alleen in een grote rijkdom aan diersoorten, maar ook in de aanwezigheid van diverse soorten die kenmerkend zijn voor leefgebieden binnen deze gradiënten. Er komen zowel soorten voor die aan hoogvenen gebonden, als soorten die thuishoren in grondwatergevoede laagveenmoerassen. Overigens constateerden Verberk & Esselink (2006) dat zich na de uitvoering van de hydrologische herstelmaatregelen in het hoogveen in 2000- 2001 grote veranderingen hadden voorgedaan in de macrofauna van veenwateren en in de omgevingscondities daarvan. Vooral in de natter gemaakte hoogveencompartimenten werd een afname in soortenrijkdom vastgesteld, waarbij algemene soorten algemener en zeldzame soorten zeldzamer werden. In de randen van het gebied, waar plaatselijk de invloed van grondwater toenam, nam het aantal soorten juist toe, ook het aantal karakteristieke soorten. Verberk & Esselink (2006) beoordeelden deze ontwikkeling als geheel positief. Ze verwachtten dat de meeste zeldzame soorten zich ergens zouden hebben kunnen handhaven, vanwege de uitgestrektheid en gevarieerdheid van het gebied.

In het hoogveen, vooral in het Vragenderveen, herbergen de veenslenken een grote populatie hoogveenglanslibel. In 2012 zijn voor het eerst ook larvenhuidjes gevonden in het Meddosche Veen (Felix, 2012). De indruk is dat de populatie van hoogveenglanslibel zich uitbreidt. De venwitsnuitlibel wordt voornamelijk waargenomen bij veenslenken en andere zure wateren in het veen. Ook een groot deel van de aan hoogveen gebonden dazensoorten komt in de hoogveenkernen in vrij grote aantallen voor (Ketelaar & Van 't Hullenaar, 2019). De veenmosbegroeiingen vormen verder de habitat voor de vrij zeldzame veenmoswolvspin, glanzende veenwants en de oeverwants *Chartoscirta elegantula*.

In de geleidelijke overgang van hoogveen naar de door grondwater gevoede randen is de zeldzame veenfluweelzweefvlieg aangetroffen, die hoofdzakelijk van laagveenmoerassen bekend is, alsmede een populatie van de zweefvlieg snavelzeggplatvoetje. De overeenkomsten met laagvenen worden nog geaccentueerd door het voorkomen van zwarte moeraswapenvlieg en gewone langsprietwapenvlieg. Deze wapenvliegen zijn schaars op de Pleistocene zandgronden, maar in basenrijke laagveengebieden juist zeer talrijk. De sleutelfactor voor de zeer soortenrijke waterkeverfauna van het Korenburgerveen (zie boven) is de grote variatie in waterkwaliteit, waardoor niet alleen de algemenere soorten een plek weten te vinden, maar ook de zeldzame en aan voedselarme venen gebonden *Colymbetes paykulli*, *Rhantus suturellus* en *Haliplus fulvicollis* (Verberk & Esselink, 2006). De wilgenstruwelen in de overgang van de hoogveenkernen naar de door basenrijk grondwater gevoede randen zijn het leefgebied van de zeldzame muskusboktor, die voor zijn gehele levenscyclus afhankelijk is van wilgen.

Gevlekte witsnuitlibel, poelkikker en de waterroofkever *Colymbetes paykulli* zijn gevonden in verschillende door grondwater gevoede plassen, zoals de Parallelvijver, de Eendenput en laagten in het Meddosche Veen. In de afgelopen jaren is de populatie gevlekte glanslibel sterk gegroeid, wat een aanwijzing is voor een kwaliteitsverbetering van de natte, basenrijke overgang. Het Korenburgerveen vormde tot voor kort eveneens het leefgebied van één van de grootste populaties van de speerwaterjuffer in Nederland (Ketelaar, 2002). Van deze karakteristieke libel van zachte, grondwatergevoede wateren zijn sinds 2018 geen bevestigde waarnemingen meer gedaan. Waarschijnlijk heeft de extreme droogte van 2018, 2019 en 2020 de soort in het Korenburgerveen, en elders, de das om gedaan.

De natte schraallanden en veenmosrijke vochtige heiden in de randen van het Korenburgerveen herbergen eveneens diverse bijzondere soorten. De zompsprinkhaan en de moerassprinkhaan zijn uitgesproken talrijk.

Ze bezitten duidelijk geschieden leefgebieden (Ketelaar & Van 't Hullenaar, 2019). Het zwaartepunt van de zompsprinkhaan ligt in de basenrijke zuidoostelijke rand en dat van de krasser in de zuurdere graslanden in de noordwestelijke rand. De dagvlinder zilveren maan is recent uit het gebied verdwenen. Het omringende bos en de bosranden zijn leefgebied van grote weerschijnvlinder, kleine ijsvogelvlinder en bont dikkopje en er komt een vrij grote populatie van de zweefvlieg kleine grijze bladloper voor.

De avifauna van het gebied is de afgelopen eeuw sterk veranderd. Door Kwak et al., (2018) is de broedvogelontwikkeling gedurende een eeuw gereconstrueerd op basis van systematische broedvogelkarteringen vanaf de jaren 1970 en andere gegevens. Vogelsoorten van bos en struweel zijn toegenomen door verbossing van hoogveen en lagg. Desalniettemin zijn eerste effecten van de vernattingsmaatregelen al zichtbaar. In de jaren 1970 en het begin van de jaren 1980 waren bos- en struweelvogels, zoals fitis, roodborst en merel zeer talrijk. Door de vernattingsmaatregelen zijn grote delen van het berkenbos afgestorven, wat zorgde voor een sterke afname van deze drie soorten bosvogels, van gezamenlijk 1717 territoria in 1981 naar 710 in 2016/2017. Verschillende vogelsoorten van natte struwelen en moerasbegroeiing zijn de laatste jaren toegenomen of hebben zich gevestigd. Het betreft waterral, kraanvogel, bosrietzanger en blauwborst. In de natte broekbossen en struwelen aan de rand van het veen broeden zo'n 10-15 paren houtsnip.

5. Ontwikkelingen in de tijd

5.1 Historische ontwikkeling van het gebied

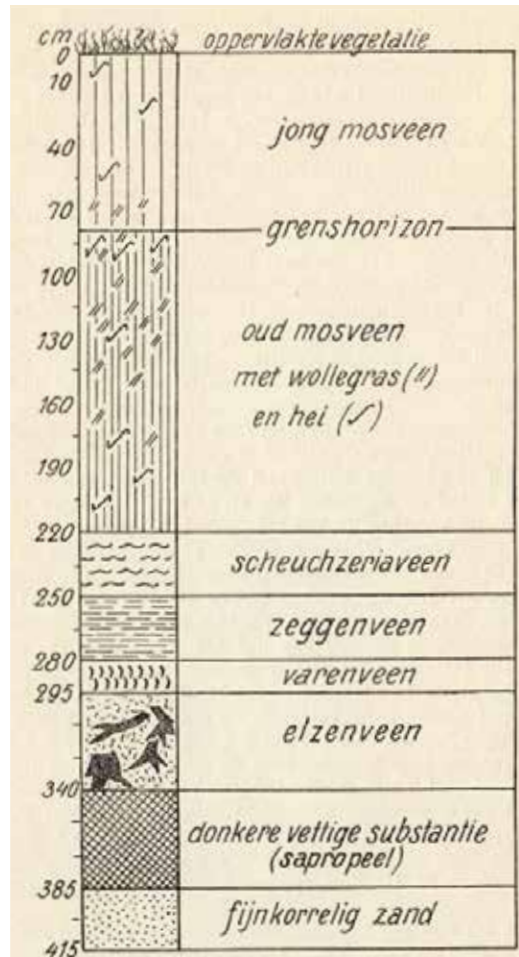
Veengroei

Het proces van veenvorming kan worden gereconstrueerd dankzij een vier meter diepe veenboring die Ten Houten (1936) uitvoerde in een relatief onaangetast deel van het Korenburgerveen (figuur B.11). Deze boring heeft een opbouw die veel overeenkomsten heeft met die van andere komvenen (o.a. Koch, 1930). De eerste veenvorming begon vlak na de laatste ijstijd in de kom, waarin toen een meer lag. In de zandige meerbodem vlak onder het veen trof bij veel zaden, sporen en resten aan van fonteinkruiden, waterranonkels en kranswieren. Ten Houten vond hierin ook pollen van IJslandse dennenwolfsklauw (*Selaginella selaginoides*), een plant die in Nederland alleen vlak na de laatste ijstijd groeide. Op de meerbodem werd vervolgens een decimeters dikke gyttjalaag afgezet. Hierin vond Ten Houten resten van zeggen, biezen en wolfspoot. Dat duidt op verlanding van het meer met helofytenbegroeiingen. Naarmate dit meer steeds verder verlandde, vestigden er zich zwarte elzen en ontstond uiteindelijk een elzenbroek, getuige de vele houtresten in het broekveen. Door stijgende waterstanden verdronk het elzenbroek uiteindelijk: het broekveen ging geleidelijk over in moerasvarenveen en vervolgens in zeggenveen: het bos werd steeds voedselarmer en natter en werd ten slotte vervangen door open, door grondwater gevoede begroeiingen.

De omstandigheden werden echter steeds voedselarmer en er ontstond scheuchzeriaveen. Deze veenlaag is vernoemd naar veenbloembies (*Scheuchzeria palustris*) en werd op ongeveer 250 centimeter onder maaiveld aangetroffen. Ze werd net als in veel andere Nederlandse hoogvenen gevormd gedurende de overgang van door grondwater naar volledig neerslagwater gevoede venen (Jansen & Grootjans, 2017)). De aanwezigheid van macroresten van wateraardbei en snavelbies bevestigt dat. Veenmosveen ontstond vanaf het moment dat de bovenzijde van het veen volledig door neerslagwater werd gevoed. Het oude veenmosveen was ter plekke van de boring 1,60 meter dik. Het bevatte stobben van zomereik en grove den, wat aangeeft dat de hoogveenvorming begon na een drogere periode. In het oude, sterker gehumificeerde veenmosveen vond Ten Houten behalve veenmossen ook wollegras (waarschijnlijk eenarig wollegras), lavendelhei, kleine veenbes en veel heidetakjes. De bovenste 60 cm van het profiel

bestond uit licht gekleurd, jong veenmosveen, dat scherp gescheiden was van het donkergekleurde, oude veenmosveen (figuur B.11). Het jonge veenmosveen bestond vrijwel geheel uit goed geconserveerde veenmossen, waarvan de bovenste 15 cm zelfs uit het tegenwoordig uitgestorven bultveenmos, met hier en daar resten van eenarig wollegras en struikhei.

Figuur B.11 Opbouw van de veenondergrond in het Korenburgerveen (Ten Houten, 1936). De lagen zijn niet gedateerd. De grenshorizont tussen oud en jong veenmosveen is ongeveer 2500 jaar oud. Ten Houten noemt de gyttja 'sapropeel' en het Moerasvarenveen 'varenveen'.



Oorspronkelijke veenverbreiding

Het oorspronkelijk hoogveen bestond uit twee kernen. De grootste lag in het Vragenderveen en een kleinere in het Meddosche Veen. Dit valt af te leiden uit de ligging van oude veenkades waarover het gestoken veen kon worden afgevoerd, de ligging van vlierveengronden (figuur B.5), de verbreiding van gyttja en de veendiktekaart (figuur B.6). Tussen deze veenkernen bevindt zich een iets hoger gelegen dekzandrug waarop de spoorlijn is aangelegd. Via een smalle laagte in deze rug met gyttja en niet afgegraven veen waren beide veenkernen mogelijk met elkaar verbonden.

De grenzen van het voormalige veengebied stemmen nog redelijk goed overeen met de huidige grenzen (Jansen et al., 2013) ondanks de ontwatering en redelijk grootschalige veenwinning. Over vrijwel het hele oppervlak van het voormalige hoogveen ligt thans nog restveen. Het gebied is in vergelijking met andere hoogvenen relatief weinig geschonden uit de vervening en de ontginning van de randen gekomen.

5.2 Vroegere vegetatie en fauna

We mogen aannemen dat in het Korenburgerveen diverse bijzondere en kenmerkende diersoorten zijn verdwenen of in aantallen sterk achteruit zijn gegaan. Om welke soorten het gaat, is meestal onbekend. Van de avifauna weten we dat de grootste verliezen geleden zijn onder de broedvogels van open veen, heide en moeras (Kwak et al., 2018). Zo kwamen aan het begin van de 20^e eeuw grutto, korhoen, velduil, grauwe kiekendief, blauwe kiekendief, woudaap en zwarte stern nog tot broeden. Deze soorten komen nu niet meer voor in het Korenburgerveen.

Over de veranderingen in flora en vegetatie van het Korenburgerveen is veel meer bekend. Hoewel het terrein floristisch en vegetatiekundig nog steeds uiterst waardevol is, zijn sinds het begin van de 20^e eeuw belangrijke verliezen opgetreden in de flora en de vegetatie.

Goed ontwikkelde plantengemeenschappen van hoogveenslenken en -bulten waren een tijdlang verdwenen. Lange zonnedauw, slijkzegge en veenmosorchis, drie zeer bijzondere soorten die karakteristiek zijn voor goed ontwikkelde hoogveenbegroeiingen en/of hun overgangen naar grondwater gevoede delen, zijn verdwenen. Dit ondanks dat sinds het begin van deze eeuw een aanzienlijk herstel van deze gemeenschappen is opgetreden na uitvoering van herstelmaatregelen. Deze drie soorten zijn respectievelijk in 1909, 1956 en 1977 voor het laatst in het gebied vastgesteld (Te Linde et al., 2014).

Ook goed ontwikkelde plantengemeenschappen van alkalische laagvenen zijn verdwenen of in oppervlakte en/of kwaliteit (sterk) achteruitgegaan. Dit geldt op de eerste plaats voor het orchideeën- of parnassiarijke blauwgrasland langs de Middeldijk, dat door Westhoff & Van Dijk (1952) werd beschreven. Dit blauwgrasland was eigenlijk een licht verdroogd en ontgonnen deel van het alkalische laagveen langs de rand van het hoogveen. Tussen 1928 en 1936 werden hier de Middeldijk met watergangen aangelegd en is het vermoedelijk toen nog aanwezige alkalische laagveen ontgonnen (zie 4.5.3). Met het maaien van deze ontginning werd omstreeks 1935 alweer gestopt. Er ontwikkelde zich een dicht moerasbos van gagel, berken en wilgen (Westhoff & Van Dijk, 1952). In 1948, toen de vroegere hooilandjes weer waren open gekapt, was er van het vroegere blauwgrasland geen spoor meer te vinden. Alleen op de Middeldijk groeiden toen nog enkele soorten van het blauwgrasland. Na 1948 herstelde het blauwgrasland zich nadat de percelen opnieuw in maaibeheer waren genomen. De meest kritische soorten keerden echter niet terug en geleidelijk ontwikkelde zich een steeds soortenarmer blauwgrasland dat gedomineerd werd door veenmossen, veldrus en op de lagere delen draadzegge (Koenders, 1984; Van den Bosch, 1995). Sinds het begin van de 20^e eeuw zijn hier en in de schraallandjes bij Den Oppas o.a. de volgende soorten verdwenen of sterk afgenomen: blonde zegge, vlozegge, ronde zegge, grote muggenorchie, harlekijn, moeraswespenorchis, breed en slank wollegras, geelhartje, parnassia en kleine valeriaan (Lemaire, 1991; Van den Brand, 1995; Te Linde et al., 2014).

5.3 Ontwikkelingen in landgebruik

Veenwinning

Aan de west-, noord- en oostkant grenst het veen aan de drogere 'velden': Vragenderveld en Medd(eh)osche Veld (figuur B.12). Dit waren vroeger uitgestrekte heiden. Sinds de Middeleeuwen zal het veen gebruikt zijn voor begrazing met in de randen houtooft. Over de geschiedenis van de veenwinning en de ontginning is weinig bekend. Zeker is dat er door markengenoten kleinschalig werd verveend voor de winning van brandstof (nl.wikipedia.org/wiki/Vragenderveen). Dat is op te maken uit het verveningspatroon van parallelle, doodlopende veendijken met tussenliggende veenputten in Vragenderveen en Meddosche Veen.

Vermoedelijk bereikte de vervening in de tweede helft van de 19e eeuw haar hoogtepunt, maar in het Korenburgerveen is nooit grootschalig en op industriële wijze verveend. Er is hier eigenlijk alleen (kleinschalig) brandstof gewonnen, en geen turfstrooisel, zoals ook het niet aaneengesloten netwerk van veendijkjes toont. Overigens zijn er wel plannen gemaakt voor grootschalige ontwatering en ontginning van het Meddosche Veen (Meinen, 1909) via een ‘verbeterde’ Schaarsbeek. De ontginning bleef achterwege, de Schaarsbeek werd wel ‘verbeterd’.

Figuur B.12 De kaart van het Korenburgerveen en nabije omgeving van 1845, zoals vervaardigd door luitenant L.J. Von Motz (Uitgeverij Nieuwland, 2008). Het is een groot, aaneengesloten en grotendeels boomloos veengebied. Aan de zuidoostkant zijn de hooilandontginningen te zien. De schraallanden langs de Middeldijk bestaan dan nog niet. De oranje lijn is de grens tussen de gemeenten Lichtenvoorde (west) en Winterswijk (oost).



Filmbeelden uit het begin van de 20e eeuw tonen veel jonge berkenopslag (<https://www.vragenderveen.nl/26/geschiedenis>). Het veen was toen blijkbaar al behoorlijk verdroogd. Op oude foto's uit die tijd zijn nog geen hoge bomen zichtbaar (figuur B.13): het open hoogveenlandschap begon toen dus dicht te groeien. In het veen lagen aan het begin van de 20e eeuw plassen en moerassen, die door vervening waren ontstaan. Meinen (1909) beschrijft ze en benadrukt meerdere keren dat flinke stukken uit open water bestaan. Dat valt ook op te maken uit zijn waarnemingen van roerdomp, waterhoen en eenden.

Na de vervening

Op topografische kaart van 1845 (figuur B.12) zijn de eerste ontginningen zichtbaar. De oudste liggen aan de zuidoostelijke rand en bestaan uit graslanden (op de nattere gronden) en akkers (op de drogere gronden). Tot voor kort lagen hier, tussen de vroegere Schaarsbeek en de Korenburgerveenweg, graslanden en akkers. De graslandontginningen langs de Middeldijk en achter de huidige boerderij ‘Den Oppas’ worden nog niet getoond in tegenstelling tot een deel van de Jagerinksweijtes langs de huidige Schaarsbeek. De Middeldijk met hooilandjes verschijnt pas in de loop van de 20e eeuw op de topografische kaarten. Vermoedelijk zijn ze ontgonnen nadat de Schaarsbeek ‘verbeterd’ was. In 1918 werden ze gekocht door Natuurmonumenten.

Rond 1900 (figuur B.14) wordt het dan nog grotendeels open Korenburgerveen omringd door heiden. Hier en daar zijn de eerste naaldhoutaanplanten zichtbaar, aan de oostzijde en in het zuidwesten liggen enkele akkercomplexen. In het Korenburgerveen is met puntjes de dan nog ijle boomopslag weergegeven. De topografisch kaart van 1928 laat zien dat grote delen van de heide ontgonnen zijn, vooral aan de westzijde van het veen. Een deel van het bos is ontgonnen tot landbouwgrond, op andere plekken heeft het bos zich gesloten.

Figuur B.13 Een oude foto van het Korenburgerveen. De exacte locatie van de opname is onbekend, maar toont de overgang van hoogveen naar lagg (op de voorgrond ijl riet). Op de veendijken en in het veen groeien jonge berken, wilgen en gagel. Op de achtergrond is opgaand, ouder bos zichtbaar. Bron: Vereniging Natuurmonumenten (1929).



In het veen zelf is de opslag van struiken en bomen aanzienlijk toegenomen en de westrand is als weergegeven. De topografische kaart van 1936 toont voor het eerst de veendijken in het Meddosche Veen. Die zullen er ongetwijfeld al veel langer zijn geweest, maar zijn dan voor het eerst in kaart gebracht. Het areaal bos en struweel in het veen is aanzienlijk toegenomen: niet alleen verspreid, maar ook aaneengesloten, en nu ook aan de oostzijde van het veen. Verder is in het veen de Middeldijk aangelegd met aan weerszijden watergangen. Ten zuiden van de spoorlijn zijn ook sloten aangelegd, waarschijnlijk om het veen daar als grasland in gebruik te nemen. Buiten het Korenburgerveen resteren nog slechts enkele snippers heide; het areaal bos is vrijwel hetzelfde gebleven. Na de Tweede Wereldoorlog, in 1955, is het areaal bos en struweel in het Korenburgerveen verder toegenomen, vooral in het zuidoosten en in het Meddosche Veen. In het Vragenderveen en het Meddosche Veen liggen nog twee grotere kernen van min of meer open terrein. Het Corlesche Veen is vrijwel geheel dichtgegroeid met uitzondering van een deel van de vroegere 'graslandontginning' en de schraallandjes langs de Middeldijk en bij Den Oppas. Sindsdien verandert er in het veen niet zo heel veel meer; alleen het Vragenderveen groeit verder dicht met bos en struweel. Tussen de veendijken blijven hier en daar open stukjes bestaan met hoogveenbegroeiing. Rondom het veen groeien de laatste snippers heide dicht. In het agrarische gebied neemt de perceelsgrootte plaatselijk toe. De verhouding grasland-akkerland is sinds de Tweede Wereldoorlog nog niet ingrijpend veranderd. Blijkbaar voert het gemengd bedrijf nog de boventoon.

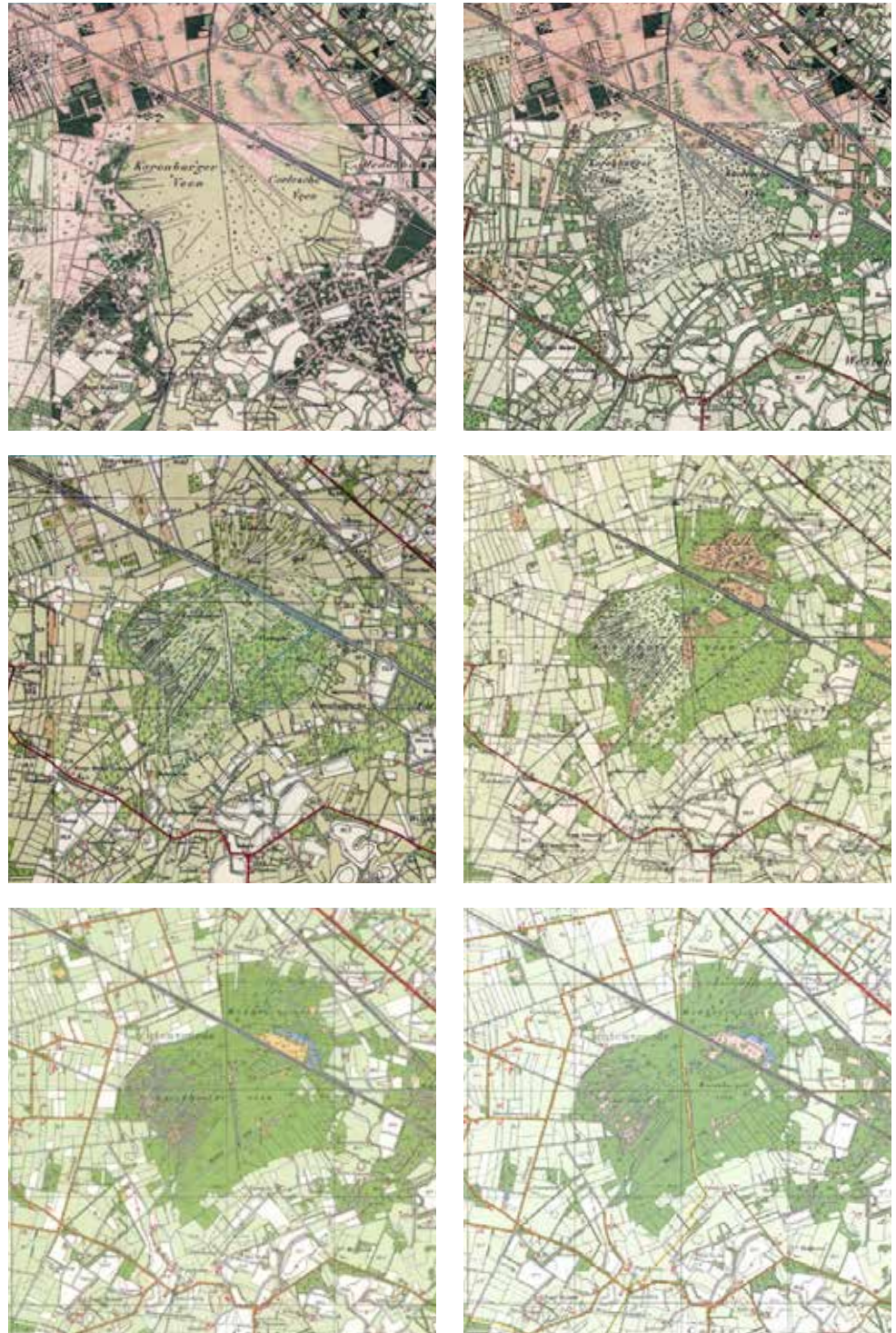
Het Korenburger veen wordt natuurreservaat

Twee eeuwen geleden was het Korenburgerveen nog onderdeel van meerdere marken, die hun namen aan delen van het veen hebben gegeven. Door het verloren gaan van alle Winterswijkse markenboeken is over dat deel van de

geschiedenis van het gebied helaas nauwelijks iets bekend.

De eerste aankoop van Natuurmonumenten van ruim 100 hectare is van 1918. Hiermee werd in Nederland voor het eerst een deel van een hoogveen voor natuur- beschermingsdoelen veiliggesteld. Inmiddels heeft Natuurmonumenten ongeveer 350 hectare in eigendom en Stichting Marke Vragenderveen ongeveer 100 hectare.

Figuur B.14 Ontwikkelingen in het landgebruik in en om het Korenburgerveen tussen 1900 en 1985. Achtereenvolgens van linksboven: 1900, 1928, 1936, 1955, 1968 en 1985. Bron: www.topotijdreis.nl.



Begin jaren 1950 richtten eigenaren, voornamelijk boeren, in het Vragenderveen de Stichting Marke Vragenderveen op. De Stichting verwierf in de loop der tijd het overgrote deel van de sterk versnipperde eigendommen en nam ze in beheer. De stichting wordt tot op de dag van vandaag bestuurd door mensen uit de omgeving van het veen. De Stichting en Natuurmonumenten hebben hetzelfde doel: behoud van het hoogveengebied. Tegenwoordig wordt nauw en goed samen- gewerkt aan de uitvoering van de hydrologische herstelmaatregelen en de monitoring van het gebied.

5.4 Eerder genomen herstelmaatregelen

In 2001 en 2002 werd begonnen met de uitvoering van het eerste herstelplan (Van 't Hullenaar, 2000). De meeste maatregelen in dit plan waren gericht op het vasthouden van water in het hoogveen. Dat gebeurde via houten damwanden, waarbij een aaneengesloten, voldoende hoge en ondoorlatende structuur voor waterconservering werd gerealiseerd. Ook werden maatregelen getroffen om het instromen van voedselrijk landbouwwater te beperken. De gezamenlijke maatregelen hadden een positief effect. Door de langdurig veel hogere water- standen in het hoogveen stierf berkenbos af, kwam in veel veenputjes weer verlanding op gang en breidden bultvormende veenmossen zich sterk uit. Deze secundaire veenmosgroei verliep zo voorspoedig dat er tijdens een kartering in 2013 op enkele plekken het habitatype Actief Hoogveen kon worden vastgesteld (Jansen et al., 2013). Deze kartering is in maart 2021 herhaald en het areaal Actief Hoogveen is verder toegenomen, ondanks de voorafgaande (extreem) droge periode van 2018-2020 (Van Duinen et al., in prep.). Het hoogveen is door alle uitgevoerde herstelmaatregelen zeer nat geworden, waarbij de schommelingen tussen de gemiddeld hoogste en de gemiddeld laagste grondwaterstand hoogstens twee decimeter bedragen. In de droge periode 2018-2020 zijn deze schommelingen wel wat groter geweest, maar niet zodanig dat de groei van hoogveen tot stilstand kwam of teniet werd gedaan.

We concluderen dan ook dat de condities voor hoogveenvorming over grote oppervlakten zeer gunstig zijn. Het huidige waterregime biedt uitstekende mogelijkheden voor de groei van veenmossen en herstel van een acrotelm³ (Schouten, 2002). De verticale wegzijging is zeer beperkt door een tamelijk slecht doorlatende gyttjalaag in de veenbasis⁴ en door de hoge (en verhoogde: zie hieronder) stijghoogte van het grondwater in de zandondergrond. Het laterale waterverlies is met het aanbrengen van de damwanden sterk verminderd.

3 De acrotelm reguleert het grondwaterstandsverloop binnen een hoogveen, en bestaat uit een 0,1 tot 0,5 m dikke laag levend en weinig vergaan afgestorven veenmos die door opname of afgifte van water kan zwellen of krimpen, waardoor de laag van levend veenmos met het waterniveau meebeweegt. Door de acrotelm vindt de meeste waterafvoer plaats, zodanig dat in natte perioden meer water wordt afgevoerd, waardoor verdrinking wordt tegengegaan, en in droge perioden minder waardoor water wordt geconserveerd en verdroging wordt voorkomen. Door deze mechanismen zijn de seizoensmatige fluctuaties bij een goed functionerende acrotelm beperkt (1-3 dm t.o.v. veenoppervlak). De aanwezigheid van een goed werkende acrotelm is dus een randvoorwaarde voor het ontstaan en voortbestaan van actief hoogveen.

4 veenbasis: de overgang tussen de zandondergrond en het bovenliggende veen.

In 1991 werden de eerste hydrologische herstelmaatregelen genomen. Deze waren gericht op het bestrijden van de verzuring van de toen sterk verzuurde hooilandjes langs de Middeldijk (zie 4.5.2). Grote delen werden geplagd en. Er werden greppels aangelegd, die afwaterden op een sloot langs de Middeldijk (Jansen et al., 2007), om in natte perioden zoveel mogelijk zuur neerslagwater af te voeren. Aldus wilde men de inzijging van dat zure water voorkomen en de invloed van kwel in de wortelzone vergroten. De ontwikkelingen in vegetatie en abiotische omstandigheden werden gevolgd (Jansen et al., 2007). De uiteindelijke resultaten van de gecombineerde maatregel plaggen en begreppelen was licht positief, maar niet spectaculair: verdere ver(veen- en haar)mossing werd tegengegaan, maar een goed ontwikkeld orchideeënrijk blauwgrasland keerde niet terug.

De pH-KCl steeg iets, dankzij de reductie van sulfaat uit het grondwater, waarbij het bufferende bicarbonaat ontstaat. Dit chemische proces, noch de combinatie van plaggen en begreppelen bleek echter in staat de basenverzadiging en de pH zodanig te verhogen dat duurzame condities voor goed ontwikkelde (orchideeënrijke) blauwgraslanden ontstonden, namelijk een basenverzadiging hoger dan 60 % en een pH-KCl van meer dan 5,0. Jansen et al. (2007) voorspelden dat de licht positieve effecten van de maatregelen op den duur zouden verdwijnen door de hernieuwde opbouw van een humuslaag, een vermindering van de oppervlakkige afvoer en een nog slechts geringe kwelintensiteit. Daarvoor waren andere maatregelen noodzakelijk, gericht op verhoging van de stijghoogte van het basenrijke grondwater.

In 2002 werd het peil van de Schaarsbeek voor het eerst sterk verhoogd volgens het eerste herstelplan (Van 't Hullenaar, 2000). Toen er werd een keiendrempeel in de Schaarsbeek gelegd, daar waar deze het Korenburgerveen verlaat, en er werd een stuw geplaatst. Door deze vaste drempel werd het water in het zuidelijk deel van het Korenburgerveen opgestuwd. Tevens werd toen een klein deel van het beektraject verondiept.

In 2013/2014 konden opnieuw maatregelen worden genomen die gericht waren op verhoging van de stijghoogte en daarmee op herstel van de grondwatervoeding (Bell & Van 't Hullenaar, 2013). Toen zijn vooral herstelmaatregelen getroffen in de randen in het noordwesten, noordoosten en zuidoosten, gericht. De drainage door de Schaarsbeek werd verminderd door die af te dammen. Het noordelijke deel van de Schaarsbeek en de nog aanwezige slootrestanten werden gedempt. Op meerdere plekken werd bos verwijderd zodat ter hoogte van 'Den Oppas' weer een open landschap ontstond over vrijwel de volledige milieugradiënt. Planten en dieren van graslanden en zeggemoerassen kunnen nu weer over deze gradiënt pendelen en een geschikte plek zoeken in de nieuwe overgang tussen het hoogveen en de door basenrijk grondwater gevoede rand. Hoe deze gradiënt van basenarm naar basenrijk er precies uit zal gaan zien, is niet goed te voorspellen. Tevens werd de fosfaatrijke toplaag verwijderd van de voormalige landbouwpercelen in de randen, niet alleen voor verschraving van de percelen zelf, maar ook om de oppervlakkige toevoer van fosfaatrijk water naar het veengebied te verminderen.

In 2020/2021 werd een volgende fase van hydrologisch herstel uitgevoerd, waarbij het gehele gebied tussen Korenburgerveenweg en het Korenburgerveen is ingericht (Bell & Van 't Hullenaar, 2017; Eelerwoude, 2018; SAB, 2018). Het resterende deel van de Schaarsbeek binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied werd gedempt of mag verlanden tot aan de nieuwe stuw die geplaatst is bij de uitstroomzijde van het Natura 2000-gebied. Ook de Parallelsloot, die veel basenrijk grondwater draineerde, werd gedempt.

De zuidelijke randzone is met wallen zodanig ingericht dat het water eerst naar het noordwesten stroomt, richting het veen, om vervolgens uit te stromen in de Schaarsbeek. In 2020-2021 is ook de zogenoemde Parallelsloot gedempt, die gegraven was ter ont- en afwatering van de wat hoger in het zuidoosten gelegen landbouwgronden. Deze sloot waterde af op de Schaarsbeek, benedenstrooms van de eerdergenoemde stuw in het zuiden. Door de peilverhoging van de Schaarsbeek in 2002 kon een deel van het gebied ten westen van de Meekertweg niet meer goed genoeg onder vrij verval afwateren en werd aan de Kooiveldweg een onderbemaling gerealiseerd met 27,15 meter +NAP als hoogste peil en 26,95 meter +NAP als laagste peil.

Tevens werd de fosfaatrijke toplaag van vrijwel alle voormalige landbouwgronden verwijderd. De onderbemaling aan Kooiveldsweg wordt gestopt in 2022. Het gemaal wordt gehandhaafd als waarborg voor de bewoners van de Meekertweg. Het wordt opgeruimd wanneer na uitvoering van de maatregelen blijkt dat het niet meer nodig is.

6. Synthese

Ideale omstandigheden voor veenvorming ter plekke van het Korenburgerveen ontstonden dankzij permanent hoge grondwaterstanden én een beperkte afvoer van water uit de kom. Tijdens de veenvorming werden die omstandigheden nog gunstiger: de verticale wegzijging werd beperkt door de vorming van een tamelijk slecht doorlatende gyttjalaag in de veenbasis en een steeds dikker worden veenpakket. Toen dat veenpakket geleidelijk was uitgegroeid boven de stijghoogte van het ontstond een hoogveen, dat onder invloed van zelfregulerende processen verder over zijn omgeving kon uitgroeien (Joosten & Couwenberg, 2019).

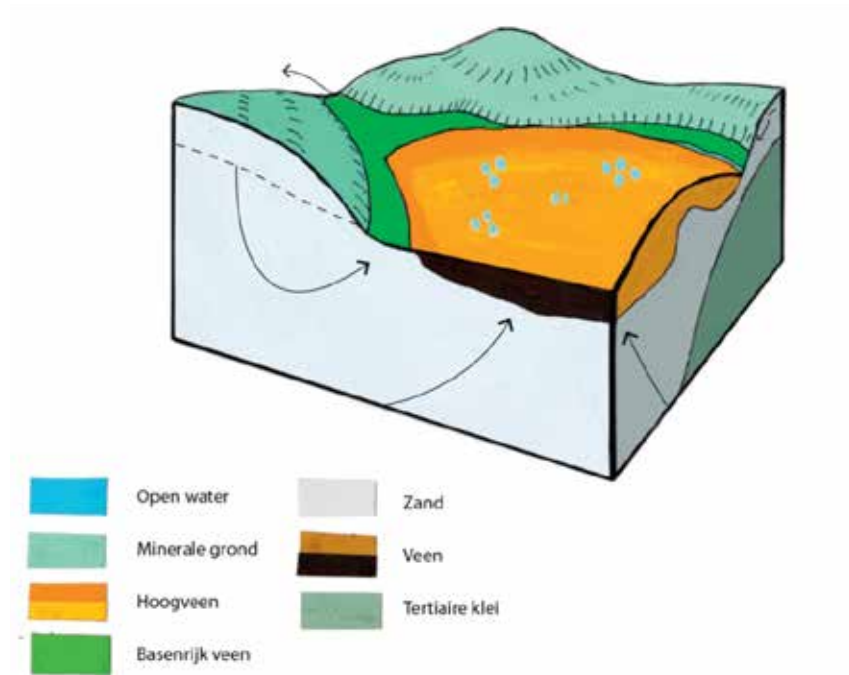
In de internationale literatuur over hoogvenen (zie bijvoorbeeld Joosten et al., 2017) zijn overgangen van een zuur hoogveen naar een basenrijke, van nature veenvormende rand beschreven als een hoogveenlandschap dat bestaat uit één of meerdere hoogveenkoepels, die omgeven zijn door een zogenoemde lagg (een Zweeds woord) waarin (basenrijk) grondwater uitreedt en tegelijkertijd zuur water vanuit het hoogveen lateraal toestroomt (figuur B.15) Dit geeft aanleiding tot bijzondere gradiënten in waterkwaliteit en plantengemeenschappen. Ook faunistisch zijn zulke gradiënten van uiterst grote betekenis.

Dit is precies de situatie die zich voordoet in het Korenburgerveen. Hier lagen oorspronkelijk twee hoogveenkoepels, binnen het huidige Vragenderveen en Meddosche Veem omgeven door een lagg. Deze lagg bestond vermoedelijk uit een mozaïek van (1) Alkalische laagvenen, Galigaanmoerassen en Alluviale bossen (elzenbroeken) die door (zeer) basenrijk grondwater werden gevoed en (2) Overgangs- en trilvenen, grauwe wilgstruwelen en Alluviale bossen (elzenbroeken) die door minder basenrijk grondwater en/of in sterkere mate door zuur veenwater, dat vanaf de hoogveenkoepels afstroomde, gevoed werden. Werde de lagg gevoed door grondwater afkomstig uit zure dekzandruggen dan waren mozaïeken van Vochtige heiden, Hoogveenbossen en gageelstruwelen ontwikkeld (figuur B.16).

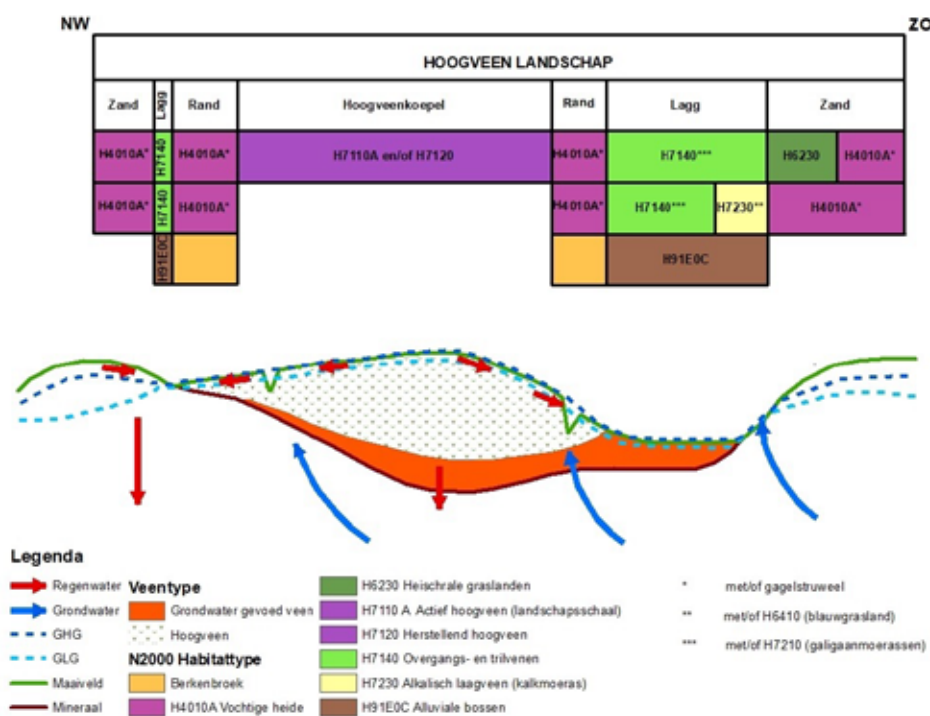
De lagg, die plaatselijk zeer breed is, wordt aan alle kanten gevoed door basenrijk of matig basenrijk tot basenarm grondwater (figuur B.8). De breedte van de lagg is afhankelijk van de aard van hydrologisch systeem, de opbouw van de ondergrond en hoogteverschillen. De precieze samenstelling van het grondwater, en in het bijzonder de hoeveelheid opgeloste basen en mineralen, varieert echter van plek tot plek. De grote variatie in de plantengroei in de lagg wordt veroorzaakt door verschillende hydrologische systemen, zowel grote, bovenlokale als kleine, lokale. Die systemen zorgen voor een aanzienlijke variatie in kwelintensiteit en grote verschillen in basenrijkdom. Zo stroomt aan de (zuid)oostzijde van de kom het meest basenrijke grondwater toe, dat een aanzienlijk groter intrekgebied heeft dan het matig basenrijke tot basenarme grondwater dat aan de andere zijden naar het veen stroomt (zie 4.2.5). Aanrijking met basen in het tunneldal veroorzaakt de (zeer) hoge basenrijkdom van het grondwater dat vanuit het zuiden en het oosten toestroomt. De zone met dit grondwater strekt zich uit van de Corlese weg tot iets ten noorden van de spoorlijn. Dankzij die toestroming waren en zijn hier diverse plantengemeenschappen met zeer veel bijzondere soorten van basenrijke situaties te vinden. De hooilandjes en de galigaanmoerassen aan de Middeldijk liggen op zandopduikingen aan de rand van het hoogveen. De combinatie van hooggelegen zand met een goede doorlatendheid, een oorspronkelijk dun veenpakket en een forse tegendruk van het aangrenzende hoogveenwaterlichaam leidden hier tot het uittreden van basenrijk grondwater met een hoge intensiteit. Op de voormalige landbouwgronden in het westen groeien daarentegen soorten van zwak gebufferde wateren, zoals pilvaren, waterpostelein en duizendknoopfonteinkruid. Deze soorten indiceren juist het optreden van basenarme kwel uit lokale grondwatersystemen.

Het Korenburgerveen is van grote betekenis vanwege de geleidelijke en plaatselijk nog goed ontwikkelde overgang van het zure hoogveen via een lagg met een complex van plantengemeenschappen van natte en basenrijke omstandigheden naar de minerale gronden. Die gradiënt herbergt ook diverse kenmerkende en veelal bedreigde plant- en diersoorten (Van den Brand, 1995; Verberk et al., 2006; Ketelaar & Van 't Hullenaar, 2019). Hoewel de lagg aangetast is, is ze nergens in Nederland, en voor zover ons bekend is ook nergens in Noordwest-Europa, zo betrekkelijk goed en compleet bewaard gebleven (Ketelaar & Van 't Hullenaar, 2019). Het Korenburgerveen is het meest complete hoogveenlandschap van ons land. Weliswaar zijn in het Wooldse Veen en in het Overijsselse Aamsveen ook overgangen aanwezig van hoogveenrestant naar lagg en minerale zandgronden, maar in vergelijking met het Korenburgerveen slechts in zwaar aangetaste vorm. Vergeleken met 20 jaar geleden is er veel verbeterd in het Korenburgerveen dankzij de gefaseerd uitgevoerde herstelmaatregelen. De grootste hydrologische knelpunten lijken verholpen of zijn recentelijk aangepakt (Ketelaar & Van 't Hullenaar, 2019), wat in belangrijke mate bijdraagt aan de verwerkelijking van de langetermijndoelstelling hier een compleet hoogveenlandschap met bijbehorende gradiënten te herstellen.

Figuur B.15 Blokdiagram van het Korenburgerveen voordat het werd verveend en ontwaterd, met veronderstelde grondwaterstroming. Aan de grondwaterstroming is wezenlijk niks veranderd. Het zuiden ligt aan de linkerzijde, het oosten aan de voorzijde.



Figuur B.16 Schematische doorsnede van het hoogveenlandschap Korenburgerveen met daarin onderscheiden zones, (vroeger) aanwezige habitattypen, en de veronderstelde overheersende stromingsrichting van grond- en hoogveenwater.



7. Knelpunten

De effectiviteit van de recent uitgevoerde maatregelen op de realisatie van de Natura 2000-doelstellingen kan vanzelfsprekend nog niet worden geëvalueerd aan de hand van waarnemingen in het veld. Daarom worden hier wellicht knelpunten genoemd, waarvan de komende jaren zal blijken dat ze (eventueel gedeeltelijk) zijn opgelost. Daarnaast zijn er nog steeds resterende knelpunten die het optimaal functioneren van een hoogveenlandschap belemmeren.

7.1 Herstel koepelvorm hoogveen

Het langetermijndoel is de realisatie van een zelfstandig functionerend hoogveen met een geleidelijke gradiënt van een relatief hooggelegen hoogveenkeoepel omringd door een lagergelegen lagg (Ketelaar & Van 't Hullenaar, 2019). Door ontginning, inklinking en veenafbraak is de oorspronkelijke koepelvorm van het hoogveen echter al lang verdwenen. De damwanden die in het begin van de 21e eeuw zijn aangelegd hebben het laterale waterverlies uit hoogveen sterk beperkt. Tegelijkertijd zijn het echter ook hydrologische barrières en functioneren ze als langgerekte stuwen met een (veel) hoger waterpeil aan de bovenstroomse dan aan de benedenstroomse zijde. Op basis van de huidige ontwikkelingen (zie onder Verdroging), dankzij alle genomen herstelmaatregelen, is het te verwachten dat het oppervlak met een functionerende acrotelm de komende decennia verder zal toenemen. Desondanks zal het nog tijden duren voordat weer iets zal ontstaan dat lijkt op een koepelvormig hoogveen, aangezien hoogveenvorming uiterst langzaam verloopt.

Een extra complicatie daarbij wordt gevormd door de te beperkte duurzaamheid van de houten damwanden (Ketelaar & Van 't Hullenaar, 2019). Deze zullen op termijn gaan rotten en verdwijnen. Plaatselijk zijn de eerste lekkages geconstateerd die samenhangen met de enorme waterdruk die het herstellende hoogveen genereert, zeker bij steeds verder stijgende hoogveenwaterstanden. Indien de

damwanden te vroeg verdwijnen, dat wil zeggen voordat er in voldoende mate acrotelmcondities zijn hersteld, en dat ligt in de lijn van de verwachting, dan is de vraag hoe de hoogteverschillen tussen de compartimenten kunnen worden overbrugd. Onder de huidige omstandigheden zullen zich in de verschillende compartimenten afzonderlijke kleinere kernen ontwikkelen. Wanneer en hoe deze moeten worden aaneengesmeed tot de oorspronkelijke twee hoogveenkernen is een belangrijke (onderzoeks)vraag.

7.2 Verdroging

Het hoogveen

De combinatie van ontwatering in de lagg en in de rand van het reservaat en het niet aaneengesloten zijn van veendijkjes (die ook nog eens enigszins doorlatend zijn) zorgden voor een aanzienlijk watervlies uit het hoogveen (Ketelaar & Van 't Hullenaar, 2019). Deze verdroging belemmerde nieuwe hoogveenvorming en stimuleerde de vestiging van berken op het veen. Door alle getroffen maatregelen is de verdroging van het hoogveen sterk verminderd en heeft het areaal Actief hoogveen zich ondanks de droogte van de afgelopen drie jaar (2018-2020) uitgebreid. Sommige stukken van het oorspronkelijke hoogveen zijn echter nog steeds (licht) verdroogd. Deze zijn grotendeels begroeid met berkenbos met pijpenstrootje als overheersende soort in de ondergroei. Figuur B.17 maakt duidelijk dat in het Meddosche Veen en in het noorden van het Vragenderveen pijpenstrootje nog hoge bedekkingen bezit. Adelaarsvaren daarentegen komt relatief weinig voor, een indicatie dat de veenpakketten nooit heel ernstig verdroogd zijn geweest.

Afname invloed basenrijk grondwater in de randen en de lagg

Door verdroging is het areaal goed ontwikkelde habitattypen van basenrijke omstandigheden sterk afgenomen en zij veel daarvoor kenmerkende soorten verdwenen of sterk achteruitgegaan. Dankzij de uitvoering van de eerste fase herstelmaatregelen werden veel van de verdrogingsoorzaken weggenomen. Nadien werd op drie plekken nog overmatig grondwater gedraineerd (Dorland et al., z.j.; Ketelaar & Van 't Hullenaar, 2019) en was de invloed van (basenrijk) grondwater in de lagg nog niet optimaal. De eerste plek betrof een kleine onderbemaling in de oostelijke lagg, even ten westen van de Meekertweg. Verder werd het grootste deel van zuidoostelijke rand en lagg negatief beïnvloed door de drainage van de Schaarsbeek en (vooral) de Parallelsloot. In de noordwestelijke lagg lagen nog meerdere sloten die grondwater afvingen en afvoerden. Om deze knelpunten te verhelpen werden in 2020 maatregelen genomen (zie 4.5.4). In het vroege voorjaar van 2021 kon tijdens een veldbezoek worden vastgesteld dat er dankzij de uitvoering van deze maatregelen een duidelijk zichtbare oppervlakkige afvoer van water optrad vanuit het noordoosten naar het zuidoosten, richting het Vragenderveen. Dit is een eerste indicatie dat de oostelijke lagg van het Korenburgerveen weer gaat functioneren als een brede slenk waar water langzaam doorheen sijpelt om vervolgens het veen over een natuurlijke drempel te verlaten. Het zuidoostelijk deel van de lagg is de laatste twee decennia in ieder geval veel natter geworden, terwijl de toevoer van voedselrijk water is verminderd. Het lijkt erop dat de eutrofiëring hierdoor is afgenomen. Hoewel nog beperkt, is de uitbreiding van soorten van schoon, basenrijk grondwater, zoals stijve zegge, elzenzegge en dotterbloem een eerste teken van vegetatieherstel. Ter plaatse en in de nabijheid van de natte schraallanden aan de Middeldijk is de vernatting zo sterk dat zich na het stopzetten van het jaarlijkse maaibeheer trilveenachtige begroeiingen hebben ontwikkeld op een drijvende vegetatiemat. Waterdrieblad, wateraardbei en holpijp breiden zich er snel uit.

Aan de zuidzijde, waar de kom zich versmalt – net ten noorden van de Corleseweg –, vindt de afvoer nog op een betrekkelijk laag niveau plaats vanwege de daar aanwezige landbouwgrond. De waterwinning Corle heeft mogelijk wel invloed, maar het effect op waterbalans en kwelstromen is gering. Hoewel de zandwinplas

't Hilgelo bovenstrooms van het Korenburgerveen basenrijk water draineert, leidt dat niet tot het uittreden van basenarmer grondwater in het Bargerveen, zoals wel wordt gedacht. De afzettingen tussen 't Hilgelo en het Korenburgerveen zijn dermate kalkrijk dat het grondwater, dat stroomafwaarts van 't Hilgelo infiltreert en in contact komt met deze afzettingen, weer basenrijk wordt. Bovendien heeft het basenrijke grondwater dat uittreedt overwegend een andere herkomst (figuur B.8). Daar tegenover staat dat het Rommelgebergte, dat de kern vormt van het zuidoostelijke intrekgebied, grotendeels begroeid is met naaldbos. Dat leidt vanwege het relatief hoge verdampingsverlies ten opzichte van heide tot een verminderde grondwateraanvulling, waardoor minder grondwater naar het Korenburgerveen kan stromen (Ketelaar & Van 't Hullenaar, 2019).

Figuur B.17 Verspreiding van Pijpenstrootje in 2019.
Bron: Te Linde en Van den Berg (2019).



7.3 Vermesting

Intensief landgebruik in de randzone

In een deel van de intrekgebieden van het grondwater dat de lag van het Korenburgerveen voedt, is nog (intensieve) landbouw mogelijk (Ketelaar & Van 't Hullenaar, 2019). Het is niet bekend in welke mate hier uitspoeling van meststoffen naar het grondwater plaatsvindt en of dat nog zorgt voor eutrofiëring van laagproductieve begroeiingen in de lag. Dit zal de komende jaren worden onderzocht. Verder kan onder invloed van de getroffen hydrologische herstelmaatregelen vanuit sommige voormalige landbouwgronden in de lag fosfaat uit de voedselrijke toplaag vrijkomen en naar de voedselarme delen in de lag stromen.

Stikstofdepositie

De huidige, berekende stikstofdepositie is met circa 2150 mol/ha/jr, veel hoger dan de kritische depositiewaarde voor hoogveen van 500 mol/ha/jr (Dorland et al., z.j.). De depositie is het hoogst van alle Nederlandse hoogveengebieden die als Natura 2000-gebied Europees beschermd zijn (Jansen et al., 2017).

Alle uitgevoerde hydrologische herstelmaatregelen hebben geleid tot aanzienlijk hogere en stabielere waterstanden, waardoor de groei van pijpenstrootje en bomen (vooral berken) wordt belemmerd en die van veenmossen wordt bevorderd (Jansen et al., 2019). Dit effect treedt op bij een stikstofdepositie tot maximaal

15-20 kg stikstof per hectare per jaar ofwel 1100-1400 mol stikstof per hectare per jaar (Tomassen et al., 2003) en zorgt ervoor dat verlaging van stikstofdepositie snel meetbaar is in de vegetatie (Limpens & Heijmans, 2008). De effectiviteit van de hydrologische herstelmaatregelen op het ontstaan van acrotelmcondities – een randvoorwaarde voor herstel van Actief hoogveen – neemt bij waarden hoger dan 1100-1400 mol stikstof per hectare per jaar af. Op plaatsen waar de waterstanden nog niet optimaal zijn voor kwaliteitsverbetering van Herstellend hoogveen of het ontstaan van Actief hoogveen is de negatieve invloed van de overmatige stikstofdepositie nog groter. Dit zal de groei van pijpenstrootje en berken bevorderen en die van veenmossen belemmeren (Limpens et al., 2019) en een intensivering van het beheer noodzakelijk maken om gewenste doelen voor hoogveenontwikkeling te behalen. Dat extra beheer is echter strijdig met het streven van de Habitatrichtlijn natuurlijke habitats te behouden en te herstellen. Bovendien zal dit extra beheer sterk worden bemoeilijkt of zelfs onmogelijk zijn vanwege de veel nattere omstandigheden. Bovendien zijn de extra beheermogelijkheden in hoogvenen gering. Naast hydrologische herstelmaatregelen, die in Korenburgerveen reeds zijn uitgevoerd, gaat het vooral om het keer op keer verwijderen van berkenopslag. Verzadiging van de het stikstoffilter van de veenmossen wordt daarmee niet tegengegaan, waardoor er steeds meer stikstof beschikbaar komt voor pijpenstrootje en andere kruidachtigen, die zich zullen uitbreiden, licht wegnemen en daarmee de veenmosgroei verder beperken enz. Deze positieve feedback brengt het hoogveensysteem in een steeds zwakkere conditie.

Overmatige stikstofdepositie heeft niet alleen directe effecten op de vegetatie, maar mogelijk ook indirecte. Zo vangt het bos in het Rommelgebergte mogelijk meer atmosferische stikstof in, die via het inzijgende regenwater uiteindelijk in het watervoerende pakket kan doordringen met negatieve gevolgen voor de waterkwaliteit van het grondwater, zoals verhoogde sulfaatconcentraties met het daarbij behorende risico op interne eutrofiëring (Lucassen et al., 2004).

7.4 Biotische belemmeringen

Soorten onder druk

Het ingezette herstel leidt weliswaar tot betere omstandigheden voor de soorten van hoogveenlandschappen, maar wel deels op andere plekken in de gradiënt dan waar ze nu nog voorkomen (Ketelaar & Van 't Hullenaar, 2019). De posities van soorten in de huidige droog-nat en zuur-basenrijk gradiënten, die ten tijde van de verdroogde toestand zijn ontstaan, gaan verschuiven, zoals nu al op diverse plekken zichtbaar is. Zo veranderen de wat drogere Jagerinksweijtjes momenteel in natte, veenmosrijke heiden en delen van de (verzuurde) natte schraallanden langs de Middeldijk transformeren zich tot het veel nattere en basenrijkere trilveen. Hoewel de veranderingen geleidelijk verlopen, kunnen soorten met heel kleine populaties die nog maar op één of enkele plekken voorkomen binnen het gebied, onder druk komen te staan doordat de gedurende de overbruggingsperiode waarin de gradiënten verschuiven geen geschikt leefgebied overblijft. De laatste, kleine populatie zilveren maan verdween aldus. Zulke ongewenste neveneffecten zijn evenwel niet altijd te voorkomen. Geen herstelmaatregelen nemen is evenmin een optie, al was het maar omdat de betreffende soort(en) dan alleen maar wat later zouden zijn verdwenen. (en er bovendien geen geschikte condities meer terug zullen keren). Anderzijds komen de positieve effecten van de herstelmaatregelen voor andere soorten te laat. Zo verdween de speerwaterjuffer vanwege de extreme droogte van de laatste drie jaar. Er was nog onvoldoende (goed) leefgebied voor deze soort om op zulke extreme weersomstandigheden in te kunnen spelen. Verder bestaat het gevaar dat planten- en diersoorten van graslanden en heiden 'ingesloten' raken door bos en (laag)veen en zich niet kunnen verspreiden, zoals blauwe knoop in de schraallanden langs de Middeldijk. Hier is door de beheerder op ingespeeld door ten zuiden van de spoorbaan veel bos te verwijderen waardoor er een min of meer open gradiënt ontstaan is van het hoogveen, via de heide en de schraallanden langs de Middeldijk naar de lagg tegen de Korenburgerveenweg.

Invasieve exoten

Watercrassula verscheen snel nadat de eerste landbouwgronden waren omgevormd, en groeit inmiddels al op enkele tientallen groeiplaatsen in de heringerichte lagg, en over steeds grotere oppervlakten, vooral in het noordwesten.

Hoever Watercrassula zich in de lagg zal verspreiden en hoelang ze er zal blijven domineren is vooralsnog onduidelijk. Hoewel de soort zich vermoedelijk zal beperken tot de zwak gebufferde dele, vormt haar dominantie een belangrijke belemmering voor het nagestreefde herstel van de lagg. Ook springbalsemien breidt zich momenteel op verschillende plekken sterk uit, vooral in vochtige bosranden. Twee andere potentieel invasieve exoten, late guldenroede en Japanse en/of Sachalinse duizendknoop komen voor in de rand en in de directe omgeving van het reservaat. In het reservaat worden ze bestreden, maar daarbuiten nauwelijks.

Kleine oppervlakten habitattypen

Het habitattype H3130 Zwakgebufferde vennen komt slechts met een kleine oppervlakte voor en is daardoor gevoelig voor externe invloeden (vermesting), de invasieve exoot watercrassula en/of extreme gebeurtenissen, zoals langdurige droogte.

Connectiviteit

Het Korenburgerveen ligt nu geïsoleerd in een intensief gebruikte omgeving. In het begin van de 20^e eeuw was het gebied nog ingebed in en verbonden met het uitgestrekte heidelandschap van het Lievelderveld en Vragenderveld in het noorden en westen en van het Meddosche Veld en het Tuentenveld in het oosten. In het zuiden ging het gebied via een versmalling over in de uitgestrekte laagte van het Groote Goor. Kernpopulaties van kenmerkende planten- en diersoorten van de hoogveenkoepel en de lagg waren aldus verbonden met kleinere populaties in natte laagten in de heiden, waarvan er enkele bewaard zijn gebleven langs of in de nabijheid van de spoorbaan en /of weer deels hersteld zijn, zoals het Lievelderveld en met basenminnende zeggenmoerassen en natte hooilanden in het Groote Goor en het Klooster. Weidevogels zoals Wulp, Grutto en Kievit broedden in het Korenburgerveen en zochten voedsel in de rijkere hooilanden en zeggenmoerassen in de omgeving van het veen, en later ook in de toen nog veel extensiever gebruikte jonge heideontginningen. Vlinders, zoals bruine vuurvlieder gentiaanblauwtje en zilveren maan, en levendbarende hagedis kenden veel grotere leefgebieden, met veel meer uitwijkmogelijkheden, dan alleen het Korenburgerveen.

Het opheffen van deze isolatie kan gecombineerd worden met de wateropgaven vasthouden en bergen, waarbij tegelijkertijd niet alleen nattere, maar voedselarme omstandigheden kunnen worden hersteld.

8. Leemten in kennis

Voor een beter begrip van het functioneren van de historische ontwikkeling van het veensysteem c.q. om een beter inzicht te krijgen in de factoren die zorgden voor het op gang komen van veengroei en het ontstaan en de verdere ontwikkeling van een hoogveen is het noodzakelijk paleobotanisch onderzoek uit te voeren en de ouderdom van de verschillende nog aanwezige veenlagen te dateren.

Hiermee verworven inzichten kunnen bijdragen aan een optimalisering van de herstelstrategie van het Korenburgerveen (Jansen et al., 2019; Sevink et al., in prep.). Om diezelfde reden is het vervaardigen van een kaart met actuele veendiktes van groot belang. De huidige veendiktekaart is 36 jaar oud. We verwachten dat de veendiktes plaatselijk aanzienlijk zullen zijn afgenomen onder invloed van klink en veenaafbraak door oxidatie. Tegelijkertijd kan worden de huidige dikte van het veenmospakket worden bepaald. Op basis van ontwikkelingen in de veendikte en de dikte van het veenmospakket kan worden bepaald in welke mate de getroffen herstelmaatregelen succesvol zijn en of plaatselijk nog aanvullende maatregelen dienen te worden getroffen.

Ontwikkeling habitattypen en habitatrictlijnsoorten

Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de huidige situatie en trends uitgewerkt van het voorkomen, de omvang en de kwaliteit van habitattypen en (leefgebieden van) soorten waarvoor het Natura 2000-gebied Korenburgerveen is aangewezen. De omvang en kwaliteit van de habitattypen en leefgebieden zijn vervolgens afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen die voor de habitattypen en soorten gelden in het gebied. Wanneer de geconstateerde ontwikkelingen strijdig zijn met deze instandhoudingsdoelstellingen kan sprake zijn van een knelpunt. Deze mogelijke knelpunten zijn aan het einde van dit hoofdstuk vermeld.

Veel van de informatie in dit hoofdstuk is betrokken uit de profielendocumenten van habitattypen en habitatrictlijnsoorten (www.natura2000/profielen) en uit het bestaande beheerplan voor het Korenburgerveen (RVO, 2015) en de PAS-gebiedsanalyse (Provincie Gelderland, 2017). Ten behoeve van de leesbaarheid van de tekst zijn deze bronnen niet telkens vermeld.

Referentiesituatie

De Wet natuurbescherming geeft uitvoering aan de verplichting in art. 6 lid 2 van de Habitatrictlijn dat verdere verslechtering en significante verstoring moet worden voorkomen. Dit artikel bepaalt dat de lidstaten preventieve maatregelen moeten nemen om ervoor te zorgen dat er geen verslechtering of verstoring optreedt die verband houdt met gebeurtenissen, activiteiten of processen die te voorzien zijn. Deze maatregelen zijn van toepassing op alle soorten en habitats waarvoor de gebieden zijn aangewezen en moeten waar nodig ook buiten de gebieden worden uitgevoerd.

Er is sprake van verslechtering van een habitat in een gebied wanneer de door het habitatype of de habitat van de soort bestreken oppervlakte in dit gebied kleiner wordt, of wanneer de specifieke functies die nodig zijn voor de instandhouding op lange termijn van deze habitat of de staat van de soorten die met deze habitat zijn verbonden, beperkter worden dan hun oorspronkelijke of herstelde staat. Deze beoordeling vindt plaats in overeenstemming met de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied en de bijdrage van het gebied aan de samenhang van het netwerk.

Verstoring van een soort vindt in een gebied plaats als gevolg van gebeurtenissen, activiteiten of processen die in het gebied bijdragen aan achteruitgang op lange termijn in de populatie van de soort, aan verkleining of het risico op verkleining van het verspreidingsgebied van de soort, of aan verkleining van de beschikbare habitat van de soort.

Dit betekent dat de ecologische kenmerken van een Natura 2000-gebied niet slechter mogen worden dan het niveau dat aanwezig was op het moment van de plaatsing van het Habitatrictlijngebied op de Communautaire Lijst door de Europese Commissie dan wel de aanwijzing als Vogelrichtlijngebied (maar niet eerder dan 1994, het moment dat de HRL van kracht werd voor VRL-gebieden). Voor Korenburgerveen betekent dit dat voor de HR-typen en soorten 2004 geldt als referentiesituatie.

Methodiek habitattypen

Oppervlakte

Voor het bepalen van de omvang van de habitattypen is de To-kaart (Provincie Gelderland, habitatype kaart Korenburgerveen 2014 [Versie 5]) gebruikt. Een T1 habitattypenkaart was ten tijde van het opstellen van dit plan (2021) niet beschikbaar. Daardoor kan er geen definitieve trend bepaald worden in de oppervlakte van habitattypen. Wel is er een recente vegetatiekartering uitgevoerd in delen van het Korenburgerveen die een indicatie kan geven van de ontwikkeling van de oppervlakte van de habitattypen in het gebied.

Kwaliteit

De kwaliteit van habitattypen is conform de Profielendocumenten gebaseerd op de volgende aspecten:

- Voorkomen van vegetatietypen
- Voorkomen van typische soorten
- Abiotische randvoorwaarden
- Overige kenmerken van goede structuur en functie

Deze aspecten zijn alle afzonderlijk en per habitatype beoordeeld. Er heeft geen totaalbeoordeling van kwaliteit plaatsgevonden op basis van deze aspecten samen, zoals in het vigerend beheerplan van het gebied is gedaan, omdat de afzonderlijke beoordelingen op basis van bovengenoemde factoren betere aanknopingspunten bieden voor het signaleren van eventuele knelpunten en het treffen van maatregelen om deze op te heffen. Hieronder is voor de verschillende aspecten weergegeven welke bronnen zijn gebruikt en op welke wijze de gegevens zijn verwerkt.

Vegetatie

De kwaliteit van habitattypen op basis van aanwezige vegetatietypen is afgeleid van de vegetatiekaart die ten grondslag heeft gelegen aan de To Habitattypenkaart. Deze geeft inzicht in de verspreiding van tot het habitatype behorende vegetatietypen, zoals deze in de profielendocumenten zijn aangegeven. Deze To-kaart geeft de best beschikbare benadering van de referentiesituatie ten tijde van de opname van het gebied op de communautaire lijst (2004).

In het Korenburgerveen is in 2019 een nieuwe vegetatiekartering uitgevoerd (Berglinde, 2020) in opdracht van Natuurmonumenten. Deze kartering omvatte delen van het gebied met de meest waardevolle vegetaties, maar was niet gebiedsdekkend. Een aantal terreindelen waar habitattypen voorkwamen volgens de To-habitattypenkaart zijn niet opnieuw geïnventariseerd. De in deze kartering gebruikte typologie kan worden herleid tot vegetatietypen volgens de classificatie van de Vegetatie van Nederland. Via de lijsten van vegetatietypen in de profielendocumenten kan daarmee een beeld gegeven worden van de actuele verspreiding en kwaliteit van habitattypen in het gebied.

Typische soorten

De beoordeling van de kwaliteit van habitattypen aan de hand van typische soorten is gebaseerd op de lijst van typische soorten per habitatype zoals deze in de profielendocumenten zijn opgenomen.

De gegevens over de typische soorten zijn afkomstig uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFB), waarbij waarnemingen uit de periode 2016-2021 zijn geselecteerd. Dit is aangevuld met informatie uit vegetatie- en florakarteringen, vegetatie-opnamen (permanente kwadraten) en specifieke soortgerichte onderzoeken voor bepaalde deelgebieden. Voor de vegetatie-opnamen (permanente kwadraten, PQ's) is uitgegaan van data vanaf 2016.

De verspreiding van typische soorten is in principe beschikbaar op puntniveau. Deze verspreidingsgegevens zijn gekoppeld aan de habitattypenkaart van het betreffende habitatype.

De volgende gegevens zijn gebruikt voor de kwaliteitsbeoordeling van habitattypen op basis van voorkomen van typische soorten:

- niet mobiele soorten (zoals planten): waarnemingen binnen het habitatype;
- mobiele soorten (zoals vogels): waarnemingen binnen het Natura 2000-gebied;
- waarnemingen van alle soorten binnen het Natura 2000-gebied, maar buiten de betreffende habitattypen.

Daarnaast is rekening gehouden met de regionale verspreiding van de soort. Wanneer soorten niet (meer) voorkomen in de regio waar het Natura 2000-gebied ligt, dan kunnen andere aspecten dan de biotoopkwaliteit van het habitatype verklarend zijn voor de afwezigheid (bijvoorbeeld bereikbaarheid van het gebied via ecologische netwerken). Een aantal typische soorten is bovendien zeer zeldzaam of inmiddels zelfs uitgestorven in Nederland.

De beoordeling is gebaseerd op het aantal in het habitatype aanwezige en in de regio voorkomende soorten⁵:

- Goed: >60% van de soorten is aanwezig;
- Matig: 20-60% van de soorten is aanwezig;
- Slecht: <20% van de soorten is aanwezig.

De aantallen waargenomen of aanwezige soorten zijn niet in deze beoordeling betrokken.

⁵ Beoordeling % conform Tauw, 2019. Beoordeling van de kwaliteit van habitattypen Uitwerking methode en aanbevelingen voor verder uitwerking. Kenmerk Ro01-124456oCDE-VO3-mwi-NL, d.d. 16 januari 2019.

Het voorkomen van typische soorten is aangegeven in een tabel en op verspreidingskaarten waarop ook de ligging van het habitatype is aangegeven (op basis van de To habitattypenkaart). In de tabel is aangegeven of er waarnemingen van de soort binnen het habitatype zijn gedaan.

De gepresenteerde kaarten zijn geen verspreidingskaarten die een momentopname weergeven. Op de kaart zijn alle waarnemingen van de betreffende soorten gedurende 6 jaar samengenomen.

Volledigheid en betrouwbaarheid van gebruikte data

Voor de aanwezigheid van typische soorten is gebruik gemaakt van beschikbare betrouwbare bronnen met informatie over voorkomen in de laatste zes jaar. Voor een groot deel van de aangewezen typische soorten worden echter geen structurele en gebiedsdekkende inventarisaties uitgevoerd (uitgezonderd broedvogels en planten). Van veel van de gebruikte data is daardoor onduidelijk welke inventarisatie-inspanning er aan een waarneming ten grondslag ligt. Daarnaast is het aantal waarnemingen waarschijnlijk afhankelijk van de toegankelijkheid van een gebied. Locaties direct naast watergangen of paden worden bijvoorbeeld drukker bezocht wat kan resulteren in meer waarnemingen van een bepaalde soort op deze locaties of het totaal ontbreken van waarnemingen op andere locaties. Afgesloten natuurgebieden zullen niet of nauwelijks bezocht worden door niet aan de terreinbeherende organisatie behorende waarnemers.

Veel gegevens uit de NDFF bestaan uit losse waarnemingen en geven hiermee geen zekerheid over de volledigheid van de informatie. Wanneer van een soort niet of nauwelijks waarnemingen aanwezig zijn in de NDFF betekent dit niet automatisch dat de soort ook daadwerkelijk niet voorkomt in een gebied. Onvolledigheid van informatie kan in deze situatie leiden tot een onderschatting van de kwaliteit. Omdat de beoordeling is gebaseerd op meerdere soorten hoeft dit binnen bepaalde marges niet altijd te leiden tot een onjuiste beoordeling, maar dit leidt er wel toe dat de beoordeling van kwaliteit op basis van typische soorten niet altijd even betrouwbaar is, met name wanneer het gaat om andere soortgroepen dan

planten en vogels. Bij habitattypen met weinig typische soorten is de kans op onderschatting van de kwaliteit het grootst, omdat dit bij het missen van een soort direct consequenties heeft voor de uitkomst van de beoordeling. Er is daarom geen trendanalyse uitgevoerd van het voorkomen van typische soorten, zoals dit in het beheerplan is gedaan.

Tenslotte kan de in het NDFP opgenomen locatie van de waarneming afwijken van de exacte locatie waar de soort daadwerkelijk voorkomt, als gevolg van de wijze van registratie van de waarneming.

Abiotische randvoorwaarden

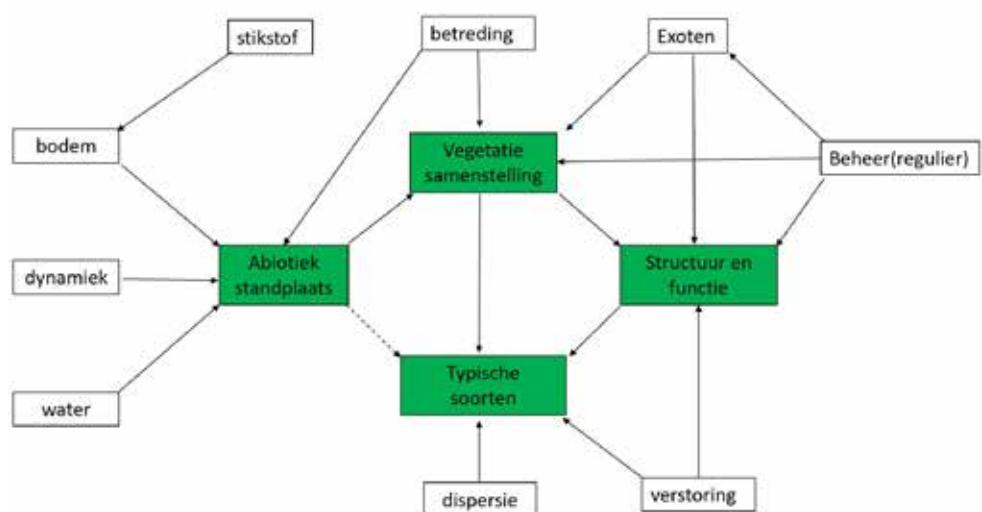
De beoordeling van de abiotische kwaliteit heeft plaatsgevonden op basis van kenmerken die in de profielendocumenten in de paragraaf abiotische randvoorwaarden zijn opgenomen. Deze kenmerken beperken zich tot zuurgraad, voedselrijkdom, zoutgehalte, vocht en overstromingstolerantie. Andere relevante abiotische randvoorwaarden zoals basenrijkdom zijn niet in de Profielendocumenten onder deze kenmerken opgenomen.

Structuur en functie

De beoordeling van structuur en functie geeft een belangrijk inzicht in de kwaliteit van habitattypen, omdat deze ook een goede indicatie geeft van de kwaliteit (lees samenstelling) van de vegetatie en bepalend is voor het voorkomen van typische soorten, waarvoor in belangrijke mate de structuur leidend is. De beoordeling van structuur en functie is gebaseerd op kenmerken die per habitatype zijn opgenomen in de profielendocumenten. Er is geen recente, gerichte structuurkartering beschikbaar voor Korenburgerveen. Om die reden is er - afhankelijk van de verschillende aspecten onder structuur en functie - beoordeeld in welke mate gegevens vanuit de beschikbare vegetatie- en florakarteringen en de LESA kunnen worden gebruikt om die aspecten nader te duiden.

In onderstaand figuur C.1 zijn de onderlinge relaties weergegeven tussen de aspecten waarop de kwaliteitsbeoordeling in dit hoofdstuk heeft plaatsgevonden en de landschapsecologische factoren die daaraan ten grondslag kunnen liggen.

Figuur C.1 Schematisch overzicht van relaties tussen de beoordelingsaspecten voor kwaliteit en de landschapsecologische factoren, die daaraan ten grondslag kunnen liggen.



Methodiek habitatrictlijnsoorten

Voor het bepalen van de huidige situatie en trends van de habitatrictlijnsoorten is gebruik gemaakt van gegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFD), monitoringsgegevens en aanvullende inventarisaties. Voor de meeste habitatrictlijnsoorten zijn er echter onvoldoende (recente) gegevens beschikbaar over de verspreiding en aantallen binnen het gebied. In deze gevallen is huidige situatie en trend bepaald op basis van kwaliteit en kwantiteit van geschikt leefgebied voor de betreffende soort. Dit is bepaald op basis van abiotische en landschappelijke informatie, vegetatie- en ecotopenkaarten en luchtfoto's.

Habitattypen

H3130 - zwakgebufferde vennen

Kenmerken

Dit habitattype betreft begroeiingen van zwakgebufferde vennen. Zwakgebufferde vennen zijn niet koolstof-gelimiteerd en kunnen zowel zwak gebufferd als zeer zwak gebufferd zijn. Kenmerkend voor deze vennen is een groot aantal soorten, waaronder veel pioniersoorten van kale oevers en open water. En toch zijn de meeste van de vennen van dit habitattype niet meer dan enkele tientallen meterslang en breed. De leefgemeenschappen van deze vensystemen – de plassen plus de oeverzones – vertonen een grote variatie binnen een klein oppervlak. Dat komt door allerlei milieuverschillen binnen het systeem en overgangssituaties (gradiënten) in zones en fijschalige mozaïeken. De standplaatscondities variëren van zeer voedselarm (oligotroof) tot voedselarm (mesotroof), van aquatisch tot vochtig, langdurig tot zeer kortstondig overstroomd enzovoort. Voor een deel betreft het systemen die zijn ontstaan uit uitgeveende hoogveenvennen. Sommige van de pioniergemeenschappen komen binnen vensystemen alleen voor op kale vochtige plekken in het hogere gedeelte van de oeverzone. Die gemeenschappen zijn ook elders – buiten de vensystemen – op de zandgronden te vinden op plekken met vergelijkbare condities zoals op afgeplagde natte heide.

De begroeiingen vormen in de zwakgebufferde vensystemen veelal patronen van smalle zones of mozaïeken of ze zijn met elkaar verweven. De begroeiingen behoren tot vier verschillende plantengemeenschappen (het Verbond van ongelijkbladig fonteinkruid, Verbond van waternavel en stijve moerasweegbree, het naaldwaterbies-verbond en *Eleochariton acicularis* uit de klasse *Littorelletea uniflorae* en het dwergbiezen-verbond).

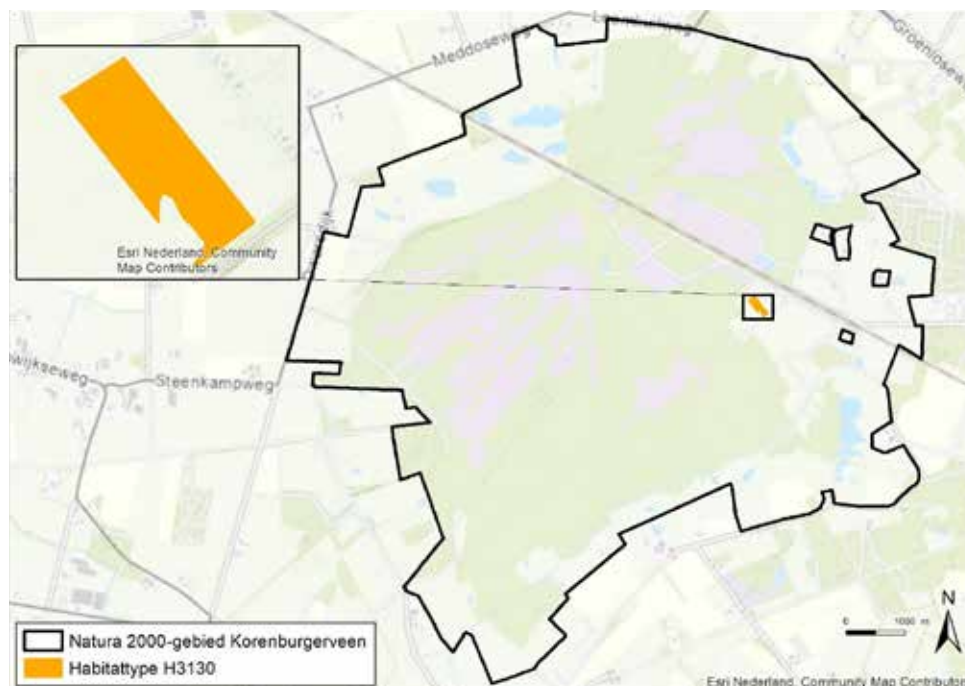
Bij degradatie door onder meer verzuring en atmosferische vermisting gaan in de zwakgebufferde vennen soorten overheersen zoals Pijpenstrootje (*Molinia caerulea*), en/of veenmossen. Vermisting met fosfaat leidt tot toename van Pitrus (*Juncus effusus*). Vennen met zulke begroeiingen zonder aanwezigheid van de voor zwakgebufferde vennen kenmerkende gemeenschappen en soorten worden niet tot het habitattype gerekend.

De instandhoudingsdoelstellingen voor H3130 zijn behoud van oppervlakte en kwaliteit.

Oppervlakte

Volgens de meest recente habitattypekaart (To) komt het habitatype voor met een oppervlakte van 0,09 ha, (zie tabel C.1). Zwakgebufferde vennen zijn op één plek binnen een aantal geïsoleerde vennen het Natura 2000-gebied gelegen ten zuiden van de spoorlijn (figuur C.2). Het habitatype is gelegen in mozaïek met het habitatype overgangs- en trilvenen. Deze locatie is in 2005 ontstaan door diep plaggen van nat schraalland. Tijdens de meest recente vegetatiekartering (te Linde, 2020) is de associatie van associatie van ongelijkbladig fonteinkruid (kenmerkende vegetatietype voor H3130) op dezelfde locatie waargenomen. Volgens de PAS gebiedsanalyse ontwikkelen de vegetatietypen van H3130 richting trilveen vegetaties en was ca. 70% van deze locatie al geen ven/open water meer. De trend van zwakgebufferde vennen lijkt daarom negatief. In enkele poelen, die gegraven zijn tussen 1999 en 2005 in het oostelijke deel van het Natura 2000-gebied, zijn potenties aanwezig voor de ontwikkeling van het habitatype. Deze poelen bestaan grotendeels uit open water en de vegetatie is hier (nog) niet ver genoeg ontwikkeld (Wolf, 2014). In de vegetatiekartering van 2019 (te Linde, 2020) is een groter oppervlak van vegetaties die behoren tot het habitatype H3130 gekarteerd dan in de To-situatie. De totale oppervlakte aan kenmerkende vegetatietypen in de T1-situatie is 5,35 ha (zie figuur C.4). Deze nieuwe locaties liggen voornamelijk in de noordelijke randzone van het gebied, waar eerder hydrologisch herstel heeft plaatsgevonden.

Figuur C.2 Verspreiding van het habitatype H3130 in het Natura 2000-gebied Korenburgerveen (bron: Provincie Gelderland, habitattypekaart Korenburgerveen 2014 [Versie 5]).



Tabel C.1 Oppervlakte van het habitatype H3130 volgens de habitattypenkaart en trend.

	To-kaart [ha]	Trend (2020) [ha]
H3130	0.09	Positief

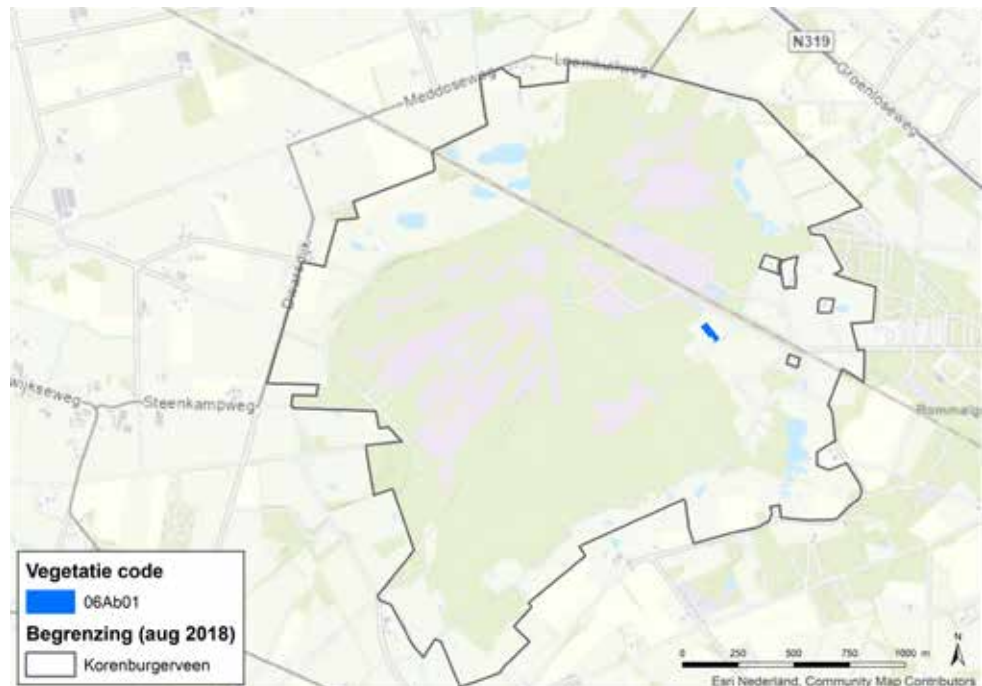
Kwaliteit

Vegetatie

To-situatie

De vegetatie van zwakgebufferde vennen bestaat volgens de meest recente habitatkartering (To) uit associatie van Ongelijkbladig fonteinkruid. Dit vegetatietype is kenmerkend voor een goede kwaliteit, zie figuur C.3. Door de maaiveldverlaging op de percelen waar zwakgebufferde vennen zijn aangetroffen is periodiek sprake dat het water boven maaiveld staat. Dit heeft geresulteerd in het voorkomen van soorten van gebufferde vennen zoals wateraardbei en draadzegge.

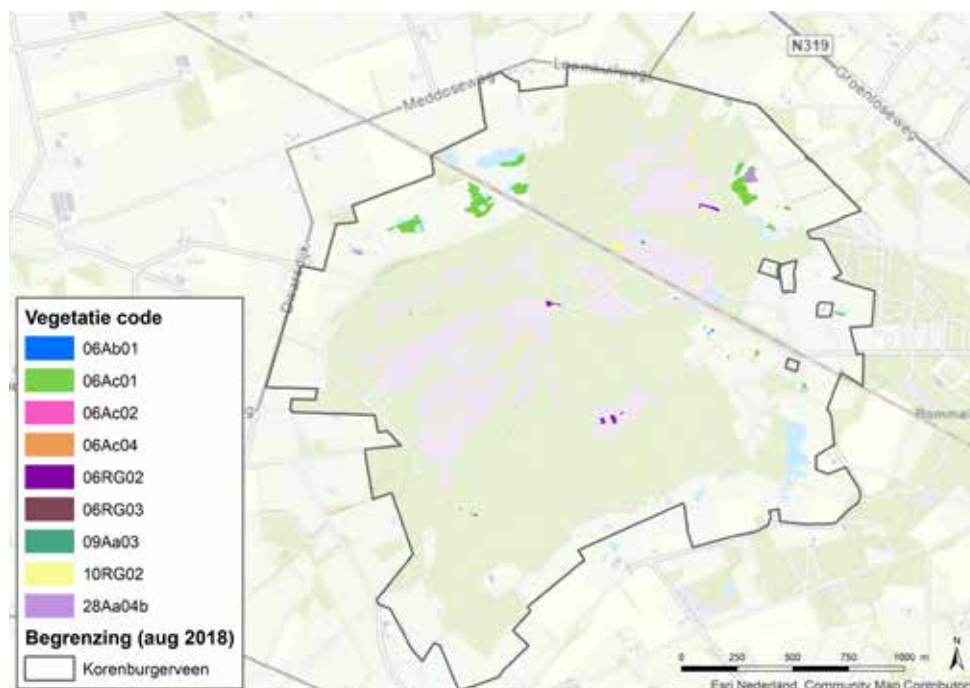
Figuur C.3 Verspreiding van vegetatietypen behorend tot habitattypen H3130, To-situatie (bron: Provincie Gelderland, habitattypen kaart Korenburgerveen [Versie 5]).



T1-situatie

Tijdens de meest recente vegetatiekartering (T1) zijn negen vegetatietypen waargenomen die typerend zijn voor H3130 (figuur C.4). In tabel C.2 zijn de oppervlaktes van de in de T1-situatie aangetroffen vegetatietypen opgenomen met het kwaliteitsoordeel van de vegetatietypen. Verspreid in het Korenburgerveen komen kenmerkende vegetatietypen voor die kwalificeren voor H3130. De associatie van ongelijkbladig fonteinkruid is waargenomen op dezelfde locatie als in de To situatie. De kwaliteit van het habitattypen op het aspect vegetatie is beoordeeld als goed.

Figuur C.4 Verspreiding van vegetatietypen behorend tot habitatype H3130, T1-situatie. (bron: Berglinde, 2020).



Tabel C.2 Aangetroffen oppervlaktes en kwaliteit van vegetatietypen behorende tot H3130, To-situatie en T1-situatie

Code	Vegetatietypen	Kwaliteit (profiel document)	Oppervlakte To [ha]	Oppervlakte T1 [ha]
o6Abo1	Associatie van Ongelijkbladig fonteinkruid	Goed	0.09	0.03
o6Ac01	Pilvaren-associatie	Goed	-	3.36
o6Ac02	Associatie van Vlottende bies	Goed	-	0.01
o6Ac04	Associatie van Veelstengelige waterbies	Goed	-	0.00
o6RG02	Associatie van Waterpunge en Oeverkruid	Matig	-	0.31
o6RG03	Naaldwaterbies-associatie	Matig	-	0.07
o9Aa03	Rompgemeenschap met Oeverkruid van de Oeverkruid-klasse	Goed	-	0.03
1oRG02	Rompgemeenschap met Duizendknoopfonteinkruid van de Oeverkruid-klasse	Matig	-	1.22
28Aa04b	Grondster-associatie; subassociatie met Waterpostelein	Goed	-	0.32
Totaal			0.09	5.35
Percentage goed			100%	70%

Typische soorten

Voor het habitatype Zwakgebufferde vennen zijn drieëntwintig typische soorten aangewezen. Het Korenburgerveen valt buiten het landelijk verspreidingsgebied van negen soorten. Van de veertien soorten waarvoor het Korenburgerveen wel binnen het landelijk verspreidingsgebied ligt, zijn drie soorten niet waargenomen binnen het gebied (tabel C.3). De overige elf soorten zijn wel waargenomen binnen het Natura 2000-gebied (mobiele soorten) of binnen het habitatype (niet-mobiele soorten). Binnen het habitatype zijn twee niet-mobiele soorten waargenomen

(ongelijkbladig fonteinkruid en veelstengelige waterbies). Buiten het habitatype, maar wel elders in het Natura 2000-gebied zijn vier niet-mobiele soorten waargenomen. Daarmee zijn er wel kansen voor het habitatype om deze vier typische soorten aan te trekken in de toekomst. De kwaliteit van H3130 op het aspect typische soorten wordt beoordeeld als matig (zie tabel C.4).

Tabel C.3 Voorkomen van typische soorten binnen en buiten het habitatype H3130.

Soort	Mobiele soort	Binnen verspreidingsgebied	Binnen Korenburgerveen	Binnen H3031
Ongelijkbladig fonteinkruid	Nee	Ja	Ja	Ja
Veelstengelige waterbies	Nee	Ja	Ja	Ja
Dodaars	Ja	Ja	Ja	Nee
Heikikker	Ja	Ja	Ja	Nee
Poelkikker	Ja	Ja	Ja	Nee
Bruine winterjuffer	Ja	Ja	Ja	Nee
Speerwaterjuffer	Ja	Ja	Ja	Nee
Kleinste egelskop	Nee	Ja	Ja	Nee
Moerashertshooi	Nee	Ja	Ja	Nee
Pilvaren	Nee	Ja	Ja	Nee
Vlottende bies	Nee	Ja	Ja	Nee
Duizendknoopfonteinkruid	Nee	Ja	Nee	Nee
Moerassmele	Nee	Ja	Nee	Nee
Sierlijke witsnuitlibel	Ja	Ja	Nee	Nee
Oeverkruid	Nee	Nee	-	-
Drijvende waterweegbree	Nee	Nee	-	-
Gesteeld glaskroos	Nee	Nee	-	-
Witte waterranonkel	Nee	Nee	-	-
Agrypnia obsoleta	Ja	Nee	-	-
Kempense heidelibel	Ja	Nee	-	-
Kruipende moerasweegbree	Nee	Nee	-	-
Leptophlebia verspertina	Ja	Nee	-	-
Oostelijke witsnuitlibel	Ja	Nee	-	-

Tabel C.4 Overzicht voorkomen relevante typische soorten in habitatype H3130 in Natura 2000-gebied Korenburgerveen. (groen = goede kwaliteit typische soorten, >60% aanwezig; geel = matige kwaliteit typische soorten, 20 tot 60% aanwezig; rood = slechte kwaliteit typische soorten, <20% aanwezig; nvt = habitatype komt niet voor in het Natura2000-gebied / deelgebied).

Deelgebied	Aantal soorten aanwezig binnen habitatype	Percentage
Zwakgebufferde vennen	7 van 14 soorten	50%
In het hele gebied	11 van 14 soorten	79%

Abiotische randvoorwaarden

Gegevens over de vochttoestand ontbreken, maar omdat het habitatype laag is gelegen in vergraven en geplagde delen van nat schraalland, staat het grondwater waarschijnlijk dicht of op bij het maaiveld (PAS-gebiedsanalyse). Het is dus aannemelijk dat het habitatype 's winters inundeert. Wel is bekend dat in dit gedeelte van het gebied er minder invloed is van baserijk grondwater (PAS-gebiedsanalyse).

Van verzilting is in het Korenburgerveen geen sprake, doordat er in de omgeving geen zoutwater aanwezig is. Het habitatype voldoet hiermee aan de eis.

Gegevens van de voedselrijkdom zijn niet bekend maar de door de sterke overbelasting door stikstofdepositie in de actuele en toekomstige situatie is de toename van de voedselrijkdom een belangrijk knelpunt voor dit habitatype. Het habitatype voldoet niet aan de eis.

Door de geïsoleerde ligging en niet in de nabijheid van een rivier, zullen de zwakgebufferde vennen naar waarschijnlijkheid niet overstromen.

Tabel C.5 Samenvatting abiotische randvoorwaarden van H3130

Abiotisch kenmerk	Abiotische randvoorwaarden	Voldoet aan abiotische randvoorwaarden	Opmerkingen
Zuurgraad	Neutraal tot matig zuur	Waarschijnlijk wel	De bodem van het gehele gebied bestaat uit veengronden die over het algemeen zuur zijn. De specifieke pH van het habitatype is niet bekend
Vochttoestand	Diep water tot 's winters inunderend	Ja	Het habitatype ligt in plassen in de randzone die een groot deel van het jaar watervoerend zijn
Zoutgehalte	Zeer zoet	Ja	
Voedselrijkdom	Zeer voedselarm tot matig voedselrijk	Nee	Door de hoge stikstofdepositie is het habitatype te voedselrijk
Overstroming	Incidenteel tot niet	Ja	Gegevens zijn niet beschikbaar maar door de geïsoleerde ligging, die niet in verbinding staan met andere wateren kan er worden uitgegaan dat de vergraven putten niet overstromen

Overige kenmerken van goede structuur en functie

Door het ontbreken van recente informatie over de wisselende waterstanden is het niet mogelijk is om vast te stellen of er binnen het habitatype voldaan wordt aan het criterium.

In paragraaf 4.2.3. staat beschreven dat de bodem van het Korenburgerveen grotendeels uit veenvlietgronden op zand bestaat. Om deze reden voldoet het habitatype ten aanzien van de bodem aan de eis.

Bij het analyseren van de meest recente vegetatiekartering (T1) blijkt dat er geen veenmossen zijn waargenomen tijdens de vegetatiekartering van vegetatietype ongelijkbladig fonteinkruid. Ten aanzien van de dominantie van veenmossen voldoet het habitatype aan de eis.

Ten aanzien van functionele omvang voldoet het habitatype niet aan de eis; vanaf enkele hectares. Binnen het Korenburgerveen is maar sprake van 0,09 hectare (To). Inclusief de nieuwe vestigingen van het habitatype in de randzone is er wel voldoende areaal.

Tabel C.6 Kwaliteit structuur en functie H3130

Eisen structuur en functie	Voldoet aan eisen	Opmerkingen
Periodiek wisselende waterstanden	Waarschijnlijk wel	
Zandige of venige bodem	Ja	
Geen of weinig dominantie van veenmossen (< 20%)	Ja	
Optimale functionele omvang: vanaf enkele hectares	Nee	

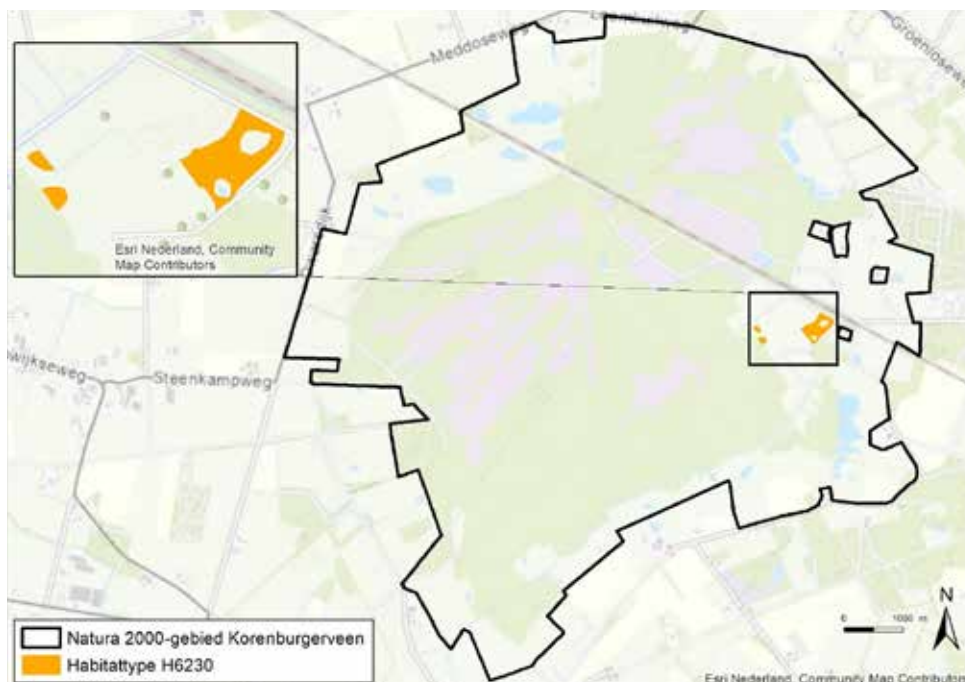
H6230 - heischrale graslanden

Kenmerken

Dit habitattype omvat in ons land min of meer gesloten, zogenoemde halfnatuurlijke graslanden op betrekkelijk zure zand- en grindbodems. Goed ontwikkelde heischrale graslanden zijn zeer rijk aan allerlei grassoorten, kruiden en paddenstoelen. Een deel van de soorten komt ook voor in heide-begroeiingen. Op de hogere zandgronden komen heischrale graslanden zowel op vochtige als op relatief droge standplaatsen voor. Het habitattype is in ons land aan te treffen in het heuvelland, de duinen en op de hogere zandgronden van het binnenland. De oorspronkelijke beschrijving van de habitatrictlijn beperkte dit type tot 'berggebieden', maar in de latere interpretatie van de Europese handleiding is aangegeven dat ook soortenrijke heischrale graslanden in het laagland bij dit type horen. Heischrale graslanden komen in verschillende variaties voor op uiteenlopende bodemtypen: Op de hogere zandgronden komen heischrale graslanden zowel op vochtige (de associatie van klokjesgentiaan en borstelgras) als op relatief droge standplaatsen (de associatie van liggend walstro en schapegras) voor. In de duinen komen heischrale graslanden ook op zowel relatief droge als op vochtige standplaatsen voor. Alleen de duingemeenschappen op vochtige standplaatsen (de associatie van Klokjesgentiaan en Borstelgras) worden tot habitattype H6230 gerekend. In het heuvelland wordt het habitattype vertegenwoordigd door de associatie van Betonie en Gevinde kortsteel. Ze is daar te vinden langs de bovenranden van kalkhellingen waar bodem is bedekt met een laag kalkarm materiaal afkomstig van hoger op de helling.

De instandhoudingsdoelstellingen voor H6230 zijn behoud van oppervlakte en kwaliteit.

Figuur C.5 Verspreiding van het habitattype H6230 in het Natura 2000-gebied Korenburgerveen (bron: Provincie Gelderland, habitattype kaart Korenburgerveen 2014 [Versie 5]).



Tabel C.7 Oppervlakte van het habitattype H6230 volgens de habitattypenkaart en trend.

	To-kaart [ha]	Trend (2020) [ha]
H6230	0,79	Onbekend

Oppervlakte

Volgens de meest recente habitattypenkaart (To) komt het habitattype met een oppervlakte voor van 0,79 ha (zie tabel C.7). Heischrale graslanden liggen verspreid op een drietal locaties in de zuidoostelijke zone in de schraalland-percelen in de buurt van Den Oppas (zie figuur C.5).

Tijdens de meest recente vegetatiekartering (te Linde, 2020) is de Associatie van Klokjesgentiaan en Borstelgras (kenmerkende vegetatietype voor H6230) op dezelfde locatie waargenomen. In de vegetatiekartering van 2019 (te Linde, 2020) is een kleiner oppervlak van vegetaties die behoren tot het habitattype H6230 gekarteerd dan in de To-situatie. De totale oppervlakte aan kenmerkende vegetatietypen in de T1-situatie is 0,60 ha.

Kwaliteit

Vegetatie

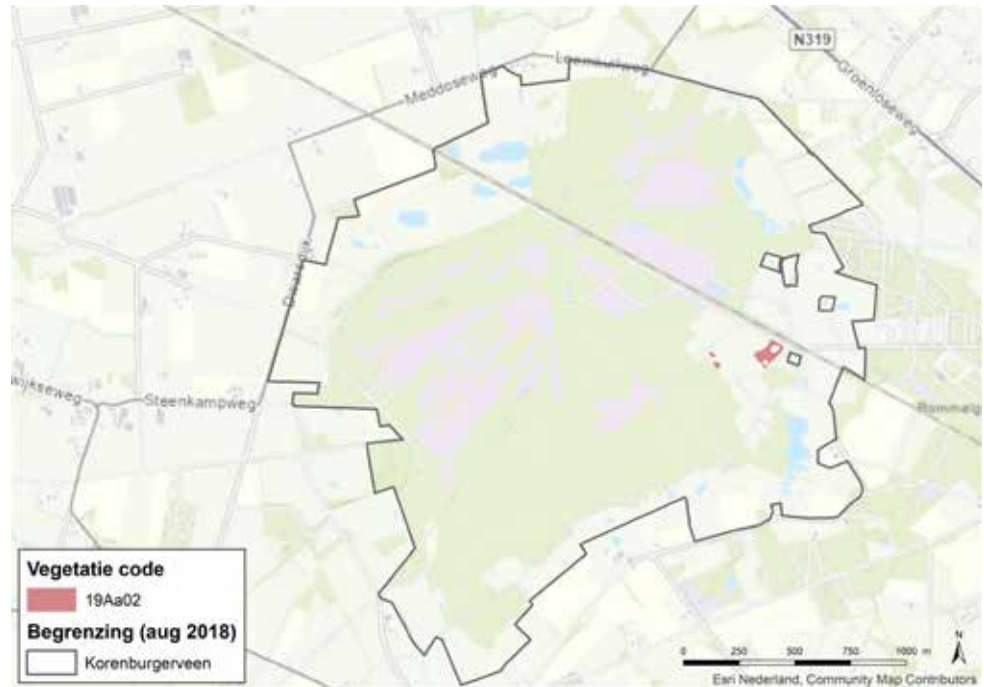
To-situatie

De vegetatie van heischrale graslanden bestaat volgens de meest recente habitatkartering (To) uit Associatie van Klokjesgentiaan en Bostelgras.

De typische soorten van dit vegetatietype, zoals borstelgras, heidekartelblad en welriekende nachtorchis, komen in dit habitattype voor (Wolf, 2014).

Dit vegetatietype is kenmerkend voor een goede kwaliteit (figuur C.6 en tabel C.8).

Figuur C.6 Verspreiding van vegetatietypen behorend tot habitatype H6230, To-situatie. (bron: Provincie Gelderland, habitatype kaart Korenburgerveen [Versie 5]).

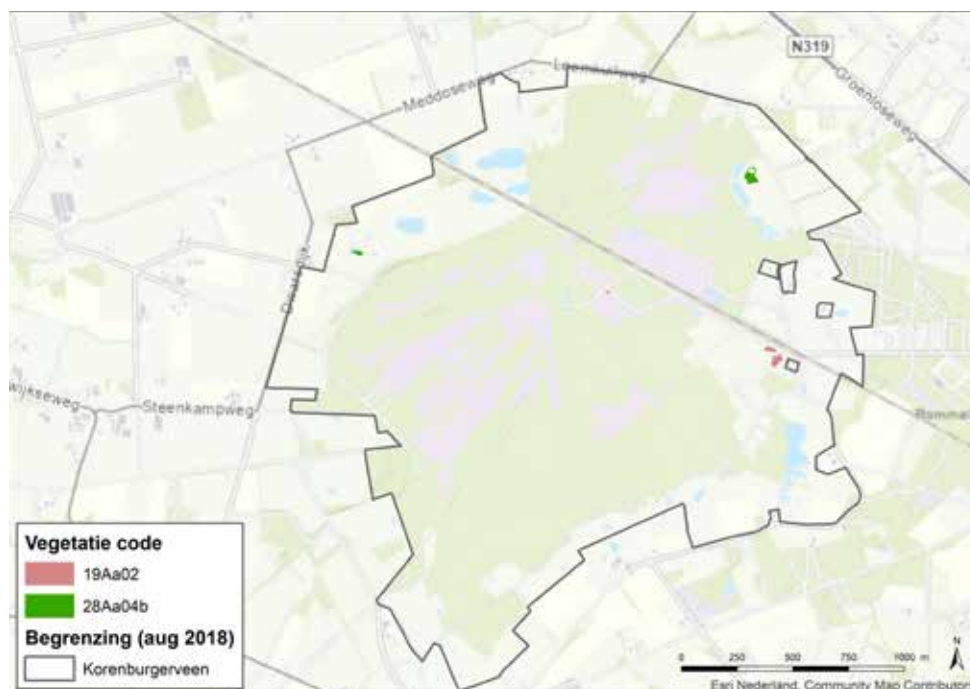


T1-situatie

Tijdens de meest recente vegetatiekartering (T1) zijn twee vegetatietypen waargenomen die typerend zijn voor H6230 (zie figuur C.7), tabel C.8 zijn de oppervlaktes van de in de T1-situatie aangetroffen vegetatietypen opgenomen en is de kwaliteit van de vegetatietypen aangegeven. De associatie van Klokjesgentiaan en Borstelgras is in hetzelfde gebied is waargenomen als bij de To kartering. Daarnaast zijn er ook ten oosten van het Meddosche veen kenmerkende vegetatietypen van H6230 waargenomen. De vegetatietypen in de schraallandpercelen van Den Oppas verkeren in goede staat. Opvallend is dat het perceel ondanks de droge zomers voldoende vochtig is. Typische soorten zoals blauwe knoop, tormentil, struikhei en dophei zijn aanwezig in de vegetatie.

De kwaliteit van het habitatype op het aspect vegetatie is beoordeeld als goed.

Figuur C.7 Verspreiding van vegetatietypen behorend tot habitatype H6230, T1-situatie. (bron: Berglinde, 2020).



Tabel C.8 Aangetroffen oppervlaktes en kwaliteit van vegetatietypen behorende tot H6230, To-situatie en T1-situatie

Code	Vegetatietypen	Kwaliteit (profiel document)	Oppervlakte To [ha]	Oppervlakte T1 [ha]
19Aa02	Associatie van Klokjesgentiaan en Borstelgras	Goed	0.79	0.29
28Aa04b	Grondster-associatie; subassociatie met Waterpostelein	Goed	-	0.32
Totaal			0.79	0.60
Percentage goed			100%	100%

Typische soorten

Voor het habitatype heischrale graslanden zijn veertien typische soorten aangewezen. Het Kornburgerveen valt buiten het landelijk verspreidingsgebied van zes soorten. Van de acht soorten waarvoor het Kornburgerveen wel binnen het landelijk verspreidingsgebied ligt, zijn drie soorten niet waargenomen binnen het gebied (tabel C.9). De overige vijf soorten zijn wel waargenomen binnen het Natura 2000-gebied (mobiele soorten) of binnen het habitatype (niet-mobiele soorten). Binnen het habitatype zijn vier niet-mobiele soorten waargenomen. Buiten het habitatype, maar wel elders in het Natura 2000-gebied zijn geen andere niet-mobiele soorten waargenomen. De kwaliteit van H6230 op het aspect typische soorten wordt beoordeeld als goed (zie tabel C.10).

Tabel C.9 Voorkomen typische soorten H6230 in het Korenburgerveen.

Soort	Mobiele soort	Binnen het verspreidingsgebied	Binnen het gebied	Binnen het habitatype
Borstelgras	Nee	Ja	Ja	Ja
Heidekartelblad	Nee	Ja	Ja	Ja
Liggende vleugeltjesbloem	Nee	Ja	Ja	Ja
Welriekende nachtorchis	Nee	Ja	Ja	Ja
Geelsprietdikkopje	Ja	Ja	Ja	Nee
Betonie	Nee	Ja	Nee	Nee
Liggend walstro	Nee	Ja	Nee	Nee
Veldkrekkel	Ja	Ja	Nee	Nee
Valkruid	Nee	Nee	-	-
Aardbeivlinder	Ja	Nee	-	-
Groene nachtorchis	Nee	Nee	-	-
Heidezegge	Nee	Nee	-	-
Herfstschroeforchis	Nee	Nee	-	-
Tweekleurig hooibeestje	Ja	Nee	-	-

Tabel C.10 Overzicht voorkomen relevante typische soorten in habitatype H6230 in Natura 2000-gebied Korenburgerveen. (groen = goede kwaliteit typische soorten, >60% aanwezig; geel = matige kwaliteit typische soorten, 20 tot 60% aanwezig; rood = slechte kwaliteit typische soorten, <20% aanwezig; nvt = habitatype komt niet voor in het Natura2000-gebied / deelgebied).

Deelgebied	Aantal soorten aanwezig binnen habitatype	Percentage
Heischrale graslanden	5 van 8 soorten	63%
In het hele gebied	5 van 8 soorten	63%

Abiotische randvoorwaarden

Door het ontbreken van recente informatie over de zuurgraad is het niet mogelijk is om vast te stellen of er binnen het habitatype voldaan wordt aan het criterium.

Afgelopen jaren hebben er verschillende herstelmaatregelen plaats gevonden aan de heischrale graslanden o.a. afplaggen en vernatting (persoonlijke communicatie A. Jansen). Deze vernatting heeft ervoor gezorgd dat er goede vegetatie heeft ontwikkeld. Ondanks de droge zomers afgelopen jaren zijn de heidegraslanden voldoende vochtig. Het habitatype voldoet hiermee aan de eis.

Van verzilting is in het Korenburgerveen geen sprake, doordat er in de omgeving geen zoutwater aanwezig is. Het habitatype voldoet hiermee aan de eis.

Dankzij de herstelmaatregelen zoals afplaggen en het verminderen van de toestroom van voedselrijk water is de voedselrijkdom van heischrale graslanden afgenomen. Het habitatype voldoet hiermee aan de eis.

Door de geïsoleerde ligging en niet in de nabijheid van een rivier, zullen de heischrale graslanden naar waarschijnlijkheid niet overstromen.

Tabel C.11 Samenvatting abiotische randvoorwaarden van H6230.

Abiotisch kenmerk	Abiotische randvoorwaarden	Voldoet aan abiotische randvoorwaarden	Opmerkingen
Zuurgraad	Zwak zuur tot matig zuur	Onbekend	
Vochttoestand	Nat tot matig droog	Ja	
Zoutgehalte	Zeer zoet	Ja	
Voedselrijkdom	Matig voedselarm tot licht voedselrijk	Ja	
Overstroming	Niet	Ja	

Overige kenmerken van goede structuur en functie

Bij het analyseren van de meest recente vegetatiekartering (T₁) blijkt dat binnen het gekarteerde vegetatietype voornamelijk grassen en kruiden dominant zijn en dat de aanwezigheid van dwergstruiken minder is dan 25%. In totaal zijn er tijdens de opname 20 verschillende soorten zijn waargenomen. Ten aanzien van de aanwezigheid van dominante van grassen en kruiden en aanwezigheid van dwergstruiken voldoet het habitatype aan de eis en ten aanzien van de hoge soortenrijkdom van meer dan 20 soorten/m² voldoet het habitatype niet aan de eis.

Ten aanzien van functionele omvang voldoet het habitatype niet aan de eis; vanaf enkele hectares. Binnen het Korenburgerveen is maar sprake van 0,09 hectare (T₀).

Tabel C.12 Kwaliteit structuur en functie H6230.

Eisen structuur en functie (Ministerie LNV, 2008b)	Voldoet aan eisen	Opmerkingen
Dominantie van grassen en kruiden	Ja	
Aanwezigheid van dwergstruiken met geringe bedekking (< 25%)	Ja	
Hoge soortenrijkdom (> 20 plantensoorten/m ²)	Nee	
Optimale functionele omvang: vanaf enkele hectares	Nee	

H6410 - Blauwgraslanden

Kenmerken

Dit habitatype betreft in ons land de zogenoemde blauwgraslanden. Het zijn soortenrijke hooilanden op voedselarme, basenhoudende bodems die 's winters plasdras staan en 's zomers oppervlakkig uitdrogen. De naam blauwgrasland is afgeleid van de zwak blauwgroene kleur van de soorten die het aanzien bepalen. Dat zijn bijvoorbeeld Spaanse ruiter (*Cirsium dissectum*), blauwe zegge (*Carex panicea*) en tandjesgras (*Danthonia decumbens*). De blauwgraslanden worden plantensociologisch gerekend tot het verbond Junco-Molinion. De begroeiingen kennen een grote variatie in soortensamenstelling, afhankelijk van bodem, hydrologie en geografische ligging. Zo kunnen in het laagveengebied plaatselijk riet (*Phragmites australis*) en melkeppe (*Peucedanum palustris*) talrijk zijn, terwijl op de hogere zandgronden soorten uit de heischrale graslanden opvallend aanwezig zijn. In sommige geografische regio's zijn bepaalde soorten kenmerkend, zoals Grote pimpernel (*Sanguisorba officinalis*) in noordelijk Noord-Brabant, Veldrus (*Juncus acutiflorus*) in beekdalen, en Karwijselie (*Selinum carvifolium*) in Willinks Weust. Schrale hooilanden met veel Veldrus worden eveneens tot het habitatype H6410 gerekend, wanneer ze veel soorten van het verbond Junco-Molinion bevatten (tenminste drie typische soorten aanwezig).

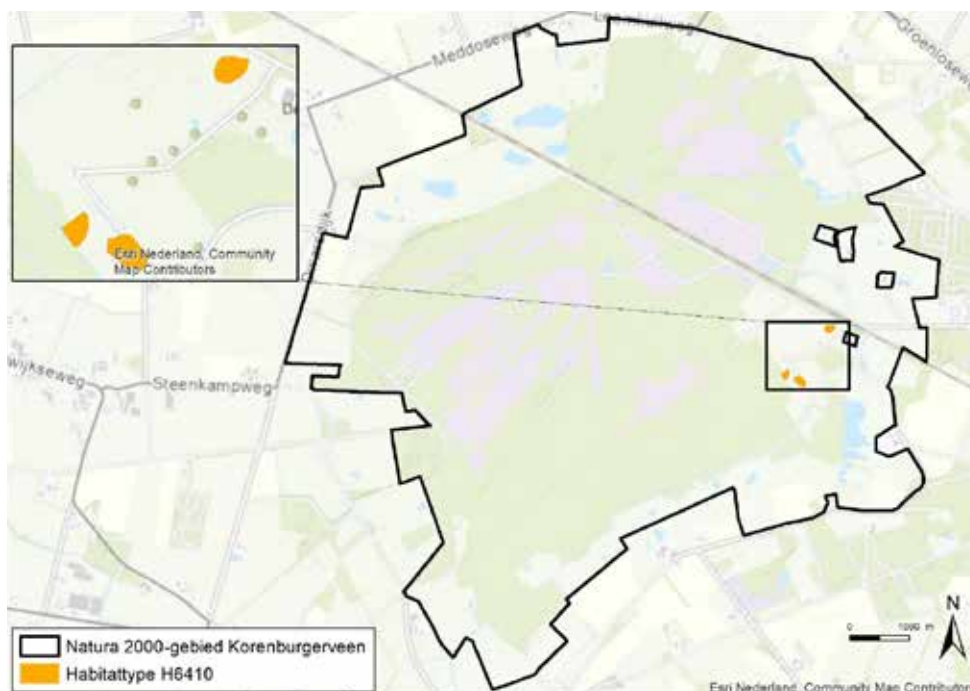
Op relatief basenrijke natte plekken kunnen bepaalde basenminnende soorten naar voren treden zoals Parnassia (*Parnassia palustris*). Basenrijke kwelmoerassen, waarin de typische blauwgraslandsoorten ontbreken en kleine zeggen domineren, worden echter gerekend tot het habitattype 'Alkalisch laagveen' (habitattype H7230; zie aldaar voor de verschillen met type H6410).

De instandhoudingsdoelstellingen voor H6410 zijn uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit.

Oppervlakte

Volgens de meest recente habitattypekaart (To) komt het habitattype voor met een oppervlakte van 0,32 ha, zie tabel 10.13. Blauwgraslanden zijn verdeeld over drie locaties in de omgeving van Den Oppas ten zuiden van de spoorlijn (figuur C.8). Het betreft kleine stukjes van de in deze omgeving gelegen percelen met schraalland. De rest van deze percelen bevat geen vegetatietypen die tot een habitattype behoren, uitgezonderd de orchideeënrijke natte heide. De oppervlakte blauwgrasland is zeer gering, maar de snippers blauwgrasland maken deel uit van een landschapsgradiënt waarin ook hoogveen, vochtige heiden, broekbossen en galigaanmoeras aanwezig zijn.

Figuur C.8 Verspreiding van het habitattype H6410 in het Natura 2000-gebied Korenburgerveen (bron: Provincie Gelderland, habitattype kaart Korenburgerveen 2014 [Versie 5]).



Tabel C.13 Oppervlakte van het habitattype H6410 volgens de habitattypenkaart en trend.

	To-kaart [ha]	Trend (2020) [ha]
H6410	0,32	Onbekend

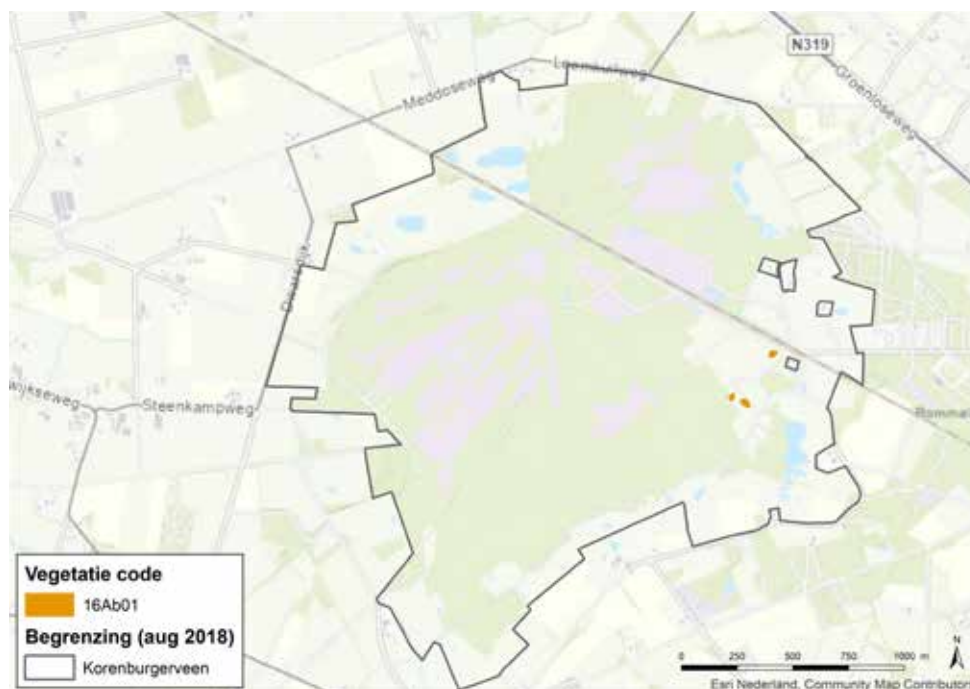
Kwaliteit

Vegetatie

To-situatie

De vegetatie van blauwgraslanden bestaat volgens de meest recente habitatkartering (To) uit de veldrus-associatie. Dit vegetatietype indiceert in combinatie met aanwezigheid van de soorten blauwe knoop, blauwe zegge, gevlekte orchis en kleine valeriaan een goede ontwikkeling van het habitattype (Te Linde & Van den Berg 2007) (figuur C.9 en tabel C.13).

Figuur C.9 Verspreiding van vegetatietypen behorend tot habitattype H6410, To-situatie. (bron: Provincie Gelderland, habitattype kaart Korenburgerveen [Versie 5]).



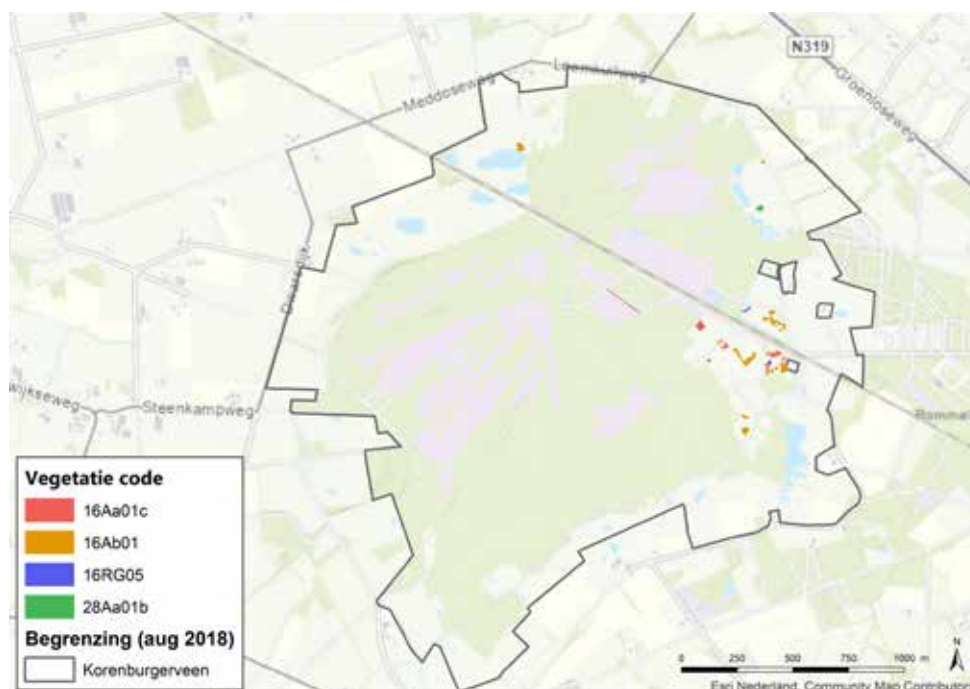
T1-situatie

Tijdens de meest recente vegetatiekartering (T1) zijn nog steeds vegetaties van de veldrus-associatie waargenomen. De kwaliteit van het habitattype op het aspect vegetatie wordt beoordeeld als goed.

Tijdens de meest recente vegetatiekartering (T1) zijn daarnaast twee vegetatietypen waargenomen die mogelijk typerend zijn H6410 (zie figuur C.10). In tabel C.14 zijn de oppervlaktes en het mogelijke kwaliteitsoordeel van de in de T1-situatie aangetroffen vegetatietypen. De veldrus-associatie is in hetzelfde gebied waargenomen als bij de To kartering. Daarnaast zijn er ook ten noorden van de Middeldijk kenmerkende vegetatietypen waargenomen van H6410. Door verschillende uitgevoerde herstelmaatregelen lijken de blauwgraslandsoorten in zuidelijke richting te verschuiven. Delen van de blauwgraslanden die op de habitattypen kaart zijn gekarteerd als blauwgraslanden lijken te zijn veranderd in kenmerkende vegetatietypen van heischraal grasland. De blauwgraslanden liggen in mozaïek met heischraal grasland op de hoogste ruggen, en in mozaïek met trilveenachtige vegetatie in lageregelegen slenken. De vegetatietypen in de schraallandpercelen van Den Oppas verkeren de vegetatietypen in goede staat, opvallend is dat het perceel ondanks de droge zomers voldoende vochtig is. Typische soorten zoals blauwe knoop, tormentil, struikhei en dophei zijn aanwezig in de vegetatie.

De kwaliteit van het habitattype op het aspect vegetatie is beoordeeld als goed.

Figuur C.10 Verspreiding van vegetatietypen behorend tot habitatype H6410, T1-situatie. (bron: Berglinde, 2020).



Tabel C.14 Aangetroffen oppervlaktes en kwaliteit van vegetatietypen behorende tot H6410, To-situatie en T1-situatie.

Code	Vegetatietypen	Kwaliteit (profieldocument)	Oppervlakte To [ha]	Oppervlakte T1 [ha]
16Aa01c	Blauwgrasland; subassociatie met Melkeppe	Goed	-	0.42
16Ab01	Veldrus-associatie	Goed	0.32	0.93
16RG05	Rompgemeenschap met Blauwe zegge en Blauwe knoop van het Verbond van Biezeknoppen en Pijpestrootje	Matig	-	0.06
28Aa01b	Draadgentiaan-associatie; subassociatie met Knolrus	Goed	-	0.06
Totaal			0.32	1.47
Percentage goed			100%	95,9%

Typische soorten

Voor het habitatype blauwgraslanden zijn dertien typische soorten aangewezen. Het Korenburgerveen valt buiten het landelijk verspreidingsgebied van vijf soorten. Van de acht soorten waarvoor het Korenburgerveen wel binnen het landelijk verspreidingsgebied ligt, zijn drie soorten niet waargenomen binnen het gebied (tabel C.15). De overige vijf soorten zijn wel waargenomen binnen het Natura 2000-gebied (mobiele soorten) of binnen het habitatype (niet-mobiele soorten). Binnen het habitatype zijn drie niet-mobiele soorten waargenomen. Buiten het habitatype, maar wel elders in het Natura 2000-gebied zijn geen niet-mobiele soorten waargenomen. Zilveren maan is inmiddels echter uit het gebied verdwenen. De kwaliteit van H6410 op het aspect typische soorten wordt beoordeeld als goed (zie tabel C.16).

Tabel C.15 Voorkomen typische soorten H6410 in het Korenburgerveen

Soort	Mobiele soort	Binnen het verspreidingsgebied	Binnen het gebied	Binnen het habitatype
Blauwe knoop	Nee	Ja	Ja	Ja
Blauwe zegge	Nee	Ja	Ja	Ja
Kleine valeriaan	Nee	Ja	Ja	Ja
Watersnip	Ja	Ja	Ja	Ja
Zilveren maan	Ja	Ja	Ja	Nee
Blonde zegge	Nee	Ja	Nee	Nee
Melkviooltje	Nee	Ja	Nee	Nee
Spaanse ruiter	Nee	Ja	Nee	Nee
Vlozegge	Nee	Nee	-	-
Klein glidkruid	Nee	Nee	-	-
Knotszegge	Nee	Nee	-	-
Kranskarwij	Nee	Nee	-	-
Moerasparelmoervlinder	Ja	Nee	-	-

Tabel C.16 Overzicht voorkomen relevante typische soorten in habitatype H6410 in Natura 2000-gebied Korenburgerveen. (groen = goede kwaliteit typische soorten, >60% aanwezig; geel = matige kwaliteit typische soorten, 20 tot 60% aanwezig; rood = slechte kwaliteit typische soorten, <20% aanwezig; nvt = habitatype komt niet voor in het Natura2000-gebied / deelgebied).

Deelgebied	Aantal soorten aanwezig binnen habitatype	Percentage
Blauwgraslanden	5 van 8 soorten	63%
In het hele gebied	5 van 8 soorten	63%

Abiotische randvoorwaarden

Door het ontbreken van recente informatie over de zuurgraad is het niet mogelijk is om vast te stellen of er binnen het habitatype voldaan wordt aan het criterium.

Afgelopen jaren hebben er verschillende herstelmaatregelen plaats gevonden aan de blauwgraslanden o.a. afplaggen en vernatting (persoonlijke communicatie A. Jansen). Deze vernatting heeft ervoor gezorgd dat er goede vegetatie heeft ontwikkeld. Ondanks de droge zomers afgelopen jaren zijn de heidegraslanden voldoende vochtig. Het habitatype voldoet hiermee aan de eis.

Van verzilting is in het Korenburgerveen geen sprake, doordat er in de omgeving geen zoutwater aanwezig is. Het habitatype voldoet hiermee aan de eis.

Dankzij de herstelmaatregelen zoals afplaggen en het verminderen van de toestroom van voedselrijk water is de voedselrijkdom van blauwgraslanden afgenomen. Het habitatype voldoet hiermee aan de eis.

Door de geïsoleerde ligging en niet in de nabijheid van een rivier, zullen de blauwgraslanden naar waarschijnlijkheid niet overstromen.

Tabel C.17 Samenvatting abiotische randvoorwaarden van H6410.

Abiotisch kenmerk	Abiotische randvoorwaarden	Voldoet aan abiotische randvoorwaarden	Opmerkingen
Zuurgraad	Zwak zuur tot matig zuur	Onbekend	
Vochttoestand	Zeer nat tot nat	Ja	
Zoutgehalte	Zeer zoet	Ja	
Voedselrijkdom	Matig voedselarm tot licht voedselrijk	Ja	
Overstroming	Niet	Ja	

Overige kenmerken van goede structuur en functie

Het regulier beheer van blauwgraslanden binnen het Korenburgerveen bestaat uit het jaarlijks maaien en afvoeren van de biomassa in de nazomer (augustus). Zolang verrijking met voedingsstoffen aan de orde is, is maaien in september of later minder gewenst omdat dan minder nutriënten, met name stikstof, worden afgevoerd. Met betrekking tot hooibeheer voldoet H6230 aan de eis.

De gewenste omstandigheden met betrekking tot de basenverzadiging en het grondwaterregime worden bijna altijd in hoge mate bepaald door de omgeving. De basenaanvulling, die nodig is als compensatie voor uitspoeling en afvoer van kationen via het maaisel, vindt plaats via de aanvoer van gebufferd grondwater. Het waterregime wordt eveneens gestuurd door lokale of regionale kwel. De blauwgraslanden liggen in de overgangszone tussen hoogveen en beekdal van de Schaarsbeek waar sprake is van toestroming van basenrijk water.

In de PAS-analyse staat geschreven dat binnen het blauwgrasland is het aandeel ruigte, struweel of bos kleiner is dan 10%. Uit veldbezoeken in 2021 blijkt dat de opslag in het schraallandengebied bij Den Oppas zeer gering is. Doordat de eis van het habitatype om minder dan 5% aan struweel of bomen te bevatten, voldoet het habitatype waarschijnlijk aan de eis.

Ten aanzien van functionele omvang voldoet het habitatype niet aan de eis; vanaf enkele hectares. Binnen het Korenburgerveen is maar sprake van 0,32 hectare (To).

Tabel C.18 Kwaliteit structuur en functie H6410

Eisen structuur en functie	Voldoet aan eisen	Opmerkingen
Hooibeheer (jaarlijks laat in het jaar maaien en materiaal afvoeren)	Ja	
Toevoer van basenrijk water (door overstromingen met oppervlaktewater of grondwater)	Ja	
Opslag van struwelen en bomen < 5%	Waarschijnlijk wel	Opslag is minder dan 10%
Optimale functionele omvang: vanaf enkele hectares	Nee	
Het zo nu en dan opbrengen van organisch materiaal kan noodzakelijk zijn om verzuring tegen te gaan	Onbekend	

H7110A - Actieve Hoogvenen (Hoogveenlandschap)

Kenmerken

Het habitatype betreft hoogveensystemen waar sprake is van een goed functionerende toplaag (acrotelm) met actieve hoogveenvorming. Actieve hoogveenvorming houdt in dat de door veenmossen gedomineerde vegetatie meer organisch materiaal vormt dan er wordt afgebroken. Het levende hoogveen houdt veel regenwater vast en in het natte, zure hoogveenmilieu verteren afgestorven plantendelen heel erg langzaam, waardoor deze ophopen. Het systeem groeit dus omhoog en houdt als een spons water vast. Kenmerkend zijn dominantie van veenmossen, een microreliëf met tot circa 50cm hoge bulten en slenken en permanent hoge waterstanden. De veenmossen domineren zowel in de slenken als op de bulten. De bulten vallen extra op doordat ze meestal zijn getooid met een begroeiing van dwergstruiken zoals gewone dophei (*Erica tetralix*) of struikhei (*Calluna vulgaris*). De begroeiingen van de bulten maken deel uit van het verbond Oxycocco-Ericion, die van de slenken worden tot het Rhynchosporion gerekend. De ecologische omstandigheden veranderen langs de laag-hoog gradiënt van het open water, via de natte slenken en veenmostapijten naar de hoge bulten. In sommige hoogvenen is het onderscheid tussen slenken en bulten minder uitgesproken. Van de bultbewonende dwergstruiken kan vooral kleine veenbes (*Oxycoccus palustris*) ver omlaag doordringen tot in de slenken, terwijl een in beginsel slenkbewonende plant als de witte snavelbies (*Rhynchospora alba*) tot hoog in de bulten weet stand te houden. Een actief hoogveen onderscheidt zich van een aangetast hoogveen (habitatype H7120), doordat er een goed functionerende veenmoslaag aanwezig is (de acrotelm) die ervoor zorgt dat het hoogveensysteem functioneert. De veenmoslaag draagt sterk bij aan de stabiliteit van de waterhuishouding. Zie verder bij H7120. De actieve hoogvenen van het habitatype kunnen voorkomen op landschapsschaal of op kleinere schaal. Een compleet levend hoogveen is een groot systeem met een stabiele waterhuishouding in een hoogveenlandschap. Hoogvenen hebben een markante lensvorm met aan de randen vaak een zogenoemde lagg-zone met open water, die de overgang vormt met het omringende minerale landschap. Op overgangen naar laagveen, meren of rivieren kunnen van nature broekbossen of tril- of overgangsvenen (H7140) voorkomen, of natte schraallanden wanneer de zone als hooiland wordt gebruikt. Naast het patroon van bulten en slenken kan het hoogveensysteem gekenmerkt worden door dystrofe, d.w.z. door humuszuren gekleurde poelen (meerstallen) en complexe patronen van geulen en laagten die water vanuit de hoogveenkern afvoeren naar de rand van het systeem. In de lagg-zone en het overgangsveen domineren schijngrassen en de begroeiing bevat kenmerkende bijzondere soorten zoals Veenbloembies (*Scheuchzeria palustris*). Op kleinere schaal komt actief hoogveen voor in laagten in het heidelandschap, als heideveentjes en hellingveentjes. Bij veen langs hellingen spreekt men ook van 'rheotroof hoogveen'. Beide soorten van veentjes vertonen doorgaans de structuur van bulten en slenken. Een lensvorm en lagg-zones ontbreken echter. Tenslotte komt hoogveenontwikkeling voor in het laagveenlandschap, maar voorlopig alleen in de vorm van vochtige heide (H4010B). Mogelijk vormt zich hieruit op lange termijn actief hoogveen (H7110).

Levend hoogveen, in het hoogveenlandschap. We spreken van actief hoogveen als de kern uitsluitend door regenwater wordt gevoed en door het vasthouden van dat regenwater in het veen een hogere grondwaterspiegel heeft dan zijn omgeving, en er veenvorming optreedt. Hiervoor is het noodzakelijk dat weinig (< 40 mm/jaar) of geen wegzijging naar de ondergrond optreedt en dat ondanks verschillen in neerslag en verdamping de grondwaterstand ten opzichte van het veenoppervlak weinig fluctueert. Actief hoogveen komt als hoogveenlandschap (subtype A) alleen nog voor in de kernen van grotere hoogveenrestanten, die verder grotendeels tot Herstellende hoogvenen (H7120) behoren. Van oorsprong zijn dit uitgestrekte lenshoogvenen geweest die door ontwatering en vervening thans sterk zijn gedegradeerd. Het essentiële verschil tussen Actieve en Herstellende hoogvenen is de aanwezigheid van een acrotelm: daar waar een actief-veenvormende toplaag

aanwezig is, is sprake van H7110A. Actueel is er in Nederland nog geen sprake van actieve hoogveenvorming op landschapsschaal (ondanks de naam van het subtype): de landschapsschaal is nog alleen aanwezig in de vorm van het omringende habitattype Herstellende hoogvenen.

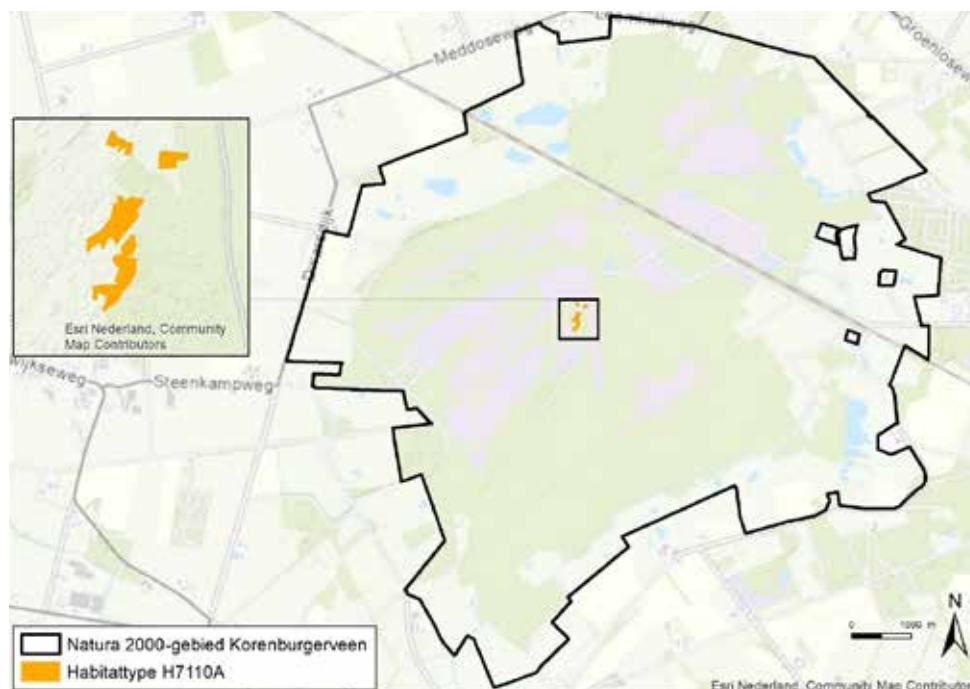
De instandhoudingsdoelstellingen voor H7110A zijn uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit.

Oppervlakte

Het habitattype actieve hoogvenen is volgens de meest recentste habitattypkaart (To) aanwezig met een oppervlakte van 0,15 ha (zie tabel C.19). De actieve hoogvenen zijn op vier plekken gelegen in het Vragenderveen waar meerdere actieve hoogveentjes aanwezig zijn (zie figuur C.11). Deze actieve hoogvenen zijn ontstaan door reeds genomen herstelmaatregelen aan het begin van de 20ste eeuw. Op deze locaties is wrattig veenmos het meest algemene veenmos, maar ook Hoogveen-veenmos komt plaatselijk veel voor. De veenmosgroei is hier op gang gekomen tussen de horsten van pijpenstrootje, die nog maar weinig bedekt. Op de bulten groeien verder veel lavendelhei en kleine veenbes. Plaatselijk komt eenarig wollegras frequent voor. In de lagere bulten komen nog verschillende soorten van slenken voor. Stroomopwaarts gaan deze bultvormende vegetaties over in slenkbegroeiingen met hier en daar bulten. In de slenken zijn waterveenmos, fraai veenmos en witte snavelbies aspectbepalend. Fraai veenmos kruipt zichtbaar omhoog uit de veenputten tegen de bulten of tegen de randen van de voormalige veenputten. De verwachting is dat de bultvormende begroeiingen zich verder zullen uitbreiden vanuit de nu aanwezige kernen (Jansen et al., 2013).

Volgens de meest recente karteringen zijn de actieve hoogvenen de laatste jaren in oppervlakten toegenomen (persoonlijke communicatie A. Jansen). Het habitattype vertoont hiermee een positieve trend.

Figuur C.11 Verspreiding van het habitattype H7110A in het Natura 2000-gebied Korenburgerveen (bron: Provincie Gelderland, habitattyp kaart Korenburgerveen 2014 [Versie 5]).



Tabel C.19 Oppervlakte van het habitattype H7110A volgens de habitattypenkaart en trend.

	To-kaart [ha]	Trend (2020) [ha]
H7110A	0,15	Positief

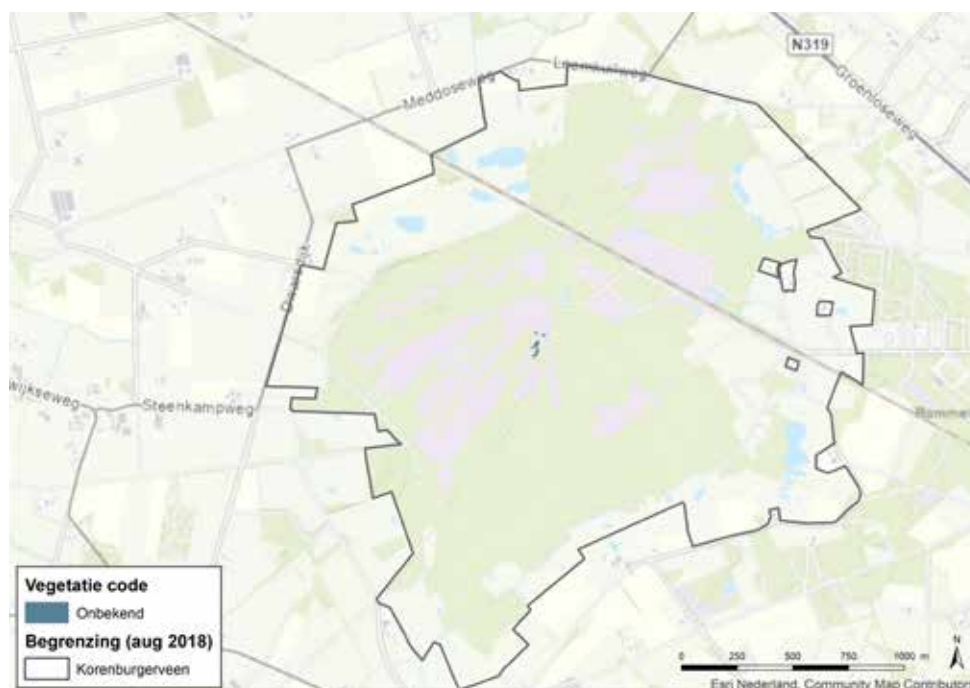
Kwaliteit

Vegetatie

To-situatie

De vegetatietype(n) die deel uit maken van het habitatype zijn niet opgenomen in de onderliggende data van de habitatypekaart. Desondanks is er een wel een kwaliteitsoordeel gegeven over het habitatype. Habitatype H7110A heeft een goede kwaliteit (zie figuur C.12 en tabel C.20). Uit de PAS-analyse blijkt dat op de locaties met actieve hoogvenen wrattig veenmos het meest algemene veenmos is, maar hoogveen-veenmos komt plaatselijk veel voor. Binnen de actieve hoogvenen is de veenmosgroei op gang gekomen tussen de horsten van Pijpenstrootje, die nog maar weinig bedekt. Op de bulten groeien verder veel lavendelhei en kleine veenbes. Plaatselijk komt eenarig wollegras frequent voor. In de lagere bulten komen nog verschillende soorten van slenken voor. Stroomopwaarts gaan deze bultvormende vegetaties over in slenkbegroeiingen met hier en daar bulten. In de slenken zijn waterveenmos, fraai veenmos en witte snavelbies aspectbepalend. Fraai veenmos kruipt zichtbaar omhoog uit de veenputten tegen de bulten of tegen de randen van de voormalige veenputten. De verwachting is dat de bultvormende begroeiingen zich verder zullen uitbreiden vanuit de nu aanwezige kernen (Jansen et al., 2013). Inmiddels is in de herhaling van de hoogveenkartering in begin 2021 gebleken dat deze uitbreiding inderdaad heeft plaatsgevonden, ondanks de drie voorgaande droge jaren (mond. med. A.J.M. Jansen).

Figuur C.12 Verspreiding van vegetatietypen behorend tot habitatype H7110A, To-situatie. (bron: (Provincie Gelderland, habitatype kaart Korenburgerveen [Versie 5]).



T1-situatie

Om een indicatie te kunnen geven van de huidige verspreiding en kwaliteit van het habitatype op grond van de vegetatiekartering van 2020 is de verspreiding van het vegetatietype Associatie van Gewone dophei en Veenmos (11Ba01) op kaart weergegeven (zie figuur C.13). In tabel C.20 is de oppervlakte van de in de T1-situatie aangetroffen vegetatietype opgenomen en het mogelijke kwaliteitsoordeel van het vegetatietype. Te zien is dat er in totaal ruim 2,5 hectare aan kenmerkende vegetaties voor H7110A is gekarteerd tijdens de T1 situatie. Dit is een overschatting van het daadwerkelijke areaal van actief hoogveen binnen het Korenburgerveen, omdat een aantal structuurkenmerken niet zijn uitgewerkt in de vegetatiekartering.

Maar omdat de structuurkenmerken niet toereikend zijn, kan niet bepaald worden welke van de gekarteerde vlakken met de Associatie van Gewone dophei en Veenmos de juiste kenmerken bevat om tot H7110A te worden gecategoriseerd. Het vegetatietype ligt in mozaïek met de vegetatietypen van H7120 in het Vragenderveen en het Meddosche veen.

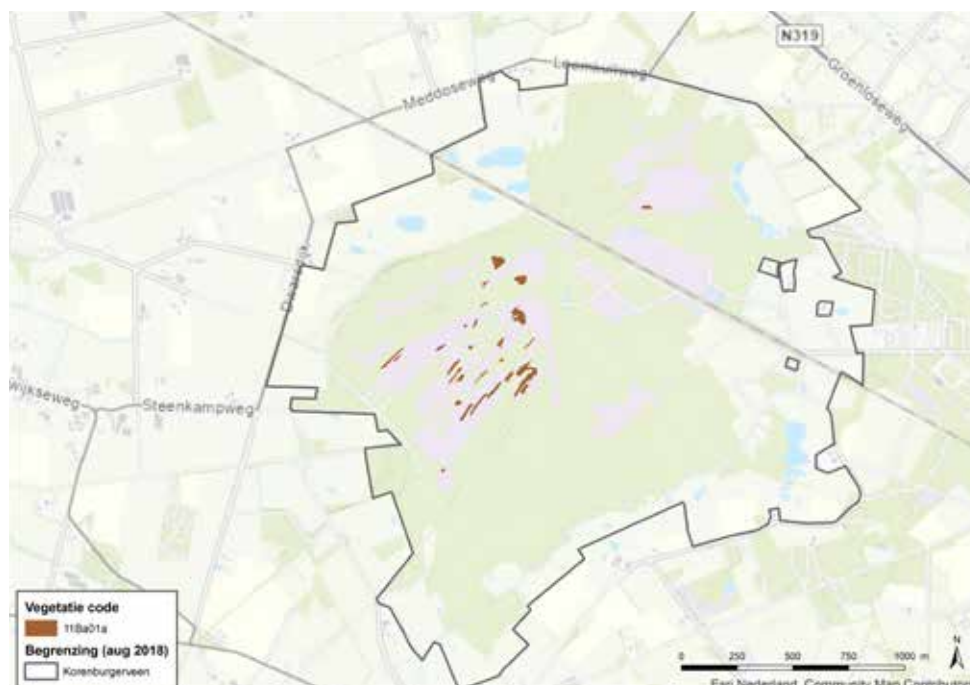
Opmerkelijk is dat dit vegetatietype niet is vastgesteld op de locatie waarvoor het aangegeven is op de habitattypenkaart, en waar het ook in de hoogveenkartheringen van het OBN is vastgesteld in 2013 en 2021.

Tijdens de PAS-veldbezoeken in 2019 en 2020 is de eerder aangegeven locatie met actief hoogveen bezocht. In 2019 waren er nog geen duidelijke verdrogingsverschijnselen waargenomen in het actieve hoogveen. Echter in 2020 is tijdens het veldbezoek geconstateerd dat de bultvormende hoogveennossen boven in de hoogveenbulten plaatselijk zo ver zijn verdroogd, dat zij zijn afgestorven. Dit leidt tot de conclusie dat de hoogveenbulten niet langer groeien. Het hoogveen in de slenken was eveneens verdroogd. De meeste slenken zijn gevormd in voormalige veenputjes die nog niet geheel zijn verland. De slenkvegetaties drijven hier nog op een meer dan 1,2 m. dikke waterlaag. Doordat de acrotelm met het waterpeil mee is gezakt vertonen de veenmossen in het midden van de slenken nog geen droogtestress. Aan de niet of minder omlaag gezakte randen van de slenken vertoonden de veenmossen wel tekenen van droogtestress.

De kwaliteit van het habitattype op het aspect vegetatie lijkt door de droogte van afgelopen jaren in kwaliteit afgenomen en wordt daarom beoordeeld als matig.

Uit de (nog niet gepubliceerde gegevens van de) hoogveenkartering van 2021 blijkt echter dat het habitattype in omvang is toegenomen en dat de kwaliteit goed is.

Figuur C.13 Verspreiding van vegetatietypen behorend tot habitattype H7110A, T1-situatie (bron: Berglinde, 2020).



Tabel C.20 Aangetroffen oppervlaktes en kwaliteit van vegetatietypen behorende tot H7110A, To-situatie en T1-situatie.

Code	Vegetatietypen	Kwaliteit (profiel document)	Oppervlakte To [ha]	Oppervlakte T1 [ha]
11Ba01a	Associatie van Gewone dophei en Veenmos; typische subassociatie	Goed	-	2,51
-	Onbekend		0,15	-
Totaal			0,15	2,51
Percentage goed			100%	100%

Typische soorten

Voor het habitatwtype actieve hoogvenen zijn tweeëntwintig typische soorten aangewezen. Het Korenburgerveen valt buiten het landelijk verspreidingsgebied van acht soorten. De overige veertien soorten zijn allemaal waargenomen binnen het Natura 2000-gebied (mobiele soorten) of binnen het habitattype (niet-mobiele soorten) (zie tabel C.21). Binnen het habitattype zijn vijf niet-mobiele soorten waargenomen. Buiten het habitattype, maar wel elders in het Natura 2000-gebied zijn twee niet-mobiele (mos)soorten waargenomen. Daarmee zijn er wel kansen voor het habitattype om deze twee typische soorten aan te trekken in de toekomst. De kwaliteit van H7110A op het aspect typische soorten wordt beoordeeld als goed (zie tabel C.22).

Tabel C.21 Voorkomen typische soorten H7110 in het Korenburgerveen.

Soort	Mobiele soort	Binnen het verspreidingsgebied	Binnen het gebied	Binnen het habitattype
Eenarig wollegras	Nee	Ja	Ja	Ja
Kleine veenbes	Nee	Ja	Ja	Ja
Lavendelhei	Nee	Ja	Ja	Ja
Witte snavelbies	Nee	Ja	Ja	Ja
Wrattig veenmos	Nee	Ja	Ja	Ja
Blauwborst	Ja	Ja	Ja	Nee
Hoogveenglanslibel	Ja	Ja	Ja	nee
Hoogveenlevermos	Nee	Ja	Ja	Nee
Hoogveenveenmos	Nee	Ja	Ja	Nee
Levendbarende hagedis	Ja	Ja	Ja	Nee
Sprinkhaanzanger	Ja	Ja	Ja	Nee
Venwitsnuitlibel	Ja	Ja	Ja	Nee
Watersnip	Ja	Ja	Ja	Nee
Wintertaling	Ja	Ja	Ja	Nee
Lange zonnedaauw	Nee	Nee		
Rood veenmos	Nee	Nee		
Veenbesblauwtje	Ja	Nee		
Veenbesparelmoervlinder	Ja	Nee		
Veengaffeltandmos	Nee	Nee		
Veenhooibeestje	Ja	Nee		
Veenorchis	Nee	Nee		
Vijfrijig veenmos	Nee	Nee		

Tabel C.22 Overzicht voorkomen relevante typische soorten in habitatype H7110A in Natura 2000-gebied Korenburgerveen. (groen = goede kwaliteit typische soorten, >60% aanwezig; geel = matige kwaliteit typische soorten, 20 tot 60% aanwezig; rood = slechte kwaliteit typische soorten, <20% aanwezig; nvt = habitatype komt niet voor in het Natura2000-gebied / deelgebied).

Deelgebied	Aantal soorten aanwezig binnen habitatype	Percentage
Actieve hoogvenen	12 van 14 soorten	86%
In het hele gebied	14 van 14 soorten	100%

Abiotische randvoorwaarden

Door het ontbreken van recente informatie over de zuurgraad en voedselrijkdom is het niet mogelijk is om vast te stellen of er binnen het habitatype voldaan wordt aan het criterium.

Binnen de actieve hoogvenen hebben de afgelopen jaren veel herstelmaatregelen plaatsgevonden en is de waterhuishouding van het hoogveen sterk verbeterd. Op veel plaatsen zijn damwanden geplaatst die zorgen dat het gebied niet meer overstromd met voedselrijk landbouwwater uit de omgeving en waardoor het gebied niet meer droogvalt. Het habitatype voldoet aan de eis van de vochttoestand, overstroming en gemiddeld laagste grondwaterstand.

Van verzilting is in het Korenburgerveen geen sprake, doordat er in de omgeving geen zoutwater aanwezig is. Het habitatype voldoet hiermee aan de eis.

Tabel C.23 Samenvatting abiotische randvoorwaarden van H7110A.

Abiotisch kenmerk	Abiotische randvoorwaarden	Voldoet aan abiotische randvoorwaarden	Opmerkingen
Zuurgraad	Zuur		
Vochttoestand	's winters inunderend tot nat	Ja	Over het algemeen goed, laatste jaren door verdroging niet op orde
Zoutgehalte	Zeer zoet	Ja	
Voedselrijkdom	Zeer voedselarm	Onbekend	
Overstroming	Niet	Ja	
Gemiddeld Laagste Grondwaterstand	Nauwelijks wegzakkend tot zeer ondiep	Ja	

Overige kenmerken van goede structuur en functie

Ten aanzien van functionele omvang voldoet het habitatype niet aan de eis; vanaf enkele honderden hectares. Binnen het Korenburgerveen is maar sprake van 0.15 hectare.

Tabel C.24 Kwaliteit structuur en functie H7110A.

Eisen structuur en functie	Voldoet aan eisen
Veenvorming door een door veenmossen gedomineerde vegetatie	Ja
Aanwezigheid van slenk-bult-patronen	Ja
Permanent hoge waterstanden	Ja
Dominantie van veenmossen	Ja
Aanwezigheid van dwergstruiken op bulten	Ja
Aanwezigheid van een acrotelm	Ja
Aanwezigheid van witveen	Onbekend
Optimale functionele omvang: vanaf honderden hectares	Nee

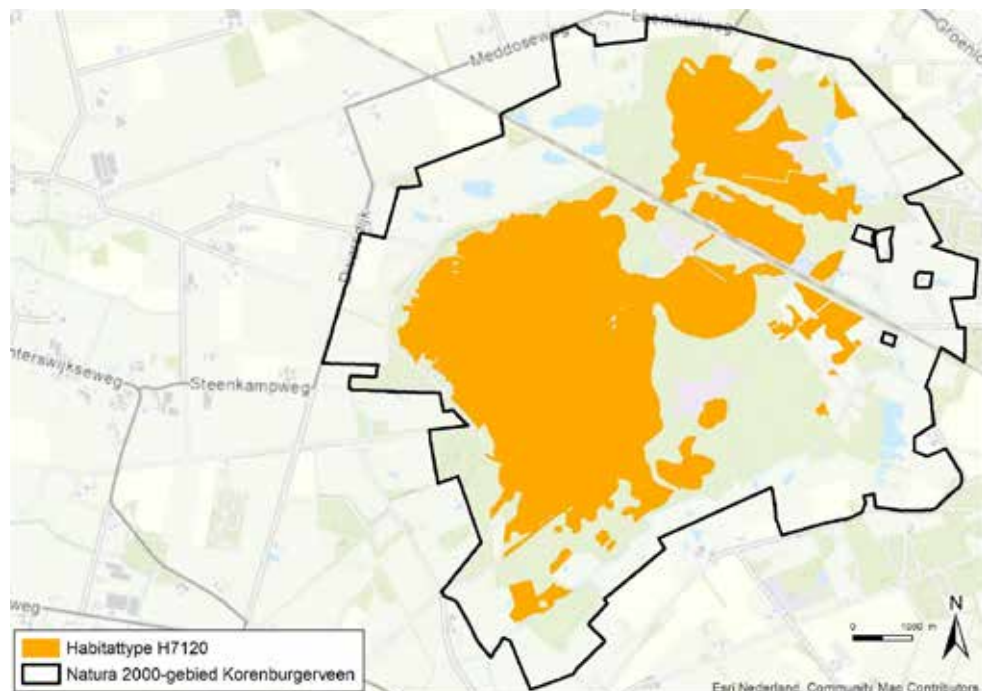
H7120 - Herstelende hoogveen

Kenmerken

Dit habitattype betreft hoogveenrestanten waar - in ieder geval ten dele - nog een veenpakket aanwezig is en hoogveenherstel gaande is of tenminste naar verwachting mogelijk is. Naar de kleur is de veenbodem (voorzover aanwezig) te beschrijven als zwartveen of witveen. Witveen is lichter gekleurd omdat deze veenbodem in geringere mate is gehumificeerd. Het biedt een betere uitgangssituatie voor het herstel dan zwartveen. Vaak zijn hoogveenrestanten ten dele tot op de zandbodem afgegraven, maar onder bepaalde omstandigheden kan ook dan nog sprake zijn van 'herstellende hoogveen'. Het type H7120 heeft betrekking op herstellende hoogveen op landschapsschaal. Het omvat (een deel van) de volgende elementen: hoogveenbulten, hoogveenslenken en veenputten met veenmos, zure wateren, heidevegetaties, vergraste veenbodems, struwelen en bossen. Het doel van hoogveenherstel is te komen tot hoogveenkernen die met een goed functionerende acrotelm (bestaande uit veenmosbegroeiingen) een stabiele waterstand kunnen handhaven. Voorzover hiervan sprake is, voldoet het habitattype aan de definitie van het habitattype Actieve hoogveen (H7110_A). 'Herstellende hoogveen' is dus het enige habitattype waarvan het in principe steeds de bedoeling is dat het ten dele vervangen wordt door een andere habitattype, namelijk 'Actieve hoogveen'.

De instandhoudingsdoelstellingen voor H7120 zijn behoud van oppervlakte en verbetering van kwaliteit, een vermindering van oppervlak t.g.v. het te ontwikkelen habitattype H7110A is toegestaan.

Figuur C.14 Verspreiding van het habitattype H7120 in het Natura 2000-gebied Korenburgerveen (bron: Provincie Gelderland, habitattype kaart Korenburgerveen 2014 [Versie 5]).



Oppervlakte

Het habitattype met verreweg het grootste areaal in het Korenburgerveen is H7120 Herstellende hoogvenen, dat vooral voorkomt in het Vragenderveen en Meddosche veen en met een kleine oppervlakte in het Corlese veen (zie figuur C.14). Herstellende hoogvenen is volgens de meest recentste habitattypekaart (To) aanwezig met een oppervlakte van 159,07 ha (zie tabel C.25). Het habitattype omvat een groot aantal vegetatietypen waarbij het een vereiste is dat zij voorkomen op hoogveenrestanten waar hoogveenherstel gaande is of mogelijk is.

Tabel C.25 Oppervlakte van het habitattype H7120 volgens de habitattypenkaart en trend.

	To-kaart [ha]	Trend (2020) [ha]
H7120	159.07	Onbekend

Kwaliteit

Vegetatie

To-situatie

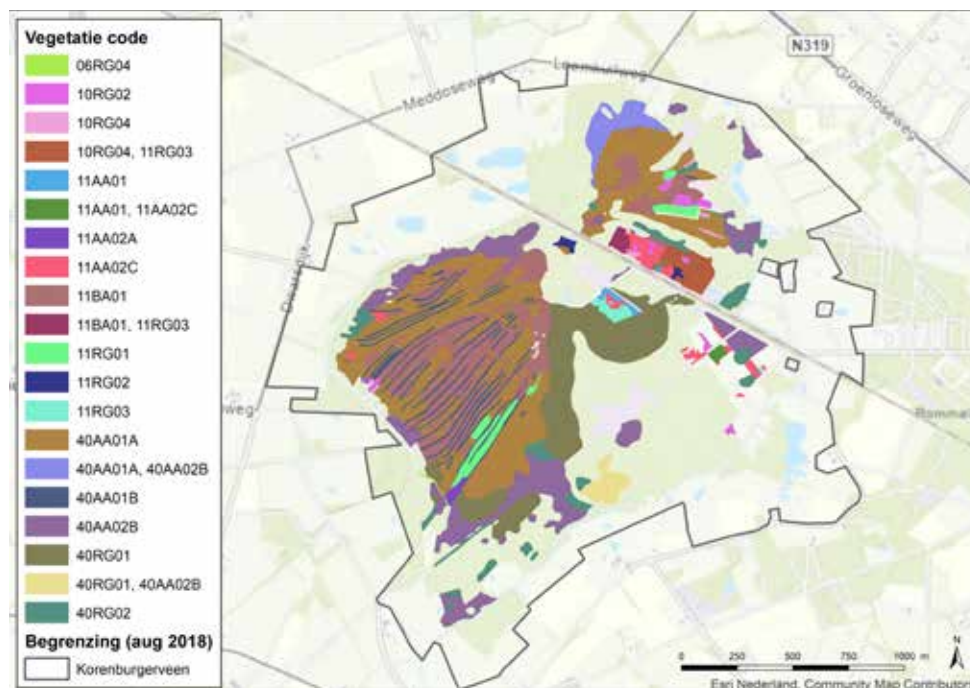
Het habitattype omvat een groot aantal vegetatietypen waarbij het een vereiste is dat zij voorkomen op hoogveenrestanten waar hoogveenherstel gaande is of mogelijk is. Ook berkenbroekbossen en natte heiden op hoogveenrestanten behoren tot dit habitattype (Te Linde & Van den Berg, 2007).

De meest voorkomende vegetatietypen zijn de Associatie van Gewone dophei en Veenmos en de Subassociatie met Eenarig wollegras van het Dophei-Berkenbroek. Daarnaast komen ook de volgende vegetatietypen voor, zie figuur C.15:

- Waterveenmos-associatie (op kleine schaal)
- Rompgemeenschap met Snavelzegge, Rompgemeenschap met Veenpluis en Veenmos (op kleine schaal) en de Rompgemeenschap van Pijpenstrootje en Veenmos van de Klasse der hoogveenslenken
- Associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies
- Associatie van Gewone dophei
- Subassociatie met orchideeën van de Associatie van Gewone dophei
- Rompgemeenschap van Eenarig wollegras, Rompgemeenschap van Pijpenstrootje en Rompgemeenschap van Wilde gagel van de Klasse der hoogveenbulten en natte heiden
- Subassociatie met Struikhei van het Dophei-Berkenbroek.
- Rompgemeenschap van Wilde gagel en Rompgemeenschap van Pijpenstrootje van het Verbond der berkenbroekbossen

De aanwezige vegetatietypen zijn in combinatie met aanwezigheid van veenmossen in het grootste deel (135,9 ha) indicatief voor een goede ontwikkeling van het habitattype, op een kleinere oppervlakte (23,4 ha) voor een matige ontwikkeling (Te Linde & Van den Berg, 2007). Mede als gevolg van de vele gradiënten in het gebied, komen nog veel karakteristieke planten en dieren voor. De effecten van de damwanden en andere herstelmaatregelen zijn op verschillende plaatsen duidelijk zichtbaar: door de verhoogde waterstanden zijn de berken op veel plaatsen afgestorven. Het veenmospakket wordt dikker en er is toename geconstateerd van de typische soorten Kleine veenbes en Lavendelhei. Hoewel door de dammen veel gradiëntsituaties verloren zijn gegaan, is hierdoor herstel van het hoogveen in gang gezet en treedt, na een lange periode van degradatie, nu een overwegend positieve ontwikkeling van dit habitattype op. Dit uit zich ook in de recente kartering, op kleine schaal, van het habitattype Actieve hoogvenen (H7110A) binnen het Herstellend hoogveen (Jansen et al., 2013)

Figuur C.15 Verspreiding van vegetatietypen behorend tot habitatype H712o, To-situatie. (bron: Provincie Gelderland, habitatype kaart Korenburgerveen [Versie 5]).



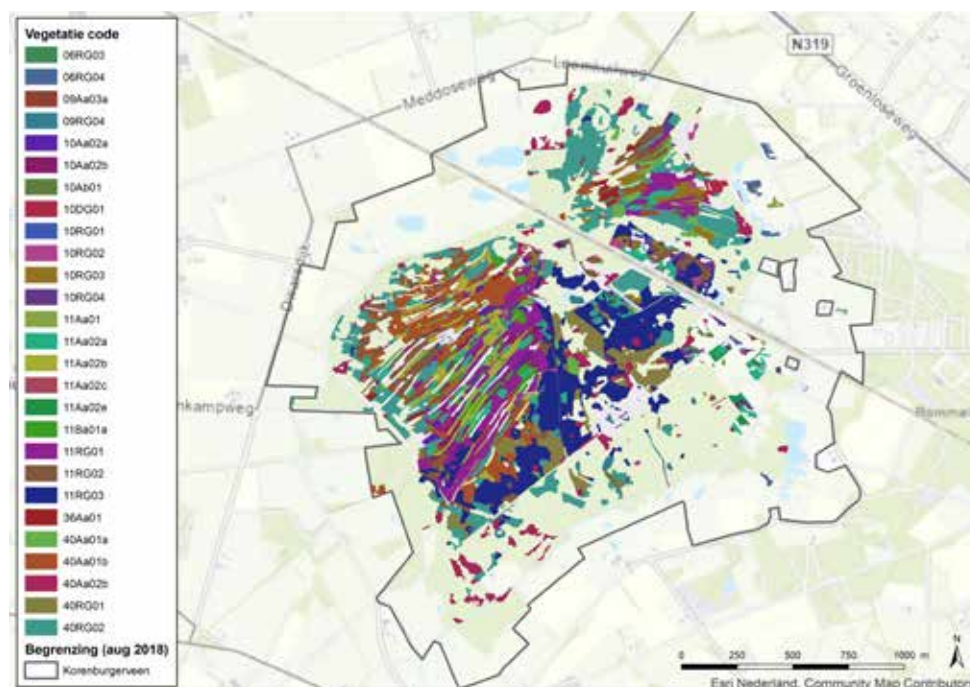
T1-situatie

Tijdens de meest recente vegetatiekartering (T1) zijn 27 vegetatietypen waargenomen die typerend zijn voor H712o (zie figuur C.16). In tabel C.26 zijn de oppervlaktes van de in de T1-situatie aangetroffen vegetatietypen opgenomen en het kwaliteitsoordeel over het habitatype op grond van de voorkomende vegetatietypen.

Te zien is dat er in totaal ruim 149 hectare aan kenmerkende vegetaties voor H712o is gekarteerd tijdens de T1 situatie. Deze vegetatietypen liggen in mozaïek met de vegetatietypen van H711o, H721o, H91EoC en H91Do in het Vragenderveen en het Meddosche veen. Niet alle vegetatietypen kenmerkend voor H712o zullen uiteindelijk kwalificeren als habitatype een klein gedeelte zal namelijk als actief hoogveen worden geclassificeerd in het midden van het Vragenderveen.

Het herstellende hoogveen is tijdens het PAS-veldbezoek visueel beoordeeld in de voormalige graslanden aan weerszijden van de Middeldijk. Op sommige locaties is afgelopen jaren bos verwijderd, waarna opslag op deze plekken gering is gebleven. De vegetatie is in de huidige situatie vrij ruig en lijkt eerder de potenties te hebben om zich te ontwikkelen richting Blauw-grasland/Heischraal grasland. Het gebied ontwikkelt zich als een zeer soortenrijke lagg-zone. Ook in de herstellende hoogvenen zijn tekenen van droogte zichtbaar in de vegetaties, op verschillende vegetaties is de oevervegetaties erg afgenomen. In verschillende veenputjes in het herstellend hoogveen zijn verschillende drooggevallen veenputjes aangetroffen. In de jaren na het hydrologisch herstel van 2000 waren de hydrologische randvoorwaarden voor groei van bultvormende veenmossen optimaal: dit heeft geleid tot een sterke uitbreiding van deze veenmossen en het lokaal aangroeien van een acrotelm. De drie droge zomers hebben dit proces stopgezet en mogelijk teruggeworpen.

Figuur C.16 Verspreiding van vegetatietypen behorend tot habitatype H7120, T1-situatie. (bron: Berglinde, 2020).



In de laatste jaren is in het kader van hoogveenherstel veel bos en struweel verwijderd (of deels afgestorven door vernatting). Deze bossen en struwelen vertegenwoordigden deels een goede kwaliteit van het habitatype. Hiervoor zijn diverse rompgemeenschappen (met gage, pijpenstrootje of eenarig wollegras) in de plaats gekomen, waarvan de kwaliteit als matig wordt beoordeeld. Daarnaast is door de droogte van afgelopen jaren de kwaliteit van het herstellend hoogveen afgenomen. Mogelijk is hier sprake van een tijdelijke (en deels schijnbare) kwaliteitsafname die bij voortschrijdende vernatting als gevolg van uitgevoerde maatregelen én geleidelijk herstel van hoogveenvegetaties weer omgekeerd kan worden tot een overwegend goede kwaliteit.

Tabel C.26 Aangetroffen oppervlaktes en kwaliteit van vegetatietypen behorende tot H7120, To-situatie en T1-situatie.

Code	Vegetatietypen	Kwaliteit (profieldocument)	Oppervlakte To [ha]	Oppervlakte T1 [ha]
06RG03	Rompgemeenschap met Veelstengelige waterbies en Veenmos van de Oeverkruid-klasse/de Klasse der hoogveenslenken	Matig	-	0.07
06RG04	Rompgemeenschap met Knolrus en Veenmos van de Oeverkruid-klasse/de Klasse der hoogveenslenken	Matig	0.13	0.98
09Aa03a	Associatie van Moerasstruisgras en Zompzegge (typische subassociatie)	Goed	-	0.07
09RG04	Rompgemeenschap met Wilde gage van het Verbond van Zwarte zegge	Goed	-	1.04
10Aa02a	Associatie van Veenmos en Snavelbies; subassociatie met Waterveenmos	Goed	-	2.02
10Aa02b	Associatie van Veenmos en Snavelbies; subassociatie met Slinkveenmos	Goed	-	2.07
10Ab01	Associatie van Draadzegge en Veenpluis	Goed	-	0.61

Code	Vegetatietypen	Kwaliteit (profieldocument)	Oppervlakte To [ha]	Oppervlakte T1 [ha]
10DGo1	Derivaatgemeenschap met Pitrus en Veenmos van de Klasse der hoogveenslenken	Matig	-	0.92
10RGo1	Rompgemeenschap met Waterveenmos van de Klasse der hoogveenslenken	Goed	-	0.25
10RGo2	Rompgemeenschap met Snavelzegge van de Klasse der hoogveenslenken	Goed/Matig	1.76	1.22
10RGo3	Rompgemeenschap met Veenpluis en Veenmos van de Klasse der hoogveenslenken	Goed	-	4.47
10RGo4	Rompgemeenschap met Pijpestrootje en Veenmos van de Klasse der hoogveenslenken	Goed/Matig	0.44	2.09
10RGo4, 11RGo3	-	Goed	2.90	-
11Aao1	Associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies	Goed/Matig	-	0.49
11Aao1, 11Aao2c	-	Matig	0.41	-
11Aao2a	Associatie van Gewone dophei (subassociatie met Veenmos)	Goed	-	7.65
11Aao2b	Associatie van Gewone dophei (subassociatie met Bosbes)	Matig	-	7.16
11Aao2c	Associatie van Gewone dophei (typische subassociatie)	Matig	-	0.06
11Aao2e	Associatie van Gewone dophei (subassociatie met Korstmos)	Matig	-	0.69
11Ba01a	Associatie van Gewone dophei en Veenmos; typische subassociatie	Goed	-	2.51
11Ba01, 11RGo3	-	Goed	0.76	-
11RGo1	Rompgemeenschap met Eenaarig wollegras van de Klasse der hoogveenbulten en natte heiden	Goed/Matig	3.33	14.00
11RGo2	Rompgemeenschap met Eenaarig wollegras van de Klasse der hoogveenbulten en natte heiden	Matig	0.58	9.95
11RGo3	Rompgemeenschap met Pijpestrootje van de Klasse der hoogveenbulten en natte heiden	Goed/Matig	0.98	27.13
36Aao1	Associatie van Geoorde wilg	Matig	-	1.16
40Aao1a	Dophei-Berkenbroek (subassociatie met Eenaarig wollegras)	Goed	-	3.31
40AAo1A, 40AAo2B	-	Goed	0.41	-
40Aao1b	Dophei-Berkenbroek (subassociatie met Struikhei)	Matig	9.64	14.09
40Aao2b	Dophei-Berkenbroek (arme subassociatie)	Goed	22.42	8.03
40RGo1	Zompzegge-Berkenbroek (typische subassociatie)	Goed/Matig	23.02	8.80
40RGo1, 40AAo2B	-	Goed	0.24	-
40RGo2	Rompgemeenschap met Wilde gagel van het Verbond der berkenbroekbossen	Matig	7.00	28.42
Totaal			159.07	149.26
Percentage goed			85.41%	21.46%

Typische soorten

Voor het habitatype herstellende hoogvenen zijn twintig typische soorten aangewezen. Het Korenburgerveen valt buiten het landelijk verspreidingsgebied van acht soorten. De overige twaalf soorten zijn allemaal waargenomen binnen het habitatype (zie tabel C.27). De kwaliteit van H7120 op het aspect typische soorten wordt beoordeeld als goed (zie tabel C.28).

Tabel C.27 Voorkomen typische soorten H7120 in het Korenburgerveen.

Soort	Mobiele soort	Binnen het verspreidingsgebied	Binnen het gebied	Binnen het habitatype
Blauwborst	Ja	Ja	Ja	Ja
Hoogveenglanslibel	Nee	Ja	Ja	Ja
Hoogveenlevermos	Nee	Ja	Ja	Ja
Hoogveenveenmos	Nee	Ja	Ja	Ja
Kleine veenbes	Nee	Ja	Ja	Ja
Lavendelhei	Nee	Ja	Ja	Ja
Levendbarende hagedis	Ja	Ja	Ja	Ja
Sprinkhaanzanger	Ja	Ja	Ja	Ja
Venwitsnuitlibel	Ja	Ja	Ja	Ja
Watersnip	Ja	Ja	Ja	Ja
Wintertaling	Ja	Ja	Ja	Ja
Witte snavelbies	Nee	Ja	Ja	Ja
Lange zonnedauw	Nee	Nee		
Rood veenmos	Nee	Nee		
Veenbesblauwtje	Ja	Nee		
Veenbesparelmoervlinder	Ja	Nee		
Veengaffeltandmos	Nee	Nee		
Veenhooibeestje	Ja	Nee		
Veenorchis	Nee	Nee		
Vijfrijg veenmos	Nee	Nee		

Tabel C.28 Overzicht voorkomen relevante typische soorten in habitatype H7120 in Natura 2000-gebied Korenburgerveen. (groen = goede kwaliteit typische soorten, >60% aanwezig; geel = matige kwaliteit typische soorten, 20 tot 60% aanwezig; rood = slechte kwaliteit typische soorten, <20% aanwezig; nvt = habitatype komt niet voor in het Natura2000-gebied / deelgebied).

Deelgebied	Aantal soorten aanwezig binnen habitatype	Percentage
Herstellende hoogvenen	12 van 12 soorten	100%
In het hele gebied	12 van 12 soorten	100%

Abiotische randvoorwaarden

Door het ontbreken van recente informatie over de zuurgraad en voedselrijkdom is het niet mogelijk is om vast te stellen of er binnen het habitattype voldaan wordt aan het criterium.

De waterhuishouding van het veen is sterk verbeterd. Op veel plaatsen zijn damwanden geplaatst die zorgen dat het gebied niet meer overstroomd met voedselrijk landbouwwater uit de omgeving en waardoor het gebied niet meer droogvalt. Het habitattype voldoet aan de eis van de vochttoestand, overstroming en gemiddeld laagste grondwaterstand.

Van verzilting is in het Korenburgerveen geen sprake, doordat er in de omgeving geen zoutwater aanwezig is. Het habitattype voldoet hiermee aan de eis.

Tabel C.29 Samenvatting abiotische randvoorwaarden van H7120.

Abiotisch kenmerk	Abiotische randvoorwaarden	Voldoet aan abiotische randvoorwaarden
Zuurgraad	Zuur	Onbekend
Vochttoestand	's winters inunderend tot nat	Ja
Zoutgehalte	Zeer zoet	Ja
Voedselrijkdom	Zeer voedselarm	Onbekend
Overstroming	Niet	Ja
Gemiddeld Laagste Grondwaterstand	Nauwelijks wegzakkend tot zeer ondiep	Ja

Overige kenmerken van goede structuur en functie

Tabel C.30 Kwaliteit structuur en functie H7120.

Eisen structuur en functie	Voldoet aan eisen	Opmerkingen
Veevorming door een door veenmossen gedomineerde vegetatie	Redelijk	Aandeel veenmossen in de vegetatie is volgens de vegetatiekartering van 2019 toegenomen.
Aanwezigheid van plas-dras situatie		Waterstanden zijn over het algemeen hoog
Aanwezigheid van witveen	Onbekend	
Aanwezigheid van slenk-bult-patronen	Redelijk	Op veel plaatsen zijn deze patronen aanwezig
Verlanding met veenmosgroei treedt op in putjes	Redelijk	Idem

H7140A - Overgangs- en trilvenen

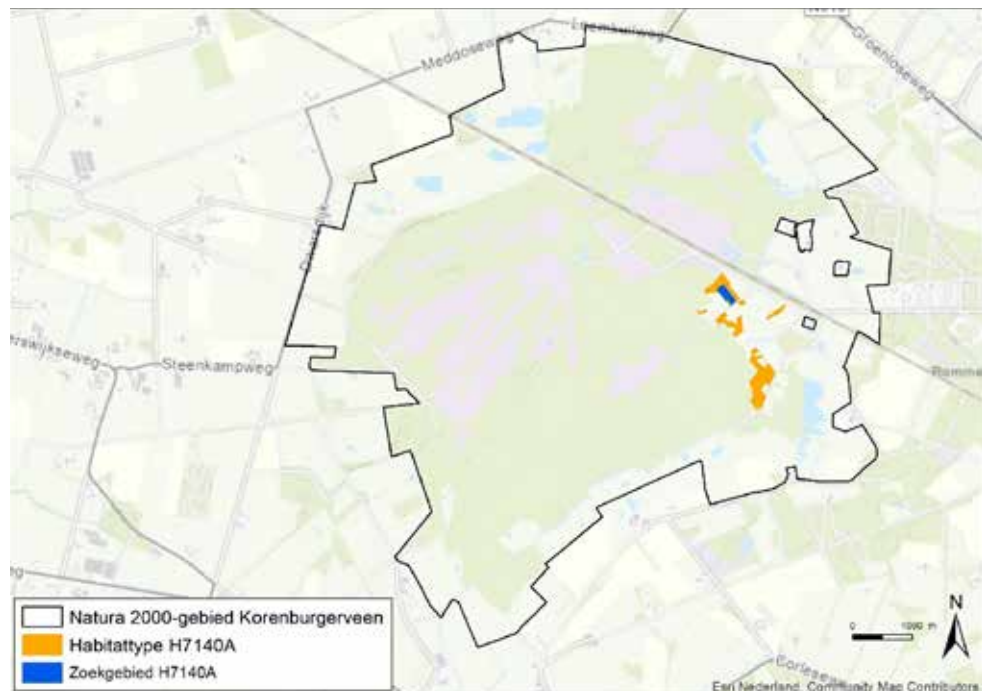
Kenmerken

Dit habitattype betreft soortenrijke veenbegroeiingen van betrekkelijk voedselarme tot matig voedselrijke omstandigheden. De plantengemeenschappen van de overgangs- en trilvenen vormen ontwikkelingsstadia in de verlandingsproces die begint in het open water van sloten, plassen en petgaten. In Nederland komen ze vooral voor in het laagveengebied. Verder kunnen overgangs- en trilvenen ook ontstaan in veenvormende systemen in de middenlopen van beekdalen, op de overgangen van de hogere (pleistocene) zandgronden naar laagveen en in zeekleilandschappen. Uitgaande van het verlandingsproces worden de overgangs- en trilvenen van dit habitattype voorafgegaan door begroeiingen van het open water, zoals drijftil- en krabbenscheergemeenschappen (habitattype H3150). De overgangs- en trilvenen worden in de successiereeks opgevolgd door struweel of bos, onder bepaalde omstandigheden ook door moerasheiden (habitattype H4010). Veenmosrietland dat is dichtgegroeid met wilgen, berken of elzen behoort niet tot het habitattype. De soorten van trilvenen en veenmosrietland kunnen hier wel plaatselijk nog met lage bedekkingen aanwezig zijn. Verzuring die door toenemende regenwaterinvloed aan de oppervlakte begint, is een natuurlijk proces in laagveensystemen. Daarbij wordt de vegetatiemat heel geleidelijk dikker en eenvormiger en gaan trilvenen, subtype A, over in veenmosrietland, subtype B, of moerasheide, habitattype H4010_B vochtige heiden (laagveengebied).

Trilvenen bestaan uit mosrijke op het water drijvende plantenmatten. Van de vaatplanten voeren schijngrassen de boventoon en in de moslaag domineren slaapmossen. In trilvenen kunnen zeldzame orchideeën groeien.

De instandhoudingsdoelstellingen voor H7140A zijn behoud van oppervlakte en kwaliteit.

Figuur C.17 Verspreiding van het habitattype H7140A en bijbehorend zoekgebied in het Natura 2000-gebied Korenburgerveen (bron: Provincie Gelderland, habitattype kaart Korenburgerveen 2014 [Versie 5]).



Oppervlakte

Volgens de meest recente habitattypkaart (To) komt het habitatype van overgangs- en trilvenen met een oppervlakte voor van 2,67 ha (zie tabel C.31). Daarnaast is er nog 0,2 hectare aan zoekgebied gebied figuur C.17). Overgangs- en trilvenen komen voor in de zuidoostelijke zone van het Korenburgerveen en wel in de schraallandpercelen in de buurt van Den Oppas (zie figuur C.17). Van den Berg (2007) beschrijft dat trilveen vegetaties werden aangetroffen in verlande sloten en drassige hooilanden met een drijvende vegetatielaag.

Basisgegevens voor een goed onderbouwde trendanalyse ontbreken. Op basis van expert judgement lijken oppervlakte en kwaliteit van dit habitatype op de huidige locaties momenteel min of meer stabiel.

Dit habitatype is toegenomen in oppervlakte, ten koste van de oppervlakte van blauwgraslanden (vernatting door herstelmaatregelen).

Tabel C.31 Oppervlakte van het habitatype H7140A volgens de habitattypkaart en trend.

	To-kaart [ha]	Trend (2020) [ha]
H71410	2.67	

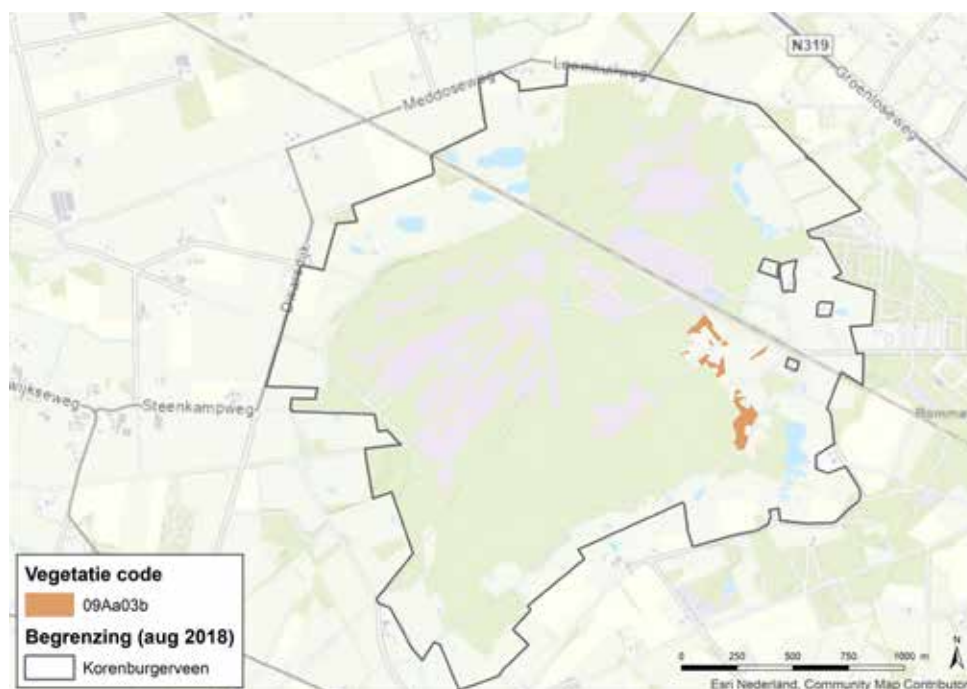
Kwaliteit

Vegetatie

To-situatie

De Associatie van Moerasstruisgras en Zompzegge duidt op goede ontwikkeling van dit habitatype. De typische soorten trilveenveenmos en ronde zegge zijn in dit habitatype aangetroffen (Wolf, 2014). Dit vegetatietype is kenmerkend voor een goede kwaliteit (zie figuur C.18 en tabel C.32). De kwaliteit van het habitatype op het aspect vegetatie wordt beoordeeld als goed.

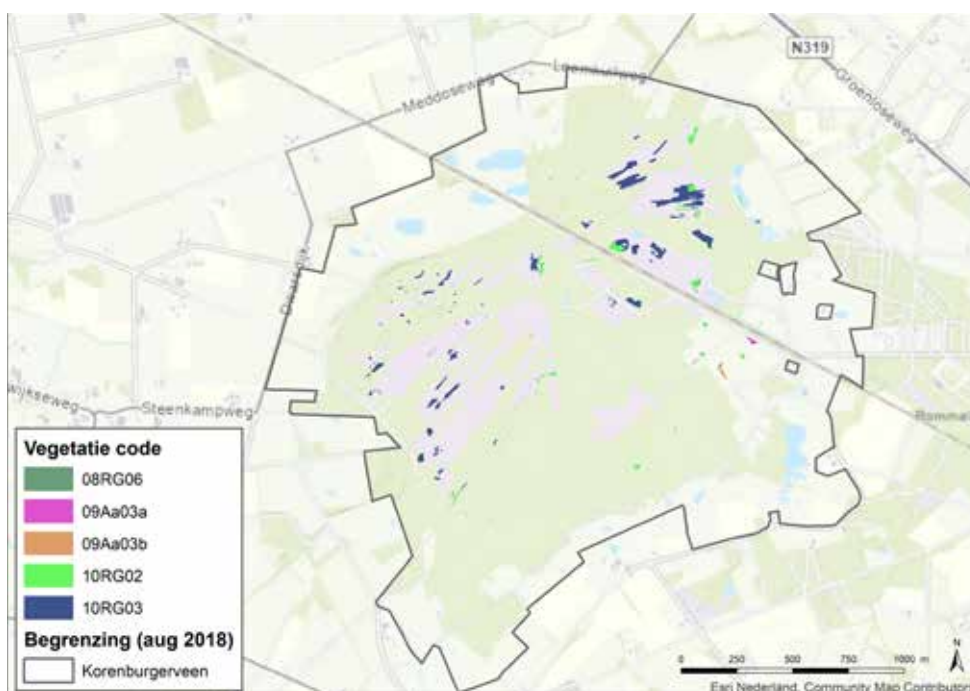
Figuur C.18 Verspreiding van vegetatietypen behorend tot habitatype H7140A, To-situatie. (bron: Provincie Gelderland, habitatype kaart Korenburgerveen 2014 [Versie 5]).



T1-situatie

Tijdens de meest recente vegetatiekartering (T1) zijn vijf vegetatietypen waargenomen die typerend zijn H714oA (zie figuur C.19). In tabel C.32 zijn de oppervlaktes en het kwaliteitsoordeel van de in de T1-situatie aangetroffen vegetatietypen opgenomen. Te zien is dat beide subassociaties van Moerasstruisgras en Zompzegge in hetzelfde gebied is waargenomen als tijdens de To kartering. Volgens de beheerder zijn de vegetaties bij de graslanden langs de Middeldijk in goede staat (veldbezoek 2020). Overgangs- en trilvenen vormen met name in de graslanden aan weerszijden van de Middeldijk een mozaïek met herstellend hoogveen, blauwgrasland en heischraal grasland. De overgangs- en trilvenen in de Jagerinksweitjes lijken te droog in de afgelopen zomers. De kwaliteit van het habitatype op het aspect vegetatie wordt beoordeeld als goed.

Figuur C.19 Verspreiding van vegetatietypen behorend tot habitatype H714oA, T1-situatie. (bron: Berglinde, 2020).



Tabel C.32 Aangetroffen oppervlaktes en kwaliteit van vegetatietypen behorende tot H714oA, To-situatie en T1-situatie.

Code	Vegetatietypen	Kwaliteit (profieldocument)	Oppervlakte To [ha]	Oppervlakte T1 [ha]
o8RG06	Rompgemeenschap met Holpijp van de Riet-orde	Goed	-	0.03
o9Aa03a	Associatie van Moerasstruisgras en Zompzegge (typische subassociatie)	Goed	-	0.07
o9Aa03b	Associatie van Moerasstruisgras en Zompzegge (subassociatie met ronde zegge)	Goed	2.67	0.12
-	Zoekgebied (onbekend)	-	0.20	-
Totaal			2.67	0.22
Percentage goed			100%	100%

De vegetatie van de rompgemeenschappen van de Klasse van de hoogveenslenken (10) zijn ingedeeld bij het habitatype H712o Herstellende hoogvenen en daarom niet in de oppervlakteberekening betrokken.

Typische soorten

Voor het habitatype Overgangs- en trilvenen zijn zeven typische soorten aangewezen. Het Korenburgerveen valt buiten het landelijk verspreidingsgebied van vijf soorten. De overige twee soorten zijn twee soorten waargenomen binnen het habitatype (zie tabel C.33). De kwaliteit van H7140A op het aspect typische soorten wordt beoordeeld als goed (zie tabel C.34).

Tabel C.33 Voorkomen typische soorten H7140 in het Korenburgerveen

Soort	Mobiele soort	Binnen het verspreidingsgebied	Binnen het gebied	Binnen het habitatype
Ronde zegge	Nee	Ja	Ja	Ja
Trilveenmos	Nee	Ja	Ja	Ja
Gevind moerasvorkje	Nee	Nee		
Kwelvtsterrenmos	Nee	Nee		
Rood schorpioenmos	Nee	Nee		
Slank wollegras	Nee	Nee		
Veenmosorchis	Nee	Nee		

Tabel C.34 Overzicht voorkomen relevante typische soorten in habitatype H7120 in Natura 2000-gebied Korenburgerveen. (groen = goede kwaliteit typische soorten, >60% aanwezig; geel = matige kwaliteit typische soorten, 20 tot 60% aanwezig; rood = slechte kwaliteit typische soorten, <20% aanwezig; nvt = habitatype komt niet voor in het Natura2000-gebied / deelgebied).

Deelgebied	Aantal soorten aanwezig binnen habitatype	Percentage
Overgangs- en trilvenen	2 van 2 soorten	100%
In het hele gebied	2 van 2 soorten	100%

Abiotische randvoorwaarden

Door verminderde invloed van basenrijk grondwater verzuurd en verdroogt het habitatype langzaam. De eisen voor de vochttoestand, gemiddeld laagste grondwaterstand en de zuurgraad komen hiermee in gevaar. Het onbekend of deze eisen worden behaald of niet.

Van verzilting is in het Korenburgerveen geen sprake, doordat er in de omgeving geen zoutwater aanwezig is. Het habitatype voldoet hiermee aan de eis.

Tabel C.35 Samenvatting abiotische randvoorwaarden van H7140A.

Abiotisch kenmerk	Abiotische randvoorwaarden	Voldoet aan abiotische randvoorwaarden	Opmerkingen
Zuurgraad	Neutraal tot matig zuur	Onbekend	Habitatype verzuurd door verminderde aanvoer van grondwater
Vochttoestand	's winters inunderend tot zeer nat	Onbekend	Habitatype verdroogd door verminderde aanvoer van grondwater
Zoutgehalte	Zeer zoet	Ja	
Voedselrijkdom	Licht voedselrijk	Onbekend	
Overstroming	Niet	Onbekend	
Gemiddeld Laagste Grondwaterstand	Zelden wegzakkend tot nauwelijks wegzakkend	Onbekend	Habitatype verdroogd door verminderde aanvoer van grondwater

Overige kenmerken van goede structuur en functie

Bij het analyseren van de meest recente vegetatiekartering (T1) blijkt dat binnen het kenmerkende vegetatietype van H7140A een grote abundantie van mossen aanwezig was, het habitatype voldoet hiermee aan de eis.

Ten aanzien van functionele omvang voldoet het habitatype niet aan de eis; vanaf enkele hectares. Binnen het Korenburgerveen is maar sprake van 2.67 hectare.

Tabel C.36 Kwaliteit structuur en functie H7140A.

Eisen structuur en functie	Voldoet aan eisen
Geen of weinig opslag van struweel (< 10%)	Onbekend
Gelaagde vegetatiestructuur met een goed ontwikkelde moslaag (> 30%)	Ja
Hoge soortenrijkdom (> 20 plantensoorten per vierkante meter)	Onbekend
Jaarlijks gemaaid	Ja
Optimaal functionele omvang: vanaf enkele hectares	Nee

H7210 - Galigaanmoerassen

Kenmerken

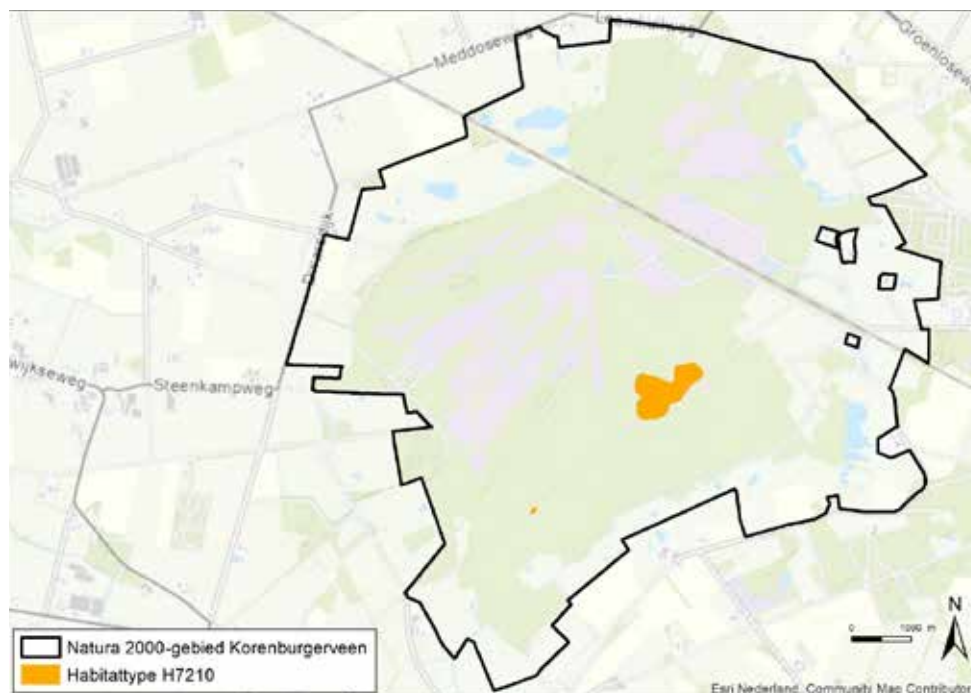
Het habitatype betreft alle door Galigaan (*Cladium mariscus*) gedomineerde moerassen in ons land, behalve die onderdeel uitmaken van een hoogveenlandschap (H7110_A). Galigaan kan zich in basenrijke, niet te zuurstofarme milieus vestigen in lage open moeras- of oeverbegroeiingen. Deze vlijmscherpe, grote moerasplant kan uitgestrekte begroeiingen vormen aan de oevers van laagveenplassen, duinplassen en heidevennen. Galigaan is in Nederland een zeldzame soort maar gaat, na geslaagde vestiging in de regel in de vegetatie overheersen, terwijl de kleine moeras- en oeversoorten verdwijnen en op den duur een soortenarm galigaanmoeras ontstaat. Deze galigaanbegroeiingen kunnen zich vervolgens vele decennia handhaven.

De instandhoudingsdoelstellingen voor H7210 zijn behoud van oppervlakte en kwaliteit.

Oppervlakte

Het habitatype Galigaanmoerassen is volgens de meest recentste habitatypekaart (To) aanwezig met een oppervlakte van 0,91 ha (zie tabel C.37). De galigaanmoerassen zijn gelegen rond de Middeldijk waar een groot en een klein, geïsoleerd galigaanmoeras zijn gelegen (zie figuur C.20). Galigaanmoerassen groeien in mozaïek met andere vegetatietypen en er zijn geen uitgestrekte galigaanmoerassen aanwezig binnen het Korenburgerveen.

Figuur C.20 Verspreiding van het habitattype H7210 in het Natura 2000-gebied Korenburgerveen (bron: Provincie Gelderland, habitattype kaart Korenburgerveen 2014 [Versie 5]).



Tabel C.37 Oppervlakte van het habitattype H7210 volgens de habitattypenkaart en trend.

	To-kaart [ha]	Trend (2020) [ha]
H7210	0,91	onbekend

Kwaliteit

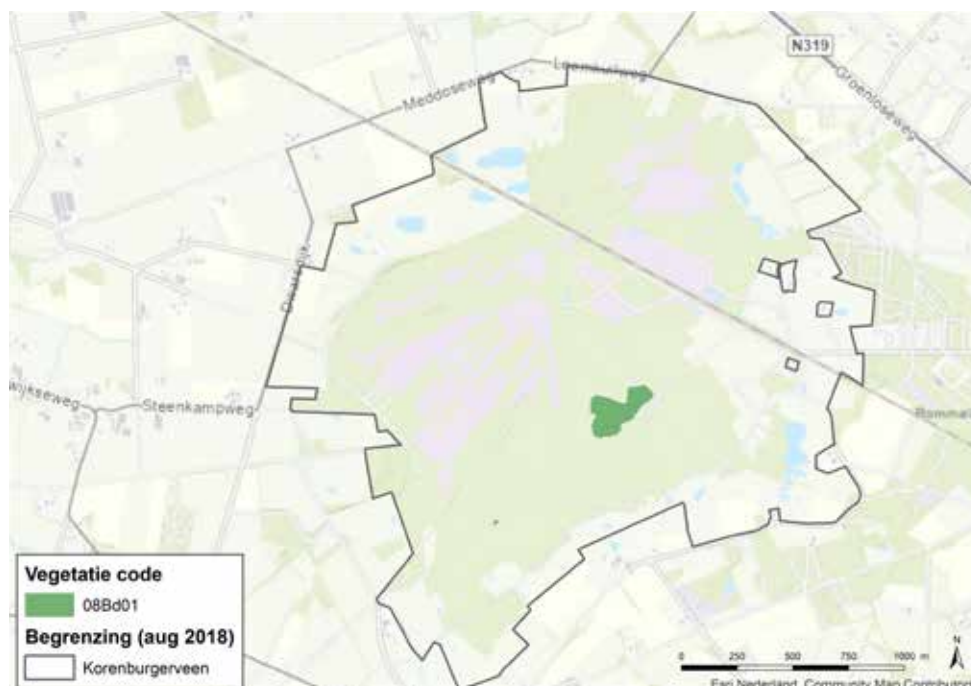
Vegetatie

To-situatie

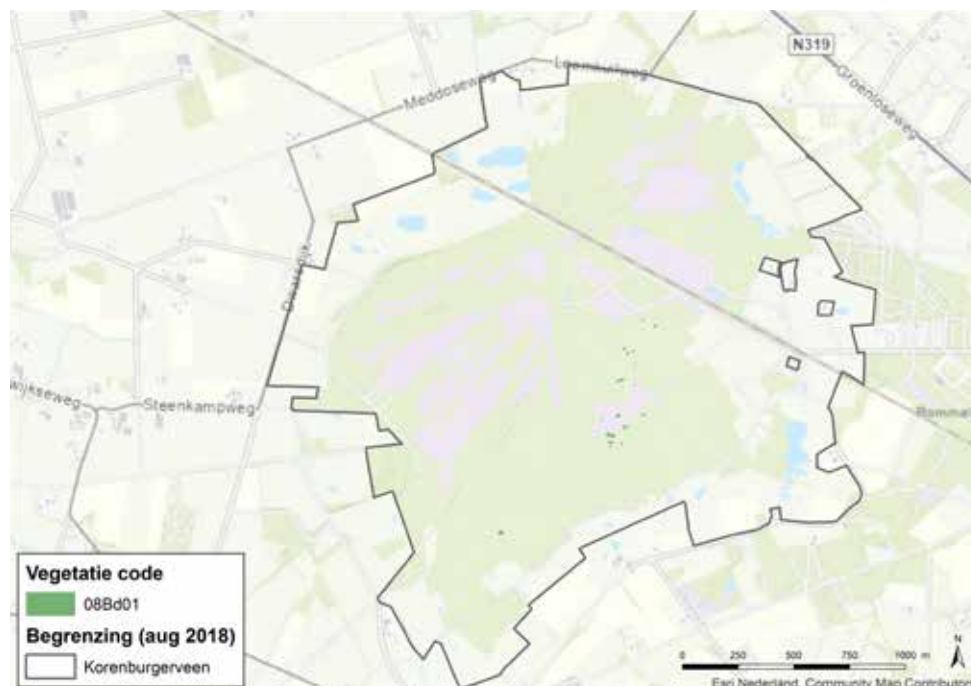
De vegetatie van galigaanmoerassen bestaat volgens de meest recente habitat-kartering (To) uit galigaanassociatie. Dit vegetatietype indiceert een goede ontwikkeling van het habitattype (zie figuur C.21 en tabel C.38).

Uit de PAS-analyse blijkt dat de galigaanmoerassen in mozaïek voorkomen met de Riet-associatie en de Associatie van Crauwe wilg. De Galigaan-associatie indiceert een goede ontwikkeling van het habitattype, maar komt in combinatie voor met rietmoeras en wilgen- en gagelstruweel en groeit verspreid tussen de andere vegetatietypen.

Figuur C.21 Verspreiding van vegetatietypen behorend tot habitatype H7210, To-situatie (bron: Provincie Gelderland, habitatype kaart Korenburgerveen [Versie 5]).



Figuur C.22 Verspreiding van vegetatietypen behorend tot habitatype H7210, T1-situatie. (bron: Berglinde, 2020).



T1-situatie

Tijdens de meest recente vegetatiekartering (T1) is één vegetatietype waargenomen dat typerend is voor H7210 (zie figuur C.22). In tabel C.38 zijn de oppervlaktes en het kwaliteitsoordeel van de in de T1-situatie aangetroffen vegetatietypen opgenomen. De associatie van galigaan liggen nog steeds aan de zuidzijde van het Vragenderveen in mozaïek met vochtige alluviale bossen. In de galigaanmoerassen is de afgelopen jaren struweel verwijderd, en door de dichte structuur van de galigaanmoerassen is nieuwe opslag van bos en struweel beperkt. Binnen de galigaanmoerassen komen ook jonge planten voor, onduidelijk is of

deze uit zaad zijn of dat dit worteluitlopers betreffen. Basenminnende soorten als grote boterbloem, moerasbasterdwederik en holpijp zich sterk uit in en rond galigaanmoeras. De kwaliteit van het habitatype op het aspect vegetatie wordt beoordeeld als goed.

Tabel C.38 Aangetroffen oppervlaktes en kwaliteit van vegetatietypen behorende tot H7210, To-situatie en T1-situatie.

Code	Vegetatietypen	Kwaliteit (profiel document)	Oppervlakte To [ha]	Oppervlakte T1 [ha]
o8Bdo1	Galigaan-associatie	Goed	0.91	0.29
Totaal			0.91	0.29
Percentage goed			100%	100%

Typische soorten

Voor het habitatype galigaanmoerassen is één typische soort aangewezen. Deze soort (blauwborst, *Luscinia svecica*) is in het habitatype waargenomen. De kwaliteit van H7210 op het aspect typische soorten wordt beoordeeld als goed (tabel C.39).

Tabel C.39 Overzicht voorkomen relevante typische soorten in habitatype H7210 in Natura 2000-gebied Korenburgerveen. (groen = goede kwaliteit typische soorten, >60% aanwezig; geel = matige kwaliteit typische soorten, 20 tot 60% aanwezig; rood = slechte kwaliteit typische soorten, <20% aanwezig; nvt = habitatype komt niet voor in het Natura2000-gebied / deelgebied).

Deelgebied	Aantal soorten aanwezig binnen habitatype	Percentage
Galigaanmoerassen	1 van 1 soorten	100%
In het hele gebied	1 van 1 soorten	100%

Abiotische randvoorwaarden

De kwaliteit van de galigaanmoerassen in het Korenburgerveen is goed. Basenminnende soorten komen voor in en rond de galigaanmoerassen. Er is sprake van toestroming van basenrijk en licht voedselrijk water en stabiele waterstanden.

Door het verhogen van het waterpeil als gevolg van de compartimentering, zijn de waterstanden in de galigaan te hoog geworden. Dit is een probleem aangezien dit de kieming van galigaan tegengaat. Ook worden de moerassen incidenteel overstroomd met voedselrijk water vanuit de Schaarsbeek. Natuurmonumenten geeft echter aan dat delen van dit habitatype nog steeds af en toe droogvallen, waardoor kieming van galigaan mogelijk blijft (PAS-gebiedsanalyse).

Galigaanmoerassen komen voor in milieus die licht tot matig voedselrijk zijn. Met name bos- en struweelopslag (K9) als gevolg van de toegenomen voedselbeschikbaarheid zijn hierbij een probleem.

Tabel C.40 Samenvatting abiotische randvoorwaarden van H7210.

Abiotisch kenmerk	Abiotische randvoorwaarden	Voldoet aan abiotische randvoorwaarden	Opmerkingen
Zuurgraad	Basisch tot zwak zuur	Ja	Waarschijnlijk wel, mede gezien voorkomen basenminnende soorten
Vochttoestand	Ondiep permanent water tot 's winters inunderend	Nee	Te hoog
Zoutgehalte	Zeer zoet tot matig zoet	Ja	
Voedselrijkdom	Licht voedselrijk tot matig voedselrijk	Ja	Water is waarschijnlijk licht voedselrijk. Toestroming van eutroof water uit omgeving is opgeheven
Gemiddeld Laagste Grondwaterstand	Zelden wegzakkend tot nauwelijks wegzakkend	Ja	Maar te hoog

Overige kenmerken van goede structuur en functie

Voor dit habitatype in het Korenburgerveen zijn de belangrijkste sturende factoren de pH (basenrijkdom) en de vochttoestand. Er is sprake van een goede waterkwaliteit (voedselrijkdom, basenrijkdom). De compartimentering heeft echter geleid tot te hoge waterstanden voor dit habitatype. De dynamiek is mogelijk toegenomen door de uitvoering van hydrologische herstelmaatregelen, als gevolg waarvan doorstroming van het habitatype met veenwater plaatsvindt.

Tabel C.41 Kwaliteit structuur en functie H7210.

Eisen structuur en functie	Voldoet aan eisen	Opmerkingen
Aanwezigheid van kensoorten van het verbond Caricion davallianae	Onbekend	
Voldoende dynamiek die snelle strooiselopbouw tegengaat	Onbekend	Mogelijk is dynamiek door doorstroming verbeterd na uitvoeren hydrologisch herstel
Hoge waterstanden	Ja	De waterstanden zijn door de aanleg van dammen te hoog geworden
Optimale functionele omvang: vanaf honderden m ²	Ja	De totaal ruim 2900 m ² en voldoet hiermee aan de eis

H91Do - Hoogveenbossen

Kenmerken

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 daarvoor in laagveengebieden, in hoogveengebieden, in beekdalen van de hogere zandgronden en in het rivierengebied. Ze vormen buiten het hoogveengebied plaatselijk mozaïeken met elzenbroekbos. Zulke boscomplexen worden dan helemaal bij dit habitatype H91Do gerekend. Zowel de veenbossen van het 'laagveenstadium' (met invloed van kwel) en het 'hoogveenstadium' (uitgegroeid boven de invloed van het grondwater) behoren bij dit habitatype. Het onderscheid is soms niet goed te maken, vooral in gebieden op de overgang van hoogveen naar beekdalen. In laagveenlandschappen is het veenbos het eindstadium in de laagveenverlanding. In hoogveengebieden komt het type van nature voor aan de randen, in de zogenoemde lagg-zone, en rondom beekjes of opduikingen van de minerale bodem in het hoogveen.

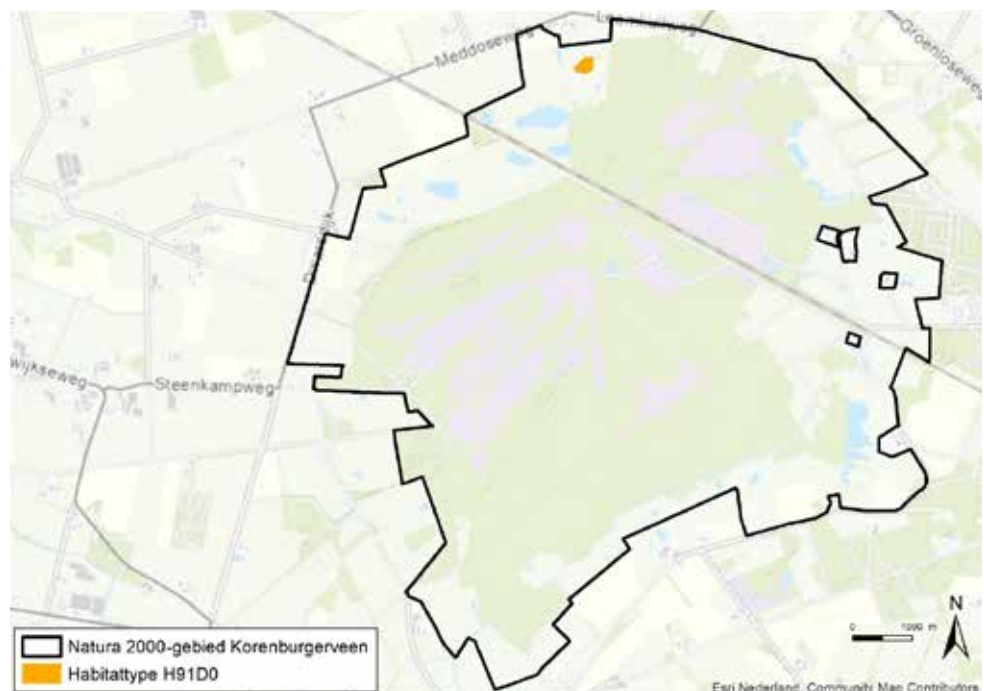
In intacte hoogveensystemen van de West-Europese Atlantische laagvlakte komen geen bossen midden op het hoogveen voor. Op in het verleden verdroogde en/of vermeste hoogveenbodem kunnen echter wél bossen voorkomen. Die bossen op aangetaste hoogveenbodem horen niet bij de veenbossen van habitattype H91Do, maar maken deel uit van de herstellende hoogvenen van habitattype H7120 (zie aldaar). Bossen op veen in de duinen maken deel uit van duinbossen van habitattype H2180. De hoogveenbossen van dit habitattype maken planten-sociologisch onderdeel uit van één verbond (het *Betulion pubescentis*). Het habitattype wordt aangetroffen op voedselarme, zure veengronden die permanent onder invloed staan van hoge grondwaterstanden. In het laagveen-gebied en rivierengebied gaat het meestal (nog) om gemeenschappen van het 'laagveenstadium' en die zijn beschreven als de Associatie Zompzegge-Berkenbroek (*Carici curtae-Betuletum pubescentis*). Op de hogere zandgronden is het 'hoogveenstadium' meer aan de orde en dat is beschreven als Associatie Dophei-Berkenbroek (*Erico-Betuletum pubescentis*). In de praktijk, op gebieds-niveau, is het onderscheid in deze associaties soms lastig te maken, vooral daar waar overgangen optreden van hoogveen naar beekdalen. Om deze reden wordt dit onderscheid niet tot uitdrukking gebracht in subtypen.

De instandhoudingsdoelstellingen voor H91Do zijn behoud van oppervlakte en verbetering van kwaliteit.

Oppervlakte

Volgens de meest recente habitattypekaart (To) komt het habitattype met een oppervlakte voor van 0,37 ha (zie tabel C.42). Hoogveenbossen komen voor op één plek in een grasland aan de noordzijde van het Meddosche veen (zie figuur C.23).

Figuur C.23 Verspreiding van het habitattype H91Do in het Natura 2000-gebied Korenburgerveen (bron: Provincie Gelderland, habitattype kaart Korenburgerveen 2014 [Versie 5]).



Tabel C.42 Oppervlakte van het habitattype H91Do volgens de habitattypenkaart en trend.

	To-kaart [ha]	Trend (2020) [ha]
H91Do	0,37	

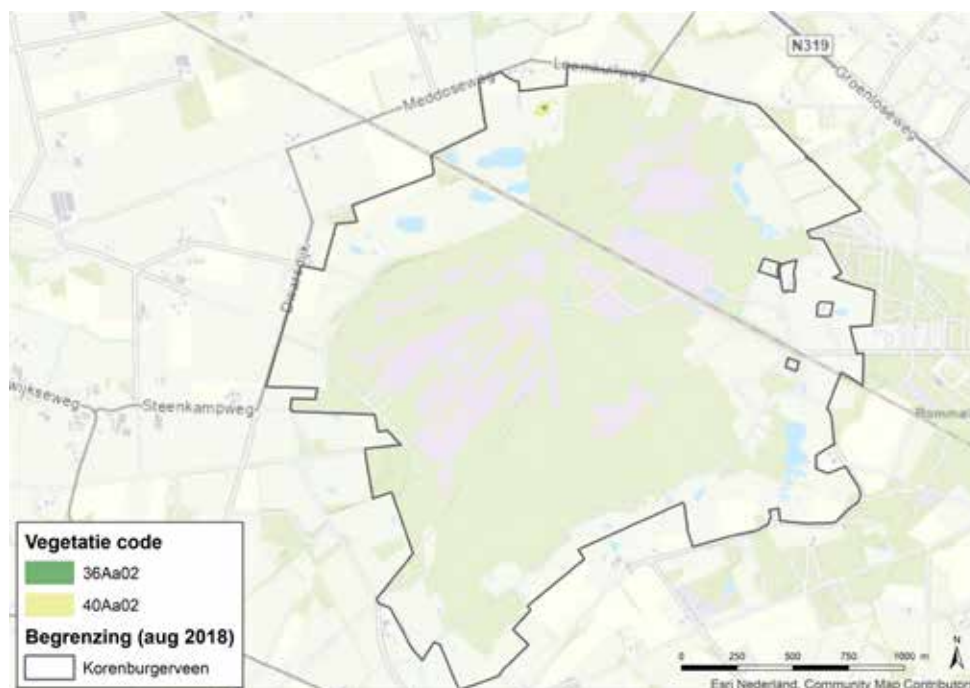
Kwaliteit

Vegetatie

To-situatie

Volgens de meest recentste habitattypkaart (To) bestaat het hoogveenbos uit twee vegetatietypen, namelijk Associatie van grauwe wilg in het centrum van het gekarteerde gebied en Zompzegge-berkenbroek die het wilgenstruweel omringd (zie figuur C.24). Het centrum van het hoogveenbos bestaat uit een matige kwaliteit, maar het grootste gedeelte bestaat uit een goede kwaliteit.

Figuur C.24 Verspreiding van vegetatietypen behorend tot habitatype H91Do, To-situatie (bron: Provincie Gelderland, habitattypkaart Korenburgerveen [Versie 5]).



T1-situatie

In de T1-situatie was dit bos nog aanwezig op dezelfde locatie, met grotendeels dezelfde vegetatie (Zompzegge-Berkenbroek). Omdat er geen T1-habitattypenkaart beschikbaar is, waarbij verdeling is gemaakt tussen veenbossen die behoren bij H712o Herstellende hoogvenen en H91Do Hoogveenbossen is onbekend of er locaties zijn waar dit habitatype nieuw voorkomt t.o.v. de huidige habitattypenkaart.

Typische soorten

Voor het habitatype hoogveenbossen zijn vijf typische soorten aangewezen. Het Korenburgerveen valt buiten het landelijk verspreidingsgebied van twee soorten. Van de drie soorten waarvoor het Korenburgerveen wel binnen het landelijk verspreidingsgebied ligt, is één soort niet waargenomen binnen het gebied. De overige twee soorten (houtsnip, matkop) zijn wel waargenomen binnen voorkomens van veenbossen in het Natura 2000-gebied, maar niet binnen het voorkomen van het habitatype in de noordwestelijke randzone. Het is daarom moeilijk om een uitspraak te doen over de huidige kwaliteit op basis van typische soorten.

Abiotische randvoorwaarden

Er zijn weinig specifieke gegevens beschikbaar over de abiotische condities ter plekke van het voorkomen van het habitatype in de noordwestelijke randzone van het Meddosche veen.

Overige kenmerken van een goede structuur en functie

Op de huidige locatie op de To-habitattypekaart van het hoogveenbos in het Korenburgerveen treedt geen veenvorming op. Op deze locatie is het namelijk te droog voor de vorming van veenmossen.

Ten aanzien van functionele omvang voldoet het habitatype niet aan de eis; vanaf enkele hectares. Binnen het Korenburgerveen is maar sprake van 0,37 hectare (To), maar in feite is er wel een zeer ruime oppervlakte van bossen aanwezig die vegetatiekundig behoren tot hoogveenbossen.

Er is op dit moment geen informatie beschikbaar over de aanwezigheid van oude levende of dode dikke bomen, het is daarom onbekend of het habitatype aan de eis voldoet.

Tabel C.43 Kwaliteit structuur en functie H91Do

Eisen structuur en functie	Voldoet aan eisen	Opmerkingen
Optreden van veenvorming	Nee	
Optimale functionele omvang: vanaf tientallen hectares	Nee	Feitelijk is er wel een zeer ruim areaal van hoogveenbossen aanwezig in het Korenburgerveen die vergelijkbare ecologische functie hebben
Aanwezigheid van oude levende of dode dikke bomen en/of oude hakhoutstoven	Onbekend	

H91EoC - vochtige alluviale bossen

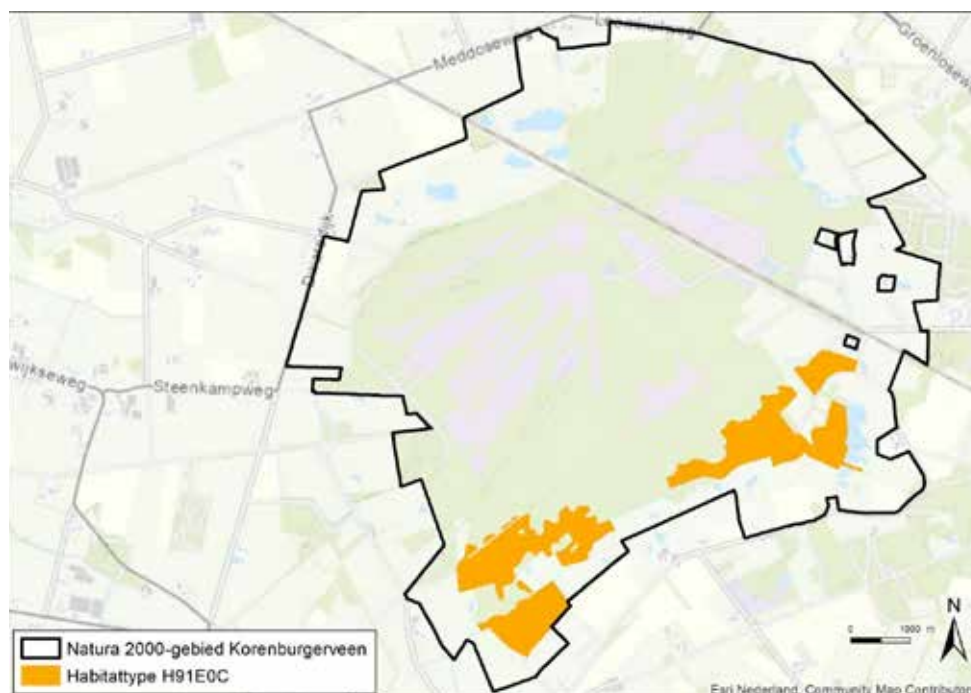
Kenmerken

Dit habitatype omvat bossen die groeien op beek- of rivierafzettingen (van het zogenoemde alluvium of alluviaal) en die direct of indirect onder invloed staan van beek- of rivierwater. De verschijningsvorm loopt sterk uiteen. Ze kunnen zeer soortenrijk zijn en zeldzame typische soorten bevatten. De grote variatie aan bos-typen wordt binnen het habitatype verdeeld over drie subtypen, twee subtypen voor het riviereengebied en één voor de beken en kleine riviertjes van de hogere zandgronden en het heuvelland.

De beekbegeleidende essenbossen in beekdalen en langs kleinere rivieren van de hogere zandgronden en het heuvelland vertonen veel overeenkomst met het vochtige hardhoutoibos. Ze bezitten echter een typische ondergroei met een bijzonder uitbundig voorjaarsaspect. In het riviereengebied komt dit subtype (ondanks wat de verkorte naam kan suggereren) soms ook voor, in de vorm van Vogelkers-Essenbos. In brongebieden van beekdalen wisselen deze bossen af met natte bossen waarin zwarte els op de voorgrond treedt. Ook deze zogenoemde elzenbroekbossen worden tot dit habitatype H91Eo gerekend.

De instandhoudingsdoelstellingen voor H91EoC zijn behoud van oppervlakte en verbetering van kwaliteit.

Figuur C.25 Verspreiding van het habitattype H91EoC in het Natura 2000-gebied Korenburgerveen (bron: Provincie Gelderland, habitattype kaart Korenburgerveen 2014 [Versie 5]).



Oppervlakte

Het habitattype Vochtige alluviale bossen komt met een oppervlakte van 29,05 ha voor (zie tabel C.44). De bossen zijn gelegen in het dal van de Schaarsbeek in het zuiden en zuidoosten van het Korenburgerveen (zie figuur C.25). Het bestaat uitsluitend uit elzenbroekbossen die in de gradiënt naar het hoogveen toe overgaan in berkenbroekbossen (Hoogveenbossen).

Tabel C.44 Oppervlakte van het habitattype H91EoC volgens de habitattypenkaart en trend.

	To-kaart [ha]	Trend (2020) [ha]
H91EoC	29,05	

Kwaliteit

Vegetatie

To-situatie

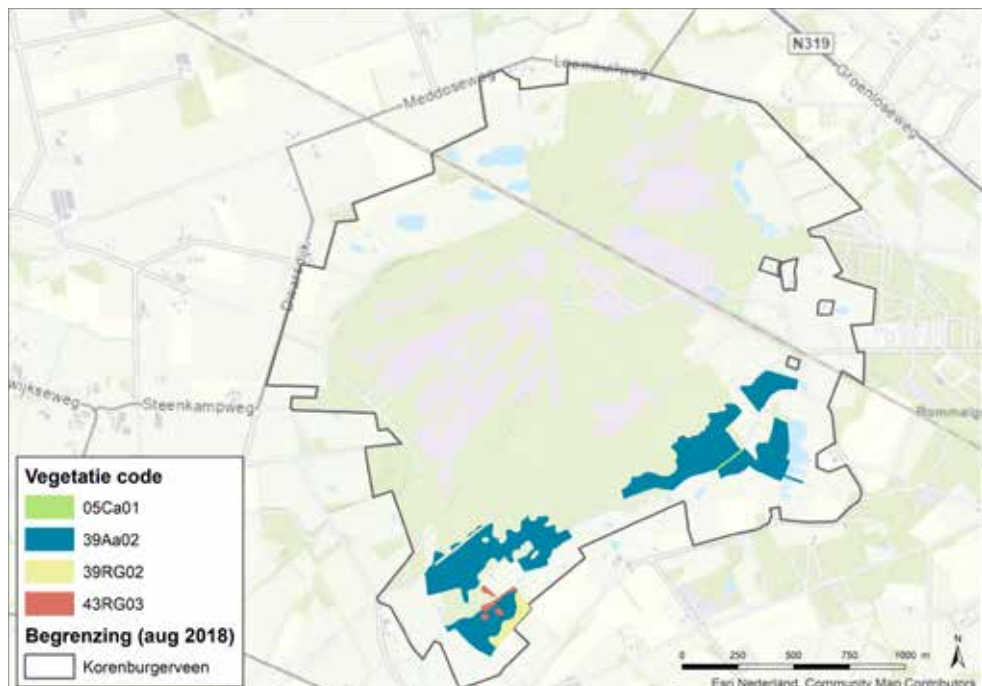
Het habitattype Vochtige alluviale bossen komt in het Korenburgerveen uitsluitend voor in de vorm van elzenbroekbos, en vrijwel overal als de Typische subassociatie van het Elzenzegge-Elzenbroek, zie figuur C.26. De ecologische vereisten voor dit vegetatietype zijn scherper dan die voor het gehele habitattype, omdat binnen het habitattype ook andere beekbegeleidende bosgemeenschappen vallen (Vogelkers-Essenbos en Goudveil-Essenbos) met duidelijk andere ecologische vereisten. Deze andere bostypen komen in het Korenburgerveen echter niet voor. Om een goede weergave van de ecologische vereisten van het habitattype te geven die toegesneden is op de huidige aanwezige elzenbroekbosvegetatie, zijn hieronder de waarden voor de Typische subassociatie van het Elzenzegge-Elzenbroek weergegeven. Voor de volledigheid is ook de gehele bandbreedte van het habitattype aangegeven.

Het bestaat uitsluitend uit elzenbroekbossen die in de gradiënt naar het hoogveen toe overgaan in berkenbroekbossen (Hoogveenbossen). Het meest kenmerkende vegetatietype voor de Vochtige alluviale bossen in het Korenburgerveen is de

typische subassociatie van het Elzenzegge-Elzenbroek; dit vegetatietype komt hier binnen het habitattype Vochtige alluviale bossen ook veruit het meest voor. Over kleinere oppervlakte zijn ook de Subassociatie met Framboos van het Elzenzegge-Elzenbroek en de Rompgemeenschap van Gewone braam van het Verbond der elzenbroekbossen hier aanwezig. In het zuidwesten is een nat beekbegeleidend elzenbroekbosgedeelte aanwezig dat op grond van het ontbreken van Elzenzegge en veelvuldig voorkomen van Pluimzegge als Moerasvaren-Elzenbroek is gekarteerd. Dit is een nat, goed ontwikkeld beekbegeleidend elzenbroekbos, dat ook tot het habitattype Vochtige alluviale bossen behoort. In mozaïek met deze elzenbroekbostypen, behoort op kleine schaal ook de Associatie van Waterviolier en Sterrekroos tot dit habitattype. De Rompgemeenschap van Gewone braam van het Verbond der elzenbroekbossen (ruim 1 ha) indiceert een matige ontwikkeling van het habitattype, de overige genoemde vegetatietypen (ongeveer 30 ha) een goede ontwikkeling. De elzenbroekbossen zijn overwegend vrij jong en eenvormig; wel ontwikkelen die zich inmiddels naar oudere, structuurrijkere bossen met een toenemende hoeveelheid dood hout.

Vernatting heeft in het recente verleden geleid tot een toename van het areaal nat elzenbroekbos. Sommige delen zijn echter dermate vernat (zeer langdurige inundatie) dat het bos er is afgestorven. De kwaliteit van de elzenbroekbossen staat onder druk door overstroming van voedselrijk water uit de Schaarsbeek en door gebrek aan aanvoer van basenrijk grondwater tot in de wortelzone van de vegetatie. Verbetering van de waterkwaliteit van de Schaarsbeek en van toestroom van grondwater is relevant voor verbetering van de kwaliteit van dit habitattype.

Figuur C.26 Verspreiding van vegetatietypen behorend tot habitattype H91EoC, To-situatie (bron: Provincie Gelderland, habitattype kaart Korenburgerveen 2014 [Versie 5]).



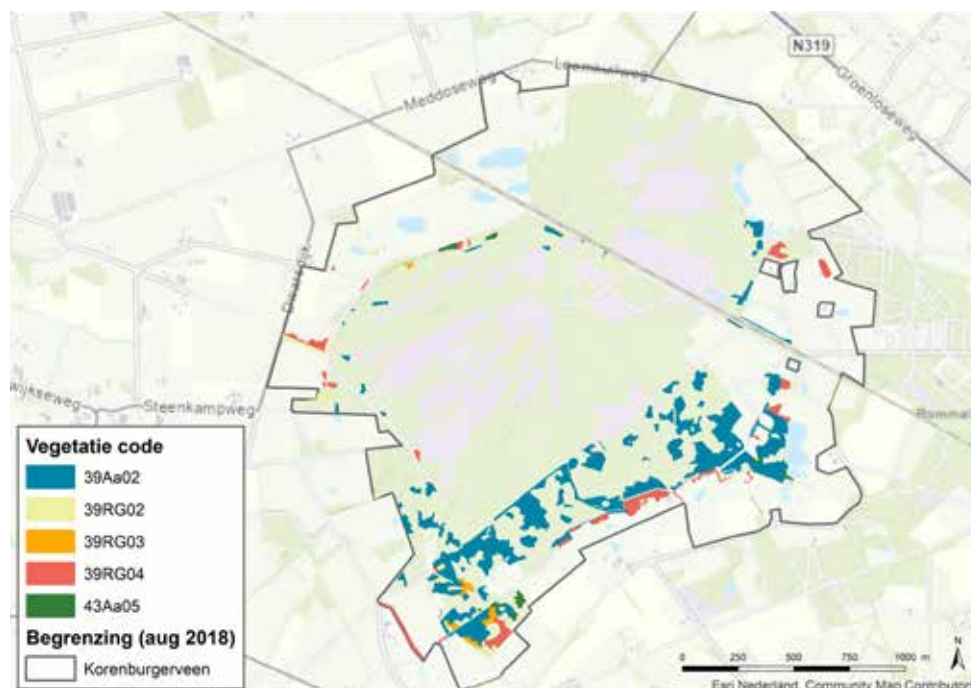
T1-situatie

Tijdens de meest recente vegetatiekartering (T1) zijn vijf vegetatietypen waargenomen die mogelijke typerend zijn H91EoC (zie figuur C.27). In tabel C.45 zijn de oppervlaktes van de in de T1-situatie aangetroffen vegetatietypen opgenomen en het mogelijke kwaliteitsoordeel van de vegetatietypen. De waargenomen vegetatietypen liggen voornamelijk ten zuiden van het Vragenderveen en bestaat uit elzenbroekbos. Te zien is dat de waargenomen vegetatietypen in hetzelfde gebied zijn waargenomen als tijdens de To kartering. Door de droge zomers van afgelopen jaren stond het grondwater

van de vochtige alluviale bossen extreem laag, waardoor de veenlaag droog kwam te staan.

De kwaliteit van het habitatype op het aspect vegetatie wordt beoordeeld als matig.

Figuur C.27 Verspreiding van vegetatietypen behorend tot habitatype H91EoC, T1-situatie. (bron: Berglinde, 2020).



Tabel C.45 Aangetroffen oppervlaktes en kwaliteit van vegetatietypen behorende tot H91EoC, To-situatie en T1-situatie.

Code	Vegetatietypen	Kwaliteit (profiel document)	Oppervlakte To [ha]	Oppervlakte T1 [ha]
05Cao1	Associatie van Waterviolier en Sterrekroos	Goed	0.13	-
39Aao2	Elzenzegge-Elzenbroek	Goed	27.02	26.01
39RGo2	Rompgemeenschap van hazelaarbraam van het verbond van de Elzenbroekbossen	Matig	1.27	1.81
39RGo3	Rompgemeenschap van moeraszegge van het verbond van de Elzenbroekbossen	Matig	-	0.95
39RGo4	Rompgemeenschap van grote brandnetel van het verbond van de Elzenbroekbossen	Matig	-	4.94
43Aao5	Vogelkers-Essenbos	Goed	-	0.92
43RGo3	Rompgemeenschap met grote brandnetel en zwarte els van het verbond van Els en vogelkers	Matig	0.63	-
Totaal			29.05	34.62
Percentage goed			93.46%	77.79%

Typische soorten

Voor het habitatype vochtige alluviale bossen zijn zesentwintig typische soorten aangewezen. Het Korenburgerveen valt buiten het landelijk verspreidingsgebied van tien soorten. Van de zestien soorten waarvoor het Korenburgerveen wel binnen het landelijk verspreidingsgebied ligt, zijn acht soorten niet waargenomen binnen het gebied. De overige acht soorten zijn wel waargenomen binnen het Natura 2000-gebied (zowel mobiele als niet-mobiele soorten) (zie tabel C.46). Binnen het habitatype zijn geen niet-mobiele soorten waargenomen. Buiten het habitatype, maar wel elders in het Natura 2000-gebied zijn twee niet-mobiele soorten waargenomen. Daarmee zijn er wel kansen voor het habitatype om deze twee typische soorten aan te trekken in de toekomst. De kwaliteit van H91EoC op het aspect typische soorten wordt beoordeeld als matig (tabel C.47).

Tabel C.46 Voorkomen typische soorten H91Eo in het Korenburgerveen

Soort	Mobiele soort	Binnen het verspreidingsgebied	Binnen het gebied	Binnen het habitatype
Appelvink	Ja	Ja	Ja	Ja
Grote bonte specht	Ja	Ja	Ja	Ja
Grote weerschijnvlinder	Ja	Ja	Ja	Ja
Kleine ijsvogelvlinder	Ja	Ja	Ja	Ja
Matkop	Ja	Ja	Ja	Ja
Bittere veldkers	Nee	Ja	Ja	Nee
Boomklever	Ja	Ja	Ja	Nee
Bospaardestaart	Nee	Ja	Ja	nee
Bloedzuring	Nee	Ja	Nee	Nee
Bosereprijs	Nee	Ja	Nee	nee
Boswederik	Nee	Ja	Nee	nee
Groot springzaad	Nee	Ja	Nee	Nee
Hangende zegge	Nee	Ja	Nee	Nee
Klein heksenkruid	Nee	Ja	Nee	Nee
Reuzenpaardestaart	Nee	Ja	Nee	Nee
Verspreidbladig goudveil	Nee	Ja	Nee	Nee
Alpenheksenkruid	Nee	Nee	-	-
Bosmuur	Nee	Nee	-	-
Cele monnikskap	Nee	Nee	-	-
Gladde zegge	Nee	Nee	-	-
Grote ijsvogelvlinder	Ja	Nee	-	-
Knikkend nagelkruid	Nee	Nee	-	-
Paarbladig goudveil	Nee	Nee	-	-
Slanke zegge	Nee	Nee	-	-
Vuursalamander	Ja	Nee	-	-
Witte rapunzel	Nee	Nee	-	-

Tabel C.47 Overzicht voorkomen relevante typische soorten in habitattype H91EoC in Natura 2000-gebied Korenburgerveen. (groen = goede kwaliteit typische soorten, >60% aanwezig; geel = matige kwaliteit typische soorten, 20 tot 60% aanwezig; rood = slechte kwaliteit typische soorten, <20% aanwezig; nvt = habitattype komt niet voor in het Natura2000-gebied / deelgebied).

Deelgebied	Aantal soorten aanwezig binnen habitattype	Percentage
Vochtige alluviale bossen	6 van 16 soorten	37%
In het hele gebied	8 van 16 soorten	50%

Abiotische randvoorwaarden

Uit de PAS-analyse blijkt dat het habitattype verzuurd door verminderde invloed van basenrijk grondwater en de vochttoestand gaat achteruit door verdroging van het habitattype. Het onbekend of het habitattype voldoet aan de eis.

Het belangrijkste knelpunten voor dit habitattype is eutrofiëring. Eutrofiëring vindt plaats door instroom van voedselrijk oppervlaktewater en door toestroom van oppervlakkig grondwater vanuit de aangrenzende (voormalige)landbouwpercelen. Ook interne eutrofiering lijkt aanwezig in de elzenbroekbossen gezien de sterke kroosontwikkeling.

Van verzilting is in het Korenburgerveen geen sprake, doordat er in de omgeving geen zoutwater aanwezig is. Het habitattype voldoet hiermee aan de eis.

Tabel C.48 Samenvatting abiotische randvoorwaarden van H91EoC

Abiotisch kenmerk	Abiotische randvoorwaarden	Voldoet aan abiotische randvoorwaarden	Opmerkingen
Zuurgraad	Neutraal tot matig zuur	Onbekend	Habitattype verzuurd door verminderde invloed van basenrijk water
Vochttoestand	's Winters inunderend tot vochtig	Onbekend	Habitattype verdroogd
Zoutgehalte	Zeer zoet	Ja	
Voedselrijkdom	Licht voedselrijk tot matig voedselrijk	Nee	
Overstroming	Regelmatig tot niet	Ja	

Overige kenmerken van goede structuur en functie

Het elzenbroekbos overstromde vroeger regelmatig met het voedselrijke water uit de Schaarsbeek, en voldoet hiermee aan de eis. De Schaarsbeek is echter gedempt, waardoor het water nu oppervlakkig door de randzone stroomt en zorgt voor overstroming. Daarmee wordt in ecologisch opzicht voldaan aan het criterium periodieke overstroming.

Tabel C.49 Kwaliteit structuur en functie H91EoC.

Eisen structuur en functie	Voldoet aan eisen	Opmerkingen
Periodieke overstrooming met rivier- of beekwater;	Ja	Maar voedselrijk water uit de Schaarsbeek
Dominantie van wilgen, zwarte populier, gewone es, iep of zwarte els;	Ja	
Bedekking van exoten < 5%;		
Gevarieerde bosstructuur en gemengde soortensamenstelling	Nee	
Aanwezigheid van oude levende of dode dikke bomen en/of oude hakhoutstoven	Ja	Het broekbos wordt ouder waardoor het oude levende en dode bomen toenemen
Bloemrijk voorjaarsaspect	Onbekend	
Aanwezigheid van kwel en/of bronnen	Onbekend	
Optimale functionele omvang: vanaf tientallen hectares	Ja	

Habitatrichtlijnsoorten

H1042 – Gevlekte witsnuitlibel

De instandhoudingsdoelstelling voor deze habitatrichtlijnsoort is 'Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.'

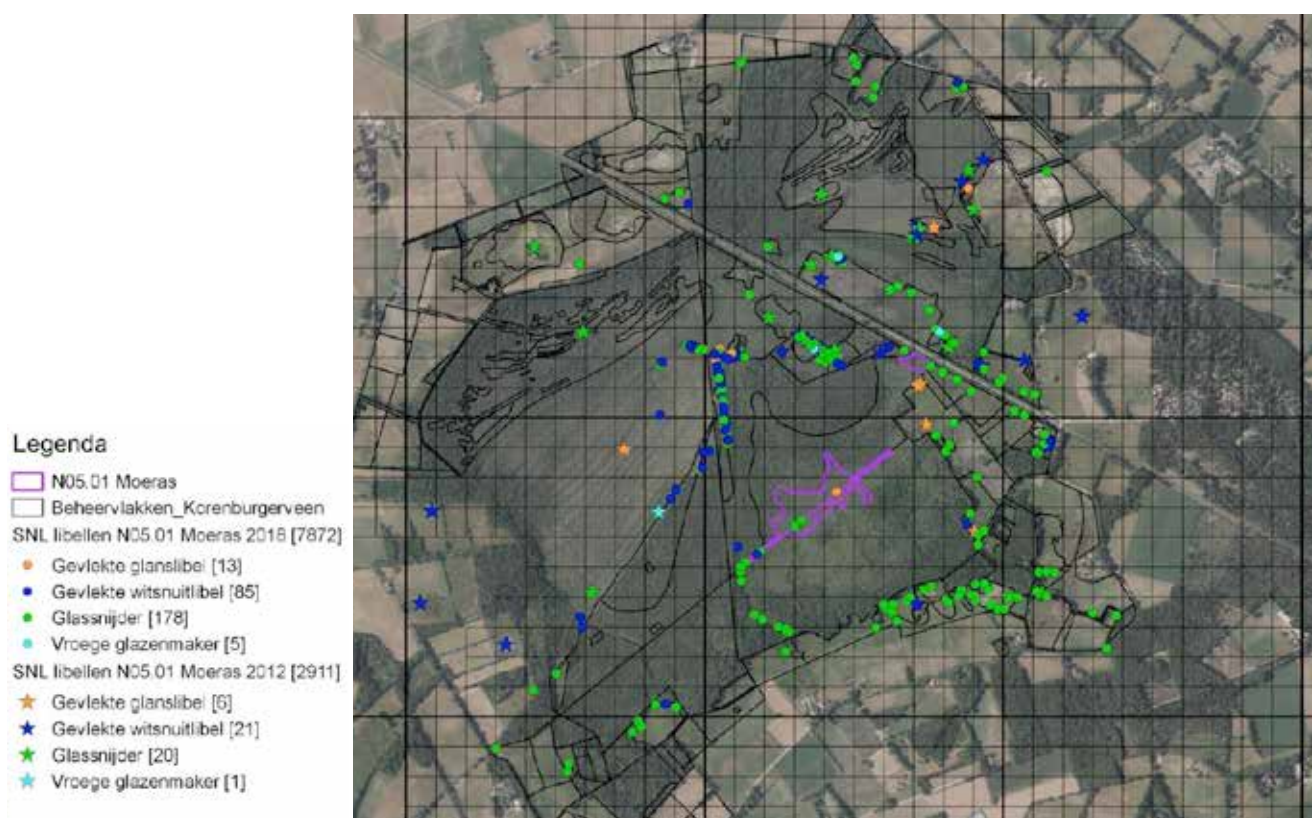
Voorkomen en verspreiding

De soort komt verspreid over het gebied in verschillende wateren voor met deelpopulaties in het Meddosche Veen, Vragenderveen, Corlese Veen en Korenburgerveen s.s. (figuur C.28). De soort is sinds 2003 aanwezig binnen het Natura 2000-gebied en is sindsdien uitgegroeid tot een grote populatie (Bos-Groenendijk, 2020). Mogelijk is de populatie door de droogte van 2019 achteruitgegaan, maar door het ontbreken van langjarige waarnemingsgegevens is op dit moment weinig bekend over een trend van de gevlekte witsnuitlibel in het Korenburgerveen. Wel zijn er sinds 2020 enkele routes uitgezet op twee verschillende locaties in het Meddosche Veen, die na jaarlijkse tellingen inzicht kunnen geven op de aantalsontwikkelingen van de gevlekte witsnuitlibel. De populaties in het Vragenderveen, Corlese Veen en Korenburgerveen s.s. kunnen in de vliegtijd van de gevlekte witsnuitlibel niet worden bekeken omdat deze stukken zijn afgesloten vanwege de broedende kraanvogels.

Kwaliteit leefgebied

Binnen het Korenburgerveen komt de soort verspreid voor in verschillende wateren. Deze wijde verspreiding van de soort indiceert dat er in het Korenburgerveen voldoende voortplantingswateren en leefgebied voor de soort aanwezig is. Maar door het ontbreken van verdere informatie over de kwaliteit van het leefgebied is dit feit niet te hard te maken.

Figuur C.28 Verspreiding van enkele soorten libellen, waaronder de gevlekte witsnuitlibel (Simmelink et al., 2021).



H1166 – Kamsalamander

De instandhoudingsdoelstelling voor deze habitatrictlijnsoort is 'Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit van het leefgebied, en toename van populatiegrootte'.

Voorkomen en verspreiding

Kamsalamanders komen in Korenburgerveen voornamelijk voor in de randzone rondom de hoogveenkern. Binnen in het hoogveengebied komt de kamsalamander alleen daar waar het water meer gebufferd is. Door de hoge zuurgraad van de wateren in de hoogveenkernen en open veenputten, vormen deze locatie geen geschikt leefgebied voor de soort. De omvang van de populatie is de afgelopen 20 jaar aanzienlijk toegenomen: er is sprake van een positieve trend. Het grote aantal voortplantingswateren waarin de soort is aangetroffen duidt op een grote en duurzame populatie. Verbindingen met andere kernpopulaties in de omgeving lijken op grond van de beschikbare gegevens vrij beperkt.

Kwaliteit leefgebied

Het waterhabitat van de kamsalamander in de randzone van het Korenburgerveen bestaat uit gebufferde, matig voedselrijke poelen en kleine putjes met een goed ontwikkelde watervegetatie van onder andere drijvend fonteinkruid en duizend-knoopfonteinkruid. Deze wateren zijn in de afgelopen 15 jaar hersteld of nieuw aangelegd (Te Linde & van der Berg, 2007). De huidige kwaliteit van de meeste poelen in de randzone van het Korenburgerveen is goed (PAS-gebiedsanalyse).

Het landhabitat van kamsalamander ligt in een zone van maximaal enkele honderden meters rond de voortplantingswateren. Geschikt landhabitat van kamsalamander in het Korenburgerveen bestaat uit structuurrijke bossen, houtwallen en ruigere graslanden. Hier is voldoende voedsel te vinden en zijn verblijfplaatsen in ruime mate aanwezig in de vorm van holen, stenen, takkenhopen en ander liggend dood hout.

De populatie kamsalamanders in het Korenburgerveen is positief en vertoont een beter perspectief dan de landelijke trend. In de huidige situatie is een grote populatie van de kamsalamander aanwezig, geconcentreerd in de randzone van het gebied.

Stikstofdepositiekaarten

Depositie

61 - Korenburgerveen

Depositie in kilo/N/ha/j

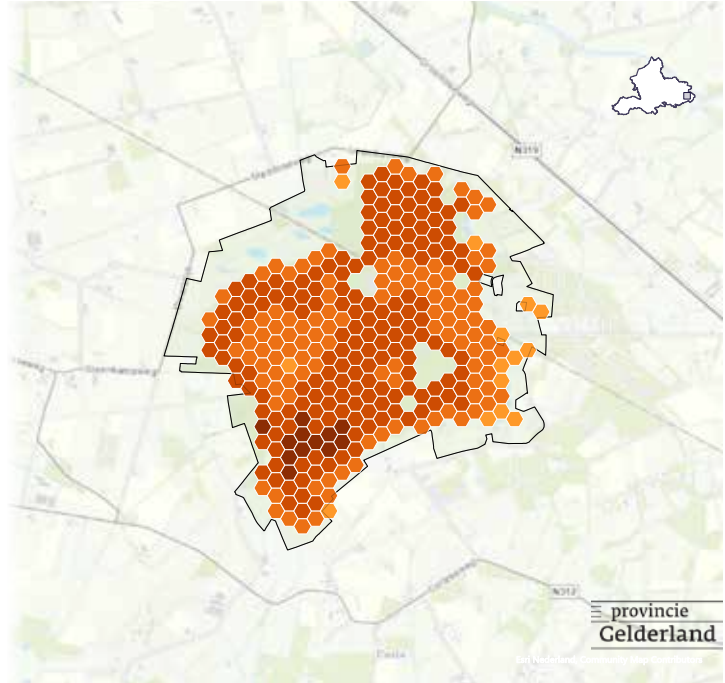
- ≤10
- 10,00 - 13,00
- 13,00 - 17,00
- 17,00 - 21,00
- 21,00 - 25,00
- 25,00 - 32,00
- >32,00

Begrenzing
 Natura 2000 gebied



0 0,5 0,9
 km

I&A-GIC | 2106 4395 | 15-10-2021
 Bron: Habitattypen- en leefgebiedenkaart (Provincie Gelderland) & AERIUS 2020 op basis van de dataset van 2018



KDW-overschrijding

61 - Korenburgerveen

Afstand tot de KDW

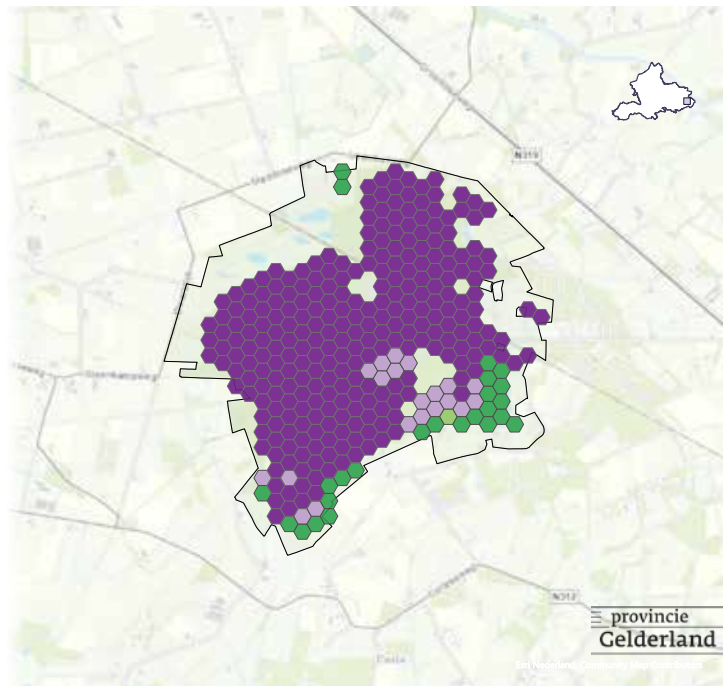
- Geen overbelasting (>70 mol onder KDW)
- Naderende overbelasting KDW (<70 mol onder KDW)
- Matige overbelasting KDW (>KDW)
- Sterke overbelasting (>2x KDW)

Begrenzing
 Natura 2000 gebied



0 0,5 0,9
 km

I&A-GIC | 2106 4395 | 15-10-2021
 Bron: Habitattypen- en leefgebiedenkaart (Provincie Gelderland) & AERIUS 2020 op basis van de dataset van 2018



Maatregelentabel

Legenda

- Afgeronde maatregelen uit het beheerplan 2016-2021
- Niet (geheel) uitgevoerde maatregelen uit beheerplan 2016-2021 die in beheerplan 2022-2027 ongewijzigd worden uitgevoerd
- Nieuwe maatregelen in het beheerplan 2022-2027

ID	Maatregel	Voortgang
61M1 Herstel basenrijke kwel door gebiedsgerichte aanpak oostelijke en zuidelijk randzone		
61M1A	Gedeeltelijk dempen van de Schaarsbeek & inrichting percelen tussen Schaarsbeek en Parallelsloot (hydrologisch herstel)	Afgerond
61M1B1	Dempen van de Parallelsloot en inrichten percelen in lijn met GGOR scenario L8a (hydrologisch herstel)	Afgerond
61M1B2	Dempen van de Parallelsloot en inrichten percelen in lijn met GGOR scenario L10	Afgerond
61M1C	Herstel en uitbreiding van het schraalgraslandcomplex langs de Middeldijk	Afgerond
61M1D	Ontwikkeling nat schraalgrasland in zuidoostelijke randzone	Afgerond
61M1E	Beëindigen onderbemaling enclave Kooiveldweg-zuid	Zomer 2022
61M1F	Afdichten van de vijverbodem in het Meddosche Veen (hydrologisch herstel)	Afgerond
61M1G	Verondiepen zuidwestelijke randsloten	Aanvullende maatregel
61M2 Voorkomen van de toestroom van voedselrijk water		
61M2A	Herstel noordwestelijke randzone (hydrologisch herstel)	Afgerond
61M2B	Dempen van de Zuidelijke Spoorloot (hydrologisch herstel)	Afgerond
61M2C	Afkoppeling van sloot en ophoging van perceel Dwarsdijk 12 (hydrologisch herstel)	Maatregel bleek niet nodig
61M3 Overige hydrologische maatregelen		
61M3A	Herstel van het benedenloopgebied van de Korenburgerveensloot (hydrologisch herstel)	Afgerond
61M3B	Natschade compensatie a.g.v. hydrologische PAS-maatregelen Schaarsbeek en Parallelsloot (hydrologisch herstel)	Afgerond
Overige maatregelen		
61M4B	Bosopslag verwijderen m.b.t. HT Actieve en Herstellende Hoogvenen	loopt door in periode 2 en 3
61M4C	Bosopslag verwijderen m.b.t. HT Galigaanmoeras (extra maaien)	loopt door in periode 2 en 3
61M4D*	Optioneel; Bosopslag verwijderen m.b.t. HT Overgangs- en trilvenen	Alleen wanneer verslechtering van de kwaliteit van de vegetatie dit noodzakelijk maakt

ID	Maatregel	Voortgang
61M5A*	Optioneel: Kleinschalig plaggen m.b.t. HT Zwakgebufferde vennen	Alleen wanneer verslechtering van de kwaliteit van de vegetatie dit noodzakelijk maakt
61M5B*	Optioneel: Kleinschalig plaggen m.b.t. HT Heischrale graslanden	Alleen wanneer verslechtering van de kwaliteit van de vegetatie dit noodzakelijk maakt
61M6A*	Optioneel: (Extra) maaien en afvoeren m.b.t. HT Blauwgrasland	Alleen wanneer verslechtering van de kwaliteit van de vegetatie dit noodzakelijk maakt
61M6B*	Optioneel: (Extra) maaien en afvoeren m.b.t. HT Zwakgebufferde vennen	Alleen wanneer verslechtering van de kwaliteit van de vegetatie dit noodzakelijk maakt
61M6C*	Optioneel: (Extra) maaien en afvoeren m.b.t. HT Heischrale graslanden	Alleen wanneer verslechtering van de kwaliteit van de vegetatie dit noodzakelijk maakt
61M6D*	Optioneel: (Extra) maaien en afvoeren m.b.t. HT Overgangs- en trilvenen	Alleen wanneer verslechtering van de kwaliteit van de vegetatie dit noodzakelijk maakt
61M7	Kappen bos (hydrologisch herstel)	Afgerond
61M8	Herstel lekkages damwanden	In 2016 deels uitgevoerd
61M9	Hydrologisch onderzoek oostzijde gebied (intrekgebied Winterswijk)	Nog niet uitgevoerd
61M10A	Gebiedspecifieke monitoring (H3130, H6230, H6410, H7110A, H7120, H7140A, H7210, H91EoC)	loopt door in periode 2 en 3
61M11	Ontwikkeling van nat schraalgrasland in de noordoostelijke randzone	Afgerond
61M12	Volgen ontwikkeling kwetsbare soorten	Nieuwe onderzoeksmaatregel
61M13	Monitoring vrijkomen fosfaat	Nieuwe onderzoeksmaatregel
61M14	Monitoring ontwikkeling recreatiedruk	Nieuwe onderzoeksmaatregel
61M15	Haalbaarheidsstudie herintroductie veenvlinders en -planten	Nieuwe onderzoeksmaatregel
61M16	Bestrijding watercrassula, Canadese guldenroede en eventuele andere exoten	Nieuwe maatregel
61M17	Onderzoek veenopbouw en pollenanalyse	Nieuwe onderzoeksmaatregel
61M18	Realisatie maaiselplaat in wijdere omgeving (Mentink)	Nieuwe maatregel
61M19	Verkenning verbetering ecologische connectiviteit	Nieuwe onderzoeksmaatregel
61M20	Verkenning afronding hydrologisch herstel	Nieuwe onderzoeksmaatregel
61M21	Ontwikkeling van nat schraalgrasland in de noordoostelijke randzone	Nieuwe maatregel

Provincie Gelderland

Markt 11

6811 CG Arnhem

Postbus 9090

6800 GX Arnhem

026 359 99 99

provincieloket@gelderland.nl

www.gelderland.nl