Bosgroep Noord-Oost Nederland

Notitie stap 2 Haaksbergerveen: Uitwerking externe maatregelen en benodigde ruimte buiten Natura 2000 gebied ten behoeve van het realiseren van de Natura 2000 doelen

Mei 2024

Opdrachtgever:	Provincie Overijssel
Titel:	Notitie stap 2 Haaksbergerveen: Uitwerking externe maatregelen en benodigde ruimte buiten Natura 2000 gebied ten behoeve van het realiseren van de N2000 doelen
Status:	Definitief
Datum:	Mei 2024
Auteur(s):	[redacted], [redacted] en [redacted]
Projectnummer:	23.30.760.07

© Coöperatie Bosgroep 2023 Nederland u.a.

[redacted]
[redacted]
[redacted]
[redacted]
www.bosgroepen.nl

Bosgroep Noord-Oost Nederland

Eco-Recover
Ecosystem Restoration Advice

Fons Vitae

Samenvatting

Gebied en knelpunten

Het knelpunt voor het behoud van het hoogveen in Natura 2000-gebied Haaksbergerveen is aangegeven in het Natura 2000 beheerplan: te lage grondwaterstanden in de minerale ondergrond en het te diep wegzakken van het grondwater in de zomer.
Eerdere analysen van dit gebied voorspellen dat het herstel en bevorderen van de hydrologische systemen op de dekzandruggen kan leiden tot een verhoging van de grondwaterstanden in de minerale zandondergrond en versterking van de kwelstromen (Externe audit Haaksbergerveen, Staatsbosbeheer).

Voor het ecohydrologische functioneren van dit gebied is de hydro-geologische opbouw cruciaal. De hydrologische basis is tertiaire klei en keileem die hier lokaal ondiep onder de oppervlakte voorkomt. Een Franse kaart uit 1812 en een kaart uit 1850 laten zien dat het veenpakket vóór de veenafgravingen verspreid was over een grotere oppervlakte dan de huidige begrenzing van het Natura 2000-gebied. Het veenpakket bevindt zich in de huidige situatie voornamelijk in de kern van het Natura 2000-gebied.
In het verleden is er op grote schaal verveend waardoor de slecht doorlatende veenbasis plaatselijk niet meer aanwezig is.

Aan de noord- en westrand van het gebied duikt de tertiaire basis weg en neemt de dikte van het watervoerend pakket toe. Op een aantal plekken in het gebied wordt het grondwater sterk gedraineerd. Met name aan de randen van het Haaksbergerveen bevindt de stijghoogte zich een groot deel van het jaar beneden de veenbasis (Klimkowska et al, 2018).

Aan de voet van de dekzandruggen binnen het ondiepe systeem komen de beter ontwikkelde hoogveenvegetaties voor, met de grootste variëteit aan kenmerkende soorten (Ingberg et al, 2014). Beter ontwikkelde hoogveenvegetaties komen ook voor in de overgangen tussen compartimenten onder invloed van de peilverschillen tussen compartimenten. In zulke situaties treedt grondwater uit tot hoog in het bodemprofiel. Het grondwater is zwak gebufferd, door contact met tertiaire klei, keileem of mineraalrijke zanden.

Herstelmaatregelen

Voor het behalen van de aangewezen instandhoudingsdoelstellingen, uitbreidingsdoelen en kernopgaven zijn herstelmaatregelen nodig. Deze herstelmaatregelen zijn in drie categorieën opgedeeld en komen uit de ecologische toetsing en/of de onderscheidde systeemtypen (Ecologisch toetsingskader[1]).

[1] [redacted], 2020. Ecologisch toetsingskader Haaksbergerveen. Onderdeel van adviesdiensten Haaksbergerveen, Buurserzand en Witte Veen, Antea Group in opdracht van Provincie Overijssel

Compartimenteren

Als gevolg van de veenafgravingen in het gebied zijn grote en scherpe hoogteverschillen tussen het veen en de directe omgeving ontstaan. Door de afgraving zijn, in combinatie met de aanleg van diepe ontwateringssloten grote verschillen ontstaan tussen het (grond)waterniveau in het veen en de omgeving. Hierdoor is de wegzijging vanuit het veen naar de omgeving toegenomen waardoor in het veen te grote fluctuaties van de (grond) waterstand optreden. Daarnaast treedt als gevolg van deze wegzijging geen of onvoldoende aanvoer van CO2 rijk grondwater vanuit dekzandruggen of aangrenzende compartimenten op.

Door middel van de aanleg van compartimenten met kades op locaties die direct grenzen aan een bestaand veenpakket, wordt het huidige veenpakket zo veel mogelijk nat gehouden en worden goede omstandigheden voor de groei van veenmossen gecreëerd. Compartimenteren heeft een belangrijke functie voor het behoud van het huidige veen en biedt bescherming tegen verdere verdroging en oxidatie.

Dempen ontwateringen

In een aantal deelgebieden is sprake van een (te) lage grondwaterstand. Door (alle) ontwateringen in de aangewezen deelgebieden te dempen en/of verondiepen, wordt de grondwaterstand op deze locaties verhoogd. Dempen en verondiepen van ontwateringen draagt zodoende bij aan het vernatten van (delen van) het gebied.

Afvoerloze laagtes

In en rondom het Natura 2000-gebied is een aantal zandruggen aanwezig. In de lagergelegen delen tussen een aantal van deze zandruggen is potentie om afvoerloze laagtes te creëren. De kaders van de afvoerloze laagtes zijn de natuurlijke verhogingen van de zandruggen, waartussen alle afwateringen worden gedempt.

Zodoende ontstaan hier, met name in de winterperiode, zones die tijdelijk onder water staan. De rest van het jaar is het grondwaterpeil vrij hoog (met verschillende fluctuaties) wat noodzakelijk is voor de instandhoudingsdoelen van actief en herstellend hoogveen. Daarnaast ontstaat ruimte voor het ontwikkelen van overgangszones (vochtige alluviale bossen, hoogveenbos, vochtige heide en zwakgebufferde venvegetaties). Het verschil met dempen of compartimenteren is dat deze geïsoleerde laagtes geen afvoer kennen en daarmee zorgen voor maximale vernatting ter ondersteuning van het veen. Tegelijkertijd zijn hier potenties voor de overgangszone vanwege de in de laagtes aanwezige gradiënten en de invloed van gebufferd grondwater in de lage delen.

Deelgebieden

Het gehele gebied is opgedeeld in een aantal deelgebieden. Deze deelgebieden zijn op basis van een landschaps-ecologische benadering en de huidige situatie ingedeeld. Hierbij zijn gebiedskennis en informatie uit eerdere analyses van het gebied gebruikt.
Maatregelen in de deelgebieden zijn bepaald zodat deze specifieke delen van het gebied kunnen ondersteunen of bijdragen aan veenherstel.

Deelgebied 1: Noord. *Realiseren overgangszone.*
Deelgebied 2: Noord-Oost. *Compartimenteren en dempen watergangen*
Deelgebied 3: Zuid en Zuid-oost. *Compartimenteren, dempen watergangen en realiseren overgangszone.*
Deelgebied 4: Zuid-west, Dal van de Koffiegoot. *Dempen watergangen en realiseren overgangszone.*
Deelgebied 5: West. *Dempen watergangen.*

Benodigde oppervlakte herstelmaatregelen

In de knoppenanalyse[2] is bepaald dat de maatregelen in een maximale zone van 500-1000 meter buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied nodig zijn. Tijdens twee velddagen met alle werkgroepleden is de actuele situatie van het hoogveengebied beschouwd en doorgrond. Vervolgens is per deelgebied een uitwerking van herstelmaatregelen gemaakt.
Kwantitatieve effecten van de herstelmaatregelen op de instandhoudingsdoelen en omgeving, moeten op basis van berekeningen met het definitieve grondwatermodel en een doorvertaling naar ecologisch doelbereik, landbouwschade en schade aan bebouwing worden vastgesteld. Op basis van berekeningen kunnen de maatregelen en omgevingseffecten verder worden gedetailleerd in een inrichtingsplan (stap 6 in het PVA).

De benodigde ruimte buiten het Natura 2000-gebied, binnen de Nederlandse grenzen is 226,56 hectare. Dit is een opsomming van de zones die zijn aangemerkt als vernattingszones in afvoerloze laagtes en compartimenten buiten het Natura 2000-gebied.
De benodigde ruimte voor de nader te bepalen herstelmaatregelen in Duitsland, in en rondom het Ammeloer Venn is ingeschat op 95,70 hectare. Dit betreft zowel maatregelen in het bestaande natuurreservaat als direct daarbuiten.

<u>Disclaimer:</u>
Er is relatief weinig informatie beschikbaar over de lokale condities in het dal van de Koffiegoot, het functioneren hiervan, aanwezige natuurpotenties en de rol van het deelgebied op de samenhang tussen het Natura 2000-gebied en andere natuurgebieden.
Dit deelgebied is in eerdere randzone studies (Klimkowska, et. al. 2018) expliciet niet uitgewerkt en alleen globaal beschreven in het toetsingskader. Er zijn relatief weinig recente gegevens beschikbaar voor dit deelgebied, waardoor inzicht in de (eco)hydrologische werking en waterhuishouding ontbreekt.

<u>Aanbeveling:</u> Een LESA of systeemanalyse voor dit deelgebied is nodig voor een verdere en passende uitwerking van de plannen.

[2] [redacted], [redacted] & [redacted], 2023. Memo ecologische toetsing light (2) Haaksbergerveen.

Inleiding

Aanleiding

In het Natura 2000 beheerplan voor het Buurserzand-Haaksbergerveen zijn maatregelen voorgesteld om de Natura 2000 doelen te realiseren.
In 2023 is een ecologische beoordeling light (2) uitgevoerd om inzicht te krijgen in de mate van doelrealisatie bij maatregelen binnen en buiten het huidig vastgestelde uitwerkingsgebied Natura 2000 Haaksbergerveen.
Een eerdere Ecologische beoordeling light (1) binnen het uitwerkingsgebied heeft aangetoond dat met de voorgestelde maatregelen doelrealisatie, de opgaven voor het Natura 2000-gebied niet volledig haalbaar zijn. De ecologische beoordeling light (2) toont aan dat een uitwerkingsgebied van maximaal 1000 meter en op sommige locaties 500 meter noodzakelijk is om de doelen te halen.

De volgende stap betreft het bepalen welke herstelmaatregelen in en buiten het Haaksbergerveen nodig zijn om de Natura 2000 opgaven te realiseren. In deze notitie is uitgewerkt welke maatregelen per deelgebied nodig zijn en waar potenties liggen om de doelen voor het Natura 2000-gebied te behalen. Daarbij wordt de maximaal benodigde oppervlakte buiten het Natura 2000-gebied bepaald.
Voorliggende notitie betreft een eerste uitwerking van de benodigde herstelmaatregelen en oppervlakte buiten het Natura 2000-gebied. In stap 4 wordt een gedetailleerdere uitwerking van de maatregelen vormgegeven.

Kader

Voor de uitwerking van de maatregelen en de toetsing van de effectiviteit hiervan, worden het vastgestelde Ecologisch toetsingskader[1] en Ecologische systeemanalyse Haaksbergerveen[3] gebruikt. Verder worden de knoppenanalyse en literatuur, zoals vegetatiekarteringen en habitattypekaarten, gebruikt om de toetsing op te baseren.

De herstelmaatregelen in het Haaksbergerveen zijn gericht op het realiseren van de instandhoudingsdoelen: het stoppen van achteruitgang en het verbeteren van de kwaliteit van de aangewezen habitattypen, het realiseren van uitbreidingsdoelen en kernopgaven.

De kernopgaven die voor het gebied zijn geformuleerd zijn:

- **7.05 Herstellend actief hoogveen.** Verbetering kwaliteit herstellende hoogvenen met het oog op ontwikkeling van actieve hoogvenen (hoogveenlandschap).
- **7.06 Randzone van het veen.** Herstel van randzone van herstellende hoogvenen met onder andere hoogveenbossen en vegetatietypen die kenmerkend voor die zone.

Onderstaand zijn de instandhoudingsdoelen per habitattype uit het besluit Natura 2000-gebied Buurserzand & Haaksbergerveen.

[3] J et al. (2018) Ecologische systeemanalyse Haaksbergerveen. PAS / Natura 2000 Buurserzand & Haaksbergerveen.

H4010	Vochtige heiden
Doel	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit vochtige heiden, hogere zandgronden (subtype A).
Toelichting	Het habitattype vochtige heiden, hogere zandgronden (subtype A) komt met een aanzienlijk areaal matig en lokaal goed ontwikkeld voor op zandgrond en dunne veenlagen. Elders is het gebied vergrast en verdroogd. Er zijn goede potenties voor uitbreiding van het oppervlak. De laatste jaren is als gevolg van genomen herstelmaatregelen de kwaliteit verbeterd.

H5130	Jeneverbesstruwelen
Doel	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.
Toelichting	Het habitattype jeneverbesstruwelen komt voor in het gebied, waarbij naast “struwelen” ook nog vele losse individuen van de jeneverbes in het gebied te vinden zijn. Slechts op kleine schaal treedt momenteel verjonging op van het struweel. De beoogde kwaliteitsverbetering betreft het verder realiseren van verjonging.

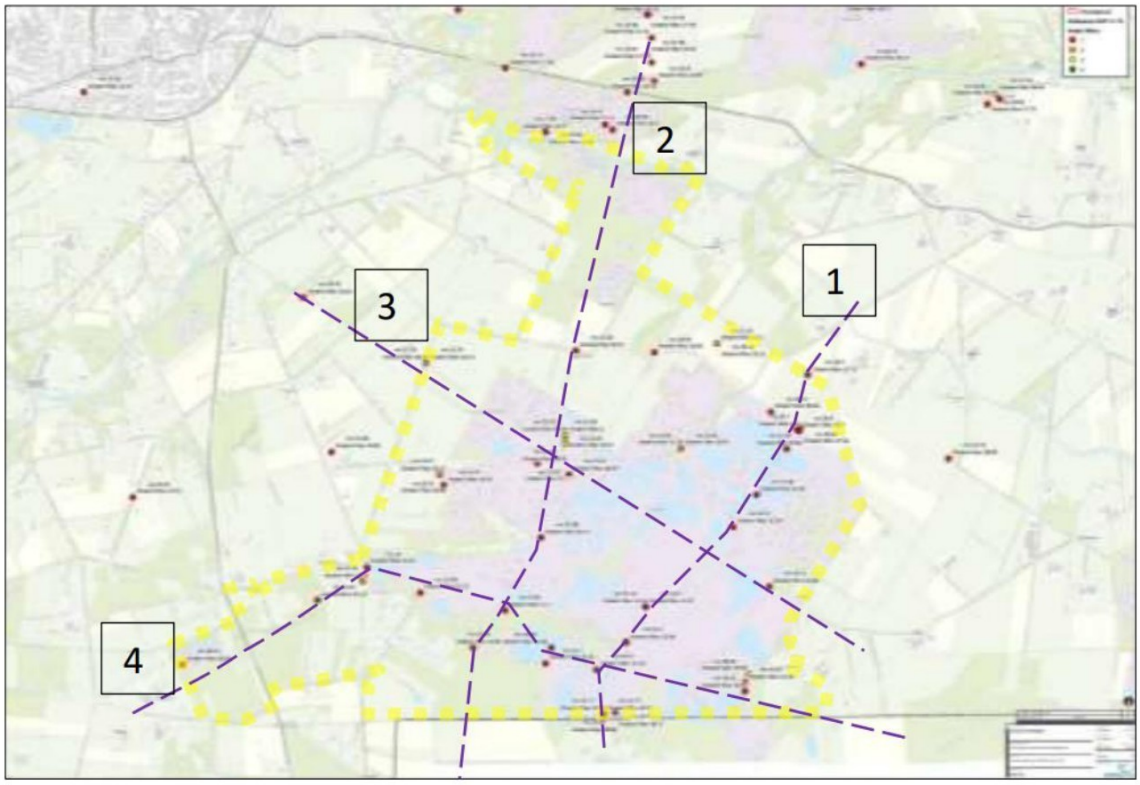
H7110	*Actieve hoogvenen
Doel	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit actieve hoogvenen, hoogveenlandschap (subtype A).
Toelichting	In het hoogveengebied met herstellende hoogvenen (H7120) komen veenvormende vegetaties voor die tot het habitattype actieve hoogvenen, hoogveenlandschap (subtype A) gerekend worden. Dit subtype kan verder ontwikkeld worden door middel van kwaliteitsverbetering van het habitattype herstellende hoogvenen (H7120).

H7120	Herstellende hoogvenen
Doel	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit. Achteruitgang in oppervlakte ten gunste van habitattype actieve hoogvenen, hoogveenlandschap (H7110A) is toegestaan.
Toelichting	Er zijn goede mogelijkheden om een zodanige kwaliteitsverbetering van het habitattype herstellende hoogvenen te bereiken, dat een deel kan overgaan in habitattype actieve hoogvenen, hoogveenlandschap (H7110A). De heidevegetaties en bossen op het verdroogde hoogveen worden niet tot de habitattypen vochtige heiden, hogere zandgronden (H4010A), droge heiden (H4030) en hoogveenbossen (H91D0) gerekend, maar maken onderdeel uit van het habitattype herstellende hoogvenen.

H91D0	*Hoogveenbossen
Doel	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit.
Toelichting	Het habitattype hoogveenbossen is aanwezig in een bovenloop. Hier zijn potenties voor de verdere ontwikkeling van hoogveenbossen. De bossen op het verdroogde hoogveen worden niet tot het habitattype hoogveenbossen gerekend, maar maken onderdeel uit van het habitattype herstellende hoogvenen (H7120).

H91E0	*Vochtige alluviale bossen
Doel	Behoud oppervlakte en kwaliteit vochtige alluviale bossen, beekbegeleidende bossen (subtype C).
Toelichting	Het habitattype vochtige alluviale bossen, beekbegeleidende bossen (subtype C) komt over een relatief kleine oppervlakte voor in het gebied.

In verband met de landschaps-ecologische benadering van het gebied, zijn vier transecten in het gebied gelegd (figuur 1). Deze transecten zijn representatief voor de overgang van (herstellend) hoogveen naar de minerale gronden. In de transecten liggen alle voorkomende habitats.



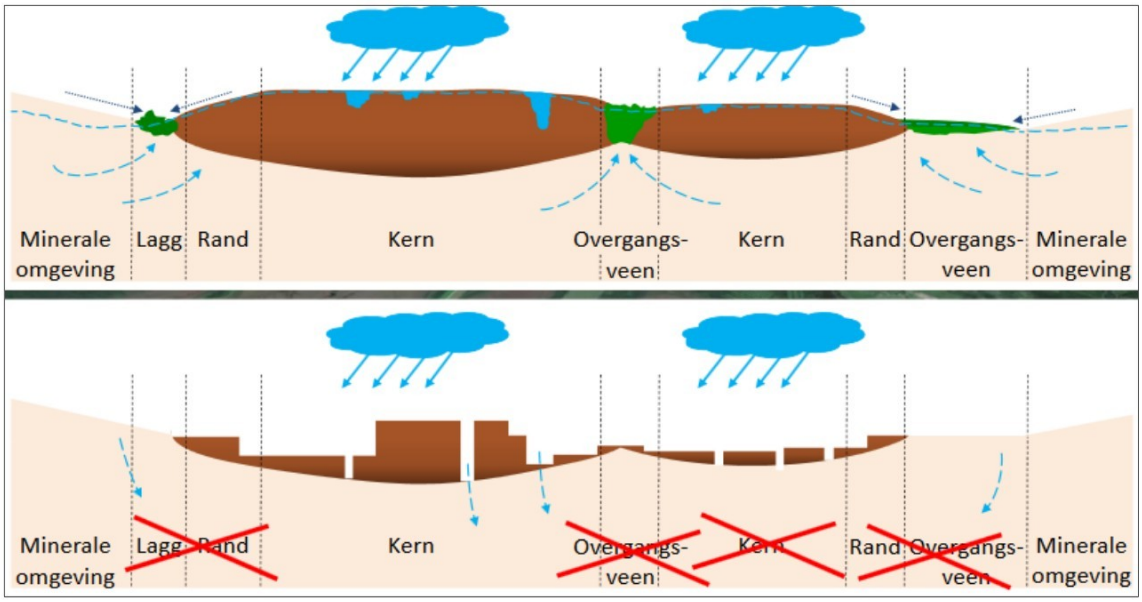
Figuur 1. Representatieve dwarsdoorsneden (paars gestreept) door het toetsingsgebied Haaksbergerveen (geelgeblokt) weergegeven op de peilbuizenkaart (rode stippen).

Het gehele gebied wordt op basis van de transecten in deelgebieden opgesplitst. Per deelgebied wordt bepaald welke maatregelen nodig zijn om het veen te herstellen en/of een overgangszone te realiseren.

Tot slot kunnen uit de toetsing geen maatregelen voortkomen die in conflict kunnen zijn met instandhoudings- of uitbreidingsdoelen en kernopgaven.

Gebiedsbeschrijving en knelpunten

Het knelpunt voor het behoud van het hoogveen in dit gebied is aangegeven in het Natura 2000 beheerplan: te lage grondwaterstanden in de minerale ondergrond en het te diep wegzakken van het grondwater in de zomer.
Eerdere analysen van dit gebied voorspellen dat het herstel en bevorderen van de hydrologische systemen op de dekzandruggen kan leiden tot een plotselinge verhoging van de grondwaterstanden in de minerale zandondergrond en versterking van de kwelstromen (Externe audit Haaksbergerveen, Staatsbosbeheer).
Uit het onderzoek dat de afgelopen 20 jaar (onder andere in dit gebied) is uitgevoerd, is bekend dat de invloed van lokaal grondwater (met matig bicarbonaat of CO2 buffering) nodig is voor veenontwikkeling en stimulering van het herstel van de veenmosgroei (van Duinen et al., 2011 en Sevink et al., 2014). Speciale aandacht wordt besteed aan het functioneren van en kansen voor herstel van de lokale grondwatersystemen op zandruggen.

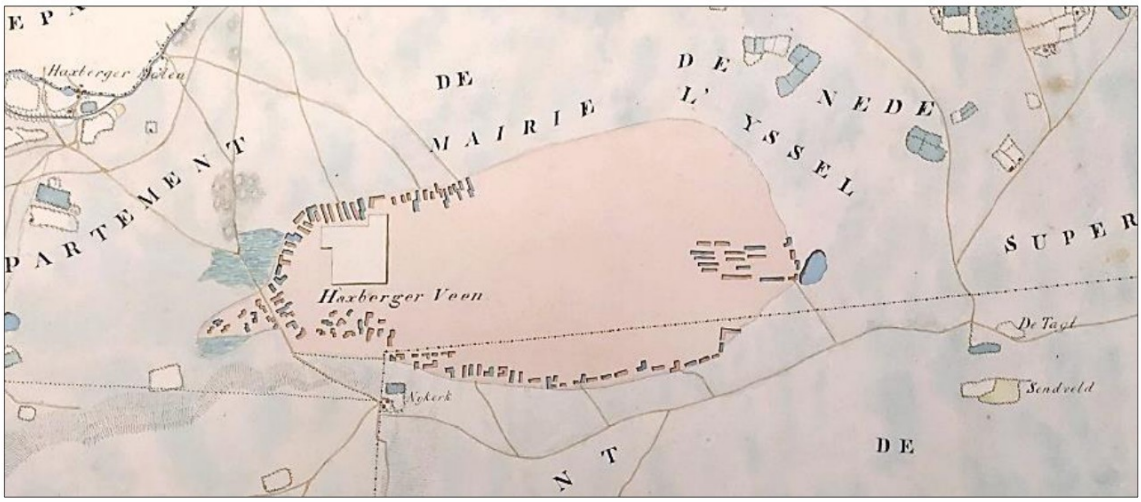


Figuur 2: Schematisch aangegeven positie van de lagg zone in het natuurlijke hoogveenlandschap en in het landschap met afgegraven veen. Bron: G-J. van Duinen, 07-12-2016.

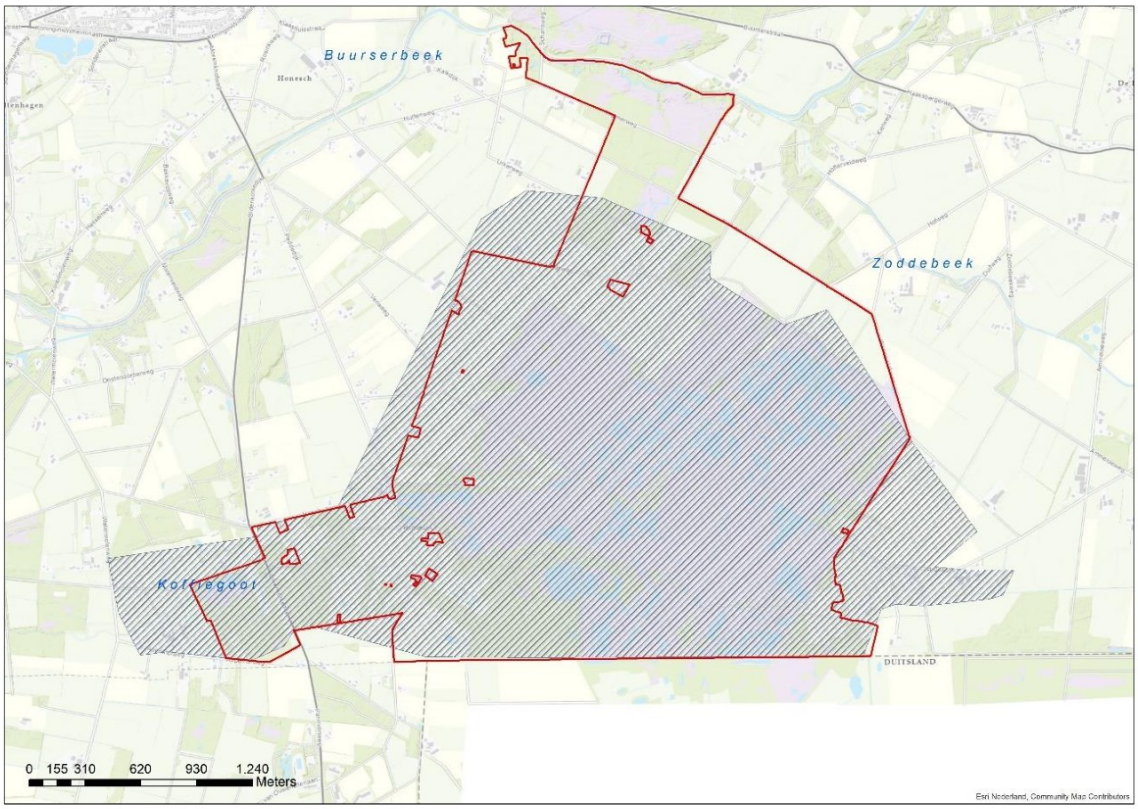
In de grenszone tussen het veengebied en de minerale gronden speelt de invloed van afstroming van mineraalarm (veen) water in combinatie met de invloed van zwak gebufferd grondwater (kwel). Daardoor kunnen zich hier gradiënten ontwikkelen van mineraalarm tot (matig) mineraalrijk water. Door het voormalig landgebruik of als gevolg van herstelmaatregelen kunnen hier ook verschillen in voedselrijkdom ontstaan van matig voedselarm tot matige voedselarm. Een combinatie van deze factoren kan zorgen voor plaatselijk abiotische omstandigheden die geschikt zijn voor de kenmerkende habitattypen voor laggzones in een natuurlijke situatie of die voorkomen bij een relatief kleine invloed van mens. In dit opzicht kan de overgangszone lijken op de laggzone. De overgangszone wordt daarmee een grenszone van het hoogveen, een overgangszone tussen het veensysteem en de minerale omgeving, maar dit kan geen laggzone worden genoemd. In deze notitie wordt gesproken over een overgangszone.

Voormalig en huidig veenpakket

Een Franse kaart uit 1812 (Figuur 3) en een kaart uit 1850 (Figuur 4) laten zien dat het veenpakket vóór de veenafgravingen verspreid was over een grotere oppervlakte dan de huidige begrenzing van het Natura 2000-gebied en het huidige veenpakket. Beide kaarten betreffen een indicatieve weergave van het voormalige veenpakket. Op locaties waar het voormalige veenpakket heeft gelegen is sprake van grote sprongen in maaiveldhoogte waardoor de noodzaak bestaat om juist hier maatregelen uit te voeren die het veen ondersteunen. De drainagebasis is hier verlaagd door het afgraven van veen en door de aanleg van diepe ontwateringssloten op deze veelal laag gelegen gronden.



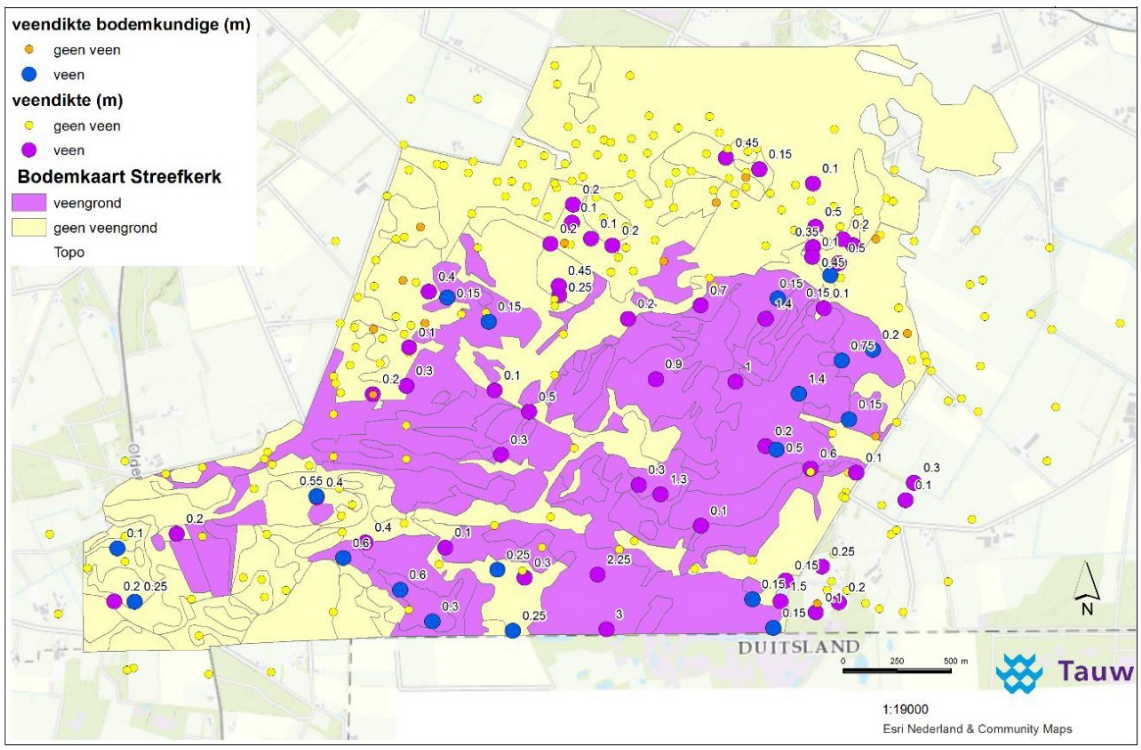
Figuur 3: Kaart met een weergave van het voormalige veenpakket rond 1812.



Figuur 4: Kaart met een weergave van het voormalige veenpakket rond 1850 in vergelijking met de huidige begrenzing van het Natura 2000-gebied Haaksbergerveen.

Daar waar veen is afgegraven, zoals in het dal van de Koffiegoot, Siberië, Ammeloer Venn (DE), Armenveen en aan de noordoostzijde van het Natura 2000-gebied, is in de huidige situatie sprake van grote hoogteverschillen. Deze werken sterk door in de hydrologische situatie in het veen. De stabiliteit van de (grond)waterstanden in het veen is in hydrologische zin afhankelijk van:
1. Peilverschillen tussen de compartimenten;
2. De weerstand van het veen. Deze is in het Haaksbergerveen beperkt door de beperkte dikte van het veen, het feit dat er veel veenputten aanwezig zijn en de beperkte aanwezigheid van een slecht doorlatende veenbasis (meerbodems of gliede);
3. De transmissiviteit (kD) van de zandondergrond. Het gaat hierbij om de dikte en doorlatendheid van het zandpakket. Deze neemt naar de randen (naar west, oost en noord) veelal toe.

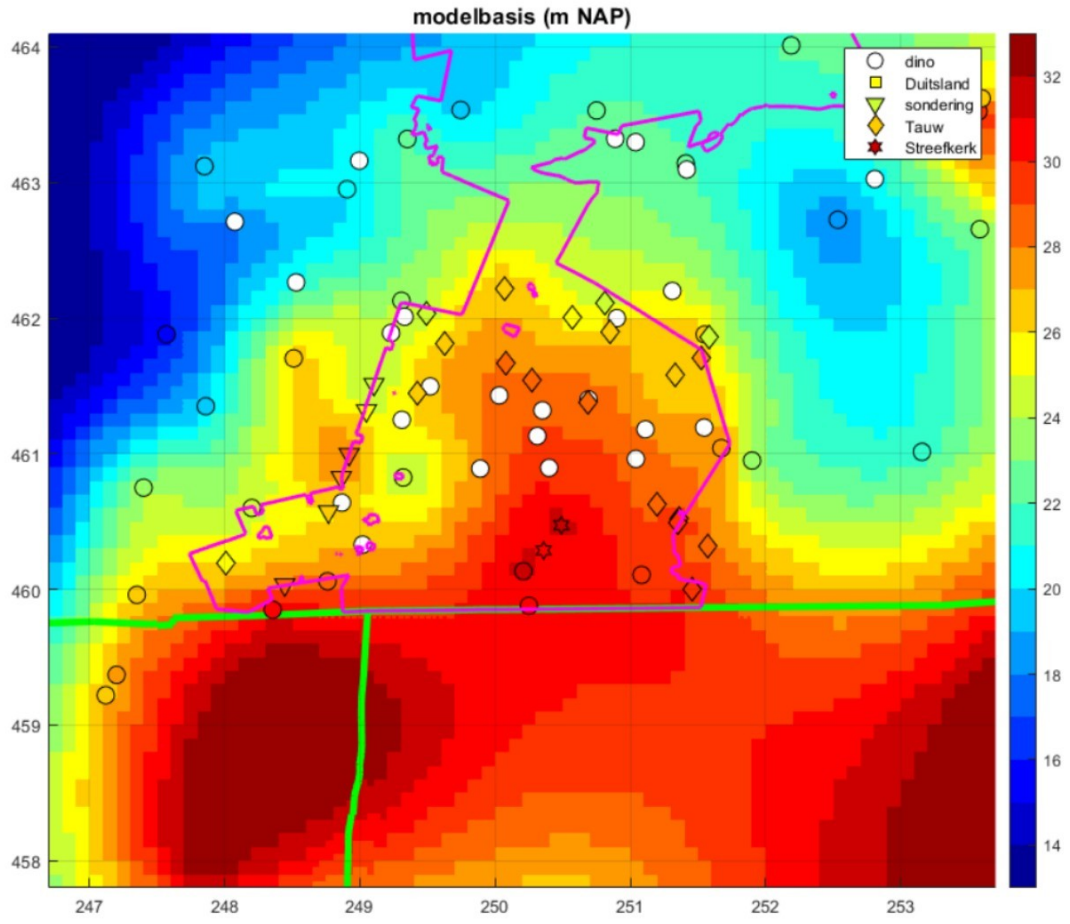
In het Haaksbergerveen komen verschillende slecht doorlatende lagen voor die de veenbasis vormen. Deze lagen zorgen voor weerstand tegen wegzijging van water uit het veen.
Het veenpakket bevindt zich nu vooral in de kern van het Natura 2000-gebied.
Er is op grote schaal verveend in het gebied, waardoor de slecht doorlatende veenbasis is vergraven en plaatselijk niet meer aanwezig is. Gegevens van de bodemkaart en de boorgegevens komen voor een groot deel met elkaar overeen. Er zijn echter ook verschillen, met name buiten het Haaksbergerveen (o.a. gebied van de Koffiegoot). Voor een deel is deze te verklaren uit de dichtheid van de boringen, de veendikte en kaartschaal van de bodemkaart. Gronden met minder dan 40 centimeter veen worden in een bodemkartering niet tot veengronden gerekend en kleine kaartvlakken worden niet onderscheiden (1:10.000 kaartschaal).



Figuur 5. Veenverspreidingskaart.

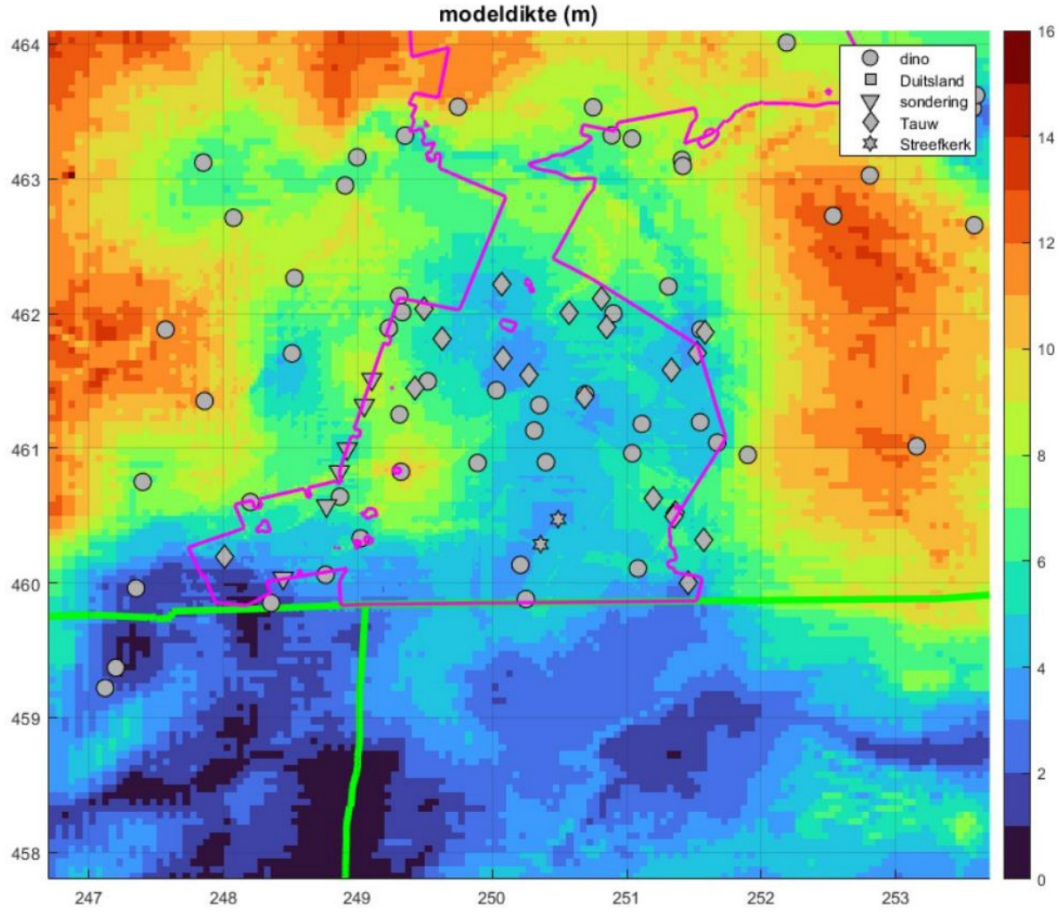
Grondwatersysteem

Voor het ecohydrologische functioneren van dit gebied is de hydro-geologische opbouw cruciaal. De hydrologische basis is tertiaire klei die hier lokaal ondiep onder de oppervlakte voorkomt (Figuur 6a en 6b[4]). Boven de klei zijn lokaal slecht doorlatende lagen van keileem afgezet. Het watervoerende pakket boven de klei is opgebouwd uit of fluvioglaciale zanden en/of dekzand. Het keileem vormt een laag op de tertiaire klei of vormt een dunne lens, tussen zandige afzettingen, maar kan ook direct op de tertiaire klei zijn afgezet.
De keileemlaag is niet aaneengesloten ter plaatse van het Haaksbergerveen. Hierboven bevindt zich het enige watervoerende pakket bestaande uit fluvioperiglaciale afzettingen van voornamelijk (lemig) zand. Hierop zijn dekzandruggen afgezet en in de laagten is veen ontstaan. Uit eerdere onderzoeken volgt dat de venige bodems grotendeels zijn ingesloten door dekzandruggen hoofdzakelijk bestaande uit fijn zand.
Aan de noord- en westrand van het gebied duikt de tertiaire basis weg en neemt de dikte van het watervoerend pakket toe. Aan de oost- en westzijde zijn enkele locaties aanwezig waar de tertiaire klei of keileem dieper zit dan de directe omgeving. Op deze locaties is het watervoerend pakket dikker. Dat betekent dat op deze locaties het effect van ontwateringsmiddelen of peilverschillen tussen de compartimenten ruimtelijk gezien een groter effect hebben dan op locaties waar het watervoerend pakket relatief dun is.

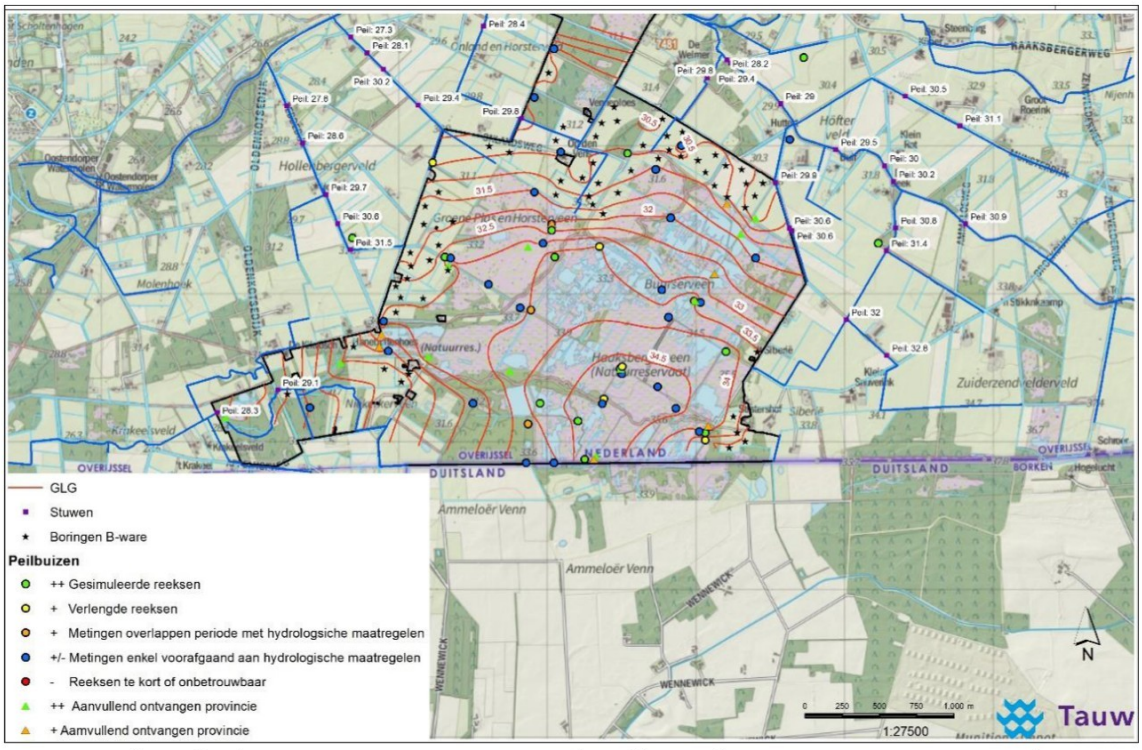


Figuur 6a. Weergave van de hoogteligging van de geïnterpoleerde hydrologische basis ten opzichte van NAP.

[4] W. Beekman en R Caljé, 2025 (april). Herbouw model Haaksbergerveen. Water-ideas B.V.



Figuur 6b. Weergave van de dikte van het hydrologische domein.



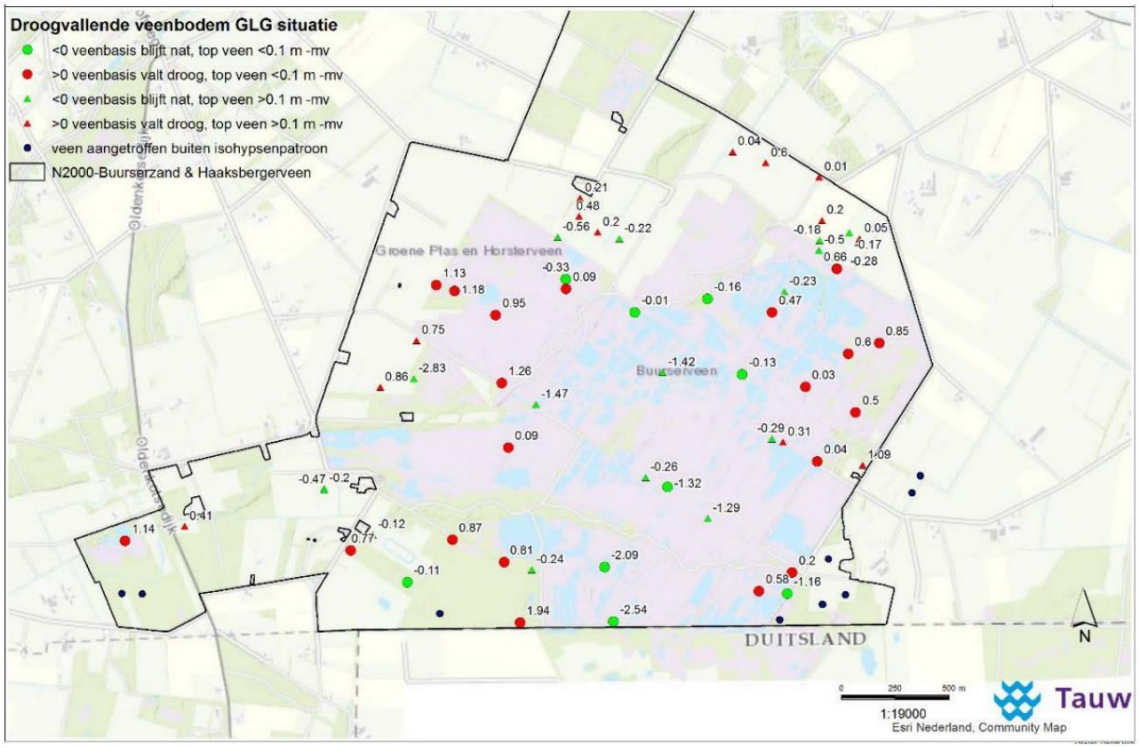
Figuur 7. Indicatief isohypsenpatroon GLG-situatie, inclusief ligging leggerwatergangen en stuwpeilen.

Voor een stabiele ontwikkeling van het hoogveen zijn stijghoogten van het grondwater in de zandondergrond nodig die permanent of langdurig de veenbasis bereiken (van Duinen et al., 2011 en Sevink et al., 2014). Factoren zoals dikte van veenpakketten, mate van veraarding en structuur van het veen en de (zeer variabele) hydraulische weerstand van het veenpakket, zijn ook belangrijk voor waterstanden dynamiek, waterbeweging door het veen en voor de omvang van de wegzijging.

De isohypsenkaart laat zien dat op een aantal plekken in het gebied het grondwater sterk wordt gedraineerd waardoor de wegzijging vanuit het veen naar de omgeving wordt versterkt, de grondwaterstanden in het veen worden verlaagd en de invloed van CO2 rijk grondwater afneemt. Dit treedt onder andere op aan de noordoostzijde, in de laagte aan de noordwestzijde, rondom de Koffiegoot en in de laagte rondom Siberië aan de zuidoostzijde van het veen.

Met name aan de randen van het Haaksbergerveen bevindt de stijghoogte zich een groot deel van het jaar beneden de veenbasis. Aan de westkant is dit zowel in de GLG- als GHG-situatie het geval. Aan de oostkant bevindt de stijghoogte zich met name in de GLG situatie beneden de veenbasis. In het centrumgebied bevindt zich stijghoogte zich zowel in de GHG als in de GLG tot in de veenbasis.

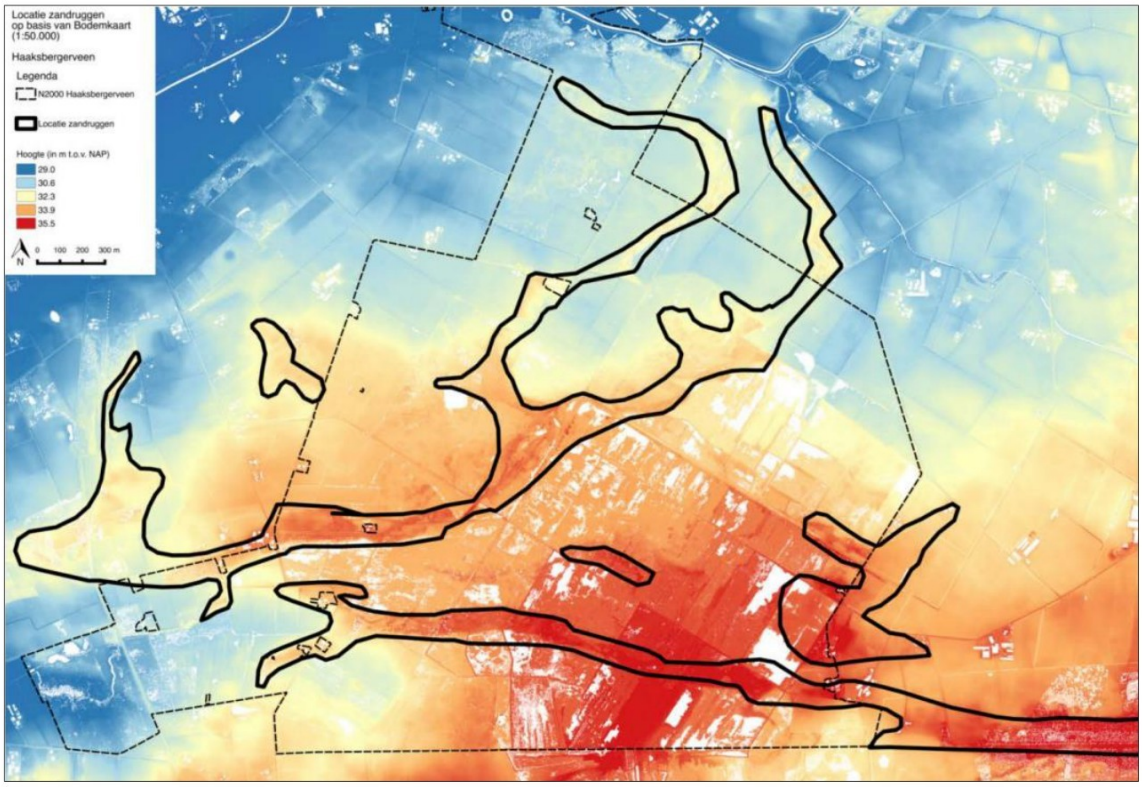
In onderstaande figuur is op boringniveau een vergelijking gemaakt tussen de veenbasis en de geïnterpoleerde grondwaterkarakteristieken.
Geconcludeerd kan worden dat met name de stijghoogte van het grondwater in de zandlaag in de GLG-situatie te ver onderuitzakken. In de randen van het veengebied is dit verschijnsel het grootst.



Figuur 8. Ligging veenbasis ten opzichte van GLG, met een rond bolletje zijn de locaties aangegeven waar veen vanaf maaiveld is aangetroffen, de driehoekjes betreffen locaties waar veen is vergraven of verzand.

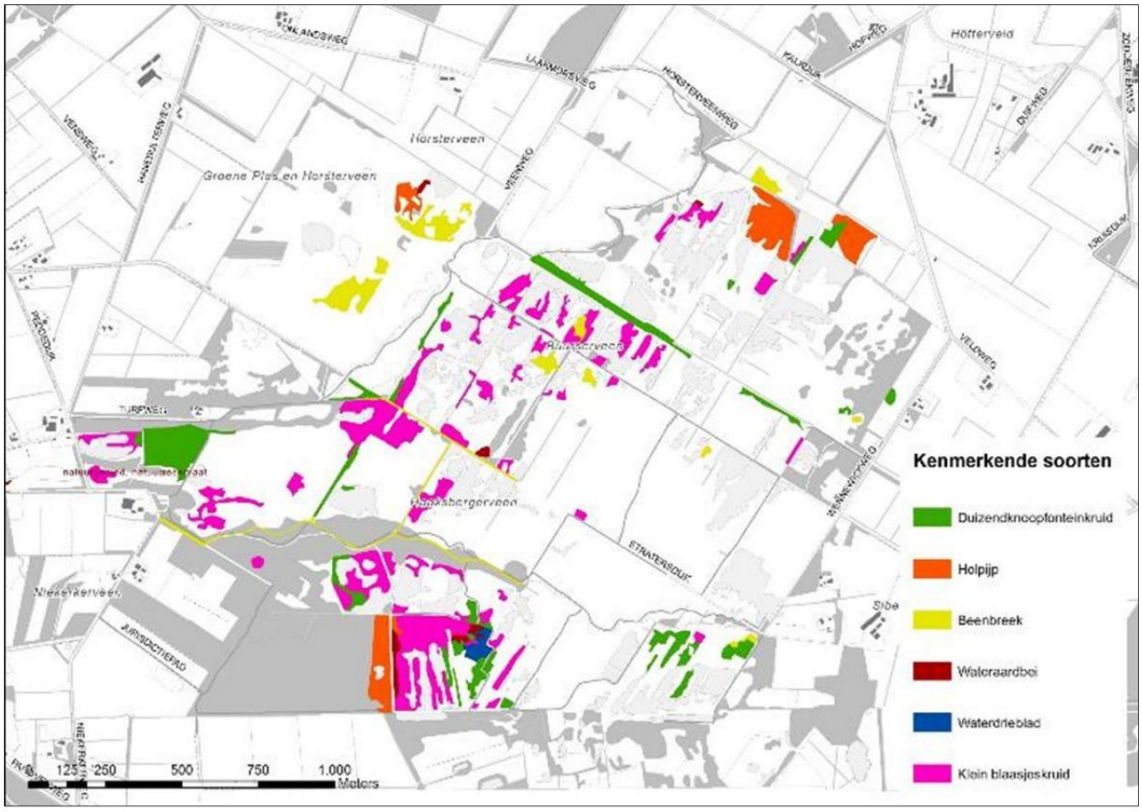
Indicatorsoorten

Aan de voet van de dekzandruggen binnen het ondiepe systeem komen de beter ontwikkelde hoogveenvegetaties voor, met de grootste variëteit aan kenmerkende soorten (Ingberg et al, 2014). Beter ontwikkelde hoogveenvegetaties komen ook voor in de overgangen tussen compartimenten onder invloed van de peilverschillen tussen compartimenten.

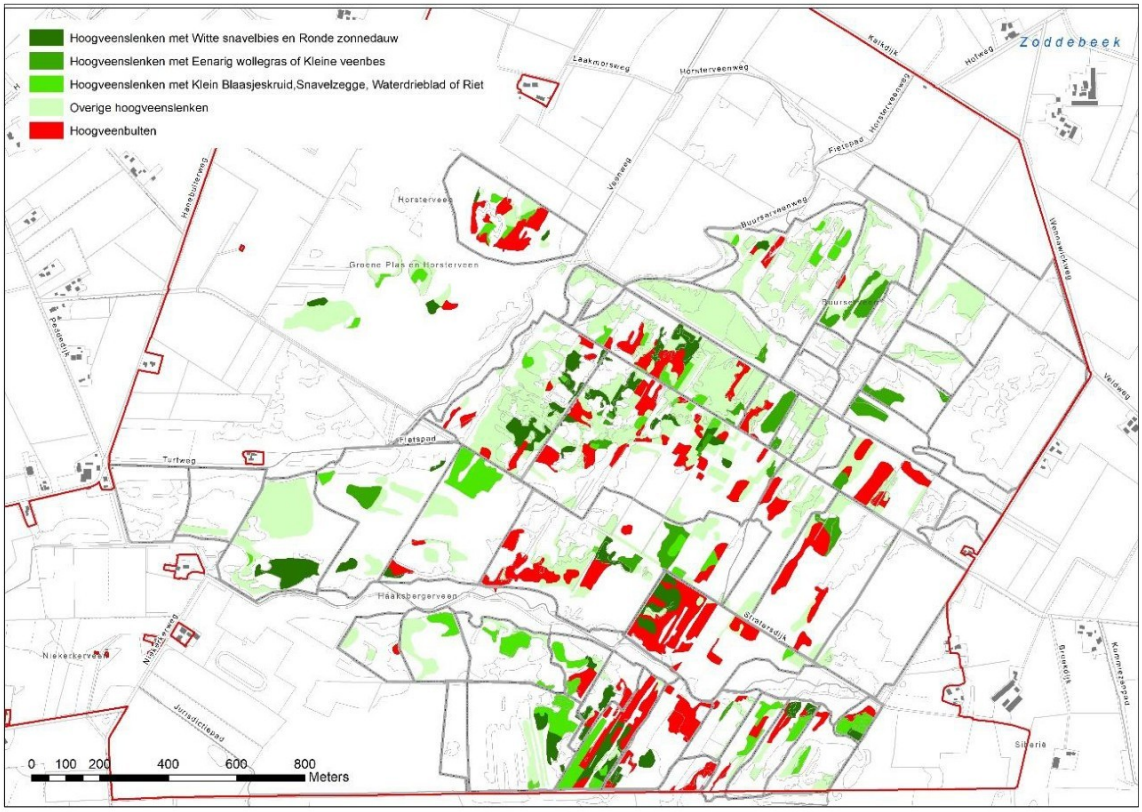


Figuur 9. Ligging zandruggen op basis van de bodemkaart (Stiboka, 1972 en AHN2).

In zulke situaties treedt het grondwater uit tot hoog in het bodemprofiel en is de aanvoer van grondwater belangrijk. Dit grondwater is CO2 rijk en zwak gebufferd, door contact met tertiaire klei, keileem of mineraalrijke zanden. Dergelijke locaties in de randzone of bufferzone zijn vermoedelijk het meest kansrijk wat betreft natuurpotentie. De locaties van indicatorsoorten zijn weergegeven op de kaart hieronder. Bijlage 2 geeft een weergave van de verspreiding van de grondwatergevoede indicatorsoorten in het gebied tijdens de veldkartering in 2017.



Figuur 10. Kenmerkende plantensoorten die op lichte buffering wijzen met laterale stroming van (grond)water als de motor (Inberg et al, 2013).



Figuur 11. Bult-slenkvegetatie in het Natura 2000-gebied.

De vegetatietypen die aan actief hoogveen zijn gebonden, bevinden zich vooral op locaties waar het watervoerende pakket dun is en het grondwater permanent in veenbasis blijft. Dit is voornamelijk langs de randen van zandruggen en langs de randen van compartimenten waar grondwaterdoorstroming plaatsvindt.
De verbreiding van bultvormende hoogveenvegetaties valt vrijwel naadloos samen met de gebieden waar de stijghoogte zich jaarrond in de veenbasis bevindt (zie figuur 11). Na de droogte in de periode 2017 – 2022 zijn alleen de locaties hersteld waar twee of drie van die factoren samenvallen.

Maatregelen en benodigd ruimtebeslag buiten Natura 2000

Herstelmaatregelen

Voor het behalen van de aangewezen instandhoudingsdoelstellingen, uitbreidingsdoelen en kernopgaven zijn herstelmaatregelen nodig. Deze herstelmaatregelen zijn in drie categorieën opgedeeld, op basis van de dwarsdoorsnedes uit de ecologische toetsing en/of de onderscheidde systeemtypen die als basis voor de ecologische toetsing worden gebruikt.

1. Compartimenteren

Als gevolg van de veenafgravingen in het gebied zijn grote en scherpe hoogteverschillen tussen het veen en de directe omgeving ontstaan. Door de afgraving zijn, in combinatie met de aanleg van diepe ontwateringssloten grote verschillen ontstaan tussen het (grond)waterniveau in het veen en de omgeving. Hierdoor is de wegzijging vanuit het veen naar de omgeving groot waardoor in het veen te grote fluctuaties van de (grond) waterstand optreden. Daarnaast treedt als gevolg van deze grote wegzijging geen of onvoldoende aanvoer van CO2 rijk grondwater vanuit dekzandruggen of aangrenzende compartimenten op.
Voor (herstellend) hoogveen geldt dat een maximale fluctuatie van 30 centimeter (GLG) in grondwaterpeil mag optreden om het veen te behouden en herstellen. Op een aantal locaties, met name langs de randen van het gebied, treden fluctuaties van meer dan 30 centimeter op, waardoor behoud en herstel van het veen in de huidige situatie niet haalbaar is.
Het verschil in waterpeilhoogtes kan worden verkleind door te compartimenteren en zo het verschil in verhang tussen het veen en de aangrenzende minerale gronden te verkleinen. Het doel van compartimenteren is inzetten op behoud en herstel van het hoogveen.
Door middel van de aanleg van compartimenten met kades op locaties die direct grenzen aan een bestaand veenpakket, wordt getracht het huidige veenpakket nat te houden en goede omstandigheden voor de groei van veenmossen te creëren. Het compartimenteren heeft een belangrijke functie voor het behoud van het huidige veen, tegen verdere verdroging en oxidatie.
Het compartimenteren wordt vooral ingezet op locaties waar sprake is van afvoer van water vanuit het hoogveen. Op deze manier wordt het overschot aan water in het winterhalfjaar effectiever benut om waterstanden in het veel zelf te stabiliseren.

Bovenstaande betekent dat daar waar peilverschillen groot zijn op korte afstand van locaties met habitattype H7120 of H7110A, compartimenteren een logische maatregel is om peilverschillen te verkleinen. Meest treffende voorbeelden zijn:
1. Noordoostzijde Buurserveen;
2. Dal van de Koffiegoot;
3. Noord- en noordwestzijde van het Natura 2000-gebied.

Voor de ontwikkeling van een robuust hoogveen, zijn naast compartimenteren ook maatregelen rondom het restant van het veenpakket nodig, zoals het dempen of verondiepen van sloten.

2. Dempen en verondiepen van ontwateringsmiddelen (sloten, greppels, drainage)

In een aantal deelgebieden is sprake van een (te) lage grondwaterstand. Door (alle) ontwateringen in de aangewezen deelgebieden te dempen en/of verondiepen, wordt de grondwaterstand op deze locaties verhoogd. Dempen en verondiepen van ontwateringen draagt zodoende bij aan het vernatten van (delen van) het gebied.
Kwantitatieve effecten van de herstelmaatregelen op de instandhoudingsdoelen en omgeving, moeten op basis van berekeningen met het definitieve grondwatermodel en een doorvertaling naar ecologisch doelbereik, landbouwschade en schade aan bebouwing worden vastgesteld. Op basis van berekeningen kunnen de maatregelen en omgevingseffecten verder worden gedetailleerd in een inrichtingsplan (stap 6 in het PVA).

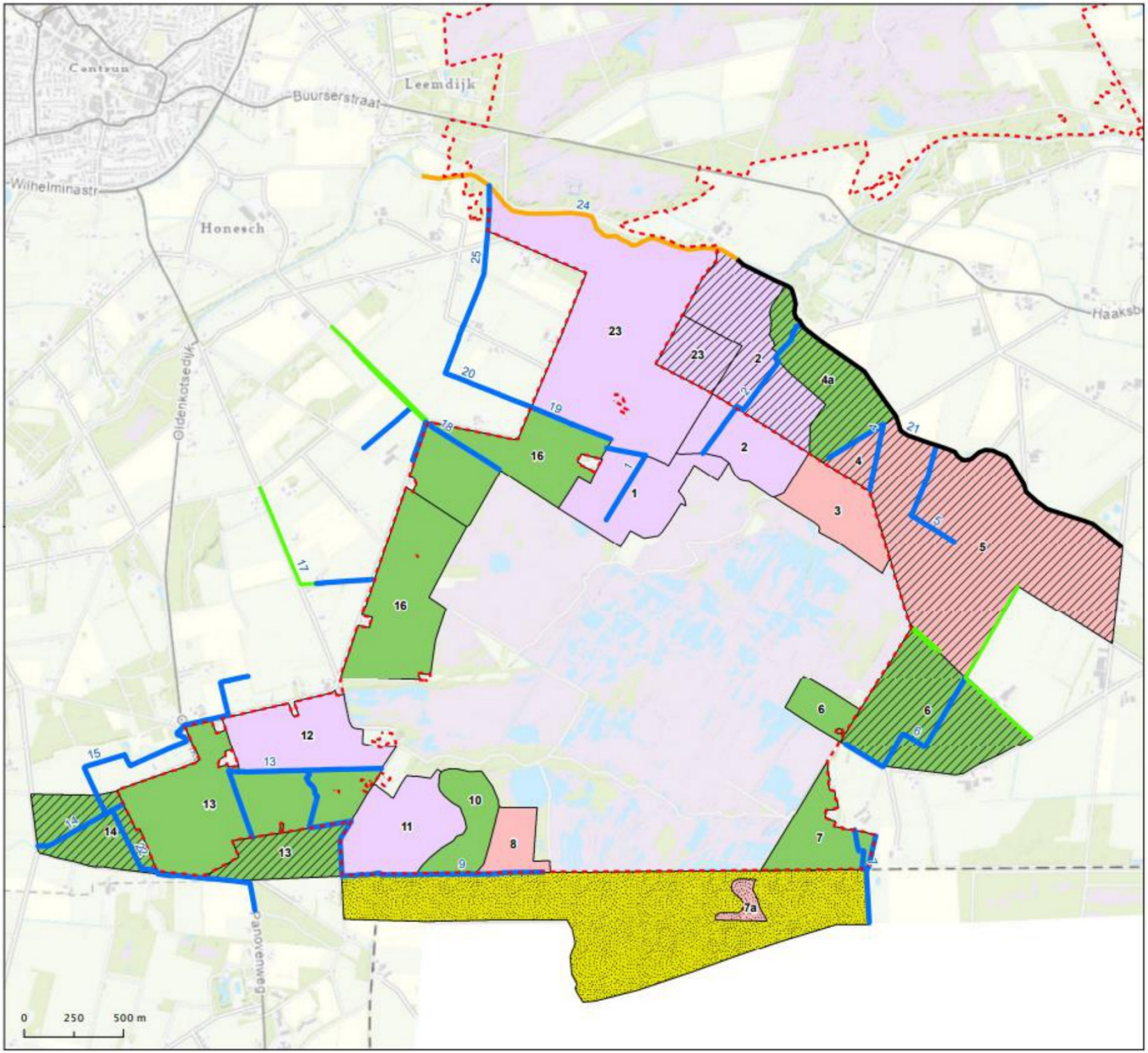
Het gaat hierbij om dempen en verondiepen van sloten, greppels en het verwijderen van buisdrains.

Deze maatregel draagt bij aan het behoud van de huidige habitattypen, ontwikkeling van overgangszones, aan het voorkomen van verdere verdroging en verbetert de kansen voor veenmosontwikkeling (door grondwater in het veenprofiel en zwak gebufferd water met veel CO2 in de veenplassen te krijgen).

De oppervlakte van de te verwachten natschade en uitstralingseffecten buiten het Natura 2000-gebied wordt niet in deze notitie bepaald. De omgevingseffecten verder worden gedetailleerd in een inrichtingsplan (stap 6 in het PVA).

3. Afvoerloze laagtes

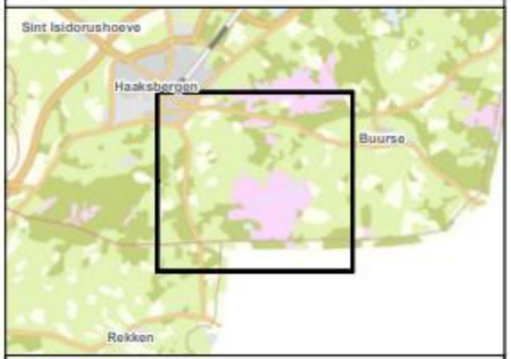
In en rondom het Natura 2000-gebied is een aantal zandruggen aanwezig. In de lagergelegen delen tussen een aantal van deze zandruggen is potentie om afvoerloze laagtes te creeëren. De afvoerloze laagtes worden ruimtelijk begrensd door natuurlijke verhogingen in de vorm van de zandruggen, waartussen alle afwateringen worden gedempt. Zodoende ontstaan hier, met name in de winterperiode, zones die tijdelijk onder water staan. De rest van het jaar is het grondwaterpeil vrij hoog (met verschillende fluctuaties) wat noodzakelijk is voor de instandhoudingsdoelen van actief en herstellend hoogveen. Daarnaast ontstaat ruimte voor het ontwikkelen van overgangszones (vochtige alluviale bossen, hoogveenbos, vochtige heide en zwakgebufferde venvegetaties). Het verschil met dempen of compartimenteren is dat deze geïsoleerde laagtes geen afvoer kennen en daarmee zorgen voor maximale vernatting ter ondersteuning van het veen. Tegelijkertijd zijn hier potenties voor de overgangszone vanwege de in de laagtes aanwezige gradiënten en de invloed van gebufferd grondwater in de lage delen van de laagtes.



Provincie Overijssel
Haaksbergerveen

Hydrologische maatregelen

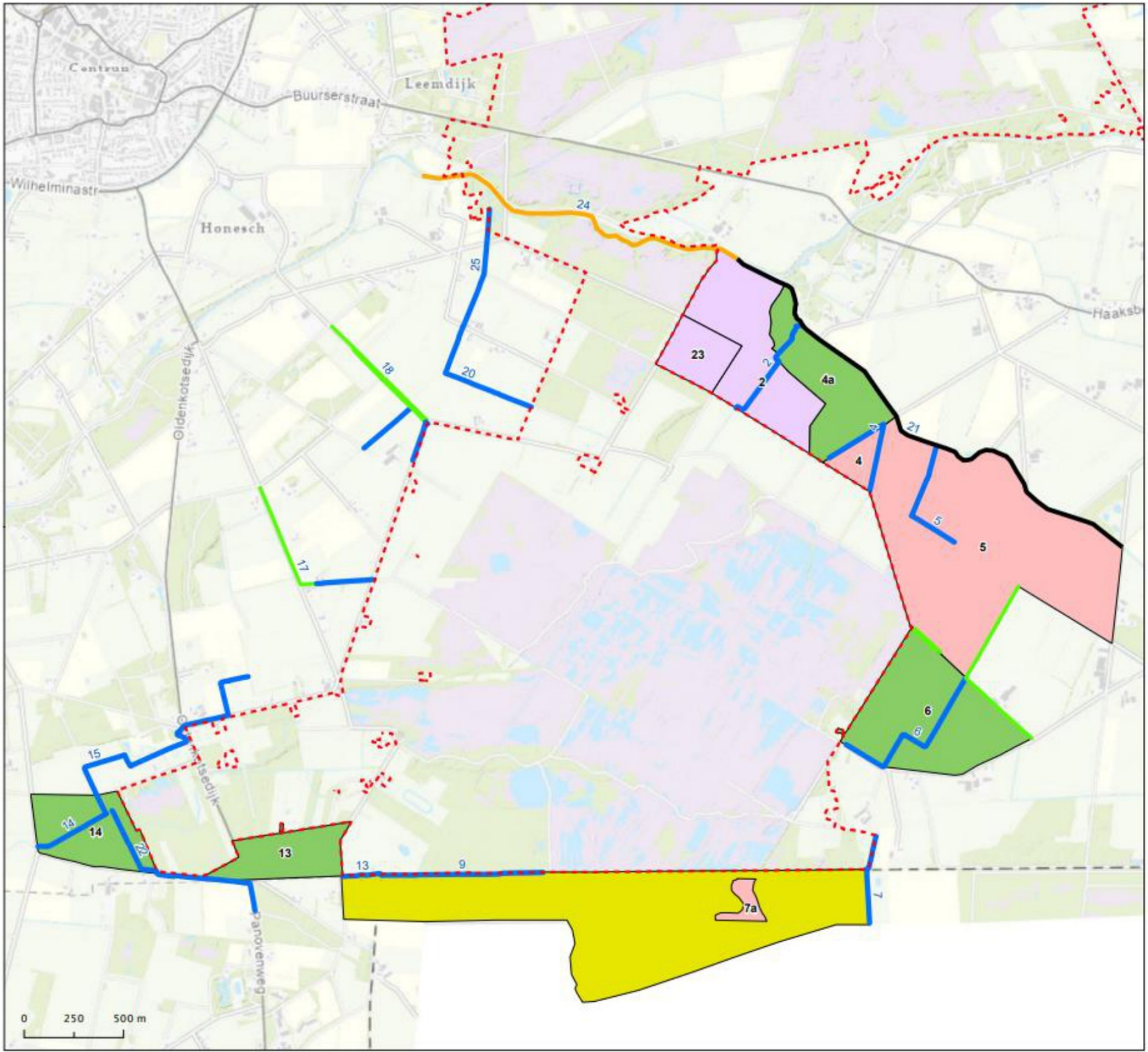
- Compartimenteren
- Vernatting, dempen ontwatering. incl. sloten, greppels en buisdrains
- Afvoerloze laagte, dempen ontwatering
- Vernattingsmaatregelen Duitsland
- Dempen watergang
- Verontdiepen watergang
- Buurserbeek: opzetten waterpeil
- Zoddebeek: opzetten waterpeil
- Buiten Natura 2000 gebied (ca 226,56 ha)
- Duitsland (ca 95,70 ha)
- Contour Natura 2000 gebied



Bosgroep Noord-Oost Nederland

N

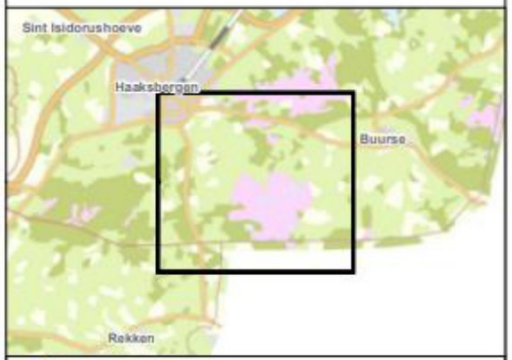
Lidnr.:	-
Kaartnr.:	1/1
Schaal:	1:19.000
Formaat:	A3
Datum:	29 februari 2024
Auteur:	MvS
Ondergrond:	Esri Nederland, Kadaster Esri Nederland, Community Map



Provincie Overijssel
Haaksbergerveen

Hydrologische maatregelen
Buiten Natura 2000 gebied

- Compartimenteren
- Vernatting, dempen ontwatering. incl. sloten, greppels en buisdrains
- Afvoerloze laagte, dempen ontwatering
- Vernattingsmaatregelen Duitsland
- Dempen watergang
- Verontdiepen watergang
- Buurserbeek: opzetten waterpeil
- Zoddebeek: opzetten waterpeil
- Contour Natura 2000 gebied



Bosgroep Noord-Oost Nederland

N

Lidnr.:	-
Kaartnr.:	1/1
Schaal:	1:19.000
Formaat:	A3
Datum:	29 februari 2024
Auteur:	MvS
Ondergrond:	Esri Nederland, Kadaster Esri Nederland, Community Map

Deelgebieden in een oogopslag

Het gehele gebied is opgedeeld in een aantal deelgebieden. Deze deelgebieden zijn op basis van een landschaps-ecologische benadering en de huidige situatie ingedeeld. Hierbij zijn gebiedskennis en informatie uit eerdere analyses van het gebied gebruikt.
Maatregelen in de deelgebieden zijn bepaald zodat deze specifieke delen van het gebied kunnen ondersteunen of bijdragen aan veenherstel. De nummers van de afzonderlijke maatregelen verwijzen naar de nummers op de kaart "Hydrologische maatregelen" hierboven.

Deelgebied 1: Noord. *Realiseren overgangszone.*
Deelgebied 2: Noord-Oost. *Compartimenteren en dempen watergangen.*
Deelgebied 3: Zuid en Zuid-oost. *Compartimenteren, dempen watergangen en realiseren overgangszone.*
Deelgebied 4: Zuid-west, Dal van de Koffiegoot. *Dempen watergangen en realiseren overgangszone.*
Deelgebied 5: West. *Dempen watergangen.*

Deelgebied 1: Noord

1. Afvoerloze laagte Smit-Nijhuis

De graslanden rondom het erf van Smit-Nijhuis zijn ingesloten tussen twee dekzandruggen en liggen in een natuurlijke laagte.
Op deze locatie is potentie om een afvoerloze laagte te creëren, waardoor de grondwaterstand wordt verhoogd en mogelijkheden ontstaan voor de ontwikkeling van een overgangszone.

Het voorgestelde afvoerniveau (OLF) van 31,6 m boven NAP is afgestemd op het laagste punt van de omliggende dekzandrug (31,6 m boven NAP).

Maatregelen: dempen van alle watergangen en greppels en het verwijderen van eventuele buisdrains. Herstel natuurlijk afwateringsniveau het opheffen van de doorsnijding van de dekzandrugrug aan de uitstroomzijde van de laagte (31,6 + N.A.P.)

2. Afvoerloze laagte Kalkdijk

De gras- en akkerlanden rondom de Kalkdijk zijn ingesloten tussen twee dekzandruggen en liggen in een natuurlijke laagte. Voorheen hebben hier hooilanden gelegen, wat duidt op een natte laagte met kwel van gebufferd grondwater.
Op deze locatie is potentie om een afvoerloze laagte te creëren, waardoor de grondwaterstand wordt verhoogd en mogelijkheden ontstaan voor de ontwikkeling van een overgangszone.

De voorgestelde afvoerniveau (OLF) van maximaal 31,15 m boven NAP is bepaald op basis van de natuurlijke overstromingshoogte van de slenk direct te noorden van de laagte.

Maatregelen: dempen van alle watergangen en greppels en het verwijderen van eventuele buisdrains. Herstel natuurlijke afwatersniveau (31,15 + N.A.P.) aan uitstroomzijde laagte.

23. Afvoerloze laagte Laakmorsweg

Rondom de Laakmorsweg bevindt zich een natuurlijke laagte die aan de oostzijde wordt ingesloten door een dekzandrug.
Op deze locatie is potentie om een afvoerloze laagte te creëren, waardoor de grondwaterstand wordt verhoogd en mogelijkheden ontstaan voor de ontwikkeling van een overgangszone. Een verhoogde grondwaterstand ondersteunt in deze zone de kwetsbare vochtige heide en overige aangewezen habitattypen ten westen van de Laakmorsweg. Eventuele waterafvoer vindt in deze zone richting het westen plaats, richting lagergelegen delen.

Maatregelen: dempen van alle watergangen en greppels en het verwijderen van eventuele buisdrains.

Deelgebied 2: Noord-oost

3. Compartiment tot aan de Kalkdijk

Aan de noordoostzijde van het Natura 2000-gebied bevindt het veenpakket zich tot aan de landbouwpercelen direct ten zuiden van de Kalkdijk. Er is hier sprake van een groot hoogteverschil tussen het gecompartimenteerde deel van het veen en de directe omgeving. Binnen het Buurserveen zijn de grondwaterstandsfluctuaties te groot. Daarnaast is er sprake van sterke wegzijging vanuit het veen naar de omgeving en daarmee samenhangend onvoldoende invloed van CO2 rijk water. Verder valt de veenbasis op deze locatie in de zomerperiode droog.
In het gebied ten noorden van de opgehoogde weg komen daardoor niet of nauwelijks bultvormende veenmosvegetaties voor. Om stabielere grondwaterstanden te creëren dient daarom het peilverschil tussen het veen en de direct omgeving te worden verkleind.

Aan de noordzijde van het huidige veenpakket is in het verleden een compartiment aangelegd. Het veenpakket ligt circa 1,5 meter hoger dan het compartiment, die door een kade van elkaar zijn gescheiden. Dit peilverschil is te groot en draagt zodoende onvoldoende bij aan het behoud of ontwikkeling van het veen.

Door de extreme hoogteverschillen tussen het huidige veenpakket, het compartiment en de aangrenzende graslanden ontstaan grote fluctuaties in grondwaterstanden in het veenpakket. Op de isohypsenkaart is te zien dat aan deze zijde van het gebied het grondwater sterk wordt gedraineerd door de hier aanwezige diepe ontwateringssloot. Het drainerende effect wordt versterkt door de lage maaiveldsligging en de toename van de dikte van het watervoerend pakket
Op deze locatie is het noodzakelijk om het veen te ondersteunen door richting het noorden te compartimenteren. Het doel is om het verschil in verhang tussen het veen en de

aangrenzende minerale gronden te verkleinen en zodoende voldoende stabiele grondwaterstanden in het veen te creëren.

De keuze voor compartimentering in dit deelgebied betekent ook dat ontwikkeling van een randzone, die deels al aanwezig is door eerdere natuurinrichtingsmaatregelen, hier onmogelijk wordt omdat deze zone te diep onder water komt te staan. In de huidige situatie treedt op de overgang van het veen naar de minerale zandgronden kwel op in het winterhalfjaar in de delen van de compartimenten die niet diep onder water staan. Ontwikkeling van een randzone gaat echter niet samen met de voor behoud van herstellend en actief hoogveen noodzakelijke verhoging van de grondwaterstanden in het veen zelf.

Het voorstel is om de gronden tot aan de Kalkdijk te compartimenteren en onder te verdelen in twee nieuwe compartimenten. Het waterpeil van het huidige compartiment wordt verhoogd tot 32 m boven NAP. Het waterpeil van het nieuwe compartiment ten noorden hiervan wordt 31,60 m boven NAP. Het compartiment dat aan de Kalkdijk grenst krijgt een waterpeil van 31,20 boven NAP.

Maatregelen: aanleggen compartimenten in combinatie met dempen van alle watergangen, greppels en het verwijderen van eventuele buisdrains.

4. Compartiment tussen de Kalkdijk en de Zoddebeek

Het hoogteverschil tussen de rand van het Natura 2000-gebied en de Zoddebeek is groot. Het verhang tussen het veen en de Zoddebeek kan worden verkleind door ten noorden van de Kalkdijk extra compartimenten aan te leggen. Peilhoogtes worden op het nieuwe compartiment ten zuiden van de Kalkdijk afgestemd, zodat deze ondersteuning bieden bij het behoud en ontwikkeling van het veen.

Maatregelen: aanleggen compartimenten in combinatie met dempen van alle watergangen, greppels en het verwijderen van eventuele buisdrains.

4a. Vernattingszone

Tussen de Kalkdijk en de Zoddebeek bevindt zich een zone waarnaast een afvoerloze laagte en compartimenten worden gecreëerd. In deze zone liggen watergangen die water vanuit het Natura 2000-gebied richting de Zoddebeek afvoeren.

Om verdere verdroging tegen te gaan, worden alle sloten of greppels in deze zone gedempt.

Maatregelen: dempen van alle watergangen en greppels en het verwijderen van eventuele buisdrains.

5. Compartiment tussen de Wennewickweg en de Zoddebeek

Aan de noordoostzijde is sprake van een groot verschil tussen de compartimentspeilen in het veen en de peilen in het landbouwgebied. Aan deze zijde zijn daarom potentie en geschikte omstandigheden om het veen te ondersteunen door middel van compartimenteren. Langs de oostzijde van het compartiment ligt een dekzandrug. Deze zal aan de oostzijde als natuurlijk kade fungeren.
De exacte invulling van dit compartiment moet nader worden bepaald in combinatie met de voorgestelde maatregelen onder 3,4 en 6.

Maatregelen: aanleggen compartimenten in combinatie met dempen van alle watergangen, greppels en het verwijderen van eventuele buisdrains.

6. Vernatting tussen de Wennewickweg en Broekdijk

De graslanden tussen de Wennewickweg en de Broekdijk grenzen aan de westzijde direct aan een dekzandrug. De ontwatering in deze zone doorsnijdt deels de dekzandrug en veroorzaakt wegzijging van water uit het Natura 2000-gebied richting het oosten.
Te lage waterstanden in de zomerperiode kunnen in deze zone worden voorkomen door alle ontwateringen te dempen of verondiepen. Ontwatering vanaf de Broekdijk richting de Veldweg wordt volledig gedempt. Vanaf de Veldweg richting het noorden worden alle sloten verondiept, in verband met aanwezigheid van erven op deze locaties.

Het meest laaggelegen erf bevindt zich op 33,4 m boven NAP. In verband met de drooglegging van de erven, worden de sloten vanaf de Veldweg tot 32,3 m boven NAP verondiept.

Maatregelen: dempen of verondiepen van alle watergangen en greppels en het verwijderen van eventuele buisdrains.

21. Peilverhoging Zoddebeek

De Zoddebeek heeft een diep profiel en trekt daarmee veel water vanuit het Natura 2000-gebied wat vervolgens wordt afgevoerd. Om verdere verdroging tegen te gaan en de zones rondom de Zoddebeek te vernatten, wordt het waterpeil van de Zoddebeek met een meter verhoogd. Een meter peilverhoging betekent dat het peil van de Zoddebeek in praktische zin wordt verhoogd tot aan het aangrenzende laagste maaiveld direct langs de beek.

De effecten van de peilverhoging kunnen op voorhand niet worden bepaald. Deze moeten op basis van modellering worden ingeschat.

Maatregelen: verhogen waterpeil Zoddebeek tot aan het aangrenzende laagste maaiveld (ca. 1 meter peilverhoging).

Deelgebied 3: Zuid en Zuid-oost

7. Vernatting Elzenbroekbos

Tussen de kade van het hoogveen en de grenzen van het Natura 2000-gebied staat een elzenbroek- en een berkenbroekbos. Hier bevindt zich een laagte, die een scherpe overgang vormt tussen het gecompartimenteerde deel van het veen en de laagte. Deze scherpe overgang in ontstaan als gevolg van veenafgravingen.
Het elzenbroekbos bevindt zich direct ten oosten van de kade, aan de westzijde van de laagte. Het berkenbroekbos bevindt zich in het meest zuidoostelijke punt van het Natura 2000-gebied.

Door het berkenbroekbos en langs de oostzijde hiervan ligt een diepe sloot die water vanuit deze zone richting het zuiden afvoert. Deze sloot wordt tot aan de dekzandrug in Duitsland gedempt om de waterstand te verhogen.

Maatregelen: dempen van de watergang richting Duitsland in combinatie met het verhogen van het afwateringsniveau in de laagte.

8. Compartiment zuidzijde Natura 2000-gebied

De voormalige veenbasis lag aan de zuidzijde van het Natura 2000-gebied minimaal tot aan de grens met Duitsland (Figuur 3 en 4). Op deze locatie zijn daarom potentie en geschikte omstandigheden om het veen te ondersteunen door middel van compartimenteren.

Aan de zuidzijde van het gebied zijn in het verleden compartimenten aangelegd. In een aantal van deze compartimenten is vegetatie aanwezig die gekoppeld zijn aan hoogveen (compartimenten 8, 9 en 11). Een aantal compartimenten dient momenteel als ondersteuning voor het behoud van het veen (compartimenten 10, 12, 13, 101 en 102).
De peilhoogte van het nieuwe compartiment wordt afgestemd op de peilhoogtes van de omliggende compartimenten, om samenhang te creëren.

De peilhoogtes van compartimenten 8, 10 en 12 zijn respectievelijk 35,24 m boven NAP, 34,38 m boven NAP en 34,65 m boven NAP. Op basis van de peilhoogtes van omliggende compartimenten, wordt een peilhoogte van 34,11 m boven NAP in het nieuwe compartiment voorgesteld. Als gevolg van de aanleg van het nieuwe compartiment, is de verwachting dat meer water in compartimenten 12, 13 en 102 wordt vastgehouden, ter ondersteuning van het veen.

Maatregelen: aanleggen compartiment in combinatie met dempen van alle watergangen, greppels en het verwijderen van eventuele buisdrains.

9. Grenssloot Duitsland

De sloot op de grens tussen Nederland en Duitsland is diep en veroorzaakt snelle afvoer van water vanuit het Natura 2000-gebied.
Verdere verdroging van het Natura 2000-gebied aan de Nederlandse zijde kan worden voorkomen door de grenssloot te dempen. Daarnaast is ten zuiden van de sloot potentie om een afvoerloze laagte te creëren. Dempen van de grenssloot veroorzaakt een verhoging van de grondwaterstand tussen de grens en de dekzandrug ten zuiden hiervan. Wanneer de laagte in het tussengebied onder water loopt, ontstaan hier mogelijkheden voor de ontwikkeling van een overgangszone.

Maatregelen: dempen van de sloot op de grens tussen Nederland en Duitsland.

10. Vernatting zone rabatten

Ten zuidwesten van het veen bevindt zich een zone met bos waar een grote hoeveelheid rabatten aanwezig is. Via deze rabatten en overige watergangen, wordt water uit het Natura 2000-gebied richting het zuiden en westen afgevoerd.

Om verdere verdroging tegen te gaan, worden de rabatten en overige sloten of greppels gedempt.

Maatregelen: dempen van alle rabatten, watergangen en greppels en het verwijderen van eventuele buisdrains.

11. Afvoerloze laagte Niekerkerweg

De graslanden ten oosten van de Niekerkerweg liggen in een natuurlijke laagte. De laagte ligt ingesloten tussen de verhoging van de Niekerkerweg, de landsgrens en de dekzandrug ten noorden van de zone.
Op deze locatie is potentie om een afvoerloze laagte te creëren, waardoor de grondwaterstand wordt verhoogd en mogelijkheden ontstaan voor de ontwikkeling van een overgangszone. Op deze locatie moet het afvoerniveau (OLF) nog nader worden uitgewerkt.

Maatregelen: dempen van alle watergangen en greppels en het verwijderen van eventuele buisdrains.

Maatregelen Duitsland

Ter ondersteuning van het Haaksbergerveen is het van belang om de waterhuishouding in het Ammeloer Venn te optimaliseren en hier een compartiment te realiseren (7a). Passende maatregelen moeten in overleg met Duitsland worden verkend en bepaald.
Hierbij kan een LESA inzicht bieden in het functioneren van het Ammeloer Venn in relatie tot het Haaksbergerveen.

7a. Compartiment Ammeloer Venn

De voormalige veenbasis lag gedeeltelijk in Duitsland, tot in het Ammeloer Venn (Figuur 3 en 4). Op deze locatie zijn daarom potentie en geschikte omstandigheden om het veen te ondersteunen door middel van compartimenteren.

Op de hoogtekaart is te zien dat aan de oostzijde van het Ammeloer Venn een laagte is ontstaan. Dit lijkt een gevolg te zijn van veenafgravingen op deze locatie. Ter ondersteuning van het veen in het Haaksbergerveen kan hier een compartiment worden gerealiseerd.

Verdere invulling van het compartimenteren en overige maatregelen kunnen op voorhand niet worden bepaald en moet in overleg met Duitsland worden vastgelegd.

Deelgebied 4: Zuid-west, Dal van de Koffiegoot

12. Afvoerloze laagte Koffiegoot

Langs de westzijde van de veenbasis is sprak van waterverlies richting de Koffiegoot. Waterverlies draagt niet bij aan het behoud en voorkomt het herstel van het veen aan deze zijde van het gebied. Ten ondersteuning van het veen op deze locatie wordt een afvoerloze laagte gecreëerd, op de graslanden direct ten westen van de Peddedijk. Deze graslanden liggen tussen twee dekzandruggen en bevinden zich dus in een natuurlijke laagte.
Op deze locatie is potentie om een afvoerloze laagte te creëren, waardoor de grondwaterstand wordt verhoogd en mogelijkheden ontstaan voor de ontwikkeling van een overgangszone.

Maatregelen: dempen van alle watergangen en greppels en het verwijderen van eventuele buisdrains.

13. Vernatting Koffiegoot

Rondom de Koffiegoot is een groot aantal watergangen, waaronder diepe sloten, aanwezig. Via deze watergangen, wordt water uit het Natura 2000-gebied richting het westen afgevoerd.

Om verdere verdroging tegen te gaan, worden alle sloten of greppels gedempt in de gehele zone gedempt. Dit heeft als gevolg dat water via het maaiveld richting het westen wordt afgevoerd.

Maatregelen: dempen van alle watergangen en greppels en het verwijderen van eventuele buisdrains.

14. Vernatting Koffiegoot

Direct ten westen van het Natura 2000-gebied wordt water vanuit de zone rondom de Koffiegoot via een diepe sloot richting het westen afgevoerd.

Om verdere verdroging tegen te gaan, worden deze sloot en overige ontwateringen tussen de westelijke grens van het Natura 2000-gebied en de Watermolenweg gedempt. Hier ontstaan mogelijkheden voor een verbindingszone tussen het Haaksbergerveen en Landgoed Lankheet.

Maatregelen: dempen van alle watergangen en greppels en het verwijderen van eventuele buisdrains.

Disclaimer:
Er is relatief weinig informatie beschikbaar over de lokale condities in het dal van de Koffiegoot, het functioneren hiervan, aanwezige natuurpotenties en de rol van het deelgebied op de samenhang tussen het Natura 2000-gebied en andere natuurgebieden.
Dit deelgebied is in eerdere randzone studies (Klimkowska, et. al. 2018) expliciet niet uitgewerkt en alleen globaal beschreven in de toetsingskader. Er zijn relatief weinig recente gegevens beschikbaar voor dit deelgebied, waardoor inzicht in de (eco)hydrologische werking en waterhuishouding ontbreekt.

Aanbeveling: Een LESA of systeemanalyse voor dit deelgebied is nodig voor een verdere en passende uitwerking van de plannen.

15. Vernatting Veenrietweg

Voor de zone ten noorden van de Veenrietweg is het van belang om verdere verdroging tegen te gaan en te vernatten door de grondwaterstand te verhogen. Hiervoor wordt de watergang ten noorden van de Veenrietweg volledig gedempt.

Maatregelen: dempen van de watergang ten noorden van de Veenrietweg.

22. Vernatting Appelhof

Voor de zone rondom de Appelhof ten zuidwesten van het Haaksbergerveen, is het van belang om verdere verdroging tegen te gaan en te vernatten door de grondwaterstand te verhogen. Hiervoor wordt de watergang langs de Appelhof volledig gedempt.

Maatregelen: dempen van de watergang langs de Appelhof.

Deelgebied 5: West

16. Vernatting westzijde Haaksbergerveen

Langs de westzijde van het Natura 2000-gebied bevindt zich een natuurlijke laagte, ten westen van de dekzandrug. De veenbasis aan deze zijde van het gebied valt in de zomerperiode droog. De veenmosontwikkeling in de Groene Plas is slecht. Dit komt onder andere door de lage CO2 concentratie in het grondwater. Door grondwaterstanden te verhogen, ontstaan optimale condities voor veenontwikkeling en ontwikkeling van een overgangszone.

Maatregelen: dempen van alle watergangen en greppels en het verwijderen van eventuele buisdrains.

17. Vernatting Peddedijk en Stratersdijk

Voor de zone rondom de Peddedijk en Stratersdijk is het van belang om verdere verdroging tegen te gaan en te vernatten door de grondwaterstand te verhogen. Hiervoor wordt de watergang langs de Stratersdijk vanaf de Hanebultersweg tot aan het eerste erf gedempt. Vanaf het eerste erf aan de Statersdijk richting en langs de Peddedijk wordt de sloot verondiept.

Maatregelen: dempen of verondiepen van de watergang langs de Stratersdijk en Peddedijk.

18. Vernatting Onlandsdijk

Voor de zone rondom de Onlandsdijk is het van belang om verdere verdroging tegen te gaan en te vernatten door de grondwaterstand te verhogen. Hiervoor worden de watergangen in het Natura 2000-gebied en langs de Hollebergerveldweg gedempt. De sloot langs de Onlandsweg wordt verondiept.

Maatregelen: dempen of verondiepen van de watergangen langs de Onlandsdijk, Hollebergerveldweg en Hanebulterweg.

19. Vernatting zone ten noorden van de Onlandsweg

Voor de zone ten noorden van de Onlandsweg, tussen de Laakmorsweg en het fietspad, is het van belang om verdere verdroging tegen te gaan en te vernatten door de grondwaterstand te verhogen. Hiervoor wordt de watergang ten noorden van de Onlandsweg volledig gedempt.

Maatregelen: dempen van de watergang tussen de Laakmorsweg en het fietspad ten noorden van de Onlandsweg.

20. Vernatting zone ten noorden van de Onlandsweg

Voor de zone ten noorden van de Onlandsweg, tussen het fietspad en de Urkerweg, is het van belang om verdere verdroging tegen te gaan en te vernatten door de grondwaterstand te verhogen. Hiervoor wordt de watergang ten noorden van de Onlandsweg tot aan de Urkerweg volledig gedempt. Het water wordt richting het westen naar een natuurlijke laagte afgevoerd. In deze laagte zal de grondwaterstand verhoogd worden en langere periodes water op het maaiveld blijven staan.

Maatregelen: dempen van de watergang tussen het fietspad en de Urkerweg ten noorden van de Onlandsweg.

24. Peilverhoging Buurserbeek

De Buurserbeek heeft een diep profiel en trekt daarmee veel water vanuit het Natura 2000-gebied wat vervolgens wordt afgevoerd. Dit heeft onder andere effect op de aangrenzende heideterreinen direct te zuiden van de beek. Om verdere verdroging tegen te gaan en de zones rondom de Buurserbeek te vernatten, wordt het waterpeil van de Buurserbeek verhoogd. De verwachting is dat dit een positieve bijdrage zal leveren aan de aangewezen habitattypen (H4010A) ten zuiden van de beek.

De effecten van de peilverhoging kunnen op voorhand niet worden bepaald. Deze moeten op basis van modellering en het verschil tussen actuele en ecologische vereisten worden ingeschat in combinatie met de overige maatregelen aan de oost- en westzijde van de aanwezige natte heides.

Maatregelen: verhogen waterpeil Buurserbeek.

Benodigde grond buiten het Natura 2000-gebied voor herstelmaatregelen

Kader

De oppervlakte van de te verwachten natschade buiten het Natura 2000-gebied als gevolg van het dempen of verondiepen van sloten wordt niet in deze notitie bepaald. Dit kan alleen op basis van modellering worden vastgesteld.

De benodigde ruimte buiten het Natura 2000-gebied in zones waar vernatting in afvoerloze laagtes of compartimenten worden gerealiseerd, is berekend op basis van de oppervlaktes van deze zones. Deze zones zijn een ruwe schatting van de benodigde ruimte.

Benodigde oppervlakte herstelmaatregelen

De benodigde ruimte buiten het Natura 2000-gebied, binnen de Nederlandse grenzen is 226,56 hectare. Dit is een opsomming van de zones die zijn aangemerkt als vernattingszones in afvoerloze laagtes en compartimenten buiten het Natura 2000-gebied.

De maatregelen en effecten moeten kwantitatief worden doorgerekend met het definitieve grondwatermodel en op basis van de resultaten verder worden ingevuld. Die invulling kan leiden tot een aanscherping van de begrenzing, met name aan de noordoost- en oostzijde, en optimalisatie van de maatregelen.

De benodigde ruimte voor de nader te bepalen herstelmaatregelen in Duitsland, in en rondom het Ammeloer Venn is ingeschat op 95,70 hectare.

Koppeling herstelmaatregelen aan instandhoudings- of uitbreidingsdoelen en kernopgaven

Een groot aantal van de herstelmaatregelen is niet onder te brengen bij één instandhoudings- of uitbreidingsdoel of kernopgave.
Afzonderlijke maatregelen zullen in de realiteit minder effectief zijn dan het gehele pakket aan maatregelen (maatregelen versterken elkaar).

In tabel X wordt weergegeven welk doel of opgave aan de herstelmaatregelen kan worden gekoppeld. In de tabel staat een aantal maatregelen waar de inschatting is dat deze voor meerdere doelen of opgaven kunnen worden ingezet.

Tabel 1: Uitwerking welk doel of opgave per herstelmaatregel van toepassing is, exclusief maatregelen in Duitsland. Het doel of de opgave die het meest van belang is voor een maatregel is vetgedrukt.

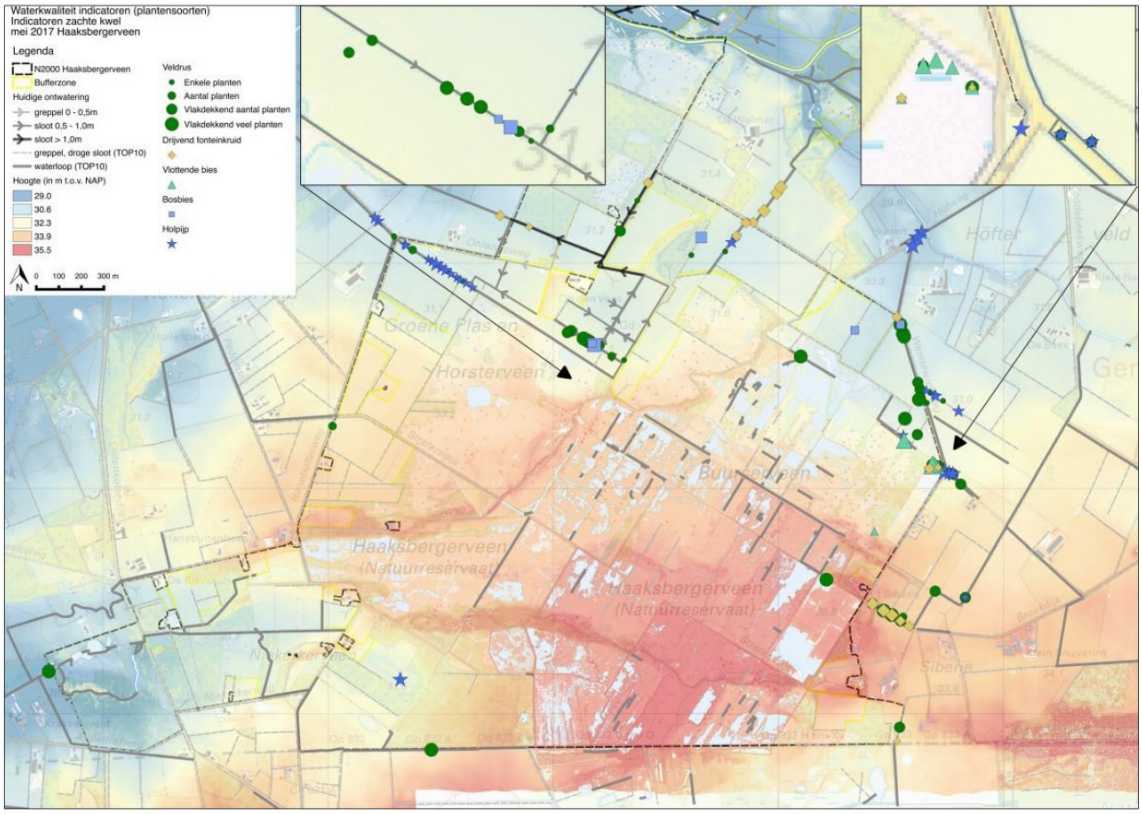
Maatregel	Instandhoudings-doelen	Uitbreidings-doelen	Kernopgaven	Benodigde oppervlakte buiten Natura 2000 (ha)
1	**X**	X	X	
2	**X**	X	X	30,4
3	**X**	X		
4	**X**	X		4,5
4a	**X**	X		22,3
5	**X**	X		90,1
6	**X**	X		38,1
7	**X**	X		
8	**X**	X		
9	**X**			
10	**X**	X		
11	**X**	X	X	
12	**X**	X	X	
13	**X**	X		13,5
14	**X**	X		18,3
15	**X**			
16	**X**	X		
17	**X**			
18	**X**			
19	**X**			
20	**X**			
21	**X**			
22	**X**			
23	**X**	X	X	9,2
24	**X**			
				Totaal 226,5 ha

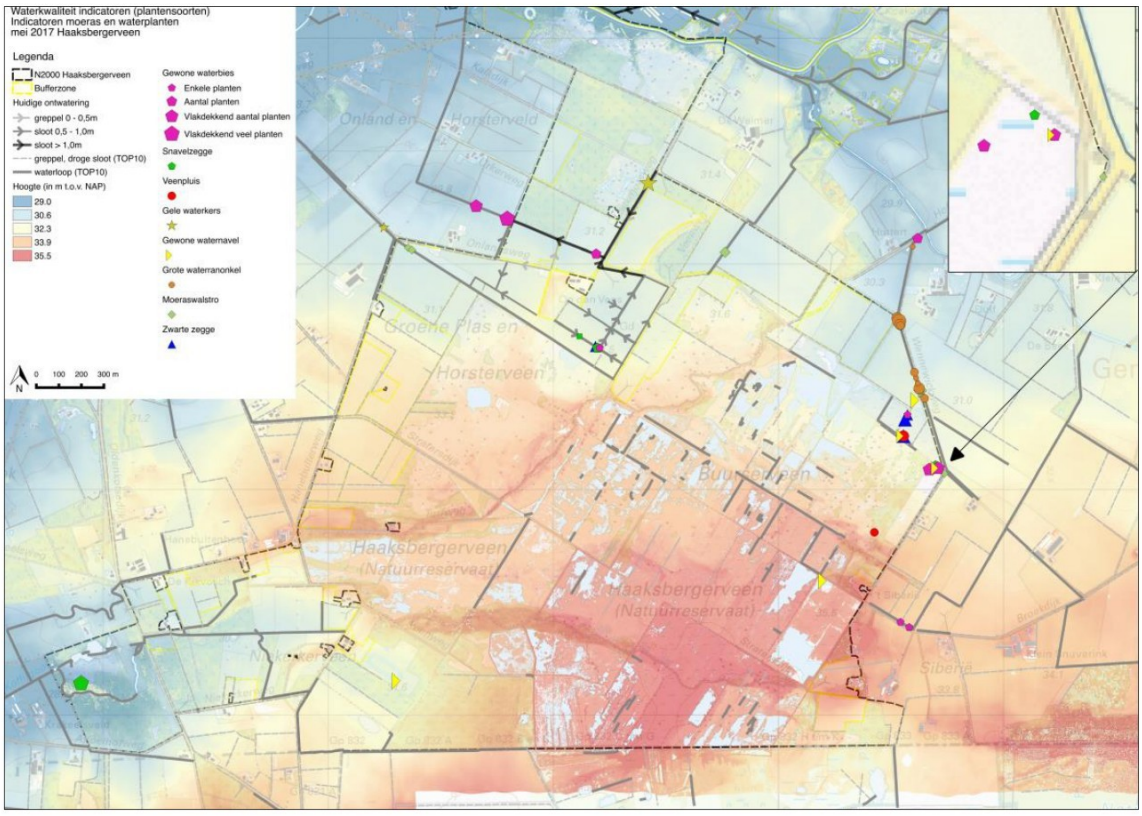
Bijlagen

Bijlage 1: Uitwerking welk doel of opgave per herstelmaatregel van toepassing is, inclusief Duitsland.

Maatregel	Instandhoudings-doelen	Uitbreidings-doelen	Kernopgaven	Benodigde oppervlakte buiten Natura 2000 (ha)
1	X	X	X	
2	X	X	X	30,4
3	X	X		
4	X	X		4,5
4a	X	X		22,3
5	X	X		90,1
6	X	X		38,1
7	X	X		
Duitsland (inclusief 7a)	X			98,1
8	X	X		
9	X			
10	X	X		
11	X	X	X	
12	X	X	X	
13	X	X		13,5
14	X	X		18,3
15	X			
16	X	X		
17	X			
18	X			
19	X			
20	X			
21	X			
22	X			
23	X	X	X	9,2
24	X			
				Totaal 324,5 ha

Bijlage 2: Kaarten kartering indicatorsoorten 2017



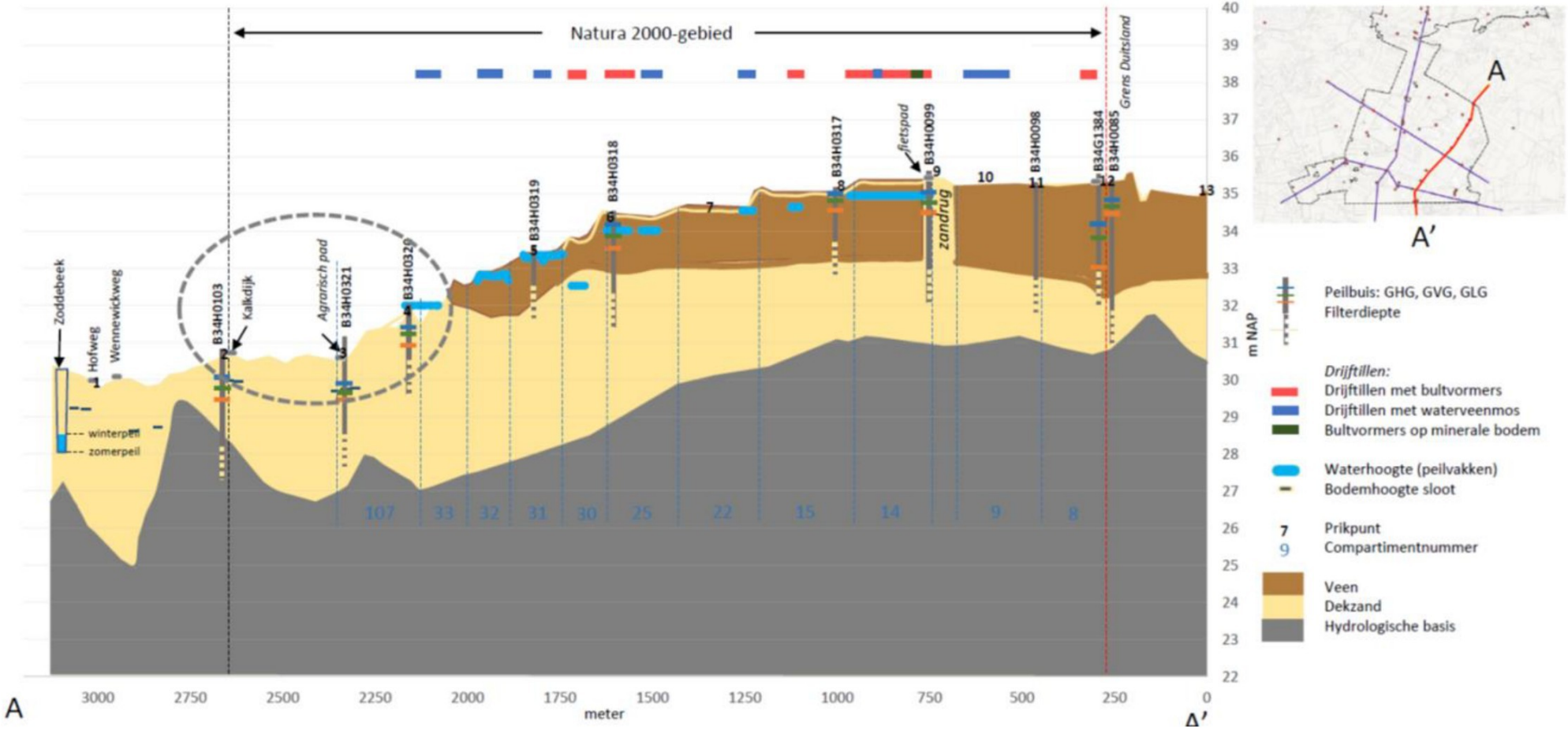


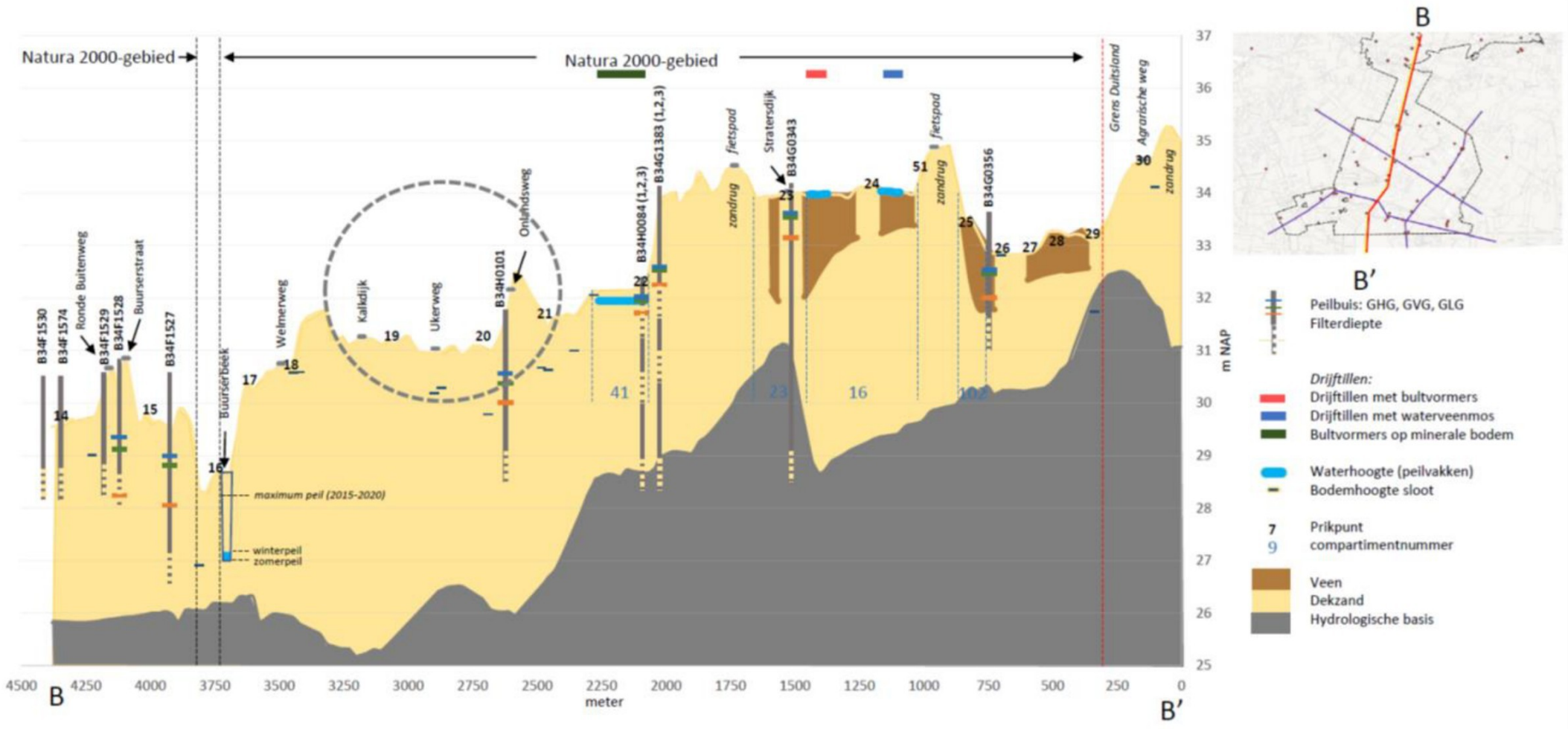
Bijlage 3: Details hydrologische randvoorwaarden

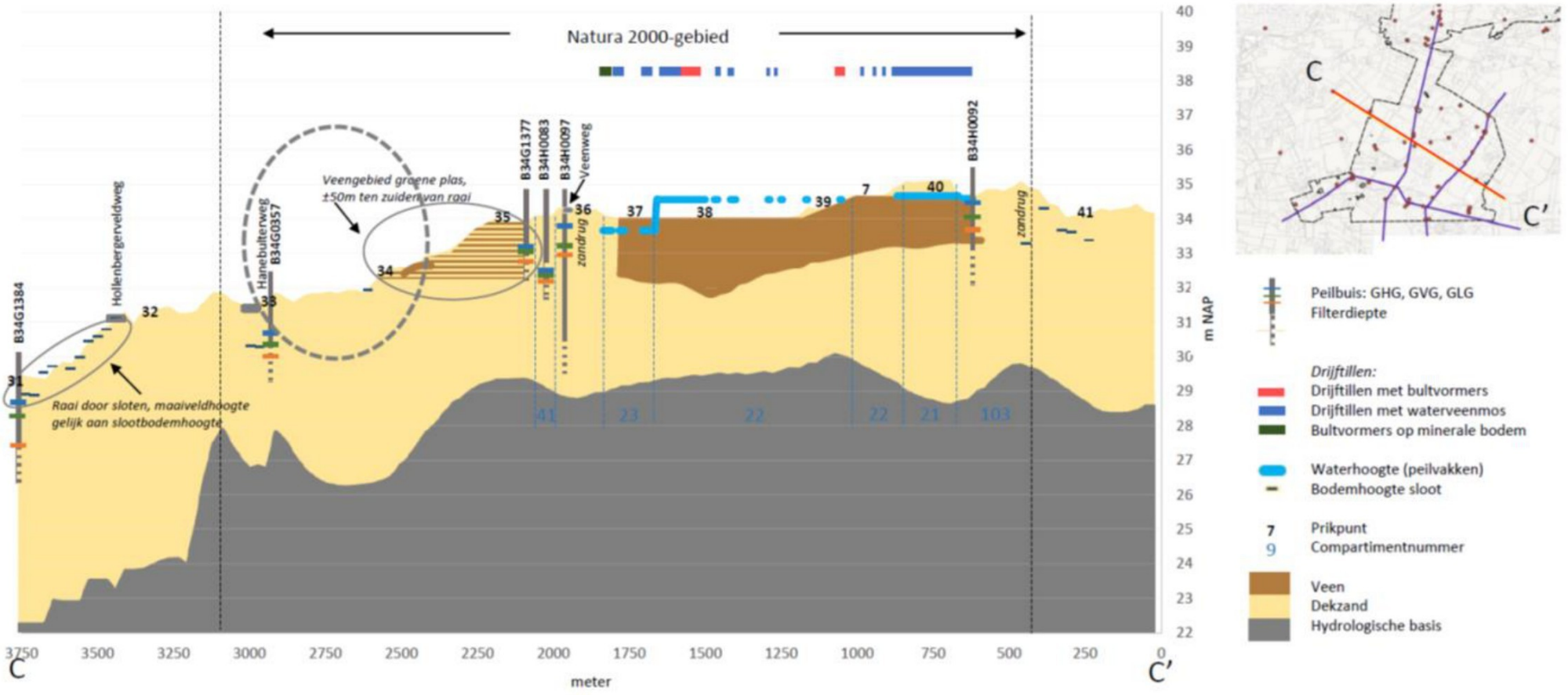
Tabel 2: Versimpelde beoordeling criteria: hydrologische randvoorwaarden (op basis van Ecologisch toetsingskader Haaksbergerveen).

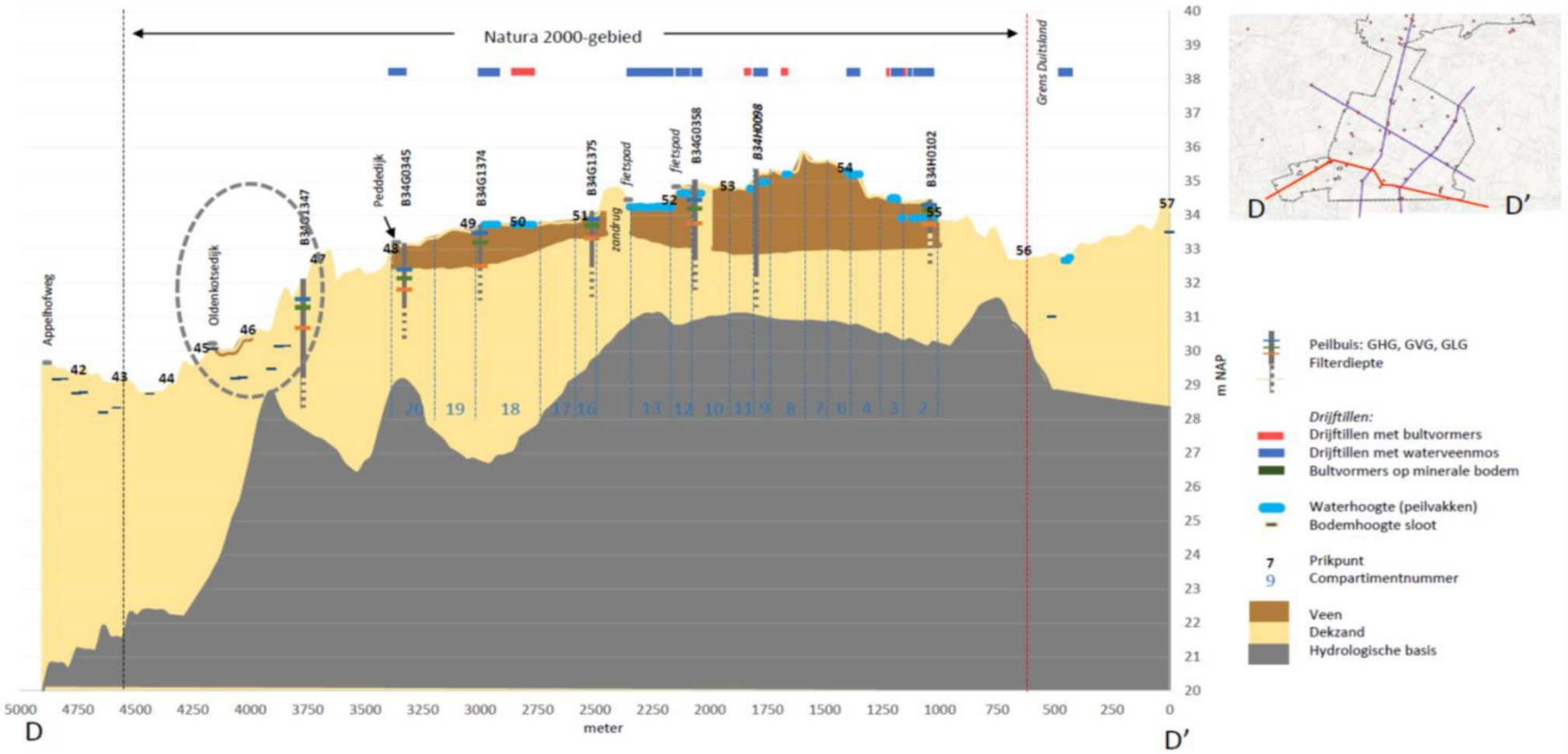
Type/subtype	Hydrologische Randvoorwaarden
In het veen gebied, op drijftillen: (actief hoogveen of herstellende hoogveen) H7110A, H7120	GLG < 30 cm t.o.v. veen opp. GVG -10 / tot veen opp. Fluctuaties waterstanden max 30 cm/ minder (op drijftillen het is wat meer robuust situatie)
In het veen gebied, op vaste veen (dun of dik) (actief hoogveen of herstellende hoogveen) H7110A, H7120	GLS < 30 cm t.o.v. veen opp. GVS -10+10 cm t.o.v. veen opp. Fluctuaties waterstanden max 30 cm
H91DO	Berkenbroekbos (op veen) GLG < 40 cm t.o.v. veen opp. GVG <15 cm t.o.v. veen opp.
Op het veen rand:	Stijghoogte constant **boven de veenbasis**
Op minerale grond/overhang zone: In het minerale gebied bij de veenrand in optimaal situatie	*Ven*: GVG -20 cm t.o.v. opp. (boven); GLG <22 cm t.o.v. opp. *Kleine zeggen / veldrus vegetatie*: GVG 5-18 cm t.o.v. opp. GLG 30 - 45 cm t.o.v. opp.
H4010, Vochtige heiden (subtype A)	Veenmosrijke vochtige heiden - de meest sensitieve vegetatie typen: GVG minimum 20 cm t.o.v. opp. GLG maximum 50 cm t.o.v. opp.
H91E0 vochtige alluviale bossen / beek begeleidende bos	Elzenbroekbos GVG <20 cm t.o.v. opp. (in voorjaar / GHG situatie de overstroming/ water op de oppervlakte/ boven oppervlakte tot 20-30 cm is zeker normaal) GLG < 50 cm t.o.v. opp.
H5130	Geen duidelijke hydrologische randvoorwaarden in het gebied situatie zijn om vast te stellen

Bijlage 4: Dwarsprofielen van het Haaksbergerveen




Natura 2000-gebied
Natura 2000-gebied
B
B'
B34F1530
B34F1574
Ronde Buitenweg
B34F1529
B34F1528
Buurserstraat
B34F1527
Buurserbeek
Welmerweg
Kalkdijk
Ukerweg
B34H0101
Onlandsweg
B34H0084 (1,2,3)
B34G1383 (1,2,3)
fietspad
zandrug
Stratersdijk
B34G0343
fietspad
zandrug
B34G0356
Grens Duitsland
Agrarische weg
zandrug
maximum peil (2015-2020)
winterpeil
zomerpeil
41
23
16
102
m NAP
meter
Peilbuis: GHG, GVG, GLG
Filterdiepte
Drijftillen:
Drijftillen met bultvormers
Drijftillen met waterveenmos
Bultvormers op minerale bodem
Waterhoogte (peilvakken)
Bodemhoogte sloot
Prikpunt
compartimentnummer
Veen
Dekzand
Hydrologische basis


Natura 2000-gebied
Veengebied groene plas, ±50m ten zuiden van raai
Raai door sloten, maaiveldhoogte gelijk aan slootbodemhoogte
B34G1384
Hollenbergerveldweg
Hanebulterweg
B34G0357
B34G1377
B34H0083
B34H0097
Veenweg
B34H0092
zandrug
zandrug
C
C'
meter
m NAP
Peilbuis: GHG, GVG, GLG
Filterdiepte
Drijftillen:
Drijftillen met bultvormers
Drijftillen met waterveenmos
Bultvormers op minerale bodem
Waterhoogte (peilvakken)
Bodemhoogte sloot
Prikpunt
Compartimentnummer
Veen
Dekzand
Hydrologische basis


Natura 2000-gebied
Grens Duitsland
Appelhofweg
Oldenkotsedijk
Peddedijk
fietspad
fietspad
zandrug
B34G1347
B34G0345
B34G1374
B34G1375
B34G0358
B34H0098
B34H0102
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
20
19
18
17
16
13
12
10
11
9
8
7
6
4
3
2
5000
4750
4500
4250
4000
3750
3500
3250
3000
2750
2500
2250
2000
1750
1500
1250
1000
750
500
250
0
meter
D
D'
m NAP
40
39
38
37
36
35
34
33
32
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
Peilbuis: GHG, GVG, GLG
Filterdiepte
Drijftillen:
Drijftillen met bultvormers
Drijftillen met waterveenmos
Bultvormers op minerale bodem
Waterhoogte (peilvakken)
Bodemhoogte sloot
7
Prikpunt
9
Compartimentnummer
Veen
Dekzand
Hydrologische basis

bosgroepen.nl



Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen