

# Natuurdoelanalyse N2000

## Swalmdal (148)



Provincie Limburg, augustus 2024



provincie  
limburg 

# Inhoudsopgave

<b>1.</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
1.1.	Achtergrond van de natuurdoelanalyse .....	3
1.2	Begrenzing en fysisch-geografische beschrijving .....	7
1.3	Hydrologie .....	11
<b>2.</b>	<b>Beoordelingskader instandhoudingsdoelstellingen</b>	<b>14</b>
2.1.	Kernopgaven .....	14
2.2.	Instandhoudingsdoelstellingen .....	14
2.3.	Relatief belang .....	16
2.4.	Belangrijke feiten en trends .....	17
2.5.	Huidig beheer .....	17
2.6.	Beschrijven instandhoudingsdoelstellingen habitattypen en soorten .....	18
<b>3.</b>	<b>Inzicht in gewenste omgevingscondities</b>	<b>21</b>
3.1.	Gewenste omgevingscondities .....	21
<b>4.</b>	<b>Analyse en beoordeling van drukfactoren – inclusief stikstof</b>	<b>24</b>
4.1.	H6220 Stroomdalgraslanden .....	26
4.2.	H9120 Beuken-eikenbossen met hulst .....	28
4.3.	H91E0C Vochtige alluviale bossen .....	29
4.4.	H1016 Zeggekorfslak .....	31
<b>5.</b>	<b>Ecologische analyse huidige natuurkwaliteit en oppervlakte</b>	<b>32</b>
5.1.	Bepaling van het doelbereik .....	32
<b>6.</b>	<b>Overzicht uitgevoerde en geplande herstelmaatregelen</b>	<b>41</b>
<b>7.</b>	<b>(Ex ante) beoordeling verwachte effect herstelmaatregelen</b>	<b>52</b>
<b>8.</b>	<b>Synthese en toekomstperspectief; beoogd doelbereik</b>	<b>53</b>
8.1.	Synthese .....	53
8.2.	Lange termijn toekomstperspectief .....	54
8.3.	Richting bepalen nieuwe herstelmaatregelen .....	58
8.4.	Overlevingsmaatregelen versus systeemgerichte maatregelen .....	60
8.5.	Eindoordeel .....	62
<b>9.</b>	<b>Bijlagen</b>	<b>66</b>
	Bijlage 1 Eindoordelen OGOR grondwatermeetnetpunten 2020 en 2021 .....	66
	Bijlage 2 Verslag 2017 en 2018 OGOR Meetnet Swalmdal (44) .....	67
	Bijlage 3 Overschrijding van de KDW voor de stikstofgevoelige habitattypen Swalmdal. ....	83
	Bijlage 4 Beoordelingsformats Habitattypen en soorten (WEnR, nov 2022) .....	87
	Bijlage 5 Voorkomen karakteristieke soorten per habitatype (verspreidingskaarten) .....	93
	Bijlage 6 Overzicht karakteristiek soorten per habitatype en periode .....	97
	Bijlage 7 Verwerking advies Ecologisch Autoriteit	98
	Bijlage 8 Advies ecologische Autoriteit	104
	Bijlage 9 Prioritering maatregelen in het kader van het LPLG	124

# 1. Inleiding

In april 2023 heeft de provincie Limburg voor alle Natura 2000- gebieden met stikstofgevoelige doelen, uitgezonderd de Pelen (Noord-Brabant voortouwnemer), Maas bij Eijsden en Grensmaas (Rijkswaterstaat voortouwnemer), een eerste Natuurdoelanalyse (NDA) opgeleverd. De opbouw van de NDA's sluit aan bij de voorgestelde werkwijze in de Handreiking Natuurdoelanalyse van BIJ12 (Jorissen, Jonneke, Eric Riphagen, 22 juni 2022). Voor de ecologische beoordeling in de NDA's heeft de Provincie Limburg gebruik gemaakt van de WEnR-systematiek: Ecologisch beoordelingskader voor doelbereik in Natura 2000-gebieden (Bijlsma R. & Janssen J. 2021). Vervolgens zijn deze Natuurdoelanalyses voorgelegd aan de Ecologische Autoriteit (EA), die heeft getoetst of de NDA een goede basis zijn voor maatregelen in het Limburgs Programma Landelijk Gebied (LPLG) en de N2000-beheerplannen van de provincie Limburg. De EA heeft vervolgens adviezen geschreven om de natuurdoelanalyses te verbeteren. Aan de hand van dit advies zijn de NDA aangepast, wat nieuwe input levert voor het LPLG. De NDA's zijn geschreven naast de al eerder opgestelde Natura 2000-beheerplannen en de eerder opgestelde synthesesdocumenten. In het synthesesdocument wordt ook ingegaan op de niet-stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten door middel van het toepassen van de WEnR-systematiek op alle instandhoudingsdoelstellingen in het N2000-gebied (website Provincie Limburg).

De EA geeft aan om in de NDA meer gebruik te maken van: onderzoeksrapporten, literatuur en monitoringsgegevens (zie ook 6.2). De komende jaren zullen worden gebruikt om de NDA op deze genoemde onderdelen verder aan te scherpen.

## 1.1. Achtergrond van de natuurdoelanalyse

De NDA is een ecologische beredeneerde aanscherping van de PAS-gebiedsanalyse. Doel is om voorafgaand aan de vaststelling van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering (PSN) (ex ante) te beoordelen of de uitgevoerde en geplande maatregelen leiden tot de realisatie van de instandhoudingsdoelen van stikstofgevoelige habitattypen en soorten. Om te komen tot het beoogde doelbereik zijn maatregelen nodig die vaak volgen op de maatregelen uit het Natura 2000-beheerplan. De NDA geeft inzicht voor welke condities en in welke mate extra natuurherstelmaatregelen nodig zijn en maakt ook inzichtelijk dat indien stikstof een drukfactor is er bronmaatregelen nodig zijn.

De NDA is geen beleidsstuk maar een ambtelijk document. Pas wanneer maatregelen geborgd worden in een Natura 2000-beheerplan of gebiedsplan conform de Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering, hebben zij een beleidsstatus. Limburg heeft bij de opstelling van de NDA gebruik gemaakt van de hiervoor genoemde synthesesdocumenten waarin de WENR-systematiek is toegepast. Overigens zal de WEnR methodiek na een recente evaluatie op onderdelen worden bijgesteld en uiteraard zal dan in de nabije toekomst van de bijgestelde methodiek gebruik worden gemaakt.

In de NDA wordt een analyse opgesteld die per gebied inzichtelijk maakt of de geplande en in uitvoering zijnde maatregelen volstaan om verslechtering tegen te gaan en het realiseren van instandhoudingsdoelstellingen mogelijk te maken voor zover dit afhankelijk is van de drukfactor stikstof. De voorliggende NDA heeft betrekking op het Natura 2000-gebied Swalmdal (148). De vragen die in de NDA beantwoord dienen te worden zijn:

1. Gaan we de condities ten behoeve van de realisering van de doelen halen met de uitgevoerde en voorgenomen herstelmaatregelen? Zo niet:
2. Voor welke omgevingscondities zijn aanvullende maatregelen nodig om deze condities wel te behalen?

In dit document is inzichtelijk gemaakt wat de huidige toestand van de instandhoudingsdoelstellingen is, ook wel actueel doelbereik genoemd, en de beoogde toestand om te kunnen spreken van 'het halen van de instandhoudingsdoelen'. Dit noemen we het beoogd doelbereik. Om te komen tot het beoogde doelbereik zijn maatregelen nodig die vaak volgen op de maatregelen uit het Natura 2000-beheerplan. De NDA geeft inzicht in voor welke condities extra natuurherstelmaatregelen nodig zijn en daarmee ook inzichtelijk maken dat indien stikstof een drukfactor is er bronmaatregelen nodig zijn.

In deze bijgewerkte versie van de NDA zijn zover mogelijk de vragen en adviezen die zijn ontvangen van de Ecologische Autoriteit (zie bijlage 8) voor Swalmdal verwerkt.

Niet alle vragen/opmerkingen van de EA kunnen direct worden voorzien van een antwoord. Veelal is extra onderzoek noodzakelijk of er is gewoonweg meer tijd nodig om bestaande gegevens te achterhalen en te verwerken. In bijlage 7 is een tabel opgenomen met een clustering van het advies van de EA en daarbij aangegeven de verwerking van het advies. Daarnaast zijn nog wijzigingen in de voorliggende NDA doorgevoerd op basis van het advies van de EA.

Het vervolg op deze natuurdoelanalyse vindt o.a. plaats omdat de uitkomsten hiervan input zijn voor de uitwerking van de tweede fase van het Uitvoeringsprogramma Natuur en de gebiedsplannen. Tevens kan de NDA leiden tot een actualisatie van het lopende Uitvoeringsprogramma, het (tussentijds) opnemen van natuurherstelmaatregelen in beheerplannen en tot aanvullende bronmaatregelen.

De NDA is een inhoudelijke ecologische analyse en rapportage, geen beleidsstuk. Pas wanneer maatregelen opgenomen worden in een Natura 2000 beheerplan of gebiedsplan hebben zij een beleidsstatus.

#### Natuurdoelanalyses met betrekking tot samenhang natuurherstelmaatregelen met het stikstofspoor.

De effectiviteit van natuurherstelmaatregelen is veelal afhankelijk van de (over)belasting met stikstof. In deze paragraaf wordt kort procesmatig weergegeven hoe in het vervolgproces rekenschap wordt gegeven aan deze samenhang. Bij het oordeel dat in deze natuurdoelanalyse is opgenomen wordt uitgegaan van de stikstofdepositieontwikkeling die in AERIUS 2023 is opgenomen. Dit betekent dat alleen vastgesteld beleid en geborgde stikstofbronmaatregelen zijn meegenomen in de prognoses van de stikstofdepositieontwikkeling. Daarnaast kan in de natuurdoelanalyses een doorkijk worden gegeven naar hoe het oordeel zich kan ontwikkelen wanneer ook verwachte, aanvullende

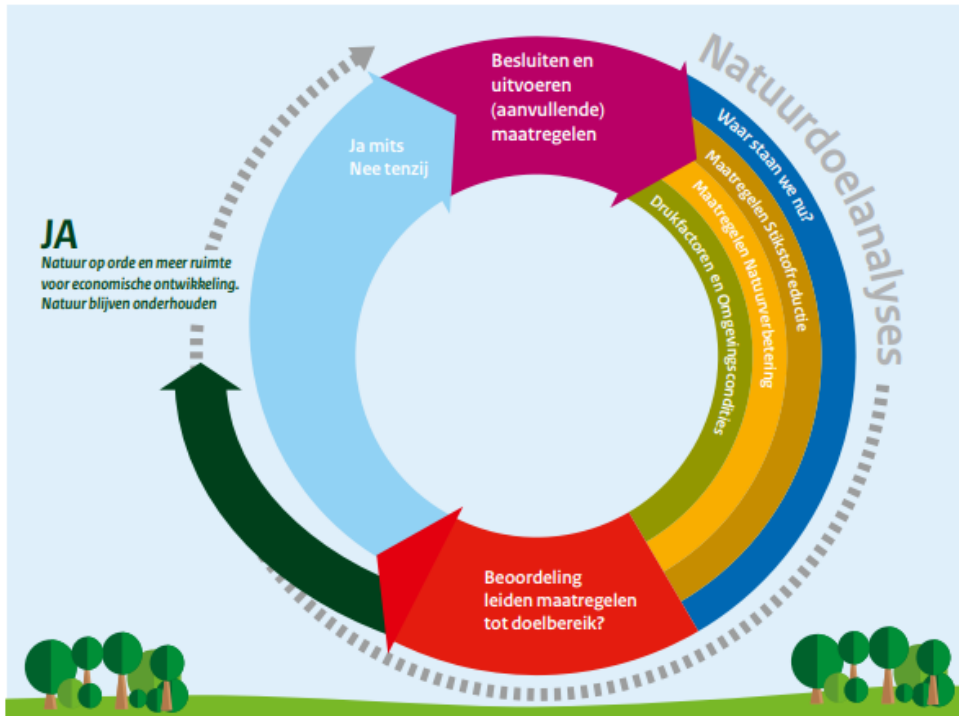
stikstofreductiemaatregelen hierbij betrokken worden. Het gaat dan met name om de maatregelen die getroffen zullen worden om de wettelijke omgevingswaarden voor stikstofreductie te realiseren. Deze doorkijk biedt daarmee ook input voor handelingsperspectief en laat zien of er verdere aanvullende herstelmaatregelen en/of stikstofbronmaatregelen nodig zijn om een tijdige stikstofdepositiedaling op locatie zeker te stellen.

Het oordeel in de natuurdoelanalyse, en eventueel de doorkijk en het handelingsperspectief, zijn een belangrijk onderdeel in de gebiedsplannen (en daarmee programma Stikstofreductie en Natuurverbetering) waarvan uiterlijk 1 juli 2023 een eerste versie gereed moet zijn.

Deze bijgewerkte versie van het NDA rapport is opgesteld om als inbreng te kunnen dienen voor de tweede versie van de gebiedsplannen LPLG.

In de gebiedsplannen worden onder andere regionale doelen voor stikstofreductie opgenomen. Het tegengaan van verslechtering en het verbeteren van instandhoudingsdoelstellingen staat centraal bij de uitwerking van deze doelen. Op basis van het gebiedsplan worden er afspraken tussen Rijk en provincies gemaakt over de bijbehorende verantwoordelijkheden, maatregelen en middelen. Gebiedsplannen vormen input voor de gebiedsprogramma's in het kader van het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG). Na oplevering van de gebiedsprogramma's zullen deze getoetst (door in ieder geval de Ecologische Autoriteit), doorgerekend en beoordeeld worden. Het is daarvoor belangrijk dat het verstrekte advies en opmerkingen van de Ecologische Autoriteit navolgbaar verwerkt zijn (zie vorige pagina).

De natuurdoelanalyses en gebiedsplannen (en vervolgens gebiedsprogramma's) zijn onderdeel van een cyclisch proces. Daarmee wordt ervoor gezorgd dat de informatie aanwezig is om bij vaststelling van maatregelen te komen tot een balans tussen maatregelen voor natuurherstel en stikstofreductie die aansluit bij de ecologische randvoorwaarden en gevoeligheid van de effectiviteit van de natuurherstelmaatregelen voor daadwerkelijke daling van stikstofbelasting. Wanneer in het gebiedsplan, mede op basis van de uitkomsten van de natuurdoelanalyses, aanvullende maatregelen worden opgenomen en de uitvoering van deze maatregelen geborgd is, dan kunnen de verwachte effecten van deze maatregelen worden betrokken bij een nieuw oordeel op basis van de aanvullende maatregelen (bijvoorbeeld in een volgende cyclus natuurdoelanalyses) Onderstaande figuur geeft het cyclische proces van beoordeling weer:



## 1.2 Begrenzing en fysisch-geografische beschrijving

In het Midden-Limburgse terrassenlandschap ligt een van Nederlands mooiste beken; de snelstromende en kronkelende Swalm. Het N2000 gebied Swalmdal ligt in het oosten van Midden-Limburg, even ten noorden van Roermond en ligt vrijwel geheel binnen de gemeente Roermond, slechts een klein gedeelte valt binnen de gemeente Beesel. In het centrale deel van het gebied ligt aan noord- en zuidzijde van de beek de bebouwing van de dorpskern Swalmen. Benedenstrooms (westelijk) van Swalmen wordt het gebied omringd door landbouwgronden. Bovenstrooms (oostelijk) van Swalmen wordt het gebied voornamelijk omringd door bos- en natuurterreinen. Het Nederlandse deel van de Swalm is een nog grotendeels vrij meanderende terrasbeek met inundatie en kwelgebieden van hoge botanische en faunistische waarde.

De Swalm ontspringt in Duitsland bij Mönchengladbach en mondt uit in de Maas bij Swalm. Slechts 9 km ligt in Nederland. Het grootste deel van de Nederlandse Swalm kent een nagenoeg natuurlijk meanderend karakter. Ook in de Duitse bovenloop bevinden zich sterk meanderende trajecten. Het middengedeelte is echter grotendeels gekanaliseerd. De stroomsnelheid en de dynamiek zijn hoog waardoor het substraat voornamelijk bestaat uit zand en grind. Inundatie vindt vooral benedenstrooms Swalmen nog regelmatig plaats. Daarnaast staat de benedenloop mede onder invloed van periodieke overstromingen van de Maas. De gehele Swalm is vrij migreerbaar vanuit de Maas. De plas (oude maasbocht) die tussen de Swalm en de Maas ligt, zorgt voor een beperking van de migratiemogelijkheden.

Het Nederlandse deel van de beekloop is 15 kilometer lang en komt op 28 meter +NAP over de grens en stroomt op 17 meter +NAP in de Maas. Vanwege het verval en het doorsnijden van enkele rivierterrassen kan de beek worden getypeerd als een terrasbeek. Het Swalmdal omvat binnen de Nederlandse Natura 2000 begrenzing 122 hectare. In het oostelijk deel van het Natura 2000-gebied wordt de beek gekenmerkt door een meer of minder brede zone van beekbegeleidende bossen. Het aandeel bos wordt gaandeweg in de richting van de kern van Swalmen smaller.

Ter hoogte van Schuttekamp (het oosten van het dorp Swalmen) wordt de Swalm aan de zuidzijde begrensd door grote tuinen met een natuurlijk karakter, aan de noordzijde is sprake van nat broekbos. Vanaf de brug onder de rijksweg (A73) door, tot voorbij de Leucker, heeft de Swalm weinig tot geen ruimte om te meanderen. Dit komt doordat de Swalm op korte afstand onder drie bruggen door moet.

Verder stroomafwaarts wordt de beek begeleid door smalle stroken beekbegeleidend bos, overgaand in extensief begraasde, kleinschalige natte weilanden ter hoogte van Wieler. Het betrekkelijk smalle dal wordt in het Maasdal door 3-5 m hoge steilranden begrensd. Deze steilranden zijn gevormd door de insnijding van de Swalm en de Maas in de rivierduin de Donderberg. Hier stroomt de Swalm door en mondt de rivier uit in een oude Maasmeander. De steile overgang naar Maas en Swalm wordt hier gekenmerkt door een stroomdalgrasland.

De in Midden-Limburg gelegen beek de Swalm ontspringt ten zuidoosten van Wegberg in Duitsland op een hoogte van 85 m boven NAP. De totale lengte tot de Maas is ongeveer 45 km en het totale verval 70 m. De beek bestrijkt een stroomgebied van ongeveer 290 km<sup>2</sup>. Hiervan ligt het grootste

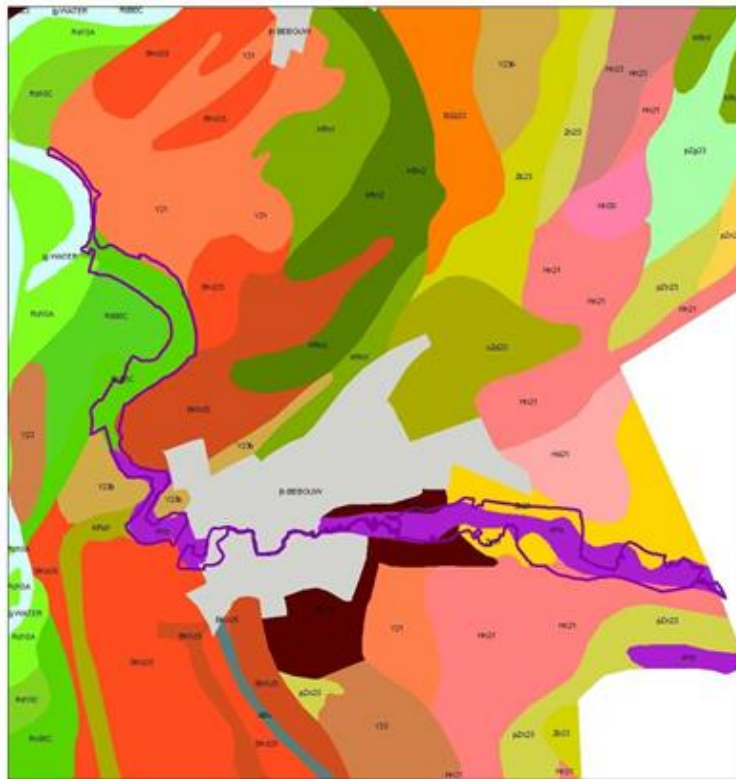
gedeelte (circa 90%) in Duitsland. Het grootste gedeelte van de Swalm in Duitsland is gekanaliseerd, ook het gedeelte tot aan de Nederlandse grens. Wel worden in Duitsland projecten uitgevoerd om het natuurlijke karakter te herstellen. In tegenstelling tot het Duitse gedeelte heeft de Swalm over vrijwel het gehele Nederlandse traject een natuurlijke, meanderende loop. Het gemiddelde verval bedraagt hier zo'n 1,10 m/km. Dit verval is voor Nederlandse begrippen vrij groot (Bossenbroek *et al.*, 1996; De Mars *et al.*, 1998; Van der Aa, 2010).

De beek ligt diep ingesneden in het Maasterrassenlandschap op de overgang van het plateau tussen Maas en Rijn naar het Maasdal. Ze snijdt zich vanaf Brünnen, zo'n tien kilometer van de Nederlandse grens, steeds verder in het terrassenlandschap in met een diep beekdal als resultaat. De steilranden van deze terrassen zijn goed herkenbaar aan de hoogteverschillen. Het grofzandige hoogterras ligt op 60-65 m boven NAP. Het dal is hier breed en ongeveer 20 m diep ingesneden. Op de overgang van dit hoogterras naar het middenteras stroomt de Swalm Nederland binnen. Hier snijdt de beek zich steeds dieper in het middenteras op een hoogte van 25-30 m boven NAP. Het dal is hier smaller (< 100 m) en heeft zich zo'n 3-4 m diep ingesneden. De ondergrond bestaat uit zandige Maasafzettingen met grindlagen, leem en veen. Op veel plaatsen zijn de afzettingen overstoven met dekzand. Vanaf Swalmen snijdt de beek zich verder in het zandige en kleiige laagterras in op 20-25 m boven NAP. Uiteindelijk mondt de Swalm uit in een oude Maasarm op zo'n 15-20 meter boven NAP. Het doorsnijden van deze terrassen heeft een grote invloed op het karakter van de beek (Van der Aa, 2010). Ze wordt daarom beschouwd als een laaglandbeek die plaatselijk het karakter heeft van een heuvellandbeek. Op sommige plaatsen heeft ze een hogere stroomsnelheid, liggen er grindbanken en is de diepte gering.

Binnen het Natura 2000-gebied bestaat de bodem bovenstrooms van Swalmen voornamelijk uit kalkloze poldervaaggronden en moerige eerdgronden en daarnaast nog kleine stukjes vorstvaaggronden. De Swalm heeft als bodemsubstraat fijn en grof zand met plaatselijk grind en stenen. Benedenstrooms in het Maas- en Swalmdal bestaat de bodem uit klei- en zandafzettingen van de Maas, zoals kalkhoudende ooivaaggronden en licht zavel. Duinvaaggronden en haarpodzolgronden komen voor in het rivierduin de Donderberg.

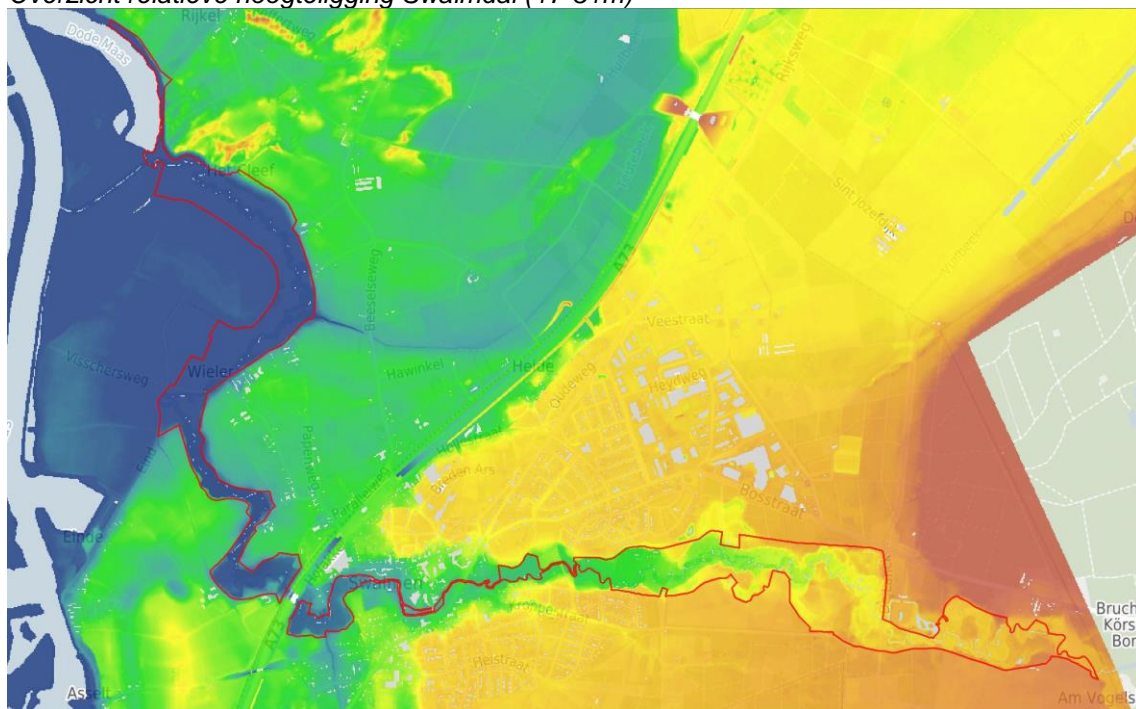


Swalmdal  
Bodemkaart  
natura2000\_11sep08



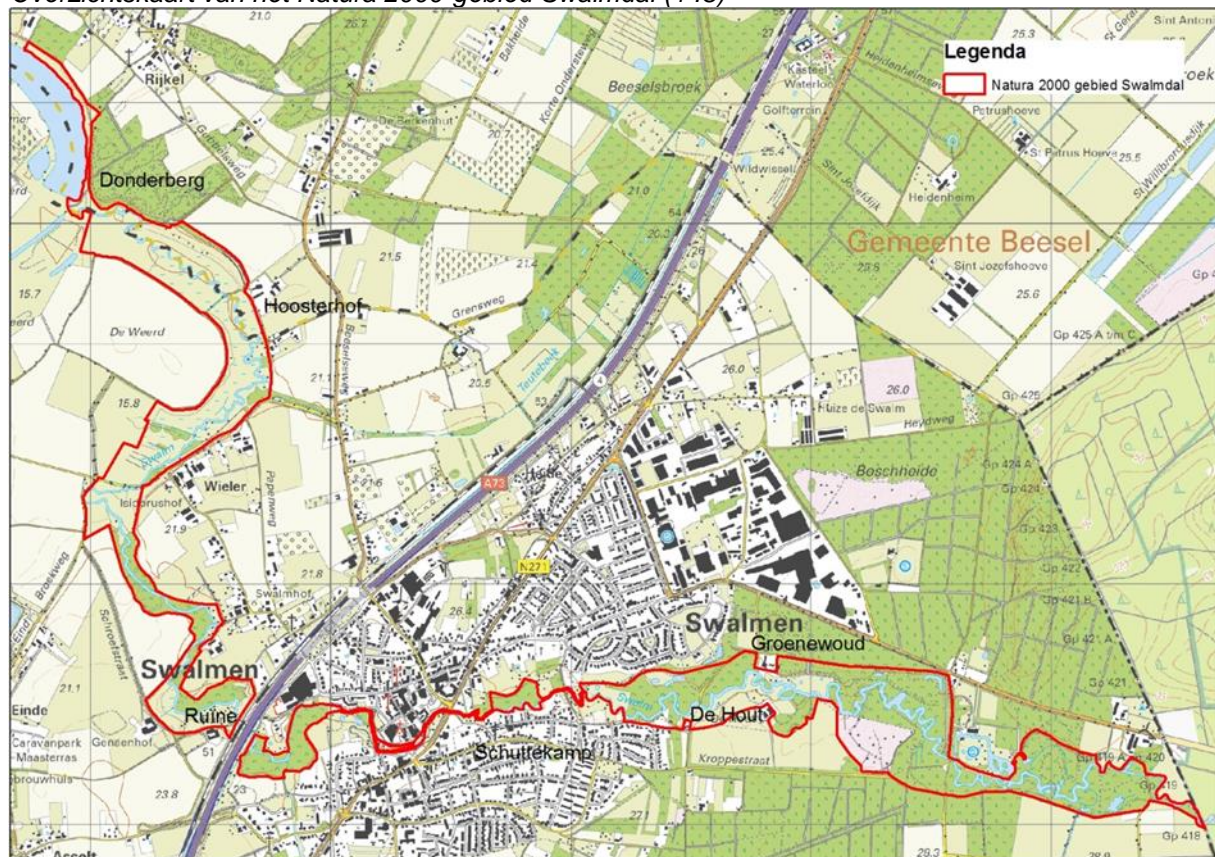
Bodemkaart Swalmdal

Overzicht relatieve hoogteligging Swalmdal (17-31m)



In de beek komt de gemeenschap van vlottende waterranonkel voor, behorend tot het habitattype 'Beken en rivieren met waterplanten' (H3260A). Deze vegetatie is vooral in het onbeschaduwde gedeelte goed ontwikkeld. Tot andere kenmerkende waterplanten van de Swalm behoren doorgroeid fonteinkruid, pijlkruid, kleine egelskop, sterrekroossoorten en waterpest. De Swalm is tevens het leefgebied van de rivierdonderpad (H1163), gaffellibel (H1037) en Bever (H1337). Stroomopwaarts van Swalmen is het dal overwegend bebost, waarbij zich op diverse plaatsen, met name aan de voet van de terrassen, bron- en kwelsituaties voordoen. Hier zijn soortenrijke vochtige alluviale bossen (H91E0C) ontstaan. Ze worden gekenmerkt door de aanwezigheid van dotterbloem en bittere veldkers. Het bos vormt het leefgebied van de zeggekorfslak (H1016). Lokaal worden ook veldrusrijke schrale graslandjes in deze situaties aangetroffen. Stroomafwaarts van Swalmen stroomt de beek door een overwegend open landschap, met kwelrijke dotterbloemhooilanden en moerasruigten (Provincie Limburg, 2013). Het gebied bestaat verder uit rietlanden, moeras, vochtige graslanden, plaatselijk inunderende hooilanden, bosjes en struwelen. Ter hoogte van de rivierduin de Donderberg mondt de Swalm uit in de Maas. Op de steilrand van deze duin naar de oude meander ligt een stroomdalgrasland (H6120), "Donderberg", binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied (Provincie Limburg, 2018).

Overzichtskaart van het Natura 2000-gebied Swalmdal (148)



### 1.3 Hydrologie

Hydrologisch gezien gaat het om een complex gebied waarbij zowel kwel van lokaal en regionaal grondwater als ook de frequent terugkerende overstromingen van belang zijn voor de standplaatscondities.

#### *Oppervlaktewater*

De Swalm heeft een totale lengte van circa 43 km en ontspringt in Duitsland ten zuidwesten van Wegberg op korte afstand van de bovenloop van de Niers. Uitgezonderd het traject in Swalmen is de Swalm in Nederland een vrij meanderende en snelstromende rivier. Als gevolg van het, voor Nederlandse begrippen, grote verval, is de stroomsnelheid vrij hoog (gem. 0,8 m/s), vergelijkbaar met dat van de Geul in Zuid-Limburg. De loop wordt gekenmerkt door een aanzienlijke (hydro- en morfo-) dynamiek, waarbij nog af en toe bochten worden afgesneden.

Het water van de Swalm is overwegend neutraal en matig basenrijk. De sulfaat- en fosfaatgehalten zijn vrij hoog door de inspoeling van meststoffen uit landbouwgebieden, riooloverstorten en lozingen van rioleffluent. Het Chloride-gehalte is vrij laag (ca. 50 mg/l) (Provincie Limburg 2018). De waterkwaliteit is de laatste jaren verbeterd door ingebruikname van rioolzuiveringsinstallaties. De aangetroffen macrofaunalevensgemeenschap bestaat uit soorten die een goede stroming en een gevarieerd substraat prefereren.

Overstromingen vinden vooral plaats in de benedenloop vanaf Swalmen door opstuwning bij hoge Maasstanden. Hierbij wordt voedselrijk slib afgezet. De benedenloop staat ook onder invloed van periodieke overstromingen van de Maas. Met name het gebied ter hoogte van Hoosterhof kan langdurig onder water staan. Daarnaast staat de benedenloop mede onder invloed van periodieke overstromingen van de Maas. Hierbij kan het 'Wielerbroek' diep overstromt raken met Maaswater.

#### *Grondwater*

Het Swalmdal ligt als grens tussen twee regionale hydrologische systemen. Ten noorden ligt het systeem Oostelijke Maasterrassen en ten zuiden het systeem Herkenbosch. Binnen deze regionale systemen gelden het hoogterras en delen van het middenterras als voornaamste infiltratiegebieden. Bij de Hout, in het oostelijk deel van dit Natura 2000-gebied, wordt het Swalmdal begrensd door steilranden. Hierin zitten bronnen, die hun aanwezigheid deels te danken hebben aan het aansnijden van watervoerende lagen, die dagzomen in de hellingen. Hier treedt zowel lokaal als regionaal kwelwater uit.

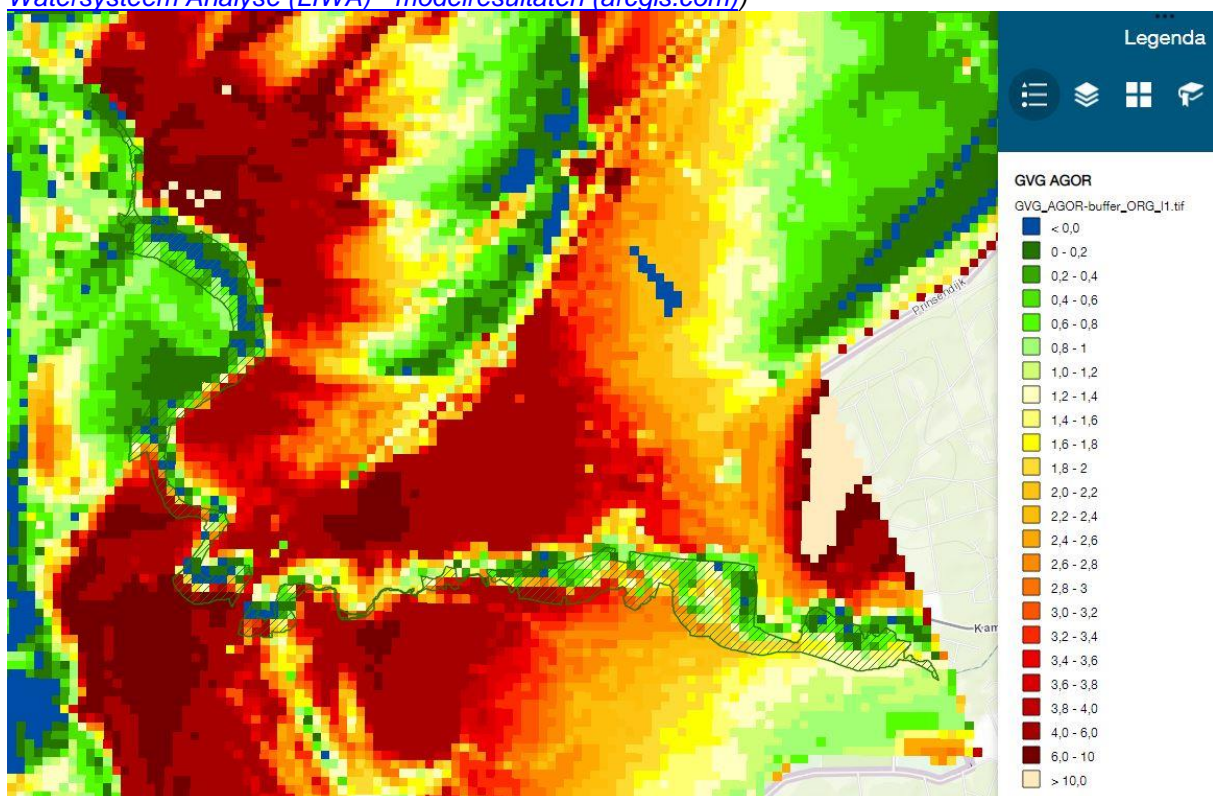
Voor de benedenloop van de Swalm is een uitgesproken kwelgebied. Sterk bepalend voor de ligging van de kwelgebieden is de slecht-doorlatende Peelrandbreuk langs de lijn Oudenhof-Zuidwijk-Spick.

De breuk is slecht doorlatend voor het afstromende grondwater. Dit grondwater wordt langs de breuk opgestuwd en komt daarbij in het diepliggende Swalmdal aan de oppervlakte. De fysieke kwelverschijnselen zijn op tal van plaatsen aanwezig in de vorm van roestverschijnselen, bronnen en kwelzones met aan het maaiveld uittredend en oppervlakkig afstromend water. Het is één van de weinige plaatsen in Limburg waar diepe kwel kan optreden vanuit het tweede en derde watervoerende pakket. De verblijftijd, van dit van grote diepte omhoog komende grondwater, bedraagt meer dan 400 jaar. Verder stroomt ook nog grondwater van meer lokale herkomst toe (Provincie Limburg 2018).

Het grondwater in Limburg wordt mede beïnvloed door ontwikkelingen en ingrepen aan Duitse zijde, waarvan de bruinkoolwinningen Garzweiler het meest invloedrijk is. Momenteel wordt ten oosten van de Meinweg en dichtbij de winning water geïnfiltreerd om de negatieve effecten op de daling van de grondwaterstand te compenseren. De bruinkoolwinning zal de komende jaren doorgaan. De precieze effecten van de bruinkoolwinning en de suppletie met opgepompt water uit de bruinkoolgroeven in het bovenloopgebied van de Swalm zijn niet goed bekend (*kennisleemte: onderzoek lokale en regionale hydrologie, 148.Oz.400. Er dient te worden onderzocht wat de effecten zijn van suppletie uit de bruinkoolgroeven in de bovenloop en het op termijn beëindigen daarvan. Daarnaast is lokaal de kwaliteit van het grondwater niet van goede kwaliteit. Nader onderzoek naar de herkomst (intrekgebieden) van kwelwater van matige of slechte kwaliteit wordt ook in dit onderzoek meegenomen (Provincie Limburg 2018).*

Het LIWA model geeft o.a. een beeld van de actuele (voorjaars)grondwaterstanden (AGOR-GVG). Hierin is voor het plangebied (zie onderstaande kaart) globaal af te lezen dat in veel laaggelegen delen van het Swalmdal (met grondwaterafhankelijke natuurgebieden) de GVG (vrij) hoog, tot in de wortelzone komt, en in bepaalde andere gebieden tot vele decimeters onder maaiveld ligt, illustratief voor de verdroging die in sommige terreindelen wordt geconstateerd.

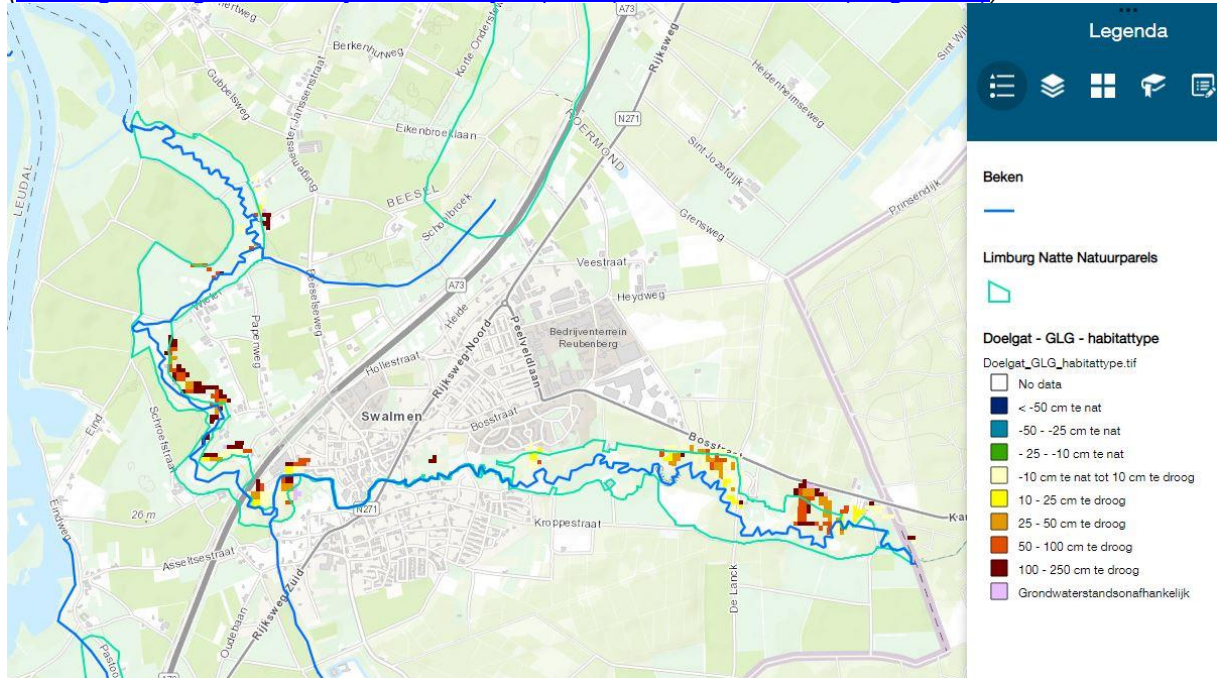
Limburgse integrale watersysteem analyse (LIWA), kaart GVG-AGOR ([Limburgse Integrale Watersysteem Analyse \(LIWA\) - modelresultaten \(arcgis.com\)](#))



Het LIWA scenario 'Autonoom WH2050' (zie onderstaande kaart) geeft aan dat de verwachting is dat in een aantal terreindelen er (nog) sprake is/blijft van een aanzienlijk 'doelgat GVG-habitattype' (tot enkele decimeters te droog).

LIWA modelberekening. Autonom WH2050. Doelgat GVG-Habitatype (hydrologische maatregelen met klimaateffecten 2050).

[\(Limburgse Integrale Watersysteem Analyse \(LIWA\) - modelresultaten \(arcgis.com\)\)](#)



## 2. Beoordelingskader instandhoudingsdoelstellingen

Het beoordelingskader van de natuurkwaliteit en –omvang van het Swalmdal wordt geschetst op basis van kernopgaven, doelen per habitattypen en habitatrictlijnsoorten. Deze onderdelen gezamenlijk geven een beeld van de gewenste natuurkwaliteit en -omvang in het gebied en geven een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen.

### 2.1. Kernopgaven

Als verdere invulling van het stellen van prioriteiten zijn voor acht te onderscheiden Natura2000-landschappen door het ministerie kernopgaven geformuleerd op grond van de daar voorkomende habitattypen en soorten, de landelijke betekenis van deze waarden binnen het betreffende landschap, de belangrijkste verbeteropgaven en de beïnvloedingsmogelijkheden.

De kernopgaven zijn door vertaald naar de aanwijzingsbesluiten. Ze geven de prioriteiten aan en hebben in het bijzonder betrekking op habitattypen en (vogel)soorten die sterk onder druk staan en/of waarvoor Nederland van groot of zeer groot belang is. Ze zijn dus een belangrijk hulpmiddel bij de focus en eventuele prioritering binnen de Natura2000-plannen en daarmee van belang voor de uitwerking van de instandhoudingstellingen.

Het Swalmdal behoort tot N2000-landschap beekdalen met een achttal kernopgaven waarvan er twee zijn toegedeeld aan het Swalmdal, namelijk:

- **5.02 Herstel Beeklopen** Herstel beeklopen met natuurlijke morfologie, dynamiek en waterkwaliteit, op landschapsschaal, o.a. t.b.v. rivieronderpad H1163 met name: Drentsche Aa, Swalm, Dinkel en Roer.
- **5.07 Vochtige alluviale bossen** Herstel kwaliteit en vergroting areaal vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) \*H91E0\_C en behoud leefgebied zeggekorfslak H1016.

De kernopgaven geven de prioriteiten aan en hebben in het bijzonder betrekking op habitattypen en (vogel)soorten die sterk onder druk staan en/of waarvoor Nederland van groot of zeer groot belang is. Binnen het Swalmdal komen twee prioritaire habitattypen voor, habitattypen waarvoor Nederland bijzondere verantwoordelijkheid draagt en met prioriteit aan moet worden gewerkt. Voor het Swalmdal geldt dit voor de H6120 stroomdalgraslanden en H91E0C beekbegeleidende bossen.

### 2.2. Instandhoudingsdoelstellingen

Voor elk Natura 2000-gebied in Nederland zijn door het Rijk in het aanwijzingsbesluit de instandhoudingsdoelen vastgesteld. In het aanwijzingsbesluit wordt bepaald welke habitattypen en soorten moeten worden behouden of uitgebreid in oppervlakte of omvang van populatie, of in kwaliteit. Dit is gebaseerd op de landelijke staat van instandhouding, de profielen- en doelendocumenten en de eerder vastgestelde PAS-gebiedsanalyses.

In het Natura 2000-plan Swalmdal zijn de aangewezen doelen uitgewerkt voor de planperiode van 6 jaar. Maatregelen voor de langere termijn worden globaal beschreven, waardoor vooralsnog niet goed kan worden bepaald of en wanneer de doelen bereikt worden.

Er is echter behoefte om het doelbereik concreter in beeld te brengen op een gestandaardiseerde manier die gebaseerd is op de laatste wetenschappelijke inzichten. Dit geldt zowel voor het actueel doelbereik (hoe ver zijn we nu?) als voor het beoogd doelbereik (hoe ver kunnen we komen?).

Hiertoe is een beoordelingskader ontwikkeld dat het doelbereik systematisch in beeld brengt (Bijlsma

e.a. 2021). In dit beoordelingskader is om het begrip kwaliteit meetbaar te maken voor VHR-habitattypen gekozen voor opsplitsing in criteria: landschappelijke positie & samenhang, oppervlaktebehoefte, structuur en functie. Voor deze criteria zijn maatlaten opgesteld waarmee het doelbereik van habitattypen in principe in alle relevante Natura 2000-gebieden kan worden beoordeeld. Voor VHR-soorten gelden 'geschiktheid van leefgebied' en 'duurzaamheid van de populatie' als criteria. De formats hebben een landelijke geldigheid, maar de criteria zijn zo nodig uitgesplitst voor habitattypen en soorten in verschillende fysisch-geografische regio's.

Voor het N2000-gebied Swalmdal zijn instandhoudingsdoelstellingen opgenomen in het aanwijzingsbesluit en 'veegbesluit', verdeeld over 5 habitattypen en 4 habitatoorten. Op 5 maart 2018 werd via publicatie in de Staatscourant officieel bekendgemaakt dat een deel van de aanwijzingsbesluiten van de Natura 2000-gebieden gewijzigd zal worden vanwege al aanwezige of juist ontbrekende waarden. De aanwijzingsbesluiten worden aangevuld met soorten en/of habitattypen die wél in de gebieden voorkomen maar waarvoor kennelijk abusievelijk nog geen instandhoudingsdoelstelling was geformuleerd. Omgekeerd zijn er ook soorten en/of habitattypen uit het aanwijzingsbesluit geschrapt wanneer die bij nader inzien niet in een gebied bleken voor te komen. Door dit 'veegbesluit' is in dit gebied een instandhoudingsdoelstelling toegevoegd voor 1 soort en 2 habitattypen (H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea), H9120 Beuken-eikenbossen met Hulst en H1037 Gaffellibel).

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de doelstellingen inclusief de oppervlakte en de kwaliteit/staat van instandhouding.

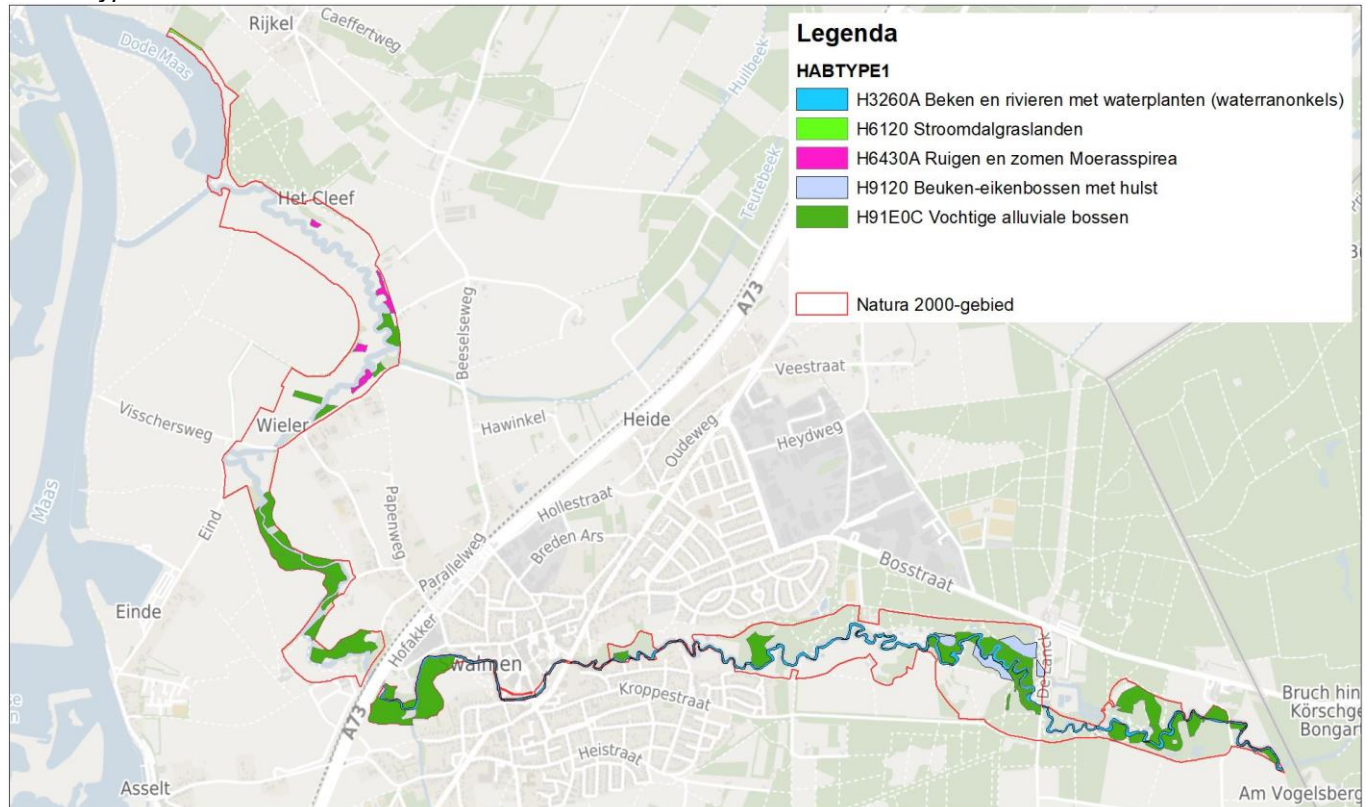
Tabel Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen voor Swalmdal (\* prioritair habitatype).  
Betekenis indicaties Doel; >: uitbreiding/verbetering, =: behoud, Trend; >: positief, =: stabiel, -: negatief)

Habitattypen en –soort		Huidige situatie		Doel			Trend	
		Opp. (ha)	Kwaliteit	Opp.	Kwaliteit	Populatie	Opp.	Kwaliteit
Beken en rivieren met waterplanten, waterranonkels	H3260A	0,6	Slecht	=	=	n.v.t.	-	-
*Stroomdalgraslanden	H6120	0,17	Slecht	>	>	n.v.t.	-	-
Ruigten en zomen, Moerasspirea	H6430A			=	=	n.v.t.		
Beuken-eikenbossen met hulst	H9120	2		=	=	n.v.t.		
*Vochtige alluviale bossen, beekbegeleidende bossen	H91E0C	21,9	matig/goed	>	>	n.v.t.	=	=
Gaffellibel	H1037	(ntb)		>	>	>		

Zeggekorfslak	H1016	8	Matig	=	=	=	=	=
Rivierdonderpad	H1163	8,1	Goed	=	=	=	=	=
Bever	H1337	105	goed	=	=	>	>	=

Onderstaande kaart toont de ligging van de 5 aangewezen habitattypen.

Habitattypekaart N2000 Swalmdal



Gaffellibel, Bever, Rivierdonderpad en de habitattypen Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels) en Ruigten en zomen (moerasspirea) zijn als niet-stikstofgevoelig aangemerkt.

**Deze worden verder niet meegenomen in deze NDA.** Zie echter het Synthesedocument “Doelbereik Natura 2000 Swalmdal (148)”, maart 2023, waarin deze wel worden besproken (website provincie Limburg).

### 2.3. Relatief belang

Het Swalmdal is een fraai voorbeeld van een beekdalcomplex, vanwege de natuurlijk meanderende Swalm en de gradiëntrijke overgangen van natte beekdalbossen en beemden naar hoger gelegen drogere bosgemeenschappen met aan de voet van de Donderberg ook zones waar lokaal stroomdalgraslandsoorten groeien mede onder invloed van de Maas. Het Natura 2000-gebied



Swalmdal omvat natuurwaarden van relatief groot belang. Met relatief belang wordt bedoeld de betekenis van het habitatype in de bijdrage binnen de regio, provincie en/of land.

De Stroomdalgraslanden en Vochtige alluviale bossen zijn aangemerkt als prioritaire habitattypen (Provincie Limburg 2018). De prioritaire status, aangegeven met een asterisk, houdt in dat voor dit type een bijzondere verantwoordelijkheid geldt, omdat een belangrijk deel van het natuurlijk verspreidingsgebied in het Swalmdal ligt (artikel 1 Habitatrichtlijn).

Verder is het Natura-2000 gebied Swalmdal landelijk van belang voor het habitatype H3260A Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels) en de Gaffellibel (H1037) maar deze worden verder niet meegenomen in deze NDA omdat ze als niet stikstofgevoelig zijn aangemerkt.

## **2.4. Belangrijke feiten en trends**

### Bovenregionaal

- Als gevolg van industrialisatie, verkeer en intensief landbouwkundig gebruik in Nederland en de buurlanden is er sprake van sterke toename van stikstofdepositie sinds het midden van de vorige eeuw;
- Sinds begin van de vorige eeuw zijn de watersystemen ingericht op landbouwkundig gebruik met verdroging van natuurgebieden tot gevolg.

### Landgebruik

- Verstedelijking, infrastructuur en schaalvergroting in de landbouw hebben geleid tot versnippering van natuurgebieden en minder gunstige waterkwaliteit (soms ook wateroverlast en runoff en erosie);
- Toegenomen oppervlakte van verharding en aanpassing waterhuishouding hebben geleid tot minder voeding naar grondwater (minder kwel in beekdalflanken) en verdroging;

### Flora en fauna:

In en nabij de vochtige alluviale bossen langs de Swalm komt lokaal de zeggekorfslak voor en in meer zon beschenen delen komt lokaal onder andere kleine IJsvogelvlinder en gaffellibel voor. Langs de Swalm broeden beekvogels als grote Gele Kwikstaart en IJsvogel. In de (kwel) moerassen in het benedenstroomse deel broedt Blauwborst en aan de voet van de donderberg komen lokaal soorten voor van stroomdalgraslanden zoals sikkelklaver en zacht vetkruid.

## **2.5. Huidig beheer**

De E.A. constateert dat beheer maatwerk vergt en afhankelijk is van de biotische en abiotische factoren waaronder de mineralenbalans in de bodem, de hydrologie en de samenstelling van de vegetatie. De terreinbeherende organisaties (TBO's) zijn hier in de dagelijkse praktijk mee bezig. Indien uit onderzoek of ervaring blijkt dat het beheer dient te worden geoptimaliseerd, zullen wij in overleg treden met de TBO's om te bekijken of en zo ja waar dit (nog) mogelijk is. De provincie is voornemens om de sturing op de kwaliteit van het natuurbeheer te versterken, middels regelmatige evaluatie van TBO's aan de hand van monitoringsgegevens.

### Bossen

Doorgaans beheer van niets doen. Lokaal exoten, zoals Amerikaanse vogelkers en reuzebalsemien tegengaan.

### Ruigten en graslanden

Moerassige ruigten deels (incidenteel) maaien en afvoeren gevarieerd in ruimte en tijd, 1 x per 2-6 jaar. Ook tegengaan dichtgroei en verbossing door aanvullende cyclisch snoeien van de opslag. In het meer open benedenstroomse deel met grazige vegetaties en struweel vindt begrazing plaats met lokaal aanvullende maaibeheer (tbv ontwikkeling stroomdalgrasland).

### Beek en oevers

Doorgaans beheer van niets doen. Lokaal tegengaan van exoten, zoals reuzenbalsemien en (incidenteel) weghalen in beek gevallen bomen ivm voorkomen opstuwing. Specifiek beheer voor de Rivierdonderpad, Bever en Gaffellibel vindt niet plaats

## **2.6. Beschrijven instandhoudingsdoelstellingen habitattypen en soorten**

### **H6120 Stroomdalgraslanden.**

Doelstelling is uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit.

In Nederland betreft dit habitatype soortenrijke, relatief open, grazige begroeiingen op droge, voedselarme, zandige en veelal kalkhoudende standplaatsen langs de rivieren.

Stroomdalgraslanden komen voor op stroomruggen, oeverwallen en rivierduinen en lokaal, als linten, op dijken. Het substraat is kalkhoudend tot kalkrijk met een pH van meer dan 6. Overstroming komt slechts incidenteel en kortstondig voor bij extreem hoogwater. Meestal treedt dit minder dan eens per jaar op. Deze overstromingen zijn echter wel belangrijk voor de instandhouding van het type omdat daarmee zaden en basenrijk water of vers zand en zavel worden aangevoerd. Dit zorgt voor een blijvende buffering van de bodem (Provincie Limburg 2018).

In het Swalmdal komt aan de voet van de Donderberg stroomdalgrasland voor, net voorbij de monding van de Swalm. De terrasrand bij de Donderberg wordt alleen bij hoogwaters van de Maas overstroomd. In een smalle zone met een overstromingsfrequentie tussen 1:5 en 1:10 heeft zich in het verleden een goed ontwikkeld stroomdalgrasland gevestigd maar in de laatste decennia heeft er amper beheer plaatsgevonden, zijn delen dichtgegroeid en heeft de Maas er een pakket aanspoelsel en rommel achtergelaten. In het kader van de PAS is het beheer in 2015 aangepast, waarbij de nog lokaal aanwezige stroomdalgrasland-vegetaties veilig zijn gesteld en er een gunstige uitgangssituatie is gecreëerd. De Maasoever en helling zijn vrijgesteld van opgaande bomen en struiken, waarbij tevens de vervuilde bodemlaag en de dikke laag aanspoelsel met vuil is verwijderd. Daarnaast is er schapenbegrazing met schapen ingesteld.

Momenteel is de omvang is 0,17 ha.

Op korte afstand ligt ter hoogte van Hoosterhof, op de zandige terrashelling een zone waar soorten voorkomen die wijzen op stroomdalgrasland (maar het kwalificeert (nog) niet) en dit terrein heeft waarschijnlijk goede potenties. In het terrein worden door Staatsbosbeheer maatregelen voorzien gericht op de verdere ontwikkeling van stroomdalgraslandvegetaties.

### **H9120 Beuken-eikenbossen met hulst.**

Doelstelling is behoud van oppervlakte en kwaliteit.

In aanvulling op het ontwerpbesluit is het gebied ook aangewezen (Veegbesluit) voor het habitatype Beuken-eikenbossen met hulst.

Het habitatype betreft bossen met meestal beuk in de boomlaag en hulst en/of taxus in de struiklaag.

In het Swalmdal is het habitatype op de hogere delen langs de Swalm lokaal te vinden, zowel op de oude terrassen als plateauresten. De omvang is met 2ha zeer beperkt. Het habitat wordt omgeven door ander bossen. Op de lager gelegen delen, dichterbij de Swalm, zijn (aangrenzend) voornamelijk alluviale bossen aanwezig (H91E0C).

### **H91E0C Vochtige alluviale bossen.**

Doelstelling is uitbreiding van oppervlakte en verbetering kwaliteit.

De complexe hydrologische omstandigheden in het Swalmdal zijn bepalend voor het voorkomen van diverse typen alluviale bossen. Het zwaartepunt van dit habitatype in het Swalmdal ligt op de overgang van het middenterras naar het huidige dal van de Maas, aan beide zijden van de A73 en het spoor. De aanwezigheid van de peelrandbreuk speelt een belangrijke rol in de lagere delen van het systeem, maar hoger op de steilrand is de invloed van het achterliggende terrasplateau meer bepalend.

De kwelrijke elzenbroekbossen van het Swalmdal behoren tot het type dat men aanduidt als elzenbronbos. Binnen de broekbossen is dit bos het enige type met een duidelijk voorjaarsaspect van bittere veldkers, dotterbloem en bosanemoon. Andere plantensoorten die in de elzenbroekbossen langs de Swalm groeien zijn moerasspirea, engelwortel, grote wederik en ijle zegge. Op plaatsen waar kwel uittreedt groeit paarbladig goudveil. Naast de genoemde soorten vindt men op de overgangen van dit bos naar de steil- en terrasranden langs de Swalm plaatselijk veel gele dovenetel, muskuskruid, kruipend zenegroen, witte klaverzuring en bosandoorn. Sommige delen van de elzenbroekbossen langs de Swalm vertonen een ondergroei die wordt gedomineerd door moeraszegge. Het betreft dan vooral de natste en laagste plekken. Dit vormt een leefgebied voor de zeggekorfslak. Op zulke plekken blijft het, door uitvlokkende ijzeroxide meestal troebele, water vaak lange tijd boven maaiveld staan. Het merendeel van de elzenbroekbossen langs de Swalm bestaat nu uit doorgeschoten hakhout. Sommige bosjes zijn ontstaan door spontane opslag op verlaten natte hooilanden.

Direct ten westen, stroomafwaarts van Swalmen liggen de deelgebieden Leucker A en Leucker B, in het Natura 2000-beheerplan vallen deze onder het deelgebied Swalmen-midden (Provincie Limburg, 2018). In deze deelgebieden wordt diep grondwater langs de peelrandbreuk omhoog gestuwd. Er treden periodiek overstromingen van de Swalm op. Leucker A vormt leefgebied van de zeggekorfslak. Het betreft elzenbroekbos met moeraszegge in de ondergroei. Leucker B ligt hoger in de gradiënt tegen de steilrand. Leucker B is deels een elzenbronbos en deels vogelkers-essenbos met rabattengreppels. Stroomopwaarts van Swalmen ligt deelgebied Groenewoud, een nat vogelkers-essenbos op het middenterras. Verder stroomopwaarts vindt men het deelgebied Zwembad-west. Dit is een oude meanderbocht die buiten de directe invloedssfeer van de Swalm ligt. Zwembad-west bestaat uit een elzenbroekbos met een soortenarme (moeraszegge) ondergroei. Aan de voet van een steilrand, vlakbij de Duitse grens ligt het deelgebied Natuurpark. Dit betreft een berken-elzenbroekbos langs een oude meander met een relatief voedselarm karakter. Dit habitatype komt over ongeveer 22 hectare binnen het Natura 2000-gebied voor.

### **H1016 Zeggekorfslak.**

Doelstelling is behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

In Nederland wordt de zeggekorfslak vooral aangetroffen in enerzijds bron- en moerasbossen met moeraszegge in de ondergroei en anderzijds oevers met pluimzegge, oeverzegge, scherpe zegge

en groot liesgras. De zeggekorfslak leeft van algen en schimmels op de bladeren van de bovengenoemde planten (Provincie Limburg 2018).

De meeste locaties in bronbossen in Limburg waarvan de zeggekorfslak nu bekend is, hebben betrekking op een zeer specifiek milieu. De vindplaatsen liggen in beekdalen, op de overgang naar hogere gronden waar kwel optreedt, in elzenbroekbos met een ondergroei van grote zeggensoorten (vooral moeraszegge) en vaak vallend onder het habitatype H91E0C Vochtige alluviale bossen.

De soort is vooral waargenomen in deelgebied Swalmen “Oost” en “Midden” (zie onderstaande kaart).

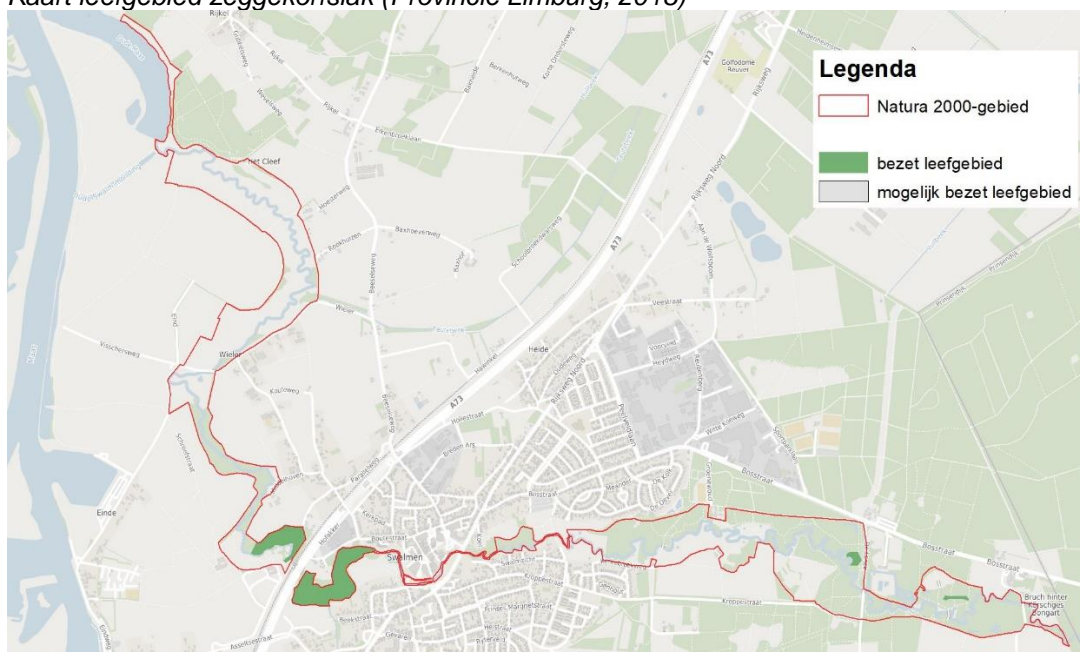
In augustus 2017 werd de soort waargenomen in het deel van de Swalm dat in de lage uiterwaard ligt in het deelgebied de Weerd, net ten westen van de Hoosterhof. Dit betreft een nieuw gevonden verspreidingslocatie die nog niet in kaarten verwerkt is. Het is een vindplaats in liesgrasvegetatie, welke op grotere schaal hier voor handen is. Toekomstige inventarisatie moet gaan uitwijzen of deze vindplaats bestendig is.

Het huidige leefgebied van de zeggekorfslak lijkt achteruit te gaan, als gevolg van de recente overstromingen en hoogwaterdynamiek van de Swalm. Maar ook verdroging door langdurige droge perioden in de recente zomers lijken ongunstig voor de soort. Bij onderzoek in 2019 in de in 2016 bezette delen zijn de effecten van verdroging goed waarneembaar. Op veel plaatsen is de bodem te droog geworden om een goede habitat voor de Zegge-korfslak te vormen. Daarnaast is de vegetatie aanzienlijk ruiger geworden. Op veel plaatsen voorheen begroeid met Moeraszegge groeien nu voornamelijk Reuzenbalsemien, Grote brandnetel en braam (Keulen en Majoor 2022).

Het deelgebied Swalmen-oost 2 wordt in 2019 als actueel leefgebied aangemerkt (echter de populatie is nog maar zeer klein), Swalmen-oost 3 vormt potentieel leefgebied (Keulen en Majoor 2022).

De deelgebieden Swalmen-midden 1 en 2 zijn ook in 2019 nog actueel leefgebied maar het aantal individuen in de deelpopulaties is sterk afgenomen (Keulen en Majoor 2022).

*Kaart leefgebied zeggekorfslak (Provincie Limburg, 2018)*



### 3. Inzicht in gewenste omgevingscondities

De omgevingscondities zijn vertaald naar een viertal criteria voor habitattypen, waarbij per criteria een aantal maatlaten zijn geformuleerd behorende bij een specifiek habitatype. Deze methode is ontleend aan de WenR-systematiek voor de beschrijving van actueel doelbereik en beoogd doelbereik in het Ecologisch beoordelingskader voor doelbereik in Natura 2000-gebieden (ref) en het daarvoor opgestelde synthesesedocument voor het Natura 2000-gebied Swalmdal (ref). Voor een uitgebreide beschrijving van deze methode en voor de uitwerking hiervan voor Swalmdal wordt verwezen naar respectievelijk Ecologisch beoordelingskader voor doelbereik in Natura 2000-gebieden en Doelbereik Natura 2000 Swalmdal (ref). Onderstaande beschrijving gaat in op de volgende criteria per habitatype:

- landschappelijke positie en samenhang;
- oppervlaktebehoefte;
- structuur;
- functie.

De geschiktheid van een leefgebied wordt bepaald aan de hand van (indien relevant):

- oppervlakte;
- kwaliteit (bodem, water, reproductiebiotoop, foerageerbiotoop, drukfactoren);
- duurzaamheid populatie.

#### 3.1. Gewenste omgevingscondities

##### H6120 Stroomdalgrasland

1. Criterium Landschappelijke positie en samenhang: Het ligt op relatief hoog gelegen, zandige of licht zavelige delen van uiterwaarden (oeverwal, niet-actief rivierduin, overgang naar hogere zandgronden) in samenhang met andere graslandtypen als glanshaverhooiland (6510A), kamgrasweiden en/of drogere graslanden.
2. Criterium Oppervlaktebehoefte: Voor alle relevante netwerkaftstanden (<500 m, 500-1000 m, 1-5 km) wordt voldaan aan de oppervlaktebehoefte van relevante sleutelgebieden (5-50 ha, 50-300 ha, 300-750 ha).
3. Criterium Structuur: Kort grasland met open zandplekken en/of mierenbulten en/of open plekken als gevolg van (na)beweiding. Een hoog aandeel lage kruiden en éénjarige soorten, niet vervilt, vergrast of verruigd en zeer bloemrijk.
4. Criterium Functie: Incidenteel (<1 dag per jaar; Groeiplaatstype V) overstroomd met rivierwater. Extensieve jaarrondbegrazing door grote herbivoren of vee of hooiland met nabeweiding. Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten.

## H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

1.  criterium Landschappelijke positie en samenhang: Het bostype groeit op droge leemgronden of op droge tot vochtige, niet of weinig gedegradeerde lemige zandgronden aansluitend op leemgronden. Er is sprake van een Oude bosgroeiplaats en grotendeels intact met historische continuïteit (vanaf ca 1830) overwegend als opgaand loofbos. De historische infrastructuur (wallen, paden) is grotendeels intact door gehele bosgebied.
2.  criterium Oppervlakte behoefte: er is sprake van een > 200 ha (MOB) aaneengesloten kwalificerend bos (als bosmozaïek).
3.  criterium Structuur: er is sprake van een natuurlijke sterfte door aftakeling (i.t.t. windworp) van dikke bomen (>30 cm dbh). Verjongingseenheden/gaps (>1x boomhoogte) aanwezig in 5-15% van aaneengesloten oppervlakte inclusief semi-permanente open ruimtes met grazige of heide-achtige vegetatie. Liggend en staand dood hout  $\geq 30$  m<sup>3</sup>/ha. Alleen in door beuk gedomineerde habitats: zeer dikke bomen (>80 cm dbh) >11 per ha. Zeer dikke ectorganische humusprofielen (holtixeromormoders) verspreid door habitattypen zijn aanwezig.
4.  criterium Functie: Er is sprake van een continuïteit in verjonging van beuk, inlandse eik, berk en/of hulst (blijkens gevarieerde diameterverdeling en hoogte).Tevens van continuïteit in ontwortelingskluiten en -kuilen (van bomen >30 cm) aanwezig (recent tot oud reliëf), continuïteit van verteringsstadia van liggend dik dood hout >30 cm diameter (vers tot vrijwel onderdeel van bosbodem), continuïteit in aanwezigheid van semi-permanente open ruimtes door begrazing van grote herbivoren (ten behoeve van zomen incl. fauna). Er is een stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten. Invasieve exoten in boom- en struiklaag zijn afwezig.
5.  criterium Representativiteit (karakteristieke flora & vegetatie en fauna).  
flora & vegetatie:  $\geq 14$  karakteristieke soorten aanwezig en oudbossoorten aanwezig door gehele bosgebied en Kenmerkende mantel- en zoomvegetaties in gehele buitenrand en in of langs open plekken; fauna: pm/niet beoordeeld.

## H91E0C Vochtige alluviale bossen

1.  criterium Landschappelijke positie en samenhang: er is sprake van een van een kwelrijk beekdal met Vogelkers-Essenbos in gradiënt met broekbostypen of benedenloop van een beekdal met Zwarte bes-Elzenbroek (GLG 10-30 cm -mv; gpt IV) of een nat beekdal met Elzenzegge-Elzenbroek (GLG 30-60 cm -mv; gpt V) of een Elzenbronbos (ss Van der Werf 1991) aansluitend op beekbegeleidende andere habitattypen. Er is sprake van een beekdal en randzones (inzijgingsgebied) landschapsecologisch intact (grootte en landgebruik volgens TMK en gelegen in natuurgebied). Het oorspronkelijk reliëf is aanwezig.

2. Criterium Oppervlakte behoefte: er is sprake van >20 ha (Elzenbroek) of >10 ha (Elzenbronbos incl. aansluitend beekbegeleidend bos).
3. Criterium Structuur: er is sprake van een Spontaan ontwikkeld bos met heterogene structuur door mozaïek van groeifasen inclusief natuurlijke sterfte door aftakeling van dikke bomen (>30 cm dbh) Permanent zeer natte, natuurlijke laagtes opvallend aanwezig of zelfs dominant. Bramen/framboos/brandnetel zijn afwezig of ondergeschikt aanwezig.
4. Criterium Functie: het is een oude bosgroeiplaats met continuïteit in leeftijd van ontwortelingskluiten en -kuilen/poeltjes (van bomen >30 cm) aanwezig (recent tot oud reliëf). Invasieve exoten zijn afwezig (Impatiens, Heracleum, Fallopia) en er is sprake van een stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten.
5. Criterium Representativiteit (karakteristieke flora & vegetatie en fauna).  
flora & vegetatie: pm/≥13 karakteristieke soorten aanwezig; fauna: pm/niet beoordeeld

## **H1016 Zeggekorfslak**

### A Geschiktheid leefgebied

Oppervlak: niet van toepassing, niet beoordeeld.

Kwaliteit leefomgeving: Aaneengesloten open vegetatie van Moeraszegge, Pluimzegge, Liesgras en/of andere waardplanten (o.a. Galigaan) (niet in bos).

Kwaliteit hydrologie: Gehele jaar toestroom basenrijk kwelwater en daardoor relatief stabiele waterstanden (in de zomer niet droogvallend, in de winter niet meer dan 5 cm boven maaiveld) EN Geen onttrekking grondwater in wijde omgeving.

Drukfactoren/ Verontreiniging/verstoring: Geen mechanische (betreding) en chemische (verontreiniging) verstoring. Geen gebruik van meststoffen in wijde omgeving.

### B Duurzaamheid populatie

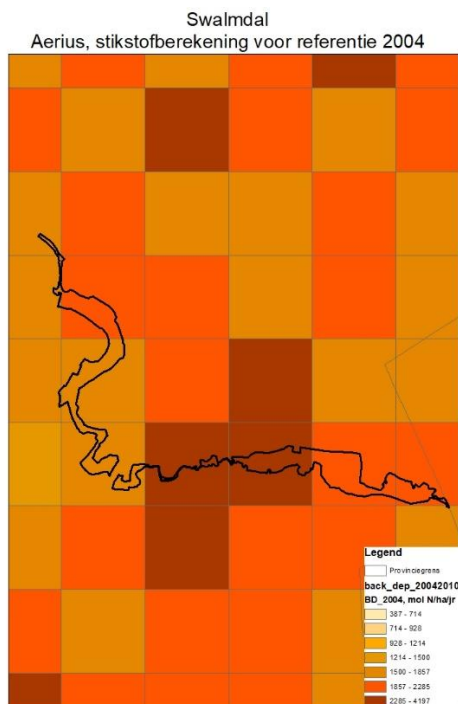
Aantalstrend: Positief of stabiel (Aanwezig op minimaal alle bekende vindplaatsen binnen alle bekende gebieden waar de soort ooit is waargenomen. Op deze locaties komt de soort minstens in de ooit hoogst waargenomen dichtheden (exemplaren per m<sup>2</sup>) voor én op het grootst ooit waargenomen oppervlak, sinds 2000).

Verspreidingstrend (km-hokken): Positief of stabiel.

## 4. Analyse en beoordeling van drukfactoren – inclusief stikstof

De Ecologische Autoriteit heeft in haar reactie op de eerste versie van dit rapport aangegeven dat het goed zou zijn om voor de stikstofdepositie overbelaste gebieden een verdere specificering op te nemen. Een specificering in zowel tijd als stikstofbronnen.

Aan de specificering in tijd kan gedeeltelijk invulling worden gegeven middels toepassing van de beschikbare data uit een eerdere Aerius berekening van 2010 waarin ook het rekenjaar 2004 is opgenomen.



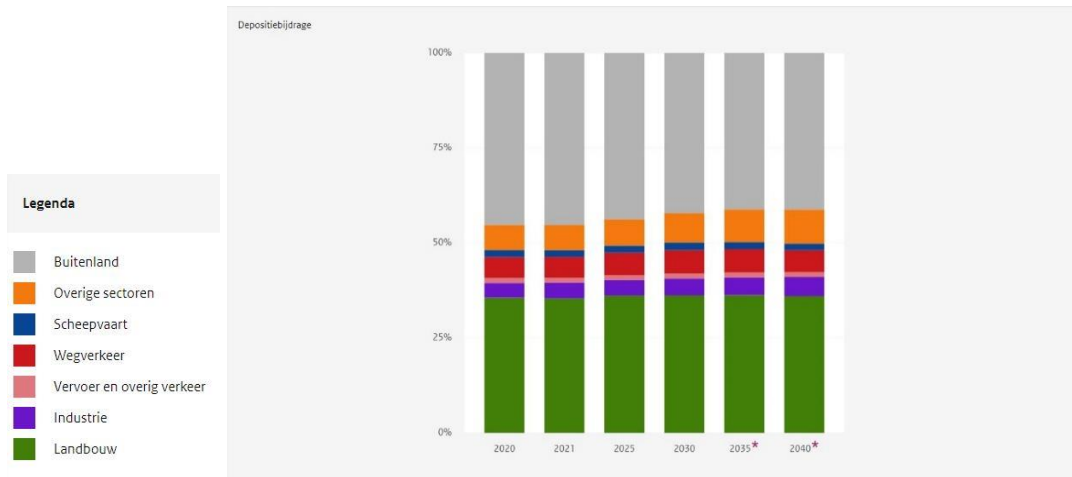
### Intermezzo stikstof 2004

*De overmatige depositie van stikstof trekt al decennia een zware wissel op het behoud van de voedselarme natuurtypen in Nederland, waaronder Limburg. Dit speelt ook voor het N2000-gebied Swalmdal. Het hiernaast zichtbare figuur representeert de situatie in 2004 met de modeltechniek van 2010. Het raster was destijds veel ruimer. De depositie van stikstof op de rasters waar de begrenzing op valt is berekend tussen 1512 en 2938 mol N/ha/jr. Vanwege verschillen in de uitgangssituatie van de modelberekening zijn deze uitkomsten daarmee slechts illustratief. Ze zijn niet een-op-een vergelijkbaar met de laatste Aerius uitkomsten zoals hierboven in de tekst vermeld, maar suggereren een afname.*

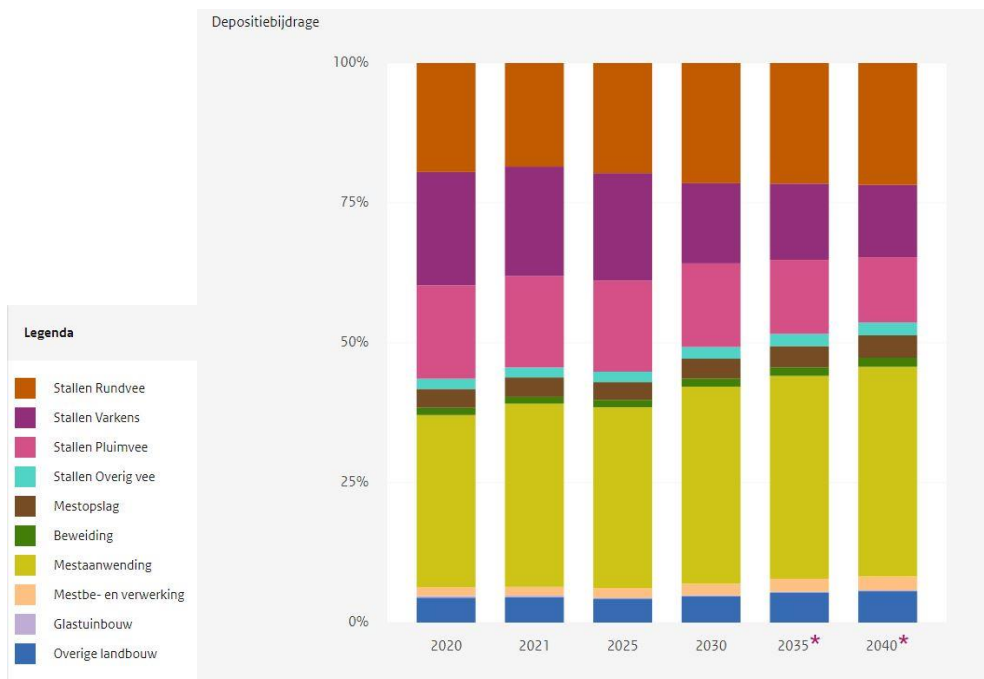
In de specificering voor wat betreft de stikstofbronnen kan Aerius monitor 2023 voorzien.

Uit Aerius monitor 2023 valt op te maken dat in 2021 ca 36% van de totale stikstofbijdrage afkomstig is van de landbouw in Nederland en dat ca 45% afkomstig is uit het buitenland (zie onderstaande figuur, bron Aerius M23).





Het Nederlandse aandeel vanuit de landbouw is met name afkomstig uit stallen voor rundvee, varkens en pluimvee en daarnaast uit mestaanwending (zie onderstaande figuur, bron Aerius M23).



Voor de stikstofdepositie afkomstig uit het buitenland (ca 45% van het totaal) beschikt Aerius monitoring ook over een verdeling van de bronnen waaruit die is opgebouwd. De informatie is dan echter per hexagon ontsloten, waarna voor enkele landen zichtbaar wordt hoe depositie uit de sectoren landbouw, verkeer, industrie en overig is verdeeld. Voor een vrij centraal gelegen hexagon in Geleenbeekdal levert dat het volgende beeld op:

Sector buitenland	Mol depositie	% relatieve bijdrage
Landbouw	335	54
Verkeer	154	25
Industrie	108	17
Overig	27	4

Van die buitenlandse bijdrage is ca 54% afkomstig uit de (buitenlandse) landbouw, waarmee de totale bijdrage van stikstof vanuit de landbouw op het Swalmdal ca 60% bedraagt.

Door de E.A wordt soms aangegeven om niet alleen de data te gebruiken uit Aerius maar ook het MAN meetnet erbij te betrekken. Uit hoofdstuk 5.3.4 van het Handboek data Aerius 2023, blijkt echter dat deze data reeds is gebruikt bij de kalibratie van Aerius, zie onderstaande citaat uit het handboek:

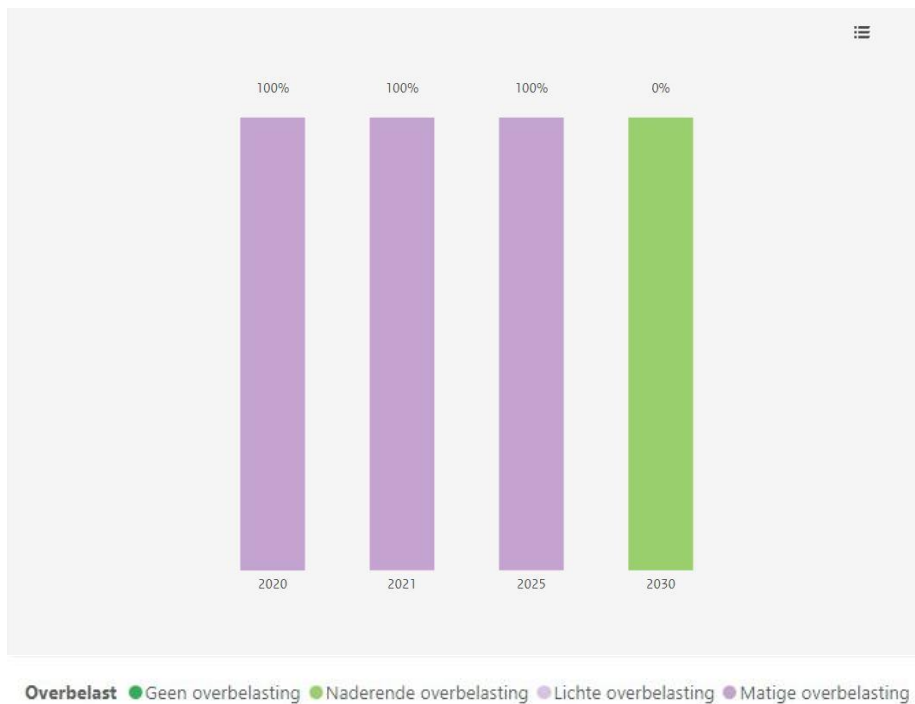
*'Voor de kalibratie is gebruik gemaakt van de metingen van het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN, <https://man.rivm.nl>) en het Landelijk Meetnetwerk Luchtkwaliteit (LML, <https://www.rivm.nl/landelijk-meetnet-luchtkwaliteit>) over de periode zoals vermeld in Tabel 9 en berekeningen op meetlocaties voor deze jaren. Met deze kalibratie wordt gecorrigeerd voor het gemiddelde verschil tussen berekende en gemeten concentraties over deze 5 jaren. De periode van vijf jaar is gekozen zodat fluctuaties door weersomstandigheden van jaar tot jaar beperkt zijn.'*

Verder is door de EA gewezen op de wenselijkheid om ook een lokale ruimtelijke component in de informatie aan te brengen. Welk deel van de depositie is afkomstig uit een beperkte schil van 1 á 3 km rondom een N2000 gebied. Met andere woorden, wat kun je bereiken met aanvullende maatregelen in de directe nabijheid van het gebied. Uit de bestudering van de beschikbare data is gebleken dat die vraag nu niet eenduidig te beantwoorden is. Hieraan zal in het op de NDA volgende gebiedsproces aanvullend aandacht besteed moeten worden. Wel kan worden aangegeven dat de ruimtelijke spreiding van de N2000-gebieden binnen de provincie Limburg zodanig is dat bij een zone van 3 km rondom de N2000 gebieden reeds het overgrote deel van de provincie Limburg betrokken is en er dus geen sprake meer lijkt van lokale maatregelen.

Welke maatregelen precies genomen gaan worden om de depositie van stikstof onder de KDW te krijgen is niet aan de NDA om te bepalen. De NDA is immers een op feiten en wetenschappelijke inzichten gebaseerd document en betreft geen beleidskeuze. Duidelijk is wel dat om een reductie van voldoende omvang te bereiken vooral naar de grote bronnen gekeken zal moeten worden. Dus de stalemissies van runderen, varkens en pluimvee en de mestaanwending.

#### 4.1. H6220 Stroomdalgraslanden

##### Stikstofdepositie, vermesting en verzuring



#### Stikstofdepositie in de periode 2020-2030 (Aerius 2023)

De kritische depositiewaarde (KDW) voor stikstof voor stroomdalgraslanden, die is vastgesteld op 1286 mol N/ha/jaar (Wieger Wamelink, 2023), wordt blijkens berekeningen van het rekenmodel Aerius overschreden (zie bovenstaande figuur en bijlage 9.3). Er wordt de komende jaren een daling van de achtergronddepositie verwacht en in 2030 is er geen sprake meer zijn van overschrijding de KDW.

Te hoge stikstofdepositie heeft tot gevolg dat er een grotere productie van vooral grassen optreedt; bij onvoldoende afvoer levert dat de opbouw van een humuslaag op waardoor pionierssoorten niet meer tot ontkieming komen. Dit leidt tot verzuuring, te hoge biomassa en vervilting en dit is ongunstig voor de vestiging en ontwikkeling van de stroomdalgraslandsoorten. Beheerinspanningen (maaien, begrazen, tegengaan verbossing en beschaduwning) kunnen de negatieve effecten beperken maar niet volledig teniet doen en kans op schade aan flora, fauna en bodem bij te intensief beheer.

Daarnaast kan het Stroomdalgrasland leiden onder verzuring als gevolg van de stikstofdepositie. Stroomdalgraslanden zijn systemen die zonder bufferende processen van nature verzuren. Verhoogde stikstofdepositie leidt tot een verhoogde verzuringsnelheid van deze systemen. Dit wordt nog versterkt doordat natuurlijke regulerende processen (dynamiek zoals periodieke overstroming met gebufferd Maaswater en afzetting van zandig substraat bij hoogwaters) vermindert meer voorkomen.

#### Beheer

Ondanks het herstelbeheer sinds 2015 en de ingestelde begrazing treedt er toch in zones versterkte opslag van ratelpopulier en rivierruigte (o.a. balsemien) op. Mogelijk dient de begrazingsdruk verhoogd te worden, of kan paardenbegrazing toegevoegd worden. De meest dichte ruigtes dienen wellicht vooraf met een bosmaaier gemaaid te worden. Aangezien ook hoger op de helling kansen liggen voor stroomdalgrasland(ontwikkeling) en deze delen nog niet binnen de begrazingseenheid

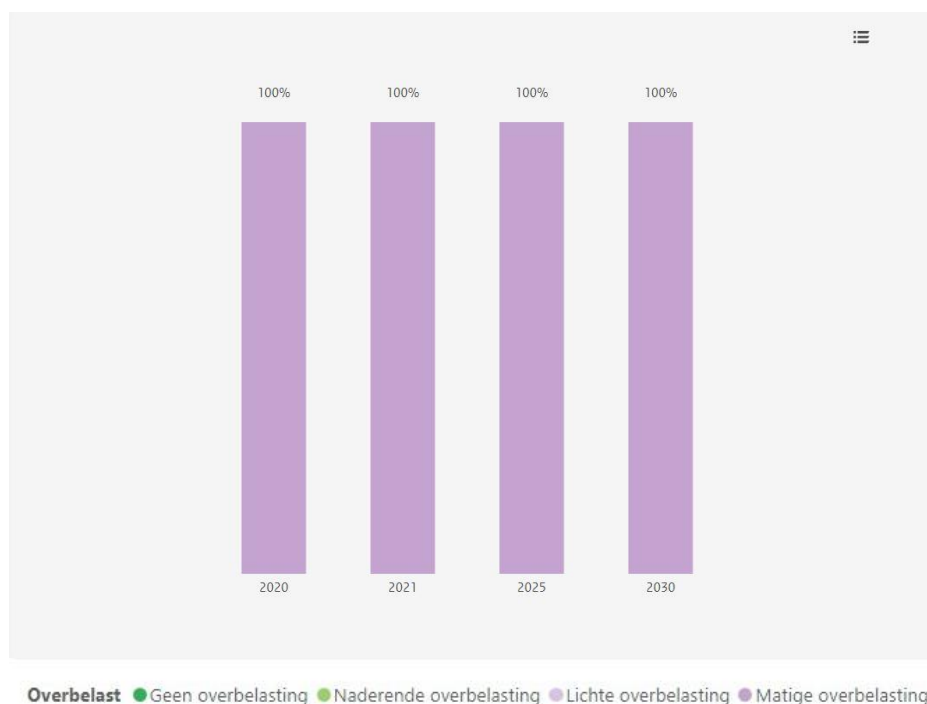
liggen is eventueel mogelijk het raster (nog) hoger op de helling te plaatsen en de houtwal boven op de steilrand uit te dunnen (beperken schaduwwerking).

#### Omvang Stroomdalgrasland

Het aanwezige stroomdalgrasland is erg klein in omvang en daarmee kwetsbaar. Onderzoek naar eventuele uitbreidingslocaties heeft uitgewezen dat er slechts beperkte mogelijkheden zijn voor een lokale uitbreiding van het habitattype.

## 4.2. H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

### Stikstofdepositie, vermesting en verzuring



#### Stikstofdepositie in de periode 2020-2030 (Aerius 2023)

De kritische depositiewaarde (KDW) voor stikstof voor beuken-eikenbossen met hulst, die is vastgesteld op 1071 mol N/ha/jaar (Wieger Wamelink, 2023), wordt in 2020-2030 blijkens berekeningen van het rekenmodel Aerius M23 in alle delen van het habitatvoorkomen in het Swalmdal overschreden (zie bovenstaande figuur en bijlage 9.3).

Stikstofdepositie blijft in ieder geval tot 2030 een knelpunt. Depositie van stikstof heeft een verzurend en vermestend effect op het habitattype. Door verzuring van de toplaag kan een versnelde terugloop van de basenbeschikbaarheid in het wortelmilieu optreden en de vitaliteit van de boom- en kruidlaag aantasten. De dominante boomsoorten, beuk en eik, hebben slecht verteerbaar blad, hetgeen vooral op armere bodems leidt tot een accumulatie van strooisel. Een dikke strooisellaag verhindert de vestiging en ontwikkeling van de bij het habitattype behorende ondergroei van kruiden en mossen, zoals voor het habitat typische soorten als dalkruid. Verder neemt door verzuring de dominantie van

Beuk toe die met z'n zure strooisel voor een verdere verzuring zorgt; er treedt een negatief zichzelf versterkend proces in werking.

Stikstofdepositie heeft ook vermistende effecten op het habitatype en leidt mogelijke tot verslechtering van het leefgebied van de typische soort zwarte specht. Bovendien verhindert de stikstofdepositie de strooiselafbraak doordat essentiële strooiselafbrekers (met name afbraak van houtstof) zoals schimmels afnemen, met als gevolg strooiselaccumulatie.

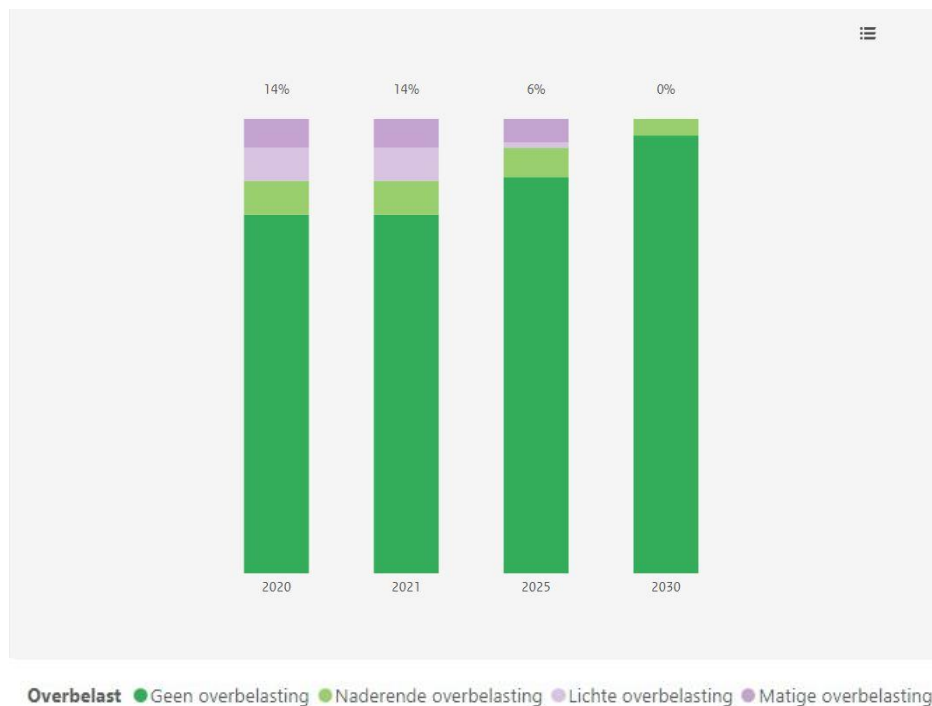
Omdat het habitatype een voedselarme standplaats kent, is het extra gevoelig voor vermisting. Dit uit zich in een versnelde groei en dominantie van een of enkele boomsoorten. Door een toename van de groei van schaduwboomsoorten blijft er minder ruimte over voor open plekken en randen. Dit heeft een negatief effect op onder andere de mantel- en zoomvegetaties.

### Exoten

Binnen de jongere successie stadia van dit bostype, ook in opengevallen plaatsen, komt lokaal Amerikaanse vogelkers voor wat kan gaan woekeren en dan kan leiden tot een vermindering van habitatkwaliteit. In de aangrenzende droge bossen komt lokaal naaldhout en Amerikaanse eik voor.

## 4.3. H91E0C Vochtige alluviale bossen

### Stikstofdepositie, vermisting en verzuring



Stikstofdepositie in de periode 2020-2030 (Aerius 2023)

De kritische depositiewaarde (KDW) voor stikstof voor vochtige alluviale bossen, die is vastgesteld op 1857 mol N/ha/jaar (Wieger Wamelink, 2023) wordt in 2020-21 op een vrij beperkte oppervlakte

(ca 20%) overschreden en in het grootste deel niet. Uit Aerius berekeningen volgt dat de stikstofdepositie verder zal afnemen waarbij in 2025 het overgrote gedeelte geen overschrijding van de KDW zal hebben en dit in 2030 niet meer aan de orde is (zie bovenstaande figuur en bijlage 9.3). Een belangrijke kanttekening is dat het Aerius model geen rekening houdt met de naar verwachting nog jarenlange belasting door nalevering en na-ijleffecten van stikstof en andere eutrofiërende stoffen via het grondwater vanuit de intrekgebieden (zie 'vermesting') en het beekwater. Stikstofdepositie leidt tot verhoogde stikstofbeschikbaarheid hetgeen verrijking van de ondergroei in de hand werkt. Met name in combinatie met verdroging kan vermesting een groot/groter effect hebben, doordat mineralisatie van organische stof kan optreden. Hierbij komen grote hoeveelheden stikstof en fosfor vrij, wat leidt tot een sterke toename van bijvoorbeeld brandnetels. Verzuuring zal in het Swalmdal wat minder (snel) effect hebben, vanwege de aanvoer van gebufferd grondwater maar als gevolg van verminderde toestroming van baserijk grondwater wordt dit wel als drukfactor genoemd (Provincie Limburg 2018).

### Vermesting

Uit het OGOR is op te maken dat de grondwaterkwaliteit op diverse meetpunten (vrij) goed is. Door uitspoeling van meststoffen naar het grondwater in de intrekgebieden op hoger gelegen (landbouw)gebieden, is het uitredende grondwater op enkele meetpunten in de beekbegeleidende bossen belast met nutriënten (voornamelijk nitraat, daarnaast fosfaat en kalium) en oxiderende meststoffen zoals sulfaat (zie OGOR resultaten in bijlage 9.3). Overstroming met, vanuit landbouwgebied en overstort, belast beekwater zorgt eveneens voor aanvoer van met fosfaat verrijkt slib (in het benedenstroomse deel voorbij Swalmen relatief vaakst inundatie) en kan leiden tot eutrofiëring.

Vermesting van het (grond)water werkt op verschillende wijzen door in het habitatype. Door toestroom van met nitraat, fosfaat en kalium belast grondwater treedt directe eutrofiëring op waarvan snel-groeiende ruigtekruiden zoals brandnetel profiteren en de karakteristieke soorten van het habitatype overgroeien. Nitraat en sulfaat kunnen daarnaast ook indirect tot eutrofiëring leiden van het habitatype, doordat onder natte, zuurstofloze omstandigheden biogeochemische processen met nitraat en sulfaat plaatsvinden waarbij afbraak van organisch bodemmateriaal optreedt en fosfaat uit het organisch materiaal vrijkomt (interne eutrofiëring).

### Verdroging

Uit het OGOR is op te maken dat de grondwaterkwantiteit op een aantal meetpunten in het Swalmdal overwegend (vrij) goed is. niettemin is er lokaal sprake van verdroging (vooral in de hogere randen) dan wel droogte in de zomerperioden hetgeen met name in de reeks droge zomers van de laatste jaren versterkt kan worden waargenomen. Dit is onder andere vastgesteld tijdens het veldwerk naar de leefgebieden van de Zeggekorfslak in de alluviale bossen en beemden in 2019 voor o.a. deelgebieden Swalmdal-midden 1 en 2 en oost 1 en 2 (Keulen en Majoor 2022).

Oorzaken van verdroging in het gebied zijn versnelde afwatering de verminderde infiltratie van hemelwater en aanvulling van het grondwater in de intrekgebieden. Dit is een gevolg van het toegenomen verhard oppervlak in woonkernen en infrastructuur, afvoer van hemelwater via riolering, verminderde infiltratie in landbouwgebieden door bodemverdichting en oppervlakkige afstroming. Als gevolg van de vermestende effecten van verdroging (door versterkte mineralisatie van organische stof) nemen ruigtesoorten als Brandnetels toe.

#### Runoff, inspoeling

Bij hevige regenbuien vindt lokaal oppervlakkige afstroming plaats van voedselrijk water en bodemmateriaal afkomstig van hoger gelegen gronden (mn akkers) naar het lager gelegen beekbegeleidende bos en beemden. Dit is o.a. in 2018 tijdens een veldbezoek door SBB en de provincie waargenomen langs een akkersteilrand nabij Wieler. In welke mate dit elders speelt is niet goed in beeld. Als gevolg van inspoeling vindt eutrofiëring plaats en verruiging met stikstofminnende soorten als grote brandnetel.

#### Invasieve exoten (planten)

Lokaal komen (invasieve) exoten als Reuzenbalsemien voor, zoals ter hoogte van de Lanckstraat en Swalmdal midden 1 en 2 waar groeihaarden ook de ondergroei van moeraszegge deels verdringt en daarmee niet alleen een drukfactor vormt voor het habitatype maar ook voor het leefgebied van de Zeggekorfslak (Keulen en Majoor 2022). De exoten concurreren met inheemse plantensoorten om ruimte, licht en voedingsstoffen. Beheer is lastig omdat afgemaaide strengels opnieuw uitlopen. Aandacht is vereist omdat de ontwikkeling van exoten snel kan verlopen en het probleem bij voorkeur in de kiem aangepakt kan worden.

### **4.4. H1016 Zeggekorfslak**

(zie H91E0C Vochtige alluviale bossen)

De soort komt het meest voor in het broekbos maar ook daarbuiten in meer open gebied, in alle gevallen voornamelijk op moeraszegge (vochtig microklimaat). Het optimale leefgebied overlapt voor een belangrijk deel met het habitatype vochtige alluviale bossen (H91E0C). Hierdoor gelden voor de Zeggekorfslak dezelfde knelpunten als voor dit habitatype (stikstof, vermessing, verdroging, exoten).

#### Inundaties en hoge waterstanden

Langdurig hoge waterstanden en overstromingen vormen waarschijnlijk een bedreiging wanneer de vegetatie onder water komt te staan. Bij verspreidingsonderzoek in 2016 bleken grote delen van het leefgebied van de zeggekorfslak in deelgebied Swalmdal midden-1 en 2 onder water te staan en zijn waarschijnlijk slakken verdronken of weggespoeld.

#### Beheer

Verruiging (versterkt door verdroging en vermessing), verbossing en opkomende exoten zoals reuzenbalsemien zijn drukfactoren voor de kwaliteit van het leefgebied. Er is meer maatwerkbeheer (kleinschalig en in ruimte en tijd gespreid) vereist om de leefgebieden in stand te houden en/of te verbeteren (Keulen en Majoor 2022).

## 5. Ecologische analyse huidige natuurkwaliteit en oppervlakte

### Beoordeling referentiesituatie versus huidige situatie

De EA constateert dat in de WEnR-systematiek niet of nauwelijks wordt teruggekeken. Om te kunnen beoordelen of er voor een habitatype of soort verslechtering is opgetreden dient de huidige situatie vergeleken te worden met het moment van aanwijzing (de referentiesituatie). De referentiesituatie is de situatie voor de habitatypen (oppervlakte en kwaliteit) en soorten (populatie, en omvang en kwaliteit leefgebied) ten tijde van de aanwijzing.

Er ontbreken gegevens ten tijden van de aanwijzing van het N2000-gebied en ervoor.

Bij de plaatsing van de gebieden op de communautaire lijst van het subatlantisch verbond was er geen karteringskaart van de actuele aanwezigheid van habitatype beschikbaar. Pas bij het vaststellen van de eerste N2000-beheerplannen is een habitatkaart (T1) vastgesteld. Hierdoor is de habitatypekaart niet representatief voor het moment van aanwijzing. De Provincie Limburg is voornemens om ten behoeve van vervolversie(s) van de NDA op basis van bestaande vegetatiekarteringen alsnog een poging te doen om de situatie ten tijden van aanwijzing (T0) in beeld te laten brengen.

De habitatypen kaarten van het Swalmdal (Provincie Limburg. 2018) zijn gebaseerd op de 3e vlakdekkende kartering van de Provincie Limburg (2010) en de vegetatiekartering van Staatsbosbeheer (2007). Dit betekent dat de habitatype kaarten van het Swalmdal, waarmee in deze NDA wordt gewerkt, de situatie weergeven tussen het moment van aanmelding in 2003 en aanwijzing in 2013.

Uit gebiedsschouwen voor het Swalmdal, die jaarlijks hebben plaatsgevonden tussen 2016 tot en met 2019, blijkt dat er in dat geen verslechtering heeft plaatsgevonden van de verschillende bezochte locaties van habitatypen (Provincie Limburg 2016-2019). Waarbij de kanttekening dient te worden gemaakt dat de effecten van de droogte van de afgelopen jaren nog niet in alle gevallen zichtbaar werden in de uitgevoerde gebiedsschouwen.

### 5.1. Bepaling van het doelbereik

De habitatypen en leefgebieden van het N2000-gebied Swalmdal zijn beoordeeld aan de hand van formats met vaste ecologische criteria. Zie achtergrondrapport (Bijlsma et al. 2021) voor nadere toelichting bij deze werkwijze en de criteria. In hoofdstuk 3 zijn deze omgevingscondities per habitatype benoemd. In onderstaande overzicht worden deze beoordelingen per (stikstofgevoelig) habitatype en habitatrictlijnsoort weergegeven.

#### H6120 Stroomdalgraslanden

In het Swalmdal komt aan de voet van de Donderberg stroomdalgrasland voor, net voorbij de monding van de Swalm.



Tabel. Overzicht actueel doelbereik voor habitatype H6120 Stroomdalgraslanden.

Groen: goed, Oranje: voldoende, Rood: onvoldoende.

Score	Opp. Totaal H6120 (ha)	Lanschappelijke positie en samenhang	Oppervlakte behoefte	Structuur	Functie	Karakteristieke soorten en vegetatietypen
Score	0,17					

Criterium Landschappelijke positie en samenhang:

De score wordt als goed (tot voldoende) beoordeeld.

Het stroomdalgrasland ligt op relatief hooggelegen, zandige of licht zavelige delen aan de rand van Maasuitewaard (afgesneden) Maasbocht naar een hoger gelegen terras(rand) nabij de Donderberg en er is sprake van enige samenhang met andere graslandtypen (in dezelfde terrasrandzone langs Swalm en afgesneden Maasbocht).

Binnen de N2000 begrenzing ligt op ca 900m afstand nabij Hoosterhof op de terrasrand naar de Swalm een vegetatiezone van ca 0,6ha waar stroomdalsoorten waargenomen zijn en die als kansrijk uitbreidingsgebied voor stroomdalgrasland wordt ontwikkeld door Staatsbosbeheer. Nabij de jachthaven, net buiten de N2000 begrenzing maar in het verlengde en aansluitend op het huidige stroomdalgrasland eveneens een kleine zandige zone (in particulier eigendom) met potentie voor de ontwikkeling van stroomdalgrasland

Criterium Oppervlakte behoefte:

De score wordt als onvoldoende beoordeeld.

Het stroomdalgrasland is (nog) zeer beperkt in omvang. Er wordt niet voldaan aan, voor een of meer relevante combinaties van netwerkaafstand en sleutelgebied, aan de oppervlaktebehoefte.

Dichtstbijzijnde (kwalificerende) stroomdalgraslanden ligt op grote afstand (Maasduinen) en er liggen enkele kleine snippers schrale droge graslanden op ca 0,9km (Hoosterhof) en 6 km (Leudal). De omvang van de stroomdalgraslanden is te gering als sleutelgebied voor kleine fauna, wat niet wegneemt dat de flora karakteristiek en bijzonder is. (Zie ook vorig criterium).

Criterium Structuur:

De score wordt als voldoende beoordeeld

Mede vanwege de bodemroering in 2015/16 door uitgevoerde opschoonmaatregelen (grof Maasvuil, aanspoelselpakket en opslag verwijderd) die nodig waren om stroomgraslandrelict te redden komen (nog) pionier- en ruigtevegetaties voor naast meer kortgrazige, open en zandige delen waar stroomdalsoorten zich handhaven of ontwikkelen.

Criterium Functie:

Het aspect stikstofdepositie scoort onvoldoende, andere onderdelen m.b.t. dit criterium scoren goed tot voldoende. Algehele score als voldoende beoordeeld.

Het stroomdalgrasland en de hogere delen van de terrasrandhelling wordt incidenteel overstroomd bij hoogwater van de Maas.

Het terrein wordt sinds de opschoonactie begraasd met een aantal schapen en incidenteel worden verruigde delen gemaaid. De exacte graasdruk en mate van aanvullend maaien worden nog proefondervindelijk bepaald en bijgesteld.

Over de trend van karakteristieke soorten flora en fauna is mede vanwege de nog vrij korte ontwikkeltijd na de opschoon- en beheermaatregelen nog weinig te zeggen (9 soorten in periode 1, 8 in periode 2 en 10 in periode 3, zie tabelbijlage karakteristieke soorten). De ontwikkelingen lijken niet snel (vooruit) te gaan. De score wordt voorsnog tussen goed en onvoldoende ingeschat.

De Stikstofdepositie is (voorlopig nog ruim) hoger dan KDW van 1286 mol N/ha/jaar (score onvoldoende)

Criterium Karakteristieke soorten en vegetatietypen:

Zie ook kaartbijlage en bijlagentabel karakteristieke en vorig criterium.

Het criterium karakteristieke soorten en vegetatietypen scoort beduidend.

### H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

Dit habitatype komt in het meer bosrijke oostelijke deel van het Swalmdal voor met een oppervlakte van in totaal 2 ha.

Tabel. Overzicht actueel doelbereik voor habitatype H9120 Beuken-eikenbossen met hulst.

Groen: goed, Oranje: voldoende, Rood: onvoldoende.

Score	Opp. Totaal H9120 (ha)	Landschappelijke positie en samenhang	Oppervlakte behoefte	Structuur	Functie	Karakteristieke soorten en vegetatietypen
Score	2,0					

Criterium Landschappelijke positie en samenhang:

Het criterium Landschappelijke positie en samenhang scoort voldoende.

*Bosgroeiplaats vlg. oude Topkaart 1837-1844*



In het Swalmdal is het habitattype op de hogere delen langs de Swalm lokaal te vinden, zowel op de oude terrassen als plateauresten op droge tot vochtige, niet of weinig gedegradeerde lemige zandgronden. De omvang is met 2ha zeer beperkt. Het habitat wordt omgeven door ander (vrij) oud bos. Op de lager gelegen delen, dichterbij de Swalm, zijn (aangrenzend) voornamelijk alluviale bossen aanwezig (H91E0C)

Waarschijnlijk zijn delen van het habitattypen doorontwikkeld vanuit voormalig hakhout. Historische infrastructuur in gebied en omgeving (nog) aanwezig (oude weg en landweer) maar niet nader bekeken in kader van deze analyse.

#### criterium Oppervlakte behoefte:

Het criterium Oppervlakte behoefte scoort onvoldoende.

Met een gezamenlijke oppervlakte van slechts 2 ha, verspreid over een viertal delen in het oostelijke Swalmdal, wordt niet voldaan aan het oppervlaktecriterium van 40-200ha. De habitattypen liggen wel een bosrijke omgeving en worden ook omsloten of begrensd door overig bos van vrij hoge leeftijd maar de totale omvang van de bossen is beperkt.

#### criterium Structuur:

Het criterium Structuur scoort (net) voldoende.

Er komt in de kwalificerende delen enige natuurlijke sterfte voor door aftakeling van dikke bomen, er is liggend en staand (dik) dood hout waar te nemen en er is op (zeer) kleine schaal sprake van aanwezigheid van verjongingseenheden en open ruimten (echter precieze cijfers hierover ontbreken of zijn onvoldoende bekend). De omvang van de bossen is (vrij) klein waardoor de stuurkenmerken zich lastig/beperkt kunnen ontwikkelen. Aan- of afwezigheid van ectorganische humusprofielen is niet bekend.

#### criterium Functie:

Het criterium Functie scoort onvoldoende mn door overschrijding van KDW.

De stikstofdepositie is te hoog en dit aspect scoort onvoldoende. De Kritische depositiewaarde van **1071** mol N/ha/jaar wordt overschreden in de deelgebieden.

Verjonging, dik dood hout, ontwortelingskluiten en open ruimtes worden lokaal en beperkt waargenomen en (waarschijnlijk) met weinig continuïteit. Invasieve exoten zijn in de afgelopen jaren bestreden maar komen lokaal wel nog voor mn in struiklaag. De omvang van de bossen is (vrij) klein waardoor de stuurkenmerken zich beperkt kunnen ontwikkelen.

Verspreidingstrend voor karakteristieke soorten is niet goed bekend (maar zie hieronder bij criterium Karakteristieke soorten en vegetatietypen).

Criterium Karakteristieke soorten en vegetatietypen:

Zie ook kaartbijlage en tabelbijlage karakteristieke soorten. Op kilometerhokniveau beoordeeld is de score voor dit criterium overwegend goed maar hokken en deelgebieden hebben in de verschillende perioden soms ook uitstekend of beduidend gescoord waarbij dit mogelijk ook deels kan samenhangen met meer of minder goede dekking en kwantiteit van de waarnemingen in de NDFF (een slechte score kan ook te verklaren zijn door onvoldoende data en onderzoeksinspanningen). Voorkomen van karakteristieke soorten fauna is niet voldoende bekend.

**H91E0C Vochtige alluviale bossen, subtype beekbegeleidende bossen**

Bovenstreams van Swalmen komt dit habitatype langs de gehele beek voor. Het betreft hier Elzenzegge-Elzenbroek bossen in de lage delen langs de beek. De boomlaag wordt gedomineerd door zwarte els. In de kruidlaag groeien grote brandnetel, moeraszegge, bittere veldkers, paarbladig goudveil, gewone dotterbloem en speenkruid.

Aan de randen van het beekdal bevindt zich de kwelzone. Hier komt kwelwater uit lokale, maar ook uit regionale hydrologische systemen aan de oppervlakte. Dit zijn de plaatsen waar permanent natte, matig voedselarme omstandigheden heersen. Het bos heeft hier meer een bronboskarakter met naast groot springzaad, bittere veldkers, gele dovenetel en bosanemoon. Hier komt het Goudveil-Essenbos, rondom bronnen, met overgangen naar het Elzenzegge-Elzenbroek in de lagere delen voor

Tegen de steilrand heeft het grondwater een wat zuurder karakter. Hier gaat het Elzenzegge-Elzenbroek over naar het Elzen-Berkenbroek (Provincie Limburg 2018).

Sommige delen van de elzenbroekbossen langs de Swalm vertonen een ondergroei die wordt gedomineerd door moeraszegge. Het betreft dan vooral de natste en laagste plekken. Dit vormt een leefgebied voor de zeggekorfslak (H1016). Op zulke plekken blijft het, door uitvlokkende ijzeroxide meestal troebele, water vaak lange tijd boven maaiveld staan. Het merendeel van de elzenbroekbossen langs de Swalm bestaat nu uit doorgeschoten hakhout. Sommige bosjes zijn ontstaan door spontane opslag op verlaten natte hooilanden (Provincie Limburg 2018).

Het totaal areaal binnen Natura 2000-gebied Swalmdal bedraagt circa 22 ha. Dit habitatype vormt een belangrijke biotoop voor de zeggekorfslak (H1016).

Het Swalmdal levert een grote bijdrage aan de landelijke doelstelling voor het habitatype.

Tabel. Overzicht actueel doelbereik voor habitatype H91E0C Vochtige alluviale bossen.

Groen: goed, Oranje: voldoende, Rood: onvoldoende.

Score	Opp. Totaal H91E0C (ha)	Landschappelijke positie en samenhang	Oppervlakte behoefte	Structuur	Functie	Karakteristieke soorten en vegetatietypen
Score	21,9					

Criterium Landschappelijke positie en samenhang:

Landschappelijke positie en samenhang scoort voldoende (tot goed).

De hydrologie van de groeiplaatsen ligt tussen goed en onvoldoende in (score voldoende). Uit het OGOR-meetnet komt naar voren dat de waterkwantiteit (hoge grondwaterstanden, kwel) in de alluviale bossen in het Swalmdal als vrij goed tot goed is te beschouwen. Op enkele meetpunten worden vrij hoge sulfaatconcentraties en hoge nitraat- en fosfaatwaarden gemeten ((Provincie Limburg 2018 en bijlage OGOR gegevens). Lokaal sprake van enige verdroging of verminderde kwelvoeding in de wortelzone, versterkt zichtbaar in de laatste lange droge zomers (zoals ook opgemerkt in het veldonderzoek naar Zeggekorfslakken in nazomer 2019, Keulen en Majoor 2022). Er liggen zowel in het oostelijke Swalmdal (nabij de Lanck) als in het benedenstroomse deel bij Wieler nog vrij intensief benutte landbouwgebieden tot aan de rand van het smalle beekdal en is er sprake van eutrofiering o.a. vanuit bemeste intrekgebieden. Bij Wieler is lokaal run off vastgesteld vanaf hoger gelegen landbouwgronden op de terrasrand naar Swalmdal. Of dit ook elders speelt is nog niet goed in kaart gebracht. De score is (net) voldoende.

Het Oorspronkelijk reliëf is grotendeels intact. In het moerasbos ten noorden van de Beekstraat in Swalmen zijn lokaal rabatten aanwezig. Dit geldt ook voor enkele delen oostelijk van het zwembad (zie onderstaande uitsneden AHN).

Uitsneden AHN kaart



In het kader van Nieuw Limburgs Peil zullen door het waterschap maatregelen getroffen worden, die met name effect sorteren in het gebied nabij de Duitse grens. Hier zullen de grondwaterstanden nog enigszins stijgen (Provincie Limburg 2018).

Stroomafwaarts, ten westen van de A73 en vooral vanaf Wieler, staat het habitatype bij hoog water onder invloed van de Maas, waardoor het lokaal meer verruigd is. Daar waar de alluviale bossen onder invloed staan van het water van de Swalm, speelt de oppervlaktewaterkwaliteit een rol. Probleemstoffen in het water van de Swalm uit de jaren '80, zoals fosfaat, zware metalen en organische belasting zijn sterk afgenomen. De waterkwaliteit van de Swalm op dit moment vooral bepaald wordt door de processen in het Duitse deel van het stroomgebied (Provincie Limburg 2018). Het aantal riooloverstorten neemt af (en het beleid van Waterschap en gemeente is erop gericht dit de komende jaren verder naar beneden te brengen) maar er zijn nog steeds momenten waarbij na piekbuien wordt overgestort hetgeen negatieve effecten op het (water)ecosysteem kan hebben.

criterium Oppervlakte behoefte:

Het criterium Oppervlakte behoefte scoort (net) goed (tot voldoende).

Het totale areaal is ca 22ha en de omvang van Elzenbroek-bronbos incl aansluitende Vogelkers-Essenbos is groter dan 10ha. De alluviale bossen komen niet als één aaneengesloten areaal voor maar verspreid over meerdere deelgebieden, soms in vrij kleine snippers, maar deze zijn wel redelijk goed ecologisch verbonden via de Swalm en een min of meer doorgaande structuur van (vochtige tot droge) bossen en natuurterreinen in het beekdal vanaf de Duitse grens tot de monding. Het beekdal is vanwege insnijdingen in het terrassenlandschap vrij smal.

#### criterium Structuur:

Het criterium scoort overwegend voldoende (tot goed).

De bossen hebben (waarschijnlijk) grotendeels een hakhoutachtergrond en oude delen kennen een vrij heterogene structuur door mozaïek van groeifasen inclusief natuurlijke sterfte door aftakeling van dikke bomen.

Permanent natte, natuurlijke laagtes duidelijk aanwezig en niet zeldzaam, zij het niet dominant.

Grondwater is licht bemest (zie bijlage OGOR metingen) en bramen/framboos/brandnetel zijn lokaal aanwezig, soms dominant met name in de randen.

#### criterium Functie:

Dit criterium scoort voldoende.

De bosgroeiplaatsen zijn bekend van voor 1950. De score voor dit deelcriterium is voldoende.

Ontwortelingskluiten en –kuilen (van bomen >30cm) zijn verspreid aanwezig en invasieve exoten zoals reuzenbalsemien, reuzenberenklauw zijn (lokaal) aanwezig maar niet dominant (balsemien lokaal problematisch mede ivm (potentieel) leefgebied Zeggekorfslakken in moeraszeggevegetaties zoals bij de Lanck). Bij de kern Swalmen komt lokaal bamboe voor langs de oevers. De score voor beide deelcriteria is voldoende.

Verspreidingstrend voor karakteristieke soorten is niet voldoende goed bekend en niet beoordeeld (maar zie hieronder bij criterium Karakteristiek soorten en vegetatietypen).

KDW: Er zijn in het Swalmdal nog hexagonen in het habitatype waarin de stikstofdepositie vanuit de lucht (licht) boven de KDW (1857 mol/ha/j; 26 kg/ha/j) ligt. Daardoor scoort het habitatype op dit criterium (nog) onvoldoende. Ruim 90% van het areaal ligt inmiddels onder de KDW en in 2030 is dat voor alle delen het geval. Belangrijk om te vermelden is dat het habitatype ook last heeft van eutrofiering (o.a. nitraat) via het grondwater (vanuit de inrijgebieden met kans op lang naijl-effecten) of oppervlaktewater (waterkwaliteit inundaties Swalm en Maas en lokaal runoff vanuit aangrenzende hoger gelegen landbouwgebieden).

#### criterium Karakteristieke soorten en vegetatietypen:

De score wordt als goed beoordeeld.

Zie ook kaartbijlage en tabelbijlage karakteristieke soorten. Uit het gehele Swalmdal zijn in de laatste periode 17, voor alluviale bossen, karakteristieke plantensoorten (en 2 faunasoorten) in de NDFF data bekend en daarmee zou de score als goed/uitstekend bestempeld kunnen worden. Echter op kilometerhokniveau beoordeeld is de score voor dit criterium overwegend goed tot beduidend maar hokken hebben in de verschillende perioden soms ook beduidend gescoord waarbij dit mogelijk ook deels kan samenhangen met meer of minder goede dekking en kwantiteit van de waarnemingen in de NDFF (een slechte score kan ook te verklaren zijn door onvoldoende data en onderzoeksinspanningen).

## **H1016 Zeggekorfslak**

De zeggekorfslak komt in het Swalmdal op enkele plekken voor in het habitatype Vochtige alluviale bossen maar ook daarbuiten in meer open, vochtige gebieden, in alle gevallen voornamelijk op moeraszegge en liesgras (vochtig microklimaat).

Als gevolg van langdurige perioden van droogte in de afgelopen drie opeenvolgende jaren hebben de Zegge-korfslak en Nauwe korfslak zwaar te lijden gehad. Zowel het aantal populaties als de omvang er van is afgenomen (Keulen en Majoor 2022).

### A Geschiktheid leefgebied.

Kwaliteit/leefomgeving: score is voldoende (tot onvoldoende)

In de leefgebieden is sprake van min of meer aaneengesloten vegetatie van Moeraszegge of andere waardplanten in relatief open (licht) broekbos of in meer open terreindelen. Plaatselijk in broekbos met (te) gesloten kronendak (dan in open delen door bijvoorbeeld omgevallen bomen), in eilanden met moeraszegge of in deels verruigde of verdroogde vegetaties van moeraszegge of Liesgras (minder optimaal).

Kwaliteit/hydrologie: score is voldoende (tot onvoldoende). Geen onttrekking grondwater in nabije omgeving. Omvang voldoende natte plekken en stabiliteit in kwelvoeding en grondwaterpeilen nemen af, mede door recente lange droge zomers met verdroging van delen van het leefgebied van de Zeggekorfslak in de zomerperiode als gevolg.

Verdroging maakt het leefgebied kwetsbaar voor andere negatieve effecten, zoals overbelasting met stikstof. Er ontstaat dat al snel afname in kwaliteit door verruiging. Inundaties leiden aan de andere kant voor verdrinking en zijn ook ongunstig voor de soort die gebaat is bij meer stabiele vochtige omstandigheden waarbij het water niet te lang en hoog boven maaiveld staat maar er vlak onder in de wortelzone (Keulen en Majoor 2022).

Drukfactoren/verontreiniging/verstoring: score is onvoldoende tot voldoende. Geen mechanische (betreding) en chemische (verontreiniging) verstoring.

De leefgebieden zijn vrij klein en/of smal en worden soms al op korte afstand omgeven door agrarische gebieden op de hogere gronden waar vermessing kan optreden via afspoeling of via uitspoeling in de inrijgebieden. In die zin is in de meeste leefgebieden sprake van het gebruik van meststoffen in de nabije omgeving en is de score voor dit onderdeel onvoldoende.

### B Criterium Duurzaamheid populatie (aantalstrend en verspreidingstrend).

Aantalstrend: score is onvoldoende. De Zegge-korfslak vertoont in het Natura 2000-gebied Swalmdal een achteruitgang (van 4 actuele leefgebieden in 2016 naar 3 in 2019), maar er is ook één potentieel leefgebied gepromoveerd tot actueel leefgebied (Keulen en Majoor 2022). Omdat de omvang van de populaties Zegge-korfslak op diverse plaatsen die vroeger een grote populatie hadden op basis van recent onderzoek in 2019 een achteruitgang laat zien is de trend 'negatief' (Keulen en Majoor 2022).

Verspreidingstrend: score is onvoldoende. Zie vorig deelcriterium. De Zegge-korfslak vertoont in het Natura 2000-gebied Swalmdal een achteruitgang (Keulen en Majoor 2022).



## 6. Overzicht uitgevoerde en geplande herstelmaatregelen

In de voormalige PAS-gebiedsanalyse voor het Swalmdal zijn maatregelen bepaald en uitgewerkt voor stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden. Deze leveren een bijdrage aan het behalen van de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied en dienen in ieder geval te voorkomen dat verslechtering van kwaliteit en omvang van de natuurlijke habitattypen en HR-soorten en significante verstoringen in het gebied optreden. Het reguliere beheer valt hier niet onder en wordt hier ook niet benoemd.

Aanvullend op de PAS-maatregelen zijn er maatregelen geborgd in het Natura 2000-beheerplan op basis van aanvullend onderzoek en nieuwe inzichten sinds het opstellen van de PAS-gebiedsanalyse. Verder zijn er maatregelen geborgd in het Programma Natuur (zgn. SPUK-maatregelen).

De E.A. adviseert om, in overleg met de terreinbeheerder, naar aanleiding van de uitgevoerde maatregelen, gegevens over waar, wanneer, welke maatregelen zijn uitgevoerd en het effectgebied van de maatregel in beeld te brengen. Deze informatie wordt gebruikt om onzekerheden en kanttekeningen bij de (ex ante) beoordeling van het verwachte effect van de maatregelen beter kunnen beschrijven. De komende jaren zullen worden gebruikt om de NDA op dit onderdeel verder aan te scherpen.

In de maatregelentabel is onderscheid gemaakt tussen systeemherstelmaatregelen en overlevingsmaatregelen. Systeemherstelmaatregelen zijn structureel van aard. Overlevingsmaatregelen zijn aanvullend om in de overgangperiode, totdat het systeem is hersteld, natuurwaarden overeind te houden en te voldoen aan het verslechteringsverbod. Overlevingsmaatregelen leiden vaak niet tot doelbereik, maar winnen tijd totdat systeemmaatregelen volledig in werking treden. Door op systeemniveau de maatregelen te benaderen, wordt inzicht verkregen in de problemen, drukfactoren en welke maatregelen relevant en effectief zijn. In dit geval is landschapsecologisch systeeminzicht de kern (zie 6.2.1. LESA).

De tabel is ten behoeve van de actualisatie van de NDA tussentijds aanvullend nagelopen op het oppakken en de verwerking van alle maatregelen. Hierbij heeft tevens een verfijning van de indeling plaatsgevonden waardoor het nu niet alleen bekend is wanneer een maatregel is uitgevoerd, maar bijvoorbeeld ook of een maatregel al is opgepakt of ingepland (voor zover deze info bekend is en tijdig door de TBO is aangeleverd).

Ex ante beoordeelde maatregelen zijn geborgd in de vigerende N2000 beheerplannen. De in de NDA opgesomde aanvullende maatregelen zullen worden geborgd in de toekomstige herziende N2000-beheerplannen en in het gebiedsprogramma LPLG.

De maatregelen zijn in het overzicht zo SMART mogelijk gemaakt ten tijde van schrijven, zodat bij de (ex ante) beoordeling van effecten en ook in de monitoring na het uitvoeren van de maatregelen, de resultaten (beter) toetsbaar en te monitoren zijn. Waar mogelijk is detaillering opgenomen in de NDA. Waar maatregelen nog verder uitgewerkt worden, zal dit opgenomen worden in het gebiedsproces LPLG.

De E.A. vraagt om in beeld te brengen welke relevante negatieve effecten maatregelen kunnen hebben op de bestaande beschermde en niet-beschermde natuur. Het is een standaard werkwijze

om bij het uitwerken van maatregelen, bijvoorbeeld in het kader van LPLG, de negatieve effecten op de natuur gedurende de realisatie en in de periode daarna mee te nemen.

In onderstaande tabel 6.1 zijn de maatregelen samengevoegd. Hierbij is aangegeven op welke habitattypen de maatregelen zijn gericht; een omschrijving, het doel van de maatregelen en de drukfactor die met de maatregel wordt bestreden; de omvang van een maatregel en de te verwachten responstijd waarop een maatregel effect sorteert. Tevens is aangegeven vanuit welk beleidskader de maatregel is opgenomen en of de maatregel al is uitgevoerd. Bronmaatregelen zijn in deze versie van de NDA Swalmdal nog niet verwerkt omdat deze nog niet beschikbaar waren op het moment van het schrijven. Informatie over de locatie waar, welke maatregelen zijn uitgevoerd en het effectgebied van de maatregel is veelal niet beschikbaar (in GIS) waardoor deze informatie ontbreekt in deze versie van de NDA.

In de tabel is eveneens een kolom opgenomen waarin is aangegeven om welk type maatregelen het gaat; een overlevingsmaatregel of een systeemherstelmaatregel. Er is geen onderverdeling aangebracht zoals wel is aangegeven in de Handreiking NDA (versie 4, 22 juni 2022). Bij het invullen van deze kolom is regelmatig gediscussieerd over of een maatregel een overlevingsmaatregel of een systeemherstelmaatregel is. Het onderscheid is niet altijd even duidelijk te maken. Om tot een uniforme beoordeling te komen is ervoor gekozen om toch de Handreiking NDA te volgen, maar dan zonder de onderverdeling per type maatregel aan te geven.

De systeemherstelmaatregelen afkomstig vanuit de PAS maar ook vanuit de SPUK zijn grotendeels nog niet in uitvoering. Veel van de overlevingsmaatregelen kunnen maar beperkte tijd worden uitgevoerd.

- **Overgangsgebieden en bufferzones.**

In de adviezen van de EA worden opmerkingen gemaakt over het belang van overgangsgebieden en bufferzones. Deze termen hebben betrekking op dezelfde functionaliteit van het landelijk gebied. Daar waar de Natura 2000-doelen niet binnen de begrenzing behaald kunnen worden als gevolg van externe drukfactoren, dient in interactie met de omgeving plaats te vinden. Deze interactie heeft als doel inzicht te vergaren in hoeverre de omgeving kan bijdragen aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen en hoe dit vorm gegeven kan worden. Veelal is hieraan een ruimtelijke component verbonden waarbinnen een bijdrage relevant kan zijn zoals, beperking van beregening, mestaanwending, aangepast grondgebruik en gebruik van pesticiden.

Er zijn externe drukfactoren uit het directe omliggende gebied dat kan gaan om: drainage, beregening, mestaanwending, chemische bestrijdingsmiddelen en vrije teeltkeuze, aanpassing grondwaterpeilen en permanent grasland.

Overgangsgebieden kunnen ook onderdeel vormen van het leefgebied van karakteristieke soorten van de N2000-habitattypen of een belangrijke rol vervullen in de connectiviteit. Door deze aspecten vorm te geven kunnen overgangsgebieden een belangrijke bijdrage leveren aan de basiskwaliteit natuur.

In het op de NDA volgende gebiedsproces (in het kader van het LPLG) moet inzichtelijk gemaakt worden wat voor welk gebied de meest optimale begrenzing is om tot een overgangsgebied te komen. Hierbij moet de juiste mix gevonden worden tussen de inperking van de verschillende drukfactoren ten behoeve van het behalen van de doelstellingen en de resterende functie van (delen) van het overgangsgebied. Aard en omvang van de beperkingen die dergelijke

overgangsgebieden met zich meebrengen dienen samengebracht te worden. Door maatregelen voor verschillende drukfactoren in een bufferzone te combineren kunnen ze elkaar versterken en treden doelstapeling op. Daar waar de breedte van deze overgangszone systeeminzicht vereist welke nog niet op alle plekken beschikbaar is wordt daarvoor in de NDA daar onderzoeksmaatregel voor geformuleerd.

Met betrekking tot chemische bestrijdingsmiddelen dient te worden aangegeven dat er na de rechtelijke uitspraak uit 2021 uitvoerig overleg heeft plaatsgevonden tussen de gezamenlijke provincies, het ministerie van LNV, het RIVM, de NVWA en het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden. Insteek van de provincies in dit traject is dat het ministerie van LNV voortouwnemer wordt t.b.v. het verder inzichtelijk krijgen van de effecten van het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen in de nabijheid van N2000 gebieden op de instandhoudingsdoelstellingen van die gebieden.

#### ○ Kennisleemten en onderzoek

Ten aanzien van de doelen van de Natura 2000-gebieden bestaan nog vele kennisleemtes. Deze kennisleemtes kunnen worden opgelost door aanvullend onderzoek en door monitoring van (karakteristieke) soorten van de habitattypen en de doelsoorten. Daarnaast worden bepaalde omgevingscondities gemonitord. Landelijk is er voor de monitoring van het doelbereik en voor de omgevingscondities een verbeterprogramma VHR monitoring opgestart om de monitoring landelijk op één lijn te brengen. De businesscase van het verbeterprogramma VHR monitoring brengt de ontwikkelingen en mogelijke innovaties in beeld die nodig zijn om tot een robuustere landelijke natuurmonitoring voor de Vogel- en Habitatrictlijnen te komen. Binnen het monitoringsplan doelbereik wordt er gekeken naar een uniforme manier om habitatypekwaliteit en leefgebieden van soorten te monitoren en binnen het monitoringsplan omgevingscondities richt men zich op systeemherstel. Dit kennis- en monitoringsprogramma zal breed inzetbaar worden voor meerdere gebieden. Aanvullend wordt er gekeken om monitoringsopdrachten uit te zetten of de monitoring wordt bijgehouden via de NEM- en SNL-monitoring. Bronnen en grondwater worden gemeten via het OGOR-meetnet. Meer informatie over het verbeterprogramma is te vinden op de volgende website: <https://www.bij12.nl/onderwerp/natuurinformatie/monitoring-en-natuurinformatie/>

Kennisleemtes worden ingevuld door onderzoeken uit te voeren en aan de hand van de uitkomsten van deze onderzoeken worden nieuwe maatregelen opgesteld en kennislacunes opgeheven. Binnen de Provincie Limburg is er een kennisprogramma opgesteld waarin onderzoeken worden uitgezet voor de 24 Natura 2000-gebieden in Limburg. Deze onderzoeken betreffen het invullen van kennisleemtes ten behoeve van de verbetering van kwaliteit van doelsoorten en habitattypes op het gebied van beheer, hydrologie, geomorfologie, leefgebieden en vegetatieontwikkeling. Overigens kunnen de uitkomsten ook weer leiden tot vervolgonderzoek. Naast de onderzoeken die aanbesteed worden door de Provincie Limburg bestaat het kennisplatform OBN Natuurkennis. Dit kennisplatform ontwikkelt en verspreidt kennis op het gebied van verschillende landschapstypes. Het is een onafhankelijk en innovatief platform waarin mensen uit beheer, beleid en wetenschap samenwerken. In de provincie Limburg zijn er 3 deskundigenteams: DT Heuvellandschap, DT Beekdallandschap en DT Zandlandschap. Onderzoeken die beschreven staan in de beheerplannen worden uitgevoerd. In de Natuurdoelanalyses worden aanvullende onderzoeken beschreven. Waar mogelijk wordt monitoring meegenomen in onderzoeken.

Overeenkomstig het advies van de EA wordt de komende jaren nadere invulling gegeven aan de oplossing van de kennisleemten.

Eventueel resterende kennislacunes worden tijdens overleggen met TBO's zichtbaar gemaakt. Hierdoor kan bepaald worden hoe die informatie in de toekomst wordt verkregen en wanneer en wie daarvoor verantwoordelijk is.

Ondanks het ontbreken van gegevens, kunnen sommige conclusies wel degelijk al getrokken worden. bijvoorbeeld omdat de mate van onzekerheid kleiner is dan de omvang van het effect.

Uit de voorliggende NDA volgt dat een aantal onderzoeken noodzakelijk zijn. Het schrijven van de onderzoeksvoorstellen gaat in onderling overleg met de meest betrokken partijen zoals bijvoorbeeld Staatsbosbeheer en Waterschap Limburg. Deze partijen zijn onderdeel van de projectgroep die het onderzoek begeleiden en kunnen belangrijke gebiedskennis op verschillende momenten van het onderzoek inbrengen.

Mede op advies van de E.A. is er voor het Swalmdal in 2024 een offerteverzoek tbv (systeem-)onderzoek naar de regionale en lokale hydrologie irt grondwaterafhankelijke habitats, m.n. **alluviale bossen** op de markt gezet waarvan de resultaten over 1-2 jaar te verwachten zijn (maatregel 148.Oz.400) In deze studie wordt ook de suppletie uit de bruinkoolgroeven in de bovenloop (en het op termijn beëindigen daarvan) alsook de herkomst (intrekgebieden) van kwelwater van matige of slechte kwaliteit betrokken. De resultaten zijn relevant voor de beekwater en grondwaterafhankelijke habitattypen en soorten in het Swalmdal en kunnen eventueel leiden tot aanvullende/nieuwe maatregelen.

Verder zal in 2024/25 een aanvullend onderzoek verricht worden naar **vloттende waterranonkel** in de Swalm (samen met andere gebieden waar dit habitattypen voorkomt).

#### ▪ **LESA**

Een generiek terugkerend advies van de EA is het verkrijgen van systeeminzicht, vaak door middel van een LESA. Het opstellen van een complete LESA op gebiedsniveau is complex. Een optie is het laten opstellen van een LESA middels een aanbesteding. Nadeel hiervan is dat dit veel tijd kost, ook voordat de resultaten zichtbaar zijn, en het is duur. Daarom is het niet realistisch om dit voor alle gebieden te doen op korte termijn. Omdat in veel gebieden geadviseerd wordt om systeeminzicht in deelgebieden of bepaalde habitattypen te krijgen, kan op korte termijn door middel van specifiek onderzoek meer systeeminzicht verkregen worden. Door in verschillende specifieke onderzoeken, een LESA aspect toe te voegen wordt hiermee systeeminzicht per deelgebied of habitattype verkregen. Bijvoorbeeld bij een onderzoek van potentiële uitbreidingslocaties van een habitattype, kunnen bodemcondities en/of andere abiotische omstandigheden in kaart gebracht worden. Deze informatie levert input voor de verdere aanscherping van systeeminzicht. Per onderzoek wordt nagedacht op welke manier dit specifiek onderzoek bij kan dragen bij het aanvullen van systeeminzicht.

De komende 2 á 3 jaar wordt gewerkt aan enkele LESA's. Deze gebieden vormen een pilot voor de andere gebieden. Uit deze pilots blijkt wat de LESA's aan nieuwe inzichten opleveren, of het nuttig is om voor meer gebieden LESA's op te stellen, en hoe deze inzichten toegepast kunnen worden voor de andere gebieden. In deze LESA's is het doel meer inzicht krijgen in het landschapsecologische systeem van het desbetreffende (deel)gebied, waardoor mogelijk aanvullende maatregelen geformuleerd kunnen worden. De effecten van de aanvullende maatregelen op de instandhoudingdoelstellingen van het desbetreffende gebied worden in de LESA's (exante) beoordeeld. Dus naast systeeminzicht worden in de LESA ook naar maatregelen gevraagd die bij kunnen dragen aan het oplossen van knelpunten of drukfactoren. Hierbij is het behalen van de Natura-2000 instandhoudingsdoelstellingen van het desbetreffende gebied leidend.

In interprovinciaal verband is er een lerende samenwerkingsorganisatie opgericht waarin speciaal aandacht besteedt wordt aan LESA's. Binnen deze organisatie wordt aangeleerd hoe LESA's het beste opgesteld kunnen worden, welke diepgang deze moeten bereiken en welke parameters onder welke specifieke omstandigheden het beste beschreven kunnen worden. Deze samenwerkingsorganisatie is er niet alleen op gericht om zelf LESA's op te stellen, maar geeft ook aandacht aan hoe het beste uitbestedingsaanvragen gedaan kunnen worden. Bij het verkrijgen van een kwalitatief goede LESA is een goede aanvraag essentieel. Tevens wordt er ook een specifieke LESA cursus opgezet.

Indien uit de pilot LESA's blijkt dat dit duidelijke meerwaarde geeft bovenop de deelaspecten die al onderzocht zijn in de NDA's, zal worden voorgesteld om deze aanpak voor de andere N2000-gebieden ook te hanteren.

### **H6120 Stroomdalgraslanden**

In 2015/2016 zijn opschoon- en herstelmaatregelen uitgevoerd en is er aansluitend beheer ingesteld ten behoeve het behoud en de ontwikkeling van de pioniervegetaties van stroomdalgraslanden. In het gebied is voorzien in schapenbeweiding over oppervlakte van ca. 2 ha. Deze oppervlakte van 2 ha zal een ruimtelijke spreiding geven, zodat pionierssoorten opduiken en in andere delen van het terrein de vegetatie zich verder zal ontwikkelen. Naast extensieve beweiding is aanvullend gemaaid (van ruigten) en wordt periodiek hoogwatervuil opgeruimd.

Daarnaast is in het gebied gezocht naar een extra locatie waar stroomdalgrasland tot ontwikkeling kan komen, zodat het behouden van het habitatype in het Swalmdal beter gewaarborgd wordt en spreiding van risico's wordt vormgegeven.

Hieruit komt naar voren dat het habitatype in potentie ook voor kan komen op de noordelijke steilrand oostelijk van de Donderberg nabij Hoosterhof. Staatsbosbeheer gaat binnenkort het terrein gedeeltelijk afplaggen, maaisel/donormateriaal opbrengen en in het begrazingsbeheer meenemen, waarna hier naar verwachting stroomdalvegetaties ontwikkeld kunnen worden.

### **H9120 Beuken-eikenbossen met hulst**

De meeste delen van zijn/worden zoveel als mogelijk ongemoeid gelaten. Incidenteel zijn exoten verwijderd. Geplande maatregel richt zich op voorzetten bovengenoemde maatregelen en op het verbeteren van de structuur (o.a kleine open ruimten, beheer van bosranden en bospaden tbv mantels en zomen).

### **H91E0C Vochtige alluviale bossen**

Lokaal zijn exoten verwijderd. Er wordt voorzichtigheid betracht in het bosbeheer in dit habitatype vanwege de kwetsbaarheid van de bodem (doorgaans dus beheer van niets doen). Instellen of voortzetten van een adequaat beheer o.a. tegengaan invasieve exoten en behoud leefgebied zeggenkorfslak in alluviale bossen door kleinschalig en extensief kap- en maaiwerk.

Maatregelen die gepland staan richten zich, naast voorzetting bovengenoemde maatregelen, op verdere verbetering van de hydrologie, met name waterkwaliteit (bevorderen inzijging en kwelvoeding van voldoende kwaliteit en kwantiteit, tegengaan van inspoeling van meststoffen en tegengaan van runoff en overstorten).

### **H1016 Zeggekorfslak**

Zie H91E0C Vochtige alluviale bossen, met name verbeteren hydrologie. Daarnaast soortgericht maatwerkbeheer. Kleinschalig open maken van kronendak donkere delen Alluviale bossen en gefaseerd en lokaal maaien van (verruigde delen) moeraszeggevegetaties. Voorzichtigheid betracht ivm kwetsbare bodems.

**Tabel 6.1. Maatregelentabel Natura 2000-gebied Swalmdal (svz juni 2024)**

Maatregelnummer	Beleidskader	Habitatype	VHR-soort	Potentiele Effectiviteit	type maatregel NDA (Natuurdoelanalyse)	Omschrijving	Doel	Responstijd	cyclischeMaatregel	FrequentieMaatregel	Omvang in N2000-plan	eenheidMaatregel in N2000-plan	toelichting eenheidMaatregel	klaar/wel/niet in uitvoering t/m heden
148.Aa.602	PASV	H9120			S	Ingrijpen soorten samenstelling	Verhogen pH; verbeteren bosstructuur, gunstiger milieu voor bosplanten	>10j	Nee		2	ha		niet in uitvoering
148.B.432	PAS	H6120			S/O	Na-beweiding	Afvoer nutriënten	1-5 jaar	Ja	1 x per jaar	0,258	ha		klaar maar cyclisch
148.B.433	PAS	H6120			S	Jaarrond begrazing	H6120 leefbaar maken	1-5 jaar	Ja	1 x per jaar	0,258	ha		Klaar maar cyclisch
148.Bi.300	PAS		H1016		S	Bos openmaken	Verbeteren kwaliteit	< 1 j	Nee		1	ha		In uitvoering
148.Bi.601	PASV	H9120			S/O	Verwijderen exoten	Verhogen pH; verbeteren bosstructuur, gunstiger milieu voor bosplanten	>10j	Ja	1 x per 3 jaar	2	ha		niet in uitvoering
148.Bm.81	PAS	H6120; H91E0C			S	Verordening veehouderijen en Natura 2000	Extra terugdringen stikstofdepositie	> 10 jaar			1	overig		niet van toepassing
148.H.117	PAS	H91E0C			S	Afkoppelen riooloverstorten		1-5 jaar	Nee		1	stuks		niet in uitvoering
148.I.119	PAS	H91E0C			S	Terugdringen riooloverstorten		1-5 jaar	Nee		2	ha		niet in uitvoering
148.M.448	PAS	H6120			O	Maai- en afvoerbeheer	Afvoeren nutriënten	> 10 jaar	Ja	1 x per jaar	0,258	ha		In uitvoering
148.N.B.450	N2000	H6120			S	Uitbreiden begrazing		onzeker	Ja	1 x per jaar	0,5	ha		in uitvoering

Maatregelnummer	Beleidskader	HabitatType	VHR-soort	Potentiele Effectiviteit	type maatregel NDA (Natuurdoelanalyse)	Omschrijving	Doel	Responstijd	cyclischeMaatregel	FrequentieMaatregel	Omvang in N2000-plan	eenheidMaatregel in N2000-plan	toelichting eenheidMaatregel	klaar/wel/niet in uitvoering t m heden
148.N.P.120	N2000	H6120			Ob	kleinschalig plaggen	Veiligstellen hr-type vanwege huidige minimale staat van instandhouding	1-5 jaar	Ja	1 x per 3 jaar	1	ha		In uitvoering
148.N.S.501	N2000	H6120			S	verwijderen bosopslag houtwal	Tegengaan beschaduwning	onzeker	Nee		0,5	ha		niet in uitvoering
148.N.U.101	N2000	H6120			S	Opbrengen maaisel	Veiligstellen hr-type	1-5 jaar	Ja	1 x per 3 jaar	1	ha		In uitvoering
148.N.Vw.300	N2000	H6120			S	verwerven houtwal	Tbv uitbreiding en beheer		Nee			overig		niet in uitvoering
148.Op.449	PAS	H6120			O	Opruimen hoogwatervuil en verwijderen bosopslag	Herstel graslanden (kwaliteit)	< 1 jaar	Ja	1 x per 3 jaar	0,258	ha		In uitvoering
148.Oz.300	PAS	H6120			S	Onderzoek voorafgaand aan verwijderen oeverbestorting	Bepalen natuurlijke rivierdynamiek	niet van toepassing	Nee		1	stuks		klaar
148.Oz.400	PAS	H91E0C			S	Onderzoek lokale en regionale hydrologie		niet van toepassing	Nee		1	stuks		in uitvoering
148.Oz.601 (is 148.Oz.400)	N2000				S	Nader onderzoek	Oplossen leemten in kennis	nvt	Nee		1	stuks		In uitvoering
148.Vw.465	PAS	H6120			S	Aankoop stroomdalgrasland	Mogelijk maken om herstelmaatregelen in te voeren	niet van toepassing	Nee		0,258	ha		niet in uitvoering
monitoring geen apart nummer-1	N2000				S	Kartering waterplantengemeenschap van stromende beken (vlakdekkend) waterschap	Vegetatie	nvt	Ja	1 x per 3 jaar	1	stuks		niet in uitvoering



Maatregelnummer	Beleidskader	HabitatType	VHR-soort	Potentiele Effectiviteit	type maatregel NDA (Natuurdoelanalyse)	Omschrijving	Doel	Responstijd	cyclischeMaatregel	FrequentieMaatregel	Omvang in N2000-plan	eenheidMaatregel in N2000-plan	toelichting eenheidMaatregel	klaar/wel/niet in uitvoering t m heden
monitoring geen apart nummer-2	N2000				S	Inventariseren Vlottende waterranonkel	Flora	nvt	Ja	1 x per jaar	1	stuks		In uitvoering 2025
monitoring geen apart nummer-3	PAS	H6120			S	Kartering SNL N12.02 tbv ontwikkeling stroomdalgrasland	Vegatatie	nvt	Ja	1 x per 6 jaar	1	stuks		niet in uitvoering
monitoring geen apart nummer-4	PAS				S	Kartering typische en aandachtsoorten	Flora	nvt	Ja	1 x per 6 jaar	1	stuks		niet in uitvoering
monitoring geen apart nummer-5	PAS					Veldbezoek en overleg met terreinbeheerder inzake stand van zaken uitvoering PAS maatregelen	Gebiedsschoon	nvt	Ja	1 x per jaar	1	stuks		Geen uitvoering: achterhaald door nieuw inzicht
monitoring geen apart nummer-6	PAS					Continuëren beperkt meetnet ontwikkeling waterkwaliteit-/kwantiteit na hydrologisch onderzoek	Hydrologie	nvt	Ja	2 x per jaar	1	stuks		in uitvoering
monitoring geen apart nummer-7	PAS		H1016		S	Inventarisatie van individuen en kwaliteit leefgebied om uitspraken te kunnen doen over de staat, instandhouding, trend, populatie en leefgebied	Zeggekorfslak	nvt	Ja	1 x per 3 jaar	1	stuks		Klaar maar cyclisch
PN269	Programma Natuur SPUK1	H91EOC;H6120			S	herstel kwaliteit kruiden- en faunairijk grasland, inclusief mantel- en zoomvegetaties, 20 ha			Nee					In uitvoering

Maatregelnummer	Beleidskader	HabitatType	VHR-soort	Potentiele Effectiviteit	type maatregel NDA (Natuurdoelanalyse)	Omschrijving	Doel	Responstijd	cyclischeMaatregel	FrequentieMaatregel	Omvang in N2000-plan	eenheidMaatregel in N2000-plan	toelichting eenheidMaatregel	klaar/wel/niet in uitvoering t/m heden
PN270	Programma Natuur SPUK1	H91EOC				Terugdringen riooloverstorten door herinrichting			Nee					niet in uitvoering:
PN91	Programma Natuur SPUK1	H91EOC			S	Inrichten van een bufferzone langs het Swalmdal			Nee					niet in uitvoering
PN92 (is 148.Oz.40)	Programma Natuur SPUK1	H91EOC			S	Hydrologische onderzoek naar het systeem			Nee					Ingepland voor start in 2025
PN93	Programma Natuur SPUK1	H91EOC			S/O	Bestrijding van invasieve soorten			Nee					Deels in uitvoering
PN96	Programma Natuur SPUK1	H91EOC;H6120			S	Inrichten van een bufferzone aan de noordkant van de stroomdalgraslanden nabij Rookhuizen			Nee					niet in uitvoering
PN97	Programma Natuur SPUK1	H6120			S	Inrichten van een bufferzone aan de oostkant van de stroomdalgraslanden bij Rijkkel			Nee					niet in uitvoering
PN271 (is 148.Oz.400)	Programma Natuur SPUK1	H91EOC			S	Onderzoek naar effecten lokale en regionale hydrologie			Nee		1	Stuks		Ingepland voor start in 2025
nr aanvragen-28					S	Vervolgonderzoek Vlottende Waterranonkel								Ingepland voor start in 2025

Maatregelnummer	Beleidskader	Habitatype	VHR-soort	Potentiele Effectiviteit	type maatregel NDA (Natuurdoelanalyse)	Omschrijving	Doel	Responstijd	cyclischeMaatregel	FrequentieMaatregel	Omvang in N2000-plan	eenheidMaatregel in N2000-plan	toelichting eenheidMaatregel	klaar/wel/niet in uitvoering t/m heden
SPUK1C.SBB.8	Programma Natuur SPUK1	H6410				Meerlebroek: verwijderen houtige jonge opslag (2,9 ha maaien) en doorgesloten opslag (19,9 ha)			nee		23	ha		In uitvoering
SPUK1C.SBB.5B	Programma Natuur SPUK1	H6410				Beeselsbroek, Spickerbroek en <b>Wieler</b> : herstelbeheer en uitvoeren tweede maaibeurt blauwgraslanden			nee		15,2	ha		In uitvoering

Toelichting type maatregel NDA:

(S) systeemmaatregel

(O) overlevingsmaatregel die zo lang als nodig is ingezet kan worden (O)

(Ob) overlevingsmaatregel die slechts beperkt ingezet kan worden (Ob)

## 7. (Ex ante) beoordeling verwachte effect herstelmaatregelen

De habitattypen en leefgebieden ondervinden negatieve effecten als gevolg van de hoge stikstofbelasting. Daarnaast zijn voor grondwaterafhankelijke habitattypen en leefgebieden, hydrologische aspecten zoals een matige of slechte waterkwaliteit, droogte, zeker in droge voorjaren en zomers (klimaat-effect), verminderde kwelvoeding en soms juist lokaal te veel water na piekbuien (inundaties en/of run off) zeker zo relevante knelpunten. De knelpunten moeten dan ook gezamenlijk worden aangepakt.

De aanpak van de drukfactoren en de maatregelen uit hoofdstuk 6 zijn op te delen in enerzijds het bestrijden van de effecten als gevolg van de hoge stikstofdepositie door actief in te grijpen met beheermaatregelen om versnelde successie tegen te gaan of voorkomen van dominantie van stikstofminnende vegetaties. Deze maatregelen zijn bedoeld om de habitattypen en leefgebieden waar het om gaat in ieder geval te behouden en te voorkomen dat ze (verder) verslechteren.

Ten aanzien van het habitatype H6120 Stroomdalgraslanden wordt voorzien in uitbreiding (op een potentieel geschikte tweede locatie op de steilrand bij de Donderberg) en samen met de reeds uitgevoerde opschoonmaatregelen en het ingesteld beheer van de bestaande locatie kan dit gunstig uitpakken voor de staat van instandhouding van dit habitatype binnen het Swalmdal (onder voorwaarde dat de stikstofdepositie tot onder de KDW daalt).

Kleinschalige kap en het tegengaan van exoten en niet gebiedseigen boomsoorten in de habitattypen H9120 Eiken-beukenbossen met hulst en H91E0C Vochtige alluviale bossen (incl leefgebied H1016 Zeggekorfslak) is lokaal uitgevoerd of in uitvoering. Het effect hiervan op de kwaliteit van de habitattypen is nog weinig (blijvend) zichtbaar. Hiervoor geldt dat gunstig effect pas na enkel jaren kan doorzetten met vervolgbestrijdingen.

Er wordt verbetering verwacht van de uitgevoerde en nog uit te voeren beheermaatregelen. Dergelijke maatregelen hebben echter alleen een duurzame kans van slagen indien de stikstofdepositie drastisch afneemt tot onder de KDW.

Een tweede categorie van maatregelen bestaat uit verbetering van de kwaliteit van habitattypen en leefgebieden door aanpak van de andere drukfactoren die naast stikstof een negatief effect hebben op de instandhoudingsdoelen zoals met name het verbeteren van de hydrologie ((grond)waterkwaliteit en -kwantiteit). De hiervoor in hoofdstuk 6 genoemde (grotere) systeemmaatregelen zijn vanwege omvang en complexiteit nog niet in uitvoering of voldoende uitwerkt.

Met de WenR methodiek is het actueel doelbereik bepaald in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 8 wordt ingegaan wat het beoogd doelbereik kan zijn, en daarmee een duurzame instandhouding van de habitattypen en leefgebieden in het natura 2000-gebied Swalmdal en welke (type) maatregelen nodig zijn om die te bereiken.

## 8. Synthese en toekomstperspectief; beoogd doelbereik

### 8.1. Synthese

De uitgevoerde en geplande maatregelen (Hfst. 6 en 7) betreffen hoofdzakelijk systeemmaatregelen (herstel- en bronmaatregelen) die er op gericht zijn het hydrologisch systeem op orde te krijgen, omgevingscondities en structuur van de boshabitats te verbeteren, stroomdalgraslanden te herstellen/behouden en uit te breiden en voor alle stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden de stikstofdepositie te verminderen tot onder de KDW's.

Bijzondere aandacht voor het Swalmdal verdient ook de stikstofbelasting die via het grondwater plaatsvindt als gevolg van de uitspoeling van nitraat in de intrekgebieden.

De geplande en reeds uitgevoerde overlevingsmaatregelen beslaat cyclische beheermaatregelen bovenop de doorgaans standaard (reguliere) beheermaatregelen zoals verwijderen van opslag of extra maaien om biomassa en nutriënten af te voeren en verruiging tegen te gaan. Als gevolg van de huidige hoge stikstofdepositie is er sprake van een versnelling van de successie en opbouw van biomassa waardoor de frequentie van de (overlevings)beheermaatregelen hierop dient te zijn aangepast.

In het navolgende (par. 8.2) is per habitattype en habitatrichtlijnsoort beoordeeld in hoeverre de uitgevoerde en geplande herstelmaatregelen in combinatie met bronmaatregelen op de langere termijn bijdragen aan een verbetering van het doelbereik (beoogde doelbereik) t.o.v. het actueel doelbereik (H5). Dit is met name relevant voor de criteria die in het actueel doelbereik onvoldoende scoren en de uitgevoerde en geplande maatregelen het doelbereik tot een score voldoende of goed kunnen tillen.

Bepaald is of er op ecologisch dan wel technisch vlak een verbetering te realiseren is voor de criteria of maatlaten binnen die criteria die per habitattype of leefgebied zijn opgesteld volgens de WenR-methodiek voor doelbereik. Ter vergelijking zijn de score van actueel en beoogd doelbereik naast elkaar geplaatst. Het verschil tussen het actueel doelbereik en het beoogd doelbereik bepaald de soort maatregelen, locatie en omvang hiervan.

### Klimaatverandering

Het behalen van de van VHR doelstellingen wordt mede beïnvloed door de klimaatverandering. Nederland is nu ruim 2°C warmer sinds het begin van onze metingen in 1901. Deze stijging heeft zich versneld voorgedaan in de periode na 1990. De neerslag valt in extremere buien en de kans op extreme hitte is vergroot. Voor de mate waarin, geven klimaatmodellen verschillende uitkomsten (KNMI, 2023). Bij een verdere temperatuuroename neemt de frequentie en intensiteit van hittegolven, extreme neerslag en droogte toe. De door de mens veroorzaakte klimaatverandering is reeds lange tijd door de wetenschap erkent. Het tempo waarin het zich voltrekt, gebeurt sneller dan voorzien (PBL 2024). In 2013 heeft Alterra (Alterra, 2013) in het kader van de herijking van de EHS geconstateerd dat de actuele drukfactor verdroging groter is dan de verwachte extra verdroging als gevolg van de toen verwachte verdere toekomstige klimaatverandering. In 2024 komt het planbureau voor leefomgeving (PBL, 2024) tot een vergelijkbare conclusie. De verwachte klimaatverandering zal een extra drukfactor zijn voor het behalen of behouden van VHR doelstellingen. Echter deze opgave is naar verwachting kleiner dan de impact van de huidige drukfactoren op die instandhoudingsdoelstellingen.

Daarnaast zal nog onderzocht moeten worden of de beheermaatregelen bijgesteld dienen te worden als er meer zicht is op hoe klimaatverandering impact gaat hebben op de fysieke leefomgeving. Bij toekomstige herzieningen van beheerplannen zal het aspect klimaatverandering aan de orde komen.

## 8.2. Lange termijn toekomstperspectief

### H6120 Stroomdalgraslanden

Er zijn mogelijkheden om op een aantal criteria tot een betere score te komen.

Voor het habitatype stroomdalgraslanden is de doelstelling om de oppervlakte uit te breiden en de kwaliteit van het bestaande habitatype te verbeteren.

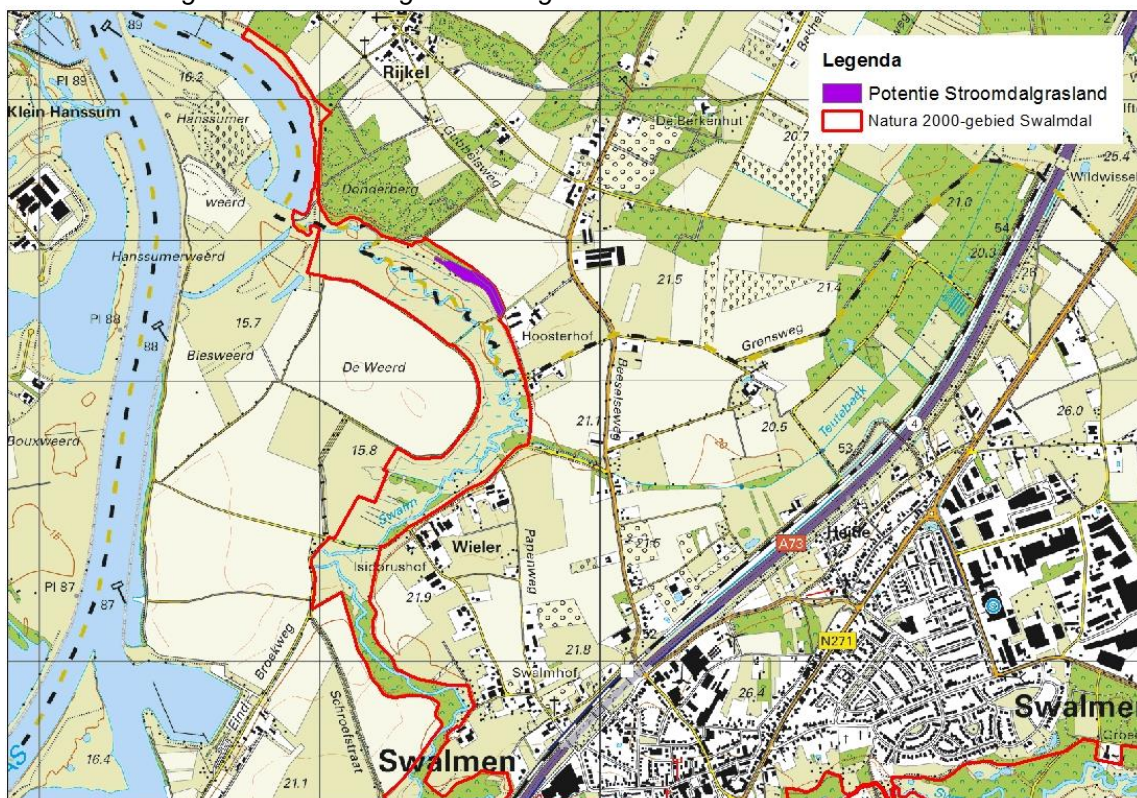
Na de opschoon- en herstelmaatregelen in 2016 is het beheer aangepast, waarbij er specifieke beheermaatregelen worden uitgevoerd ten behoeve van de pioniervegetaties van stroomdalgraslanden. Er is lange tijd weinig tot geen beheer gevoerd, wat ten koste ging van de kwaliteit. In het gebied is schapenbeweiding ingesteld over oppervlakte van ca. 2 ha. Deze oppervlakte kan mogelijk uitgebreid worden met een aangrenzend perceel (via verwerving of participatie in het beheer) en zal een ruimtelijke spreiding geven, zodat pionierssoorten opduiken en in andere delen van het terrein de vegetatie zich verder kan ontwikkelen. Naast extensieve beweiding zo nodig de eerste jaren aanvullend maaien (van ruigten) en periodiek opruimen van hoogwatervuil. Daarnaast is in het gebied gezocht naar extra locaties waar stroomdalgrasland tot ontwikkeling kan komen. De aanwezigheid van stroomdalgrasland wordt hierdoor verdeeld over minimaal twee locaties, zodat het behouden van het habitatype in het Swalmdal beter gewaarborgd wordt en spreiding van risico's wordt vormgegeven.

H6120 Stroomdalgraslanden	Actueel doelbereik			Maatregelen	Beoogd doelbereik			prioriteit
	Goed	Voldoende	onvol- doende		Goed	voldoende	onvol- doende	
Criterion								
Landschappelijke positie en samenhang								2
Oppervlakte behoefte				Uitbreiding en verbeteren huidige locatie bij Donderberg en inrichting, ontwikkelen (nieuw) potentiegebied nabij Hoosterhof				1
Structuur				Beweiden en event. aanvullend maaien (ruigten).				1
Functie en drukfactoren			KDW	Terugdringen stikstofdepositie. Opruimen grof Maasvuil				1
Karakteristieke soorten				Beweiden en event. aanvullend maaien (ruigten)				

De potentiële locaties voor het ontwikkelen van stroomdalgrasland zijn bepaald op basis van bodemsamenstelling, het voorkomen van de kenmerkende soorten binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied en veldbezoek. Hieruit komt naar voren dat het habitatype in potentie ook voor kan komen op de noordelijke steilrand oostelijk van de Donderberg nabij Hoosterhof (zie onderstaande kaart, Provincie Limburg 2018). In dit gebied komen kenmerkende soorten van stroomdalgrasland, zoals echte kruisdistel en geel walstro, voor op de open zandige delen. Door gedeeltelijk afplaggen, het opbrengen van maaisel/donormateriaal en een gericht beheer kunnen hier naar verwachting stroomdalvegetaties ontwikkeld worden.

Onder voorwaarde dat de stikstofdepositie tot onder de KDW daalt, kan dit op termijn vrij gunstig uitpakken voor de staat van instandhouding van dit habitatype binnen het Swalmdal maar verdere uitbreiding blijft wenselijk om risico's te spreiden en voldoende areaal te realiseren.

Kaart. Potentiegebied ontwikkeling stroomdalgrasland



### H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

Gezien het beperkte areaal zijn maatregelen vooral gericht op structuurverbetering en het verbeteren van het natuurlijk functioneren van het habitatype.

Behoud areaal en verbetering kwaliteit door optimalisatie bosbeheer (o.a. kleinschalige groepenkap, beheer van bosranden en bospaden tbv mantels en zomen, exotenbestrijding, vergroten aandeel dood hout). Dit draagt ook bij aan verbeteren van leefgebied van karakteristieke soorten.

Een uitbreiding van het areaal tot een goede score is waarschijnlijk niet mogelijk mede vanwege beperkte ruimte en voor het habitatype minder geschikte bodems. Een (geringe) uitbreiding op de langere termijn is mogelijk binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied en het aansluitende Natuurnetwerk Limburg door omvormingsbeheer van omliggend, (nog) niet kwalificerend, oud bos. Bosaanleg buiten het natuurnetwerk kan, mits aansluitend aan de bestaande boskernen en/of als verbinding/stapsteen naar andere bossen op de zeer lange termijn (immers lange ontwikkeltijd), gaan bijdragen aan een hoger doelbereik maar de (ruimtelijke) mogelijkheden daartoe dienen nader verkend te worden.

Afname van de stikstofdepositie tot onder de KDW bewerkstelligen. Indien de stikstofdepositie en eutrofiering niet voldoende is gedaald, blijven extra investeringen in beheer noodzakelijk om de negatieve effecten te verminderen.

H9120 Beuken- eikenbossen met hulst	Actueel doelbereik			Maatregelen	Beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvol- doende		Goed	voldoende	onvol- doende	
Criterion								
Landschappelijke positie en samenhang		geel				geel		2
Oppervlakte behoefte			rood	Geringe uitbreiding binnen N2000 of NNL. Omvormingsbeheer omliggend oud bos		geel	rood	2
Structuur		geel		Huidig beheer voortzetten		geel		2
Functie en drukfactoren		geel	rood	Terugdringen stikstofdepositie, Exoten verwijderen.		geel		1
Karakteristieke soorten		geel		Combinatie maatregelen.	groen	geel		

### H91E0C Vochtige alluviale bossen, subtype beekbegeleidende bossen

Doel is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

In het Swalmdal komen in diverse deelgebieden fraaie vochtige alluviale bossen voor met een gezamenlijke omvang van ca 22ha. Het vormt een belangrijk biotoop voor de Zeggekorfslak (H1016).

Via bron- en effectgerichte maatregelen is het mogelijk om het habitatype in stand te houden en te verbeteren. Voorzichtigheid in het bosbeheer in dit habitatype betrachten vanwege de kwetsbaarheid



van de bodem (doorgaans dus beheer van niets doen). Instellen of voortzetten van een adequaat beheer o.a. tegengaan invasieve exoten en behoud leefgebied zeggenkorfslak in alluviale bossen door kleinschalig en extensief kap- en maaiwerk.

Op termijn kan het N2000 gebied Swalmdal aan betekenis winnen door enige uitbreiding van de oppervlakte van het habitattype en kwaliteitsverbetering met name door maatregelen die de hydrologische omstandigheden verbeteren. Potenties voor enkele hectaren uitbreiding liggen in een aantal vochtige bossen binnen het N2000-gebied zoals delen ten oosten en westen van het zwembad, ten oosten van de kern Swalmen en nabij de monding van de Eppenbeek (Provincie Limburg 2018). Via de Swalm is een min of meer doorgaande ecologische verbinding voorhanden voor soorten van vochtige en natte habitats.

Volgens Aerius zal dit habitattype in 2030 geen overbelasting boven de KDW meer kennen. Er zal echter wel rekening gehouden moeten worden met een meer of minder lange periode van na-ijlen en/of nalevering van eutrofiërende stoffen via het grondwater en strooisellaag.

Verbeteren van de hydrologie (met name kwaliteit) zoals tegengaan belasting met nitraat en sulfaat vanuit (nader te bepalen) intrek- en runoffgebieden en tegengaan vervuiling via riooloverstorten is daarentegen minstens zo belangrijk voor dit habitattype. De uitvoering van de maatregelen lopen nog of zijn nog niet opgepakt. Door de complexiteit van de maatregelen die ook tot ver buiten de N2000 grenzen kunnen reiken en door traag reageren van grondwatersystemen (reistijd van het grondwater, na-ijleffecten) is niet te verwachten dat deze drukfactoren op korte termijn zullen zijn weggenomen.

Vochtige alluviale bossen	Actueel doelbereik			Maatregelen	Beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Criterion								
Landschappelijke positie en samenhang				Verbeteren hydrologische situatie. In kaart brengen ligging intrekgebieden en uitspoeling- en runoff , Onderzoek hydrologische effecten bruinkoolgroeven.				1
Oppervlakte behoefte				Uitbreiding/ontwikkeling. Nog niet kwalificerende vochtige bossen Verbeteren hydrologische situatie.				1
Structuur				Verbeteren hydrologische situatie				1
Functie en drukfactoren			KDW	Terugdringen stikstofdepositie, exoten verwijderen. Eutrofiering via inspoeling tegengaan. Tegengaan vervuiling via riooloverstorten				1
Karakteristieke soorten				Combinatie maatregelen				

### H1016 Zeggekorfslak

De soort leeft grotendeels mee met de (hydrologische) maatregelen ten behoeve van het habitatype H91E0C Vochtige alluviale bossen die ervoor zorgdragen dat de omstandigheden en leefgebieden voor deze soort kunnen verbeteren. Het is voor de zeggekorfslak gunstig als de (grond)waterpeilen vrij stabiel zijn en niet onder maaiveld liggen; niet langdurig te droog of te nat/inunderend (Keulen en majoor 2022).

Daarnaast is soortspecifiek maatwerkbeheer nodig (kleinschalig en gefaseerd) gericht op het voorkomen van verruiging, oprukken van exoten als balsemien en dichtgroeien van het leefgebied. Het reguliere beheer in alluviale bossen H91E0C bestaat doorgaans uit "niets doen" hetgeen over het algemeen toereikend is voor de instandhouding van de soort. In sommige bossen vormt de verdergaande sluiting van het kronendak (meer schaduwwerking en kans op achteruitgang vitaliteit Grote Zeggenvegetatie) mogelijk een knelpunt en is kleinschalig (bos)beheer wenselijk (Keulen & Majoor 2022). Bij het tegengaan van verruiging en verbossing in de beemden bij Wieler en Hoosterhof dient rekening gehouden te worden met de eventueel aanwezige zeggekorfslakken.

Voorzichtigheid is geboden omdat de leefgebieden kwetsbaar zijn voor te rigoureuze beheeringrepen en voorkomen moet worden dat er meer kwaad dan goed wordt gedaan.

H1016 Zeggekorfslak	actueel doelbereik	maatregelen	Beoogd doelbereik	Prioriteit
Criteria				
Geschikt leefgebied		Verbeteren hydrologische situatie		1
		soortgericht beheer, mn tegengaan dichtgroeien en verbossing moeraszegge vegetaties, tegengaan exoten		1
Duurzaamheid populatie		verbeteren hydrologische situatie		1
		Gericht beheer (tegengaan dichtgroeien en verbossing moeraszegge vegetaties, tegengaan exoten)		1

Legenda: Groen = Goed; Oranje = Voldoende; Rood = Onvoldoende

### 8.3. Richting bepalen nieuwe herstelmaatregelen

Het zwaartepunt in de context van dit document ligt op het behoud van het karakteristieke beekdallandschap met de bijbehorende bosgemeenschappen.

Het Natura 2000-gebied Swalmdal is van nationaal belang in het bijzonder voor de prioritaire habitattypen Stroomdalgraslanden en Vochtige alluviale bossen (tevens leefgebied Zeggekorfslak) Verder komt het stikstofgevoelige habitattypen Beuken-eikenbossen met hulst voor. De eveneens aangewezen Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels), Gaffellibel, Rivierdonderpad en Bever zijn als niet stikstofgevoelig aangemerkt en worden in het kader van deze NDA buiten beschouwing gelaten (maar zie het Synthesedocument "Doelbereik N2000 Swalmdal (148)", maart 2023, website Provincie Limburg, waarin deze wel worden besproken) .

Het uitgangspunt met betrekking tot de analyse van de natuurlijke kenmerken zijn de instandhoudingsdoelstellingen en kernopgaven uit het aanwijzings- en wijzigingsbesluit. Het zwaartepunt ligt hierbij bij de bovengenoemde waarden. Echter een aantal van die waarden staan onder druk vanwege o.a. stikstofdepositie, verdroging, vermesting en ontoereikend beheer. De staat van instandhouding op gebiedsniveau is op dit moment (actueel doelbereik) op diverse criteria van de beoordelingssystematiek van deze NDA onvoldoende.

In par. 8.2 is beoordeeld in hoeverre de uitgevoerde en geplande maatregelen op de langere termijn tot verbetering leiden, in ieder geval voor de onderdelen waarvoor het actueel doelbereik onvoldoende scoort. Waar de uitgevoerde en geplande maatregelen tot een onvoldoende doelbereik leiden, dienen mogelijke aanvullende maatregelen in beeld te worden gebracht.

Belangrijkste aandachtspunten zijn de aanpak van de te hoge stikstofdepositie en verbetering van de hydrologie (waterkwaliteit en –kwantiteit).

Uit de beoordeling blijkt dat de uitgevoerde en geplande maatregelen voor habitattypen H91E0C Vochtige alluviale bossen en H1016 Zeggekorfslak op de lange termijn naar verwachting kunnen gaan leiden tot een beoogd doelbereik dat voldoende tot goed scoort. In die zin zijn nieuwe herstelmaatregelen voor deze habitattypen voorsnog niet aan de orde. Echter, systeemmaatregelen zoals het verbeteren van de hydrologie zijn complex, reiken ook tot ver buiten de N2000 grenzen en reageren doorgaans traag (reistijd van het grondwater, na-ijleffecten) waardoor het onvoldoende zeker/niet te wachten is dat deze drukfactoren op korte of middellange termijn zullen zijn weggenomen.

De beoordeling gaat uit van de aanname dat bronmaatregelen leiden tot reductie van de atmosferische stikstofdepositie tot onder de KDW's van de habitattypen. Tot en met 2030 is deze reductie voor de habitattypen Stroomdalgraslanden en Beuken-eikenbossen met hulst nog niet bereikt en blijft dit een serieuze drukfactor. Specifieke overlevingsmaatregelen zullen hier nodig blijven.

Voor de maatregelen waarvan de ecologische risico's gering tot nihil zijn, en die nodig zijn om de knelpunten voor het halen van de doelen op te lossen, moeten zo snel als mogelijk worden uitgevoerd (advies van de EA). Het betreft de volgende maatregelen:

**1. Verlagen van de stikstofdepositie.**

De stikstofdepositie is te hoog en de effecten zijn cumulatief. Totdat de stikstofdepositie verlaagd wordt blijven de negatieve effecten (toenemen).

**2. Verbeteren hydrologie.**

Verdroging is voor de natte habitattypen (met name het alluviale bossen) een probleem. het afdammen van greppels, waarbij voor de laagst gelegen delen mogelijk een beperkt risico op vernattingsschade aanwezig is.

**3. Verminderen van grondwateronttrekking.**

Grondwateronttrekkingen in de omgeving van het gebied. droogte in het gebied.

Het toestaan van nieuwe onttrekkingen kan, net als het voortzetten van de bestaande onttrekkingen, leiden tot overtreding van het verslechteringsverbod.

Ook het verminderen van de grondwateronttrekking is een maatregel die kan worden uitgevoerd zonder ecologisch risico.

Het verbeteren van de hydrologie en het verminderen van de grondwaterontrekkingen zijn onderwerpen die worden meegenomen in het hydrologisch onderzoek dat is gestart in 2024 zoals vermeld in 6.

Daarnaast geeft de E.A. aan dat het belangrijk is, om verdere verslechtering te voorkomen, om aanvullend te kijken naar:

- Systeemherstel van het natte deelsysteem.  
Vul de NDA aan met maatregelen op het gebied van bodem- en waterkwaliteit en de trendmatige verlaging van de stijghoogte en de invloed daarvan op de freatische (grond)waterstanden, kwel en afvoeren van watergangen.
- Maatregelen buiten de begrenzing van het gebied.

Wanneer de conclusie is dat verslechtering niet is uitgesloten of doelen niet gehaald worden, kijk dan uitdrukkelijk naar maatregelen die rondom het Natura 2000-gebied kunnen worden genomen, zoals hydrologische maatregelen of het ontwikkelen van nieuwe natuur. Beschrijf in de NDA de kansrijke uitbreidingsmogelijkheden van de kwalificerende habitattypen, daardoor ontstaat perspectief voor nieuwe herstelmaatregelen.

Beide hiervoor aangestipte aanvullende onderdelen worden meegenomen in een LESA en deels ook in het hydrologisch onderzoek dat in 2024 wordt opgestart, zoals vermeld in H6.

#### 8.4. Overlevingsmaatregelen versus systeemgerichte maatregelen

Onderstaande tabel toont een vereenvoudigd overzicht van de noodzakelijke overlevingsmaatregelen en systeemmaatregelen. De maatregel aanpak Stikstofdepositie en Herstel waterhuishouding is nog steeds voor veel habitatype en leefgebieden de belangrijkste maatregel.

Verwijderen exoten wordt in de tabel niet als herstelmaatregel benoemd maar deze maatregel is in deze analyse onder Ingrijpen soortensamenstelling opgenomen.

De leefgebieden van de zeggekorfslak liften mee met de maatregelen benoemd bij Vochtige alluviale bossen maar daarnaast is zeker ook specifiek maatwerkbeheer nodig.

Tabel. Overzicht herstelmaatregelen die nog moeten worden voortgezet per habitatype en soort

Habitatype	N-depositie verminderen	Herstel waterhuishouding, aanvoer schoon (grond)water	Extra maaten	Opslag verwijderen	Ingrijpen soorten- samenstelling inclusief exoten

H6120 Stroomdalgrasland en					
H9120 Beuken- eiken bossen met hulst					
H91E0C Vochtige alluviale bossen					
H1016 Zeggekorfslak			+/-		

## Aanvullende maatregelen

Als aanvulling op de in het Natura 2000 Beheerplan en PAS gebiedsanalyses komen uit de Synthese en de NDA alsmede het veldbezoek en advies van de EA een aantal aanvullende maatregelen naar voren.

Tabel. nieuwe/aanvullende maatregelen

HabitatType	Beleidskader	type maatregel NDA (Natuurdoelanalyse)	Omschrijving	Omvang	Maatregel Nr
H9120	NDA 2024	Systeemmaatregel	Kwaliteitsverbetering en omvormingsbeheer in de, aan H9120 grenzende, (oude) bossen	40ha	PM maatregelnr
H91E0, H3260, H1037, H1160	NDA 2024	Systeemmaatregel	Aansturen op verbeteren kwaliteit beekwater vanuit Duitsland (o.a. internationaal overleg)		PM maatregelnr
H9120, H91E0C	NDA 2024	Systeemmaatregel	(Intensiveren) verjonging en aanpak invasieve exoten in de boshabitattypen en aangrenzende delen (plan van aanpak vragen TBO)	60ha	PM maatregelnr
H91E0C	NDA 2023	Systeemmaatregel	H91E0C: vergroten areaal binnen NNN, indicatief	10ha	148.U.1246
H6210	NDA 2023	Systeemmaatregel	H6210: vergroten areaal binnen NNN, indicatief	3ha	148.U.1247
H9120	NDA 2023	Systeemmaatregel	H9120: vergroten areaal binnen NNN, indicatief	10ha	148.U.1248
H9120	NDA 2023	Systeemmaatregel	H9120: vergroten areaal buiten NNN, indicatief	10ha	148.U.1249
H91E0C	NDA 2024	Systeemmaatregel	Verminderen vermestende (nitraat)belasting vanuit de (nadere te begrenzen) inrijgebieden	ntb	PM maatregelnr

## **Toelichting t.a.v. vergroten areaal habitattypen**

Voor de oppervlaktecriteria voor een habitatype wordt verwezen naar de WEnR-methodiek (R. J. Bijlsma en J.A.M. Janssen, e.a. 2021 en bijlage 4). Vergroting van het areaal is gewenst om te kunnen voldoen aan het instandhoudingsdoel en/of uitbreidingsdoel en behoud van de kwaliteit. In bovenstaande tabel is indicatief aangegeven hoeveel hectare uitbreiding voor een habitatype haalbaar geacht wordt om richting een score 'voldoende' te kunnen komen. Vanwege de abiotische omstandigheden is niet waarschijnlijk en/of realistisch om op korte of middellange termijn tot een score 'goed' te geraken. Zo is het voor HT 9120 niet waarschijnlijk om van de huidige 2ha te komen tot >200ha (score goed) maar wel kan het habitatype profijt hebben bij kwaliteitsverbetering en omvorming (incl planmatige aanpak exoten) in de direct omliggende oude bossen (cf advies E.A.). Door deze te versterken binnen het Natura2000-gebied zelf of in het omliggende Natuurnetwerk Limburg ontstaat een beter functionerend en voldoende omvangrijk/robuust bosecosysteem van 40ha of groter. Ontwikkeling van nieuw bos binnen en/of buiten het NNL is waarschijnlijk maar op beperkte schaal nodig bijvoorbeeld ter opvulling van enkele enclaves of om bosverbindingen of gradienten te realiseren.

Voor HT Stroomdalgrasland wordt gestreefd naar een vergroting tot ca 3 hectaren. SBB heeft recent een plan ingediend om te komen tot een belangrijke uitbreiding op een geschikte locatie nabij het huidige graslandrelict binnen de N2000 begrenzing en mogelijk ook nabij Rijkel.

In alle gevallen is per habitat een nadere verkenning en uitwerking nodig om op basis van abiotiek en ruimte tot geschikte uitbreidingslocaties te komen.

## **8.5. Eindoordeel**

In deze paragraaf van de Natuurdoelanalyses wordt het eindoordeel geformuleerd, waarbij de volgende vraag centraal staat: Leiden de maatregelen tot tegengaan van verslechtering én borgen deze dat het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen binnen bereik blijft of komt?

Er wordt gekeken of behoud van de natuurdoelen is geborgd en het behalen van instandhoudingsdoelstellingen binnen bereik blijft of komt bij de te verwachten stikstofdepositie (nu en in de toekomst op basis van AERIUS 2022), in combinatie met andere drukfactoren en gegeven de geborgde (uitgevoerde en geprogrammeerde) natuurherstelmaatregelen.

De conclusies die kunnen worden gegeven staan in onderstaande tabel.

Tabel. Eindoordeel natuurdoelanalyse N2000 Swalmdal: Leiden de maatregelen tot tegengaan van verslechtering én bereiken instandhoudingsdoelstellingen.

	Doelstelling	Ja*	Ja, mits*	Nee, tenzij*
H6120 Stroomdalgraslanden	uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit			
H9120 Beuken-eiken bossen met hulst	behoud oppervlakte en behoud kwaliteit			
H91E0C Vochtige alluviale bossen	uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit			
H1016 Zeggekorfslak	behoud oppervlakte en populatie en verbetering kwaliteit			

**\*Ja:** De natuurdoelanalyses leveren in dit geval de ecologische onderbouwing dat het vastgestelde (geborgde) pakket maatregelen realisatie van instandhoudingsdoelstellingen mogelijk maakt door het op orde brengen van de condities daarvoor. Deze uitkomst bevestigt het maatregelenpakket en biedt basis voor verdere uitvoering.

**\*Ja, mits:** De natuurdoelanalyses leveren de ecologische onderbouwing dat het vastgestelde pakket maatregelen, verslechtering van stikstofgevoelige habitats voorkomt (behoud), maar dat aanvullende maatregelen nodig zijn voor het binnen bereik houden van de instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiding en/of kwaliteitsverbetering) op lange termijn. Dit leidt tot de noodzaak voor verdere verkenning en uitvoering van aanvullende maatregelen. Dat kunnen zowel bronmaatregelen zijn als natuurherstelmaatregelen;

**\*Nee, tenzij:** De natuurdoelanalyses leveren een ecologische beoordeling van het pakket maatregelen waaruit blijkt dat met vastgestelde maatregelen verslechtering niet valt uit te sluiten. De natuurdoelanalyse maakt in dat geval duidelijk wat de knelpunten zijn.

### **H6120 Stroomdalgraslanden**

Nee, tenzij. Verslechtering is niet uit te sluiten.

Uit Aeries berekeningen volgt dat in de depositie niet voldoende ver is gedaald is in 2025 en dat er nog sprake is van een overbelasting. In 2030 zou geen overbelasting meer aan de orde zijn. Intensiever beheer om effecten tegen te gaan zijn beperkt mogelijk en kunnen meer kwaad dan goed doen. Tot nu toe is een beperkt aantal maatregelen in uitvoering (gebracht), andere acties gericht op vergroten van de arealen zijn nog niet of onvoldoende in uitvoering en/of geborgd. De ontwikkeling van de vegetatie laat nog weinig verbetering zien en het is nog zeer onzeker of en wanneer het de goede kant op zal gaan onder invloed van de beheermaatregelen.

### **H9120 Beuken-eiken bossen met hulst**

Nee, tenzij. Verslechtering is niet uit te sluiten.

Het areaal is te klein. De belasting door stikstofdepositie is hoog en volgens Aeries is/blijft ook in 2030 nog sprake van (matige) overbelasting. De overbelasting in de afgelopen decennia heeft geleid tot ophoping van stikstof in de bosbodem. Doordat het habitatype nagenoeg ongemoeid is gelaten (nietsdoen-beheer) is er geen stikstof afgevoerd. Herstelmaatregelen om hier verbetering in te brengen, zullen in dit habitatype slechts kleinschalig plaatsvinden en verspreid over meerdere jaren.

Er ontbreekt op dit moment het beeld of het habitatype is verslechterd, maar gezien de voortdurende stikstofbelasting en de historische belasting is verslechtering niet uitgesloten. Het is verder niet bekend in welke mate de opgehoopte stikstof met herstelmaatregelen is te reduceren. Of de uitgevoerde en geplande maatregelen in de bossen en omgeving de negatieve effecten van een te hoge depositie in voldoende mate kunnen wegnemen is niet waarschijnlijk en onzeker. Gelet op de trage ecologische processen binnen oude bosgemeenschappen is een lange adem vereist.

#### **H91E0C Vochtige alluviale bossen**

Nee, tenzij. Verslechtering is niet uit te sluiten.

Uit Aeries berekeningen volgt dat de stikstofdepositie zal afnemen waarbij er in 2030 geen overschrijding van de KDW meer zal zijn. Belangrijk is echter dat het in habitatype naar verwachting nog jarenlange belasting zal kennen door stikstof/nutriënten uit omliggende gebieden onder andere via het grondwater uit de inrijgebieden of lokaal runoff.

Intensief beheer om effecten tegen te gaan zijn lastig uitvoerbaar en kunnen meer kwaad dan goed doen. De vochtige bodems zijn kwetsbaar voor insporing en verstoring, waarbij ook rekening gehouden moet worden met de aanwezigheid van de Zeggekorfslak. Tot nu toe is een beperkt aantal systeemmaatregelen in uitvoering (gebracht), andere acties gericht op verbeteren van de hydrologie zijn nog niet of onvoldoende in uitvoering en/of geborgd

Systeemmaatregelen zoals het verbeteren van de hydrologie zijn vaak complex en omvangrijk en kunnen tot ver buiten de N2000 grenzen reiken. Daarbij reageren de systemen doorgaans traag/vertraagd (reistijd van het grondwater, na-ijleffecten) en werken de effecten van deze maatregelen, met name vermindering van de nitraatbelasting in het grondwater, pas op langere termijn door (ca. 20 jaar). In de tussentijd blijft de belasting van de drukfactoren in delen van het habitatype te hoog en is verslechtering niet uit te sluiten.

#### **H1016 Zeggekorfslak**

Nee, tenzij. Verslechtering is niet uit te sluiten.

Zie ook Vochtige alluviale bossen, het belangrijkste leefgebied voor deze soort. Voor het leefgebied van zeggekorfslak is eutrofiëring, in combinatie met verdroging, een extra knelpunt omdat de "zegge" graslanden te snel dichtgroeien of verruigen/verbossen (ook oprukkende exoten als reuzenbalsemien) waarbij meer beheer noodzakelijk is dan voor de soort wenselijk of dragelijk is. De leefgebieden zijn kwetsbaar voor te rigoureuze beheeringrepen en vereisen zeer zorgvuldig maatwerkbeheer op beperkte schaal en gefaseerde in de tijd om te voorkomen dat er meer kwaad dan goed wordt gedaan. Tot nu toe is een beperkt aantal systeemmaatregelen in uitvoering (gebracht), andere acties gericht op verbeteren van de hydrologie zijn nog niet of onvoldoende in uitvoering en/of geborgd. Systeemmaatregelen zoals het verbeteren van de hydrologie zijn vaak complex en omvangrijk en kunnen tot ver buiten de N2000 grenzen reiken. Daarbij reageren de systemen doorgaans traag/vertraagd (reistijd van het grondwater, na-ijleffecten) en werken de effecten van deze maatregelen, met name vermindering van de nitraatbelasting in het grondwater, pas op langere termijn door (ca. 20 jaar). In de tussentijd blijft de belasting van de drukfactoren in delen van het habitat/leefgebied te hoog en is verslechtering niet uit te sluiten.



## Referenties:

Belangrijkste bron ten behoeve van het opstellen van dit synthesedocument vormt het in 2018 door Gedeputeerde staten vastgestelde “N2000-plan 2018-2023 Swalmdal (148), Provincie Limburg 2018” met de daarin opgenomen en verwerkte informatie en referenties. Zie website Provincie Limburg: [https://www.limburg.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/natura-2000-gebieden/overzicht/#item\\_1612](https://www.limburg.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/natura-2000-gebieden/overzicht/#item_1612)

Aanvullende referenties zijn:

- Bijlsma en Jansen, 2021. Ecologisch beoordelingskader voor doelbereik in N2000-gebieden. Wageningen Environmental Research, Wageningen. Rapport 3068.
- KNMI, 2023: KNMI'23klimaatscenario's voor Nederland, KNMI, De Bilt, KNMI-Publicatie 23-03.
- Keulen en majoor 2022 (tussenrapportage 2019). De Nauwe korfslak (*Vertigo angustior*) en Zegge-korfslak (*V. moulinsiana*) in 2019 in vier Limburgse Natura 2000-gebieden. Mollusken Studiegroep Limburg (MSL).
- Wijzigingsbesluit Habitatrictlijngebieden vanwege aanwezige waarden 2022
- Roos Loeb, Fons Smolders, Daan van Pul & Daniel Tak. 2022. Stroomt het wel, dan vlot het niet. Onderzoek naar het leefgebied en herintroductie van vlottende waterranonkel in snelstromende beken. Eindrapportage. B-ware 2022.
- Provincie Limburg, 2018. Natura 2000-beheerplan Swalmdal 2018-2023. Maastricht
- E. Binnendijk & T. Basten, Waterschap Peel en Maasvallei, 2013 Meetrapport Swalm 2012, t.b.v. KRW-monitoring.
- Wamelink, G. W. W., Pouwels, R., Wegman, R. M. A., van Adrichem, M. H. C., & van Eupen, M. (2013). Effecten van het aanpassen van de EHS in de provincie Limburg. (Alterra-rapport; No. 2417)
- Waterschap Limburg. 2022. KRW Factsheets (NL60\_SWALM) ([KRW-factsheets | Het Waterkwaliteitsportaal](#))
- Barendse R. 2020. Vlottende waterranonkel en Habitattypen H3260 in Swalm en Roer in 2019 (Rutger Barendse in opdracht van Provincie Limburg. SI.
- Kurstjens G & W. de Koning (2020) Monitoring beverpopulatie buiten kansrijke gebieden inclusief Natte Natuurparels Limburg 2020 en inschatting populatiegroottes. Kurstjens ecologisch adviesbureau, Beek-Ubbergen.

Website:

- Formats voor habitattypen en soorten: <https://www.synbiosys.terra.nl/vhr-formulieren/docs/habitattypen%20v0.pdf>
- Limburgse integrale watersysteem analyse (LIWA), kaart AGOR-GVG ([Limburgse Integrale Watersysteem Analyse \(LIWA\) - modelresultaten \(arcgis.com\)](#))

## 9. Bijlagen

### Bijlage 1 Eindoordelen OGOR grondwatermeetnetpunten 2020 en 2021

Gebiedsnaam	Locatie-code	Oppervlakte (ha)	Eindoordeel 2020		Eindoordeel 2021	
			Kwantiteit	Kwaliteit	Kwantiteit	Kwaliteit
<b>44.Swalmdal (50ha)</b>						
Dotterbloem hooiland	SWD01	17,12	Goed	Goed	Goed	Goed
Nat Vogelkers-Essenbos (zand)	SWD04	6,27	[P] Goed	Matig	[P] Bijna goed	Vrij slecht
Elzenbroekbos	SWD05	6,81	Goed	Vrij goed	Goed	Matig
Berken-elzenbroekbos	SWD06	3,69	Goed	Matig	Goed	Vrij goed
Zeggekorf moeras	SWD07	4,68	Goed	Goed	Goed	Goed
Zeggekorf moeras	SWD08	0	Goed	Matig	Goed	Goed
Elzenbronbos	SWD09	0	Geen data	Matig	Geen data	Vrij slecht

## Bijlage 2 Verslag 2017 en 2018 OGOR Meetnet Swalmdal (44)

### Karakterisering

Het N2000-gebied Swalmdal (122 ha) is gelegen bij Swalmen, tussen de Duitse grens en de Maas.

De Swalm doorsnijdt daarbij, met het nodige verval, verschillende oude Maasterrassen.

Dit gaat gepaard met de nodige reliëfsprongen.

De aanwezigheid van de slecht doorlatende Peelrandbreuk (lijn Boukoul – Neer) is mede bepalend voor het grondwatersysteem. Aan de oostkant ervan komt op tal van plaatsen in het dal (ijzerhoudend) grondwater aan de dag dat vanuit de hoger liggende gebieden (terrassen) afstroomt en langs de breuk omhoog wordt gestuwd. Een van de sterkste kwelgebieden is de Leucker, het bronbosgebied nabij de papierfabriek in Swalmen.

Stroomopwaarts van het dorp is het dal overwegend bebost, waarbij zich op diverse plaatsen zich ook wel bron- en kwelsituaties voordoen. Die zijn terug te veren op leem en kleilagen in de terrasafzettingen. Hier worden doorgaans elzenbroekbossen maar lokaal ook wel (veldrusrijke) schrale graslandjes aangetroffen. In de beek groeit plaatselijk nog vlottende waterranonkel, al gaat achteruit.

Stroomafwaarts van het dorp voert de Swalm haar water af door een overwegend open landschap, met kwelrijke dotterbloemhooilanden en moerasruigten. Ze volgt hierbij een kwelrijke, Holocene Maasmeander die bij hoog water nog frequent door de Maas wordt overstroomd (winterbed).

Het meetnet bestaat uit de volgende meetpunten met de bijbehorende vegetatietypen:

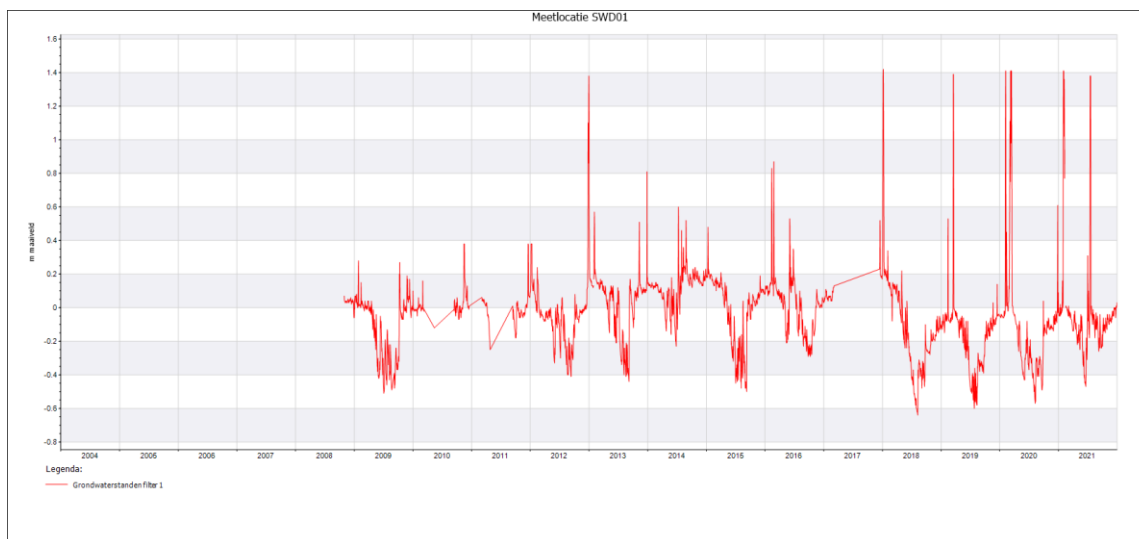
<b>OGOR-meetpunt</b>	<b>Vegetatietype</b>
SWD01	Dotterbloem hooiland
SWD04	Nat Vogelkers/Essenbos (zand)
SWD05	Elzenbroekbos
SWD06	Berken-Elzenbroekbos
SWD07	Zeggekorf-moeras
SWD08	Zeggekorf-moeras
SWD09	Elzenbronbos



OGOR-meetpunt SWD01 (Dotterbloem hooiland)

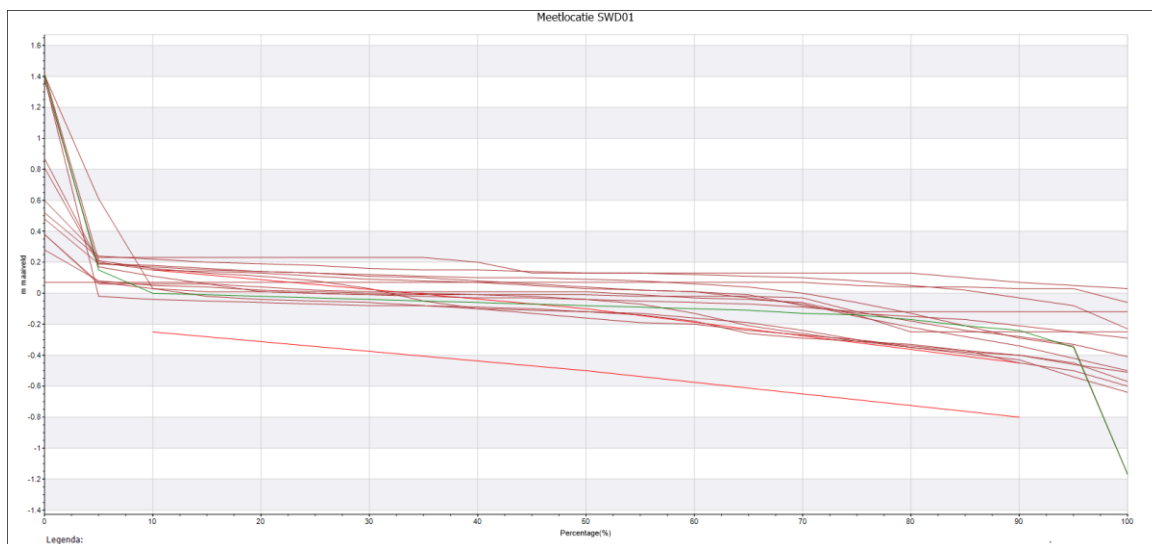
### Grondwaterstanden

#### Stijghoogtelijn



Start verklaring tijdlijn

#### Duurlijn



Start verklaring duurlijn

### Waardering

Jaar	Waardering	% metingen
2008	[P] Goed (OGOR voldoet)	18
2009	Goed (OGOR voldoet)	95
2010	[P] Goed (OGOR voldoet)	47
2011	[P] Goed (OGOR voldoet)	45
2012	Goed (OGOR voldoet)	100
2013	Goed (OGOR voldoet)	100
2014	Goed (OGOR voldoet)	100
2015	Goed (OGOR voldoet)	100
2016	Goed (OGOR voldoet)	100
2017	[P] Goed (OGOR voldoet)	23
2018	Goed (OGOR voldoet)	100
2019	Goed (OGOR voldoet)	98
2020	Goed (OGOR voldoet)	100
2021	Goed (OGOR voldoet)	100

In 2018 en 2017 evenals de voorafgaande jaren vanaf 2008 is het waterregime op orde: 'goed'. Daarbij laat zich een stijging van de hogere waterstanden zien in de orde van 15-20 cm. Daarnaast getuige hoge pieken van diepe (Maas)overstromingen. De standen staan langdurig boven maaiveld, maar dit is een aanwijzing voor de sterke kwelsituatie; in werkelijkheid wordt dit water over maaiveld gedraineerd.

### Grondwaterkwaliteit

SWD01											
Parameter	pH (veld)	HCO3	NO3	SO4	Cl	PO4-ortho	NH4	Ca	OXV	Antrop.	Cfrm.
Dimensie		mg/l	mg NO3/l	mg/l	mg/l	mg PO4/l	mg NH4/l	mg/l	mmol/l	belasting	eis?
Belang											
Stpl.eis	5,45 - 7,05	>31	<5,0	<96	<30	<0,10		>20		N-Lb	

	5,45 - 7,05	>31	<5,0	<96	<30	<0,10		>20			
	5,00 - 7,50	15 - 31	5,0 - 10	96 - 150	30 - 60	0,10 - 0,20		10 - 20			
	<5,00 ,>7,50	<15	>10	>150	>60	>0,20		<10			
02-03-2011	7,21	160	< 0,89	< 10	13	1,0	0,53	43	0,80	N	Nee
13-09-2011	7,04	160	< 0,90	< 5,0	15	0,37	0,67	41	0,40	N	Ja
11-04-2012	7,17	160	0,31	8,5	12	< 0,03	0,48	36	0,60	N	Ja
17-09-2012	7,17	164	0,22	4,4	14	0,06	0,41	39	0,30	N	Ja
11-03-2013	7,28	150	< 0,22	4,3	12	< 0,03	0,48	38	0,30	N	Ja
10-09-2013	7,19	160	0,93	3,7	12	0,49	0,40	40	0,30	N	Nee
18-02-2014	7,21	160	0,35	2,3	11	0,06	0,51	39	0,20	N	Ja
11-09-2014	7,23	170	< 0,22	< 1,0	13	0,52	0,49	41	< 0,10	N	Nee
02-03-2015	7,28	160	< 0,22	1,7	12	0,52	0,48	41	0,10	N	Nee
09-09-2015	7,14	170	< 0,22	< 1,0	11	0,40	0,54	40	< 0,10	N	Nee
22-02-2016	7,10	150	< 0,22	2,9	12	0,80	0,50	39	0,20	N	Nee
31-08-2016	7,23	160	< 0,22	1,4	11	0,06	0,64	40	0,10	N	Ja
06-03-2017	7,33	170	< 0,22	< 1,0	12	0,46	0,32	40	< 0,10	N	Nee
05-09-2017	6,85	180	0,11	< 1,0	11	0,06	0,64	39	< 0,10	N	Ja
05-03-2018	7,01	170	0,08	2,1	11	0,28	0,43	38	0,20	N	Ja
06-09-2018	6,89	180	0,13	1,1	11	0,06	0,68	40	< 0,10	N	Ja
19-02-2019	6,85	170	0,13	2,3	11	0,06	0,68	42	0,20	N	Ja
18-09-2019	6,98	160	1,0	3,4	12	0,06	0,42	38	0,30	N	Ja
09-06-2020	6,80	170	0,58	6,0	12	0,03	0,50	40	0,50	N	Ja
16-09-2020	7,07	160	0,22	4,4	12	0,03	0,59	40	0,30	N	Ja
08-03-2021	7,08	170	< 0,09	7,1	12	< 0,03	0,58	42	0,50	N	Ja
21-09-2021	6,84	170	0	11	14	0,06	0,45	37	n.b.	-	Ja

## Toelichting

In 2018 was de waterkwaliteit op orde ('goed'), in 2017 'vrij goed'. In de voorafgaande jaren is dat ook het beeld. De oorzaak schuilt in het hoge fosfaatgehalte (veelal gerelateerd aan het hoge ijzergehalte ter plaatse). Invloed van periodiek Maasoverstromingen zijn in het grondwater niet aanwijsbaar (kweldruk), maar oefenen aan maaiveld wellicht wat meer invloed.

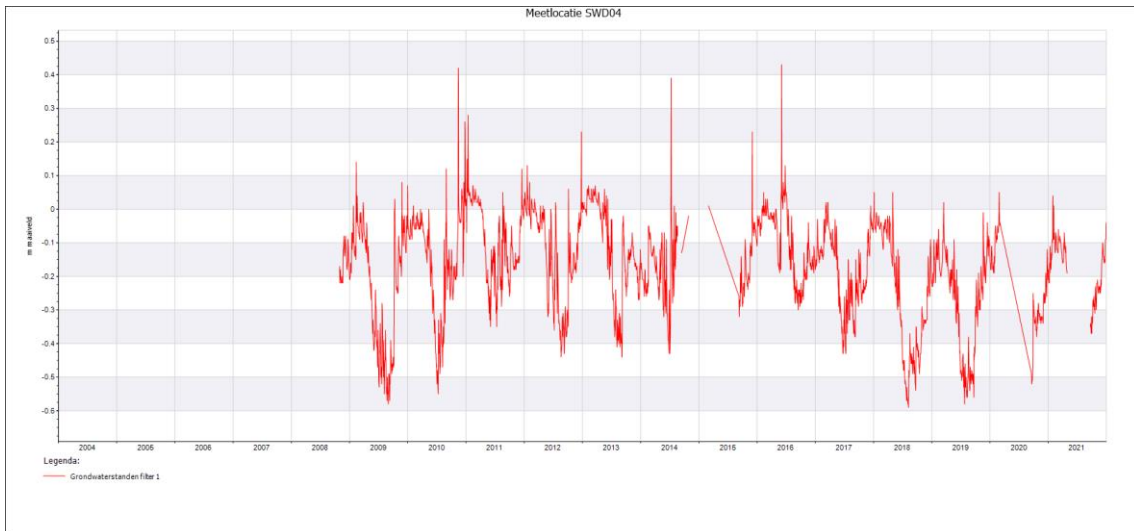
### Conclusie

In 2018 en 2017, evenals in de voorafgaande jaren vanaf 2008, is het waterregime op orde: 'goed'. De kweldruk is hier ter plaatse hoog. Daarnaast laat zich een stijging van de hogere waterstanden zien in de orde van 15-20 cm (afname drainage?). Ook de waterkwaliteit is overwegend te kwalificeren als 'goed'. (mede dankzij het hoge ijzergehalte).

OGOR-meetpunt SWD04 (Nat Vogelkers/Essenbos (zand))

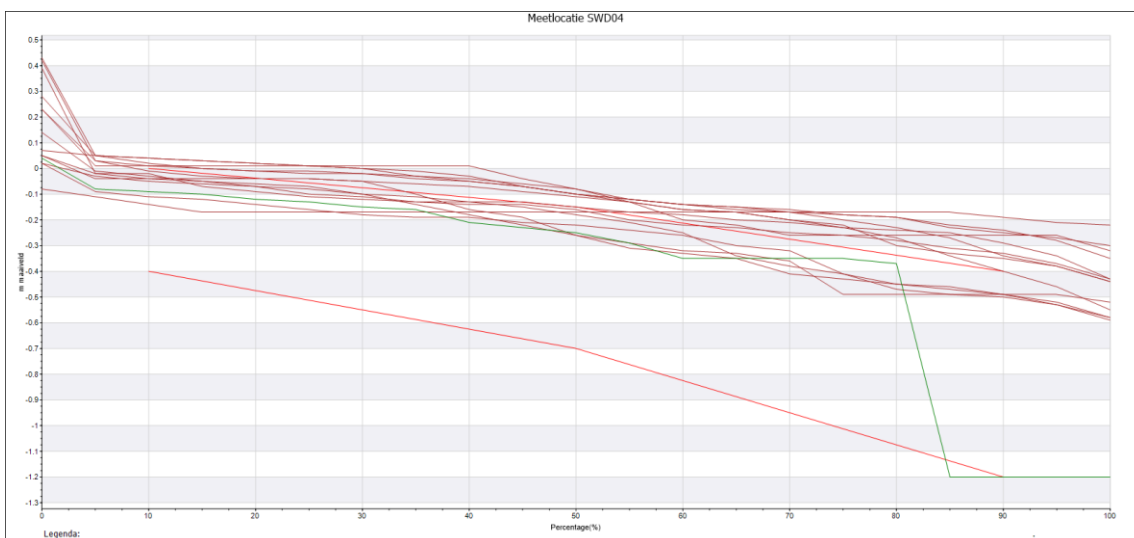
### Grondwaterstanden

*Stijghoogtelijn*



Start verklaring tijdlijn

### Duurlijn



Start verklaring duurlijn

### Waardering

Jaar	Waardering	% metingen
2008	[P] Goed (OGOR voldoet)	18
2009	Goed (OGOR voldoet)	100
2010	Goed (OGOR voldoet)	99
2011	Goed (OGOR voldoet)	100
2012	Goed (OGOR voldoet)	100
2013	Goed (OGOR voldoet)	100
2014	[P] Goed (OGOR voldoet)	64
2015	[P] Goed (OGOR voldoet)	32
2016	Goed (OGOR voldoet)	100
2017	Goed (OGOR voldoet)	100

2018	Goed (OGOR voldoet)	100
2019	Goed (OGOR voldoet)	100
2020	[P] Goed (OGOR voldoet)	46
2021	[P] Bijna goed	61

### Toelichting

In 2018 en 2017, evenals in de voorafgaande jaren vanaf 2008, is het waterregime op orde: 'goed'.

De standen staan vaak langdurig boven maaiveld, maar dit is een aanwijzing voor een kwelsituatie; in werkelijkheid wordt dit water over maaiveld gedraineerd. Daarnaast getuige verschillende hoge pieken van overstromingen door de Swalm.

### Grondwaterkwaliteit

SWD04											
Parameter	pH (veld)	HCO3	NO3	SO4	Cl	PO4-	NH4	Ca	OXV	Antrop.	Cfrm.
Dimensie		mg/l	mg	mg/l	mg/l	mg	mg	mg/l	mmol/l	belasting	eis?
Belang											
Stpl.eis	5,45 - 7,10	>31	<5,0	<96	<35			>20		N-Lb	
	5,45 - 7,10	>31	<5,0	<96	<35			>20			
	4,80 - 8,00	15 - 31	5,0 - 10	96 - 96	35 - 50			10 - 20			
	<4,80	<15	>10	>96	>50			<10			
02-03-2011	5,94	13	< 0,89	0	7,4	< 0,04	< 0,10	11	n.b.	-	Nee
13-09-2011	5,52	25	< 0,90	220	45	0,05	0,45	79	16	ZS	Nee
11-04-2012	4,86	6,8	0,71	140	26	< 0,03	0,13	43	10	ZS	Nee
17-09-2012	5,28	< 3,0	0,84	170	27	< 0,03	0,15	52	13	ZS	Nee
11-03-2013	4,75	< 3,0	< 0,22	87	19	0,06	0,10	31	6,4	S	Nee
11-09-2013	5,36	13	1,2	230	43	0,06	0,49	89	17	ZS	Nee
18-02-2014	4,55	< 3,0	0,35	98	22	< 0,03	0,08	34	7,2	ZS	Nee
15-09-2014	5,38	17	< 0,22	150	34	< 0,03	0,18	53	11	ZS	Nee
02-03-2015	4,32	< 3,0	< 0,22	93	21	0,03	0,10	32	6,8	S	Nee
09-09-2015	5,54	4,0	< 0,22	170	39	< 0,03	0,16	59	12	ZS	Nee
22-02-2016	5,66	< 3,0	< 0,22	110	27	0,06	0,14	38	8,0	ZS	Nee
31-08-2016	5,12	8,0	< 0,22	100	28	< 0,03	0,17	35	7,3	ZS	Nee
07-03-2017	4,69	< 3,0	< 0,22	130	29	< 0,03	0,12	39	9,5	ZS	Nee
06-09-2017	4,98	6,0	0,30	130	28	0,03	0,12	43	9,5	ZS	Nee
01-03-2018	4,42	< 3,0	0,50	92	21	< 0,03	< 0,03	29	6,7	S	Nee
10-09-2018	5,88	10	0,27	87	21	< 0,03	0,12	28	6,4	S	Nee
20-02-2019	5,12	< 3,0	0	190	38	< 0,03	0,39	65	n.b.	-	Nee
25-09-2019	5,84	11	0,97	140	23	0,03	< 0,03	43	10	ZS	Nee
03-03-2020	5,37	< 3,0	0,09	50	15	< 0,03	0,05	15	3,7	M	Nee
17-09-2020	5,78	8,0	0,22	36	12	< 0,03	0,09	12	2,6	Z	Nee
08-03-2021	5,26	3,0	0,13	64	16	< 0,03	0,08	21	4,7	M	Nee
21-09-2021	6,52	< 3,0	1,5	130	33	0,03	0,06	44	9,6	ZS	Nee

### Toelichting

#### Toelichting

De kwaliteit laat te wensen over. In 2018 was de kwaliteit te betitelen als 'matig' in 2017 als 'slecht'. In voorgaande jaren sinds 2008 is het overheersende beeld eveneens 'vrij slecht'. Het opmerkelijke aan de standplaats is ondanks de ligging vlak langs de Swalm dat het grondwater gewoonlijk zeer zwakgebufferd en zuur is. Daarbij is het sulfaatgehalte hoog tot zeer hoog. Het wijst op toestromend grondwater uit de aanliggend voedselarme bosgebied. De standplaats wordt hier eerder in



standgehouden door periodiek overstromingen met basenrijke Swalmwater; het lijkt dus een systeemkenmerk. Afgezien daarvan is het sulfaatgehalte veel te hoog. Afgaand op het oxidatievermogen lijkt dat samen te hangen met nitraatafbraak (vermesting).

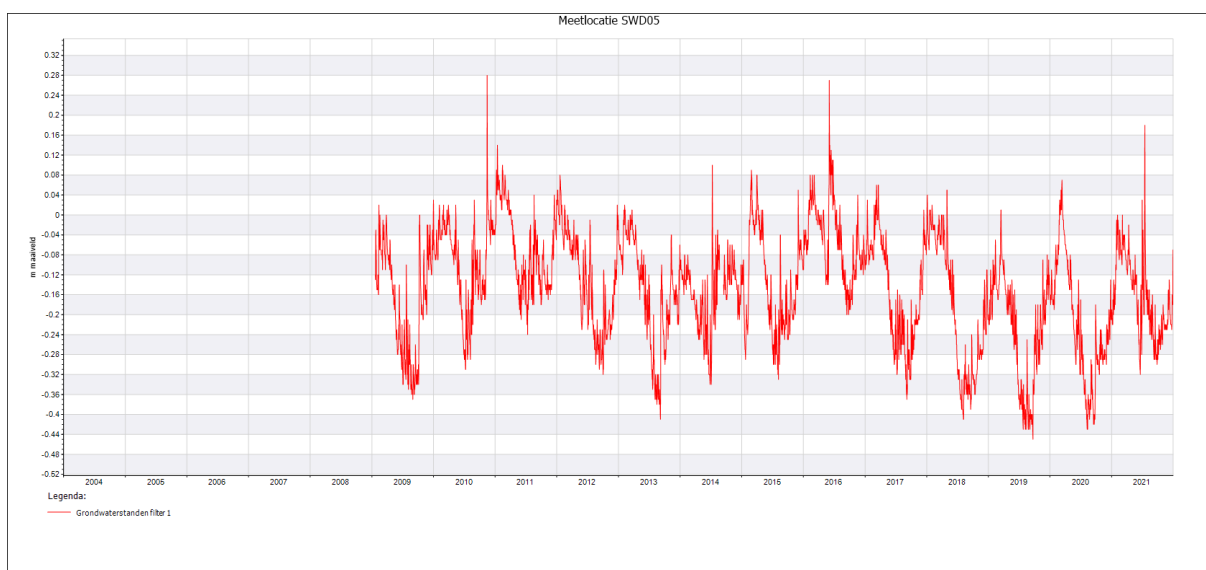
### Conclusie

De standen staan langdurig boven maaiveld ('goed'). Dit is mede een aanwijzing voor de sterk kwelsituatie en periodiek overstromingen door de Swalm. De grondwaterkwaliteit wordt sterk beïnvloed door toestromend basenarm grondwater uit de naaste omgeving, waardoor de kwalificatie ten onrechte negatiever (*vrij slecht*) uitvalt dan op zijn plaats is. Het sulfaatgehalte is wel veel te hoog (a.g.v. vermesting).

OGOR-meetpunt SWD05 (Elzenbroekbos)

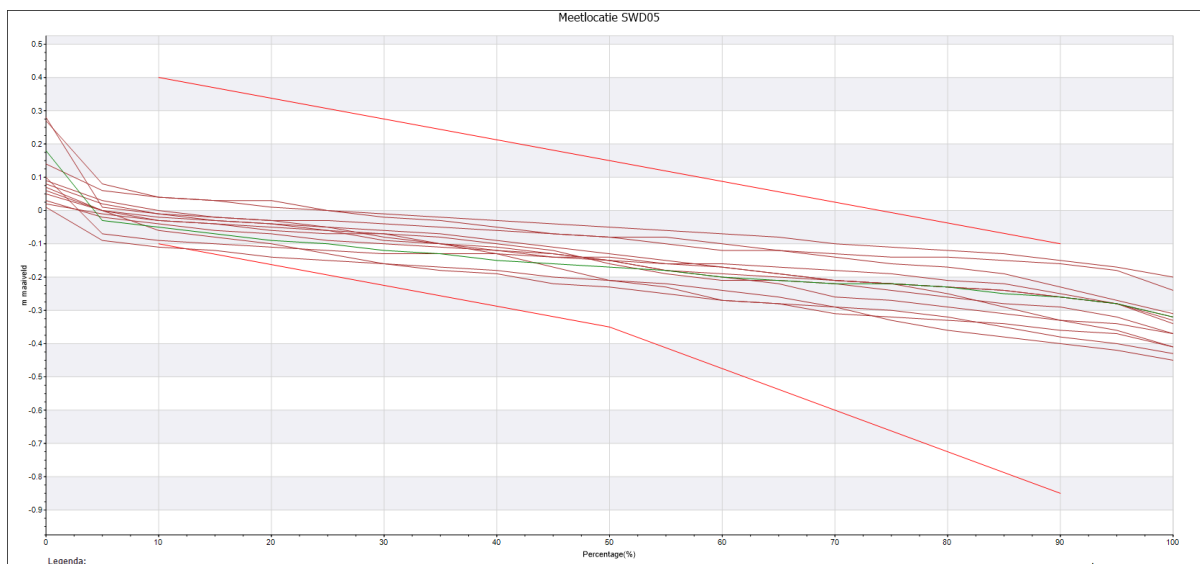
### Grondwaterstanden

#### Stijghoogtelijn



Start verklaring tijdlijn

#### Duurlijn



Start verklaring duurlijn

### Waardering

Jaar	Waardering	% metingen
2009	Goed (OGOR voldoet)	95
2010	Goed (OGOR voldoet)	100
2011	Goed (OGOR voldoet)	100
2012	Goed (OGOR voldoet)	101
2013	Goed (OGOR voldoet)	100
2014	Goed (OGOR voldoet)	94
2015	Goed (OGOR voldoet)	100
2016	Goed (OGOR voldoet)	100
2017	Goed (OGOR voldoet)	100
2018	Goed (OGOR voldoet)	100
2019	Bijna goed	100
2020	Goed (OGOR voldoet)	100
2021	Goed (OGOR voldoet)	100

In 2018 en 2017, evenals in de voorafgaande jaren vanaf 2008, is het waterregime op orde: 'goed'. Incidenteel doen zich op deze standplaats overstromingen voor; opstuwing van lokaal water, het resultaat van hoogwater op de Swalm.

### Grondwaterkwaliteit

SWD05											
Parameter	pH (veld)	HCO3	NO3	SO4	Cl	PO4-	NH4	Ca	OXV	Antrop.	Cfrm.
Dimensie		mg/l	mg	mg/l	mg/l	mg PO4/l	mg	mg/l	mmol/l	belasting	eis?
Belang											
Stpl.eis	4,45 - 7,05	>31	<5,0	<96	<50			>20		N-Lb	
	4,45 - 7,05	>31	<5,0	<96	<50			>20			
	4,25 - 7,50	15 - 31	5,0 - 10	96 - 150	50 - 80			10 - 20			
	<4,25	<15	>10	>150	>80			<10			
02-03-2011	5,73	12	1,4	28	34	< 0,04	< 0,10	16	2,2	Z	Nee

13-09-2011	6,13	41	< 0,90	14	28	0,50	0,76	12	1,1	Z	Ja
11-04-2012	6,04	56	0,27	13	33	0,34	0,69	13	1,0	N	Ja
17-09-2012	6,16	41	< 0,22	15	17	0,46	0,45	10	1,1	Z	Ja
11-03-2013	6,16	40	< 0,22	12	29	0,28	0,51	14	0,90	N	Ja
11-09-2013	6,15	52	< 0,22	4,9	20	1,1	0,80	10	0,40	N	Ja
18-02-2014	6,19	63	0,31	< 1,0	23	0,61	0,68	13	< 0,10	N	Ja
15-09-2014	6,21	46	< 0,22	12	22	0,40	0,54	12	0,90	N	Ja
02-03-2015	6,04	46	< 0,22	14	18	0,31	0,32	15	1,0	N	Ja
10-09-2015	6,27	48	< 0,22	8,5	14	1,1	0,77	10	0,60	N	Ja
22-02-2016	6,20	23	0,31	22	19	0,12	0,16	15	1,6	Z	Nee
01-09-2016	6,13	26	< 0,22	26	14	0,21	0,23	10	1,9	Z	Nee
07-03-2017	6,17	52	< 0,22	8,2	13	0,28	0,34	12	0,60	N	Ja
06-09-2017	5,87	48	0,05	13	14	0,77	0,43	11	1,0	N	Ja
01-03-2018	5,57	45	0,26	8,2	18	0,12	0,27	14	0,60	N	Ja
10-09-2018	6,05	38	0,40	26	17	0,34	0,45	13	1,9	Z	Ja
20-02-2019	5,39	14	0,40	21	20	0,15	0,31	13	1,6	Z	Nee
25-09-2019	6,40	26	0,97	31	30	0,15	0,33	15	2,3	Z	Nee
03-03-2020	5,64	18	0,97	43	41	< 0,03	0,14	20	3,2	G	Nee
17-09-2020	6,05	31	0,71	41	39	0,12	0,46	17	3,0	Z	Ja
08-03-2021	5,71	22	0,71	26	38	0,06	0,14	17	2,0	Z	Nee
21-09-2021	6,50	30	0,58	30	40	0,06	0,42	15	2,2	Z	Nee

## Toelichting

De grondwaterkwaliteit is eigenlijk al vanaf het begin van de metingen in 2008 op orde ('goed'), ook in 2018 en 2017.

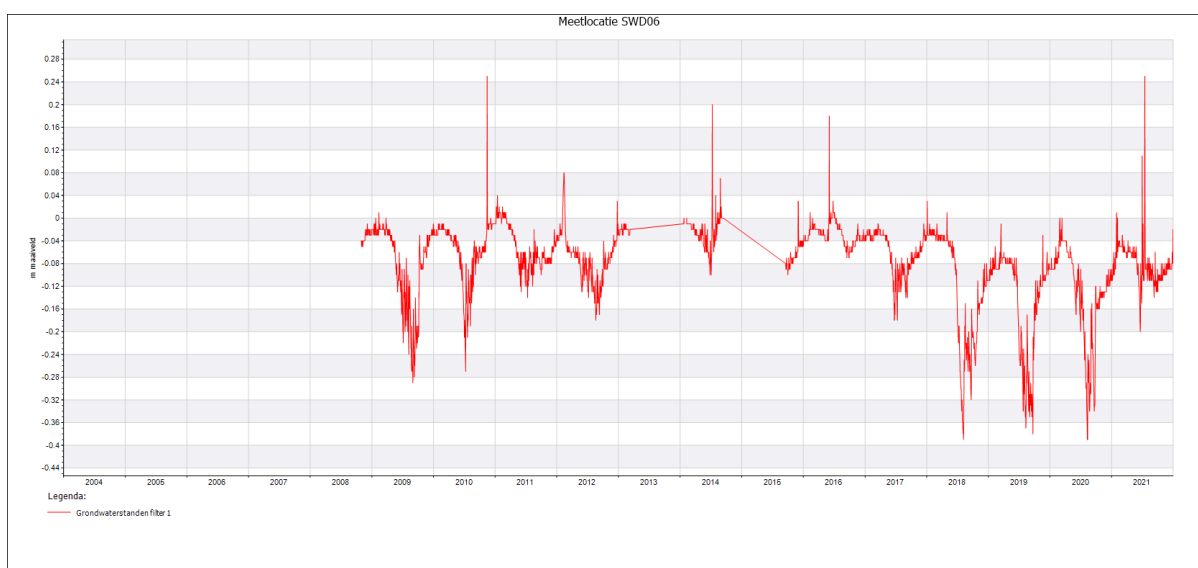
## Conclusie

De condities (waterregime en waterkwaliteit) op deze locatie zijn vanaf het begin van de metingen op orde: 'goed'.

## OGOR-meetpunt SWD06 (Berken-Elzenbroekbos)

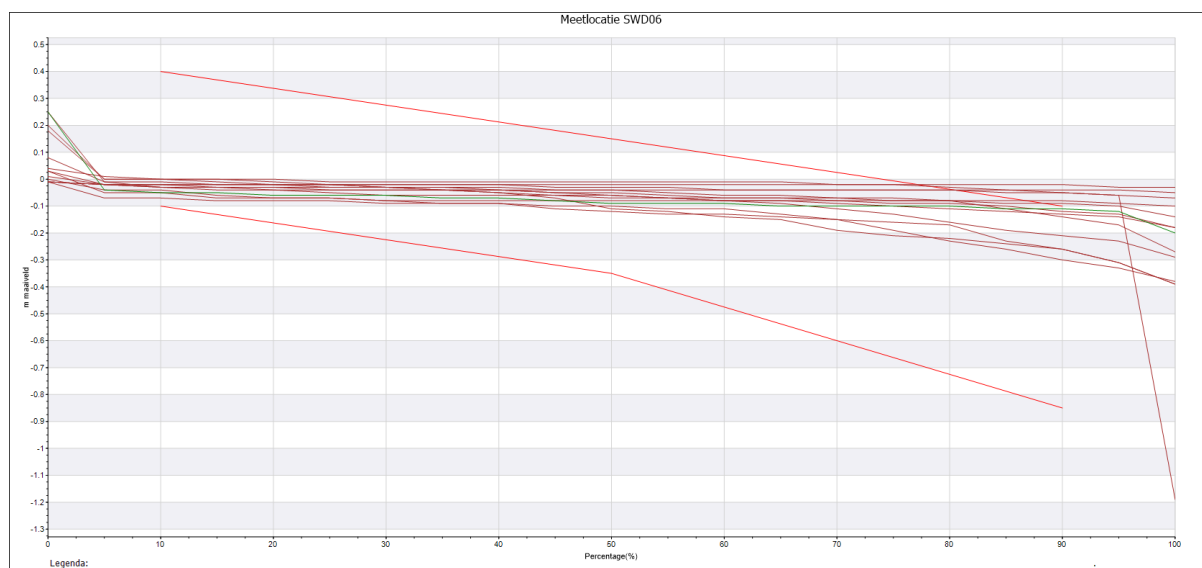
### Grondwaterstanden

#### Stijghoogtelijn



Start verklaring tijdlijn

### Duurlijn



Start verklaring duurlijn

### Waardering

Jaar	Waardering	% metingen
2008	[P] Goed (OGOR voldoet)	18
2009	Goed (OGOR voldoet)	100
2010	Goed (OGOR voldoet)	100
2011	Goed (OGOR voldoet)	100
2012	Goed (OGOR voldoet)	100
2013	[P] Goed (OGOR voldoet)	19
2014	[P] Goed (OGOR voldoet)	69
2015	[P] Goed (OGOR voldoet)	29
2016	Goed (OGOR voldoet)	100
2017	Goed (OGOR voldoet)	100
2018	Goed (OGOR voldoet)	100
2019	Goed (OGOR voldoet)	100
2020	Goed (OGOR voldoet)	101
2021	Goed (OGOR voldoet)	100

In 2018 en 2017, evenals in de voorafgaande jaren vanaf 2008, is het waterregime op orde: 'goed'. Incidenteel doen zich op deze standplaats overstromingen voor; opstuwning van lokaal water, en het resultaat van hoogwater op de Swalm.

### Grondwaterkwaliteit

SWD06											
Parameter	pH (veld)	HCO3	NO3	SO4	Cl	PO4-	NH4	Ca	OXV	Antrop.	Cfm.
Dimensie		mg/l	mg	mg/l	mg/l	mg PO4/l	mg	mg/l	mmol/l	belasting	eis?
Belang											

Stpl.eis	4,50 - 6,20	<90	<5,0	<80	<50	<0,10		<50		N-Lb	
	4,50 - 6,20	<90	<5,0	<80	<50	<0,10		<50			
	4,20 - 6,50	90 - 120	5,0 - 10	80 - 150	50 - 80	0,10 -		50 - 75			
	<4,20	>120	>10	>150	>80	>0,25		>75			
02-03-2011	5,39	8,0	38	59	16	< 0,04	< 0,10	17	7,4	ZS	Ja
13-09-2011	5,46	15	61	62	14	< 0,04	0,08	22	9,4	ZS	Ja
11-04-2012	5,42	14	49	63	15	< 0,03	< 0,03	20	8,5	ZS	Ja
17-09-2012	5,60	17	89	120	14	< 0,03	< 0,03	35	16	ZS	Nee
11-03-2013	5,80	13	49	80	15	< 0,03	< 0,03	24	9,8	ZS	Ja
11-09-2013	5,31	15	84	150	19	0,03	< 0,03	44	18	ZS	Nee
19-02-2014	5,60	15	62	61	12	< 0,03	< 0,03	23	9,4	ZS	Ja
15-09-2014	5,78	18	53	54	10	< 0,03	< 0,03	24	8,2	ZS	Ja
02-03-2015	5,43	12	58	56	12	0,03	< 0,03	22	8,7	ZS	Ja
10-09-2015	5,85	18	80	84	13	< 0,03	< 0,03	32	13	ZS	Nee
22-02-2016	5,80	17	58	53	11	0,03	< 0,03	20	8,5	ZS	Ja
01-09-2016	5,87	20	58	56	13	< 0,03	< 0,03	23	8,7	ZS	Ja
07-03-2017	5,71	25	58	49	14	< 0,03	0,05	23	8,2	ZS	Ja
06-09-2017	5,19	26	85	81	14	< 0,03	< 0,03	33	13	ZS	Nee
01-03-2018	5,38	20	55	52	11	< 0,03	< 0,03	22	8,2	ZS	Ja
10-09-2018	5,86	68	66	120	16	< 0,03	< 0,03	50	14	ZS	Nee
20-02-2019	5,97	73	80	62	13	< 0,03	< 0,03	43	11	ZS	Ja
25-09-2019	6,43	91	71	140	16	0,03	< 0,03	54	16	ZS	Nee
04-03-2020	6,09	50	111	58	25	< 0,03	< 0,03	43	13	ZS	Ja
17-09-2020	6,52	140	58	130	16	< 0,03	< 0,03	57	14	ZS	Nee
08-03-2021	6,00	34	111	70	42	< 0,03	< 0,03	52	14	ZS	Nee
21-09-2021	6,08	45	120	61	31	0,06	< 0,03	47	14	ZS	Ja

### Toelichting

De grondwaterkwaliteit is zowel in 2018 als 2017 te kwalificeren als 'vrij goed'. Ook in de voorafgaande jaren is dat het beeld. De oorzaak is het hoge nitraatgehalte en zo nu en dan sulfaat. Voor het overige is de kwaliteit goed (geen of zeer lage concentraties fosfaat, ammonium etc). Het lage chloride gehalte doet vermoeden dat de bron van deze belasting van zeer lokale aard is.

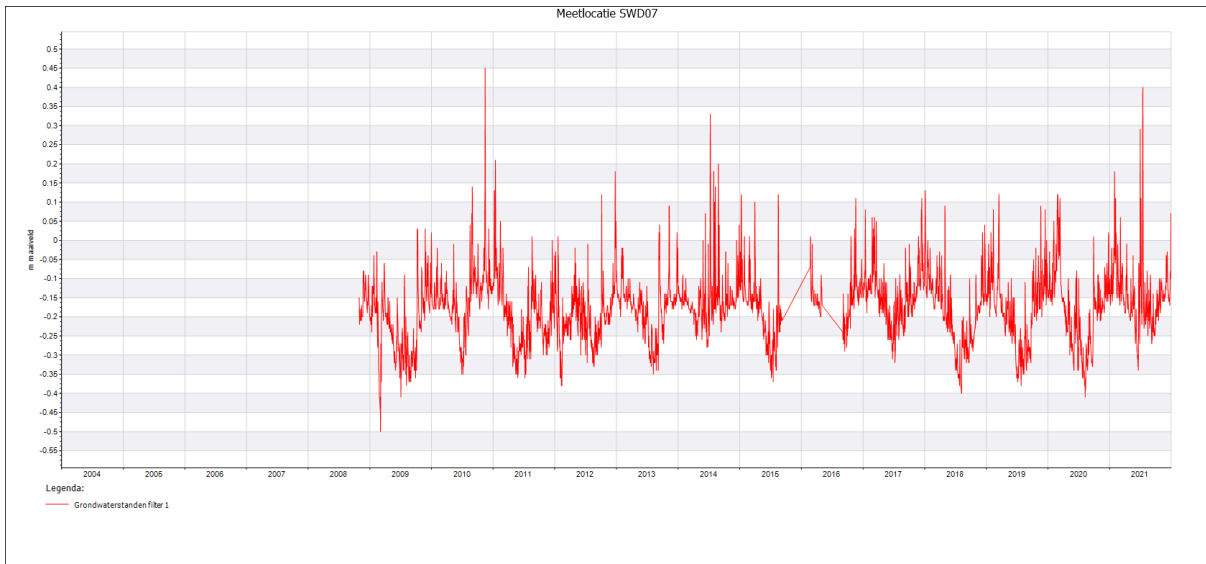
### Conclusie

Het waterregime op deze locatie is vanaf het begin van de metingen op orde: 'goed'. De kwaliteit laat te wensen over door het opvallend hoge nitraatgehalte (en soms sulfaat), daardoor is kwalificatie hooguit te betitelen als 'vrij goed'

OGOR-meetpunt SWD07 (Zeggekorf-moeras)

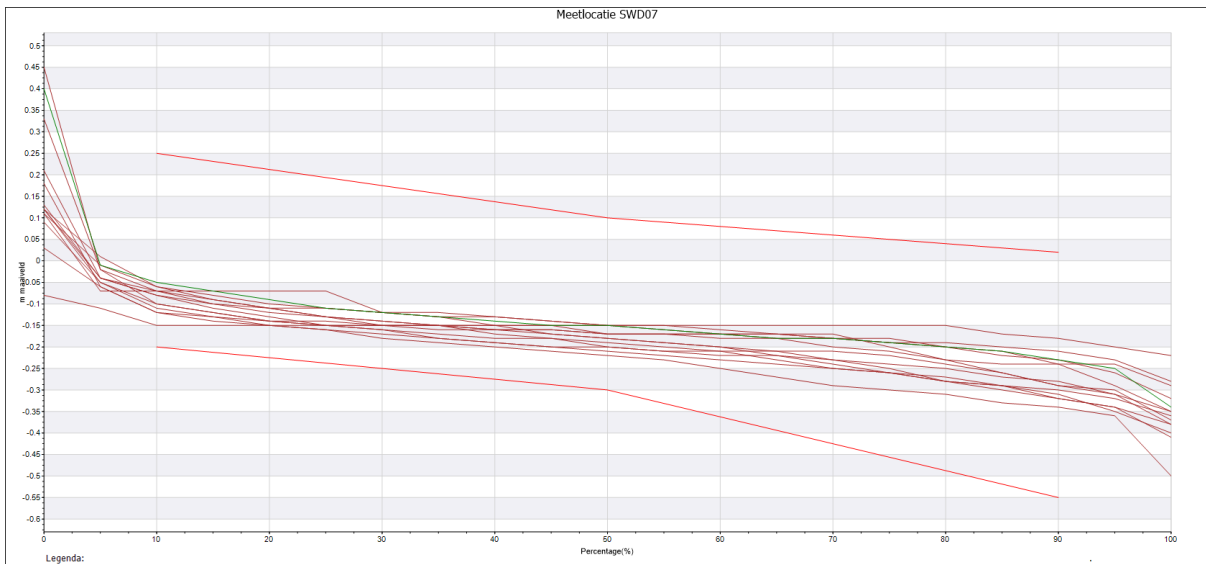
### Grondwaterstanden

*Stijghoogtelijn*



Start verklaring tijdlijn

**Duurlijn**



Start verklaring duurlijn

**Waardering**

Jaar	Waardering	% metingen
2008	[P] Goed (OGOR voldoet)	18
2009	Goed (OGOR voldoet)	100
2010	Goed (OGOR voldoet)	100
2011	Goed (OGOR voldoet)	100
2012	Goed (OGOR voldoet)	100
2013	Goed (OGOR voldoet)	100
2014	Goed (OGOR voldoet)	100
2015	[P] Goed (OGOR voldoet)	69

2016	[P] Goed (OGOR voldoet)	53
2017	Goed (OGOR voldoet)	100
2018	Goed (OGOR voldoet)	100
2019	Goed (OGOR voldoet)	100
2020	Goed (OGOR voldoet)	100
2021	Goed (OGOR voldoet)	100

### Toelichting

In 2018 en 2017, evenals in de voorafgaande jaren vanaf 2008, is het waterregime op orde: 'goed'. Incidenteel doen zich op deze standplaats overstromingen voor, het resultaat van hoogwater op de Swalm.

### Grondwaterkwaliteit

SWD07											
Parameter	pH (veld)	HCO3	NO3	SO4	Cl	PO4-	NH4	Ca	OXV	Antrop.	Cfm.
Dimensie		mg/l	mg NO3/l	mg/l	mg/l	mg PO4/l	mg	mg/l	mmol/l	belasting	eis?
Belang											
Stpl.eis	>6,49	>31	<5,0	<96	<50	<0,10		>20		N-Lb	
	>6,49	>31	<5,0	<96	<50	<0,10		>20			
	6,00 - 6,49	15 - 31	5,0 - 10	96 - 150	50 - 80	0,10 -		10 - 20			
	<6,00	<15	>10	>150	>80	>0,15		<10			
02-03-2011	6,59	240	< 0,89	< 10	43	3,5	2,3	57	0,80	G	Ja
13-09-2011	6,61	250	< 0,90	87	56	3,1	0,32	48	6,4	S	Nee
11-04-2012	6,72	210	< 0,22	< 1,0	48	2,0	0,30	38	< 0,10	N	Ja
17-09-2012	6,69	180	< 0,22	< 1,0	35	3,4	1,2	42	< 0,10	N	Ja
11-03-2013	6,76	160	< 0,22	27	48	1,8	0,19	43	2,0	G	Ja
11-09-2013	6,63	170	< 0,22	40	45	3,7	0,69	49	2,9	G	Ja
19-02-2014	6,85	200	< 0,22	24	40	2,1	0,21	45	1,8	Z	Ja
15-09-2014	6,82	240	< 0,22	< 1,0	42	2,5	0,10	42	< 0,10	N	Ja
02-03-2015	6,75	330	< 0,22	8,8	42	1,4	< 0,03	59	0,70	G	Ja
10-09-2015	6,66	210	< 0,22	88	49	< 0,03	0,13	65	6,4	S	Ja
22-02-2016	6,50	260	< 0,22	10	48	1,7	< 0,03	50	0,70	G	Ja
01-09-2016	6,78	230	< 0,22	10	45	2,5	0,63	52	0,70	G	Ja
07-03-2017	6,71	310	0	25	48	< 0,03	0,08	51	n.b.	-	Ja
06-09-2017	6,37	270	0,68	5,8	48	< 0,03	0,83	52	0,50	G	Ja
01-03-2018	6,15	260	0,83	30	52	< 0,03	0,06	48	2,3	G	Nee
10-09-2018	6,29	230	0,31	3,4	50	3,1	1,1	50	0,30	G	Nee
20-02-2019	6,24	190	0,27	76	74	< 0,03	0,24	53	5,6	S	Nee
25-09-2019	6,64	270	0,22	3,7	60	0,03	1,2	57	0,30	G	Ja
04-03-2020	6,69	250	0,09	31	95	< 0,03	0,15	61	2,3	G	Ja
17-09-2020	6,58	160	0,18	1,8	25	0,06	1,4	32	0,10	N	Ja
08-03-2021	6,61	220	< 0,09	4,4	55	< 0,03	0,21	52	0,30	G	Ja
21-09-2021	6,66	170	0,18	1,8	26	0,06	1,4	32	0,10	N	Ja

### Toelichting

In 2018 was de kwaliteit aan te merken als 'matig'. In 2017 nog als 'goed'. Opvallend zijn de hoge fosfaatgehalten, maar die hangen mede samen met het hoge ijzergehalte.

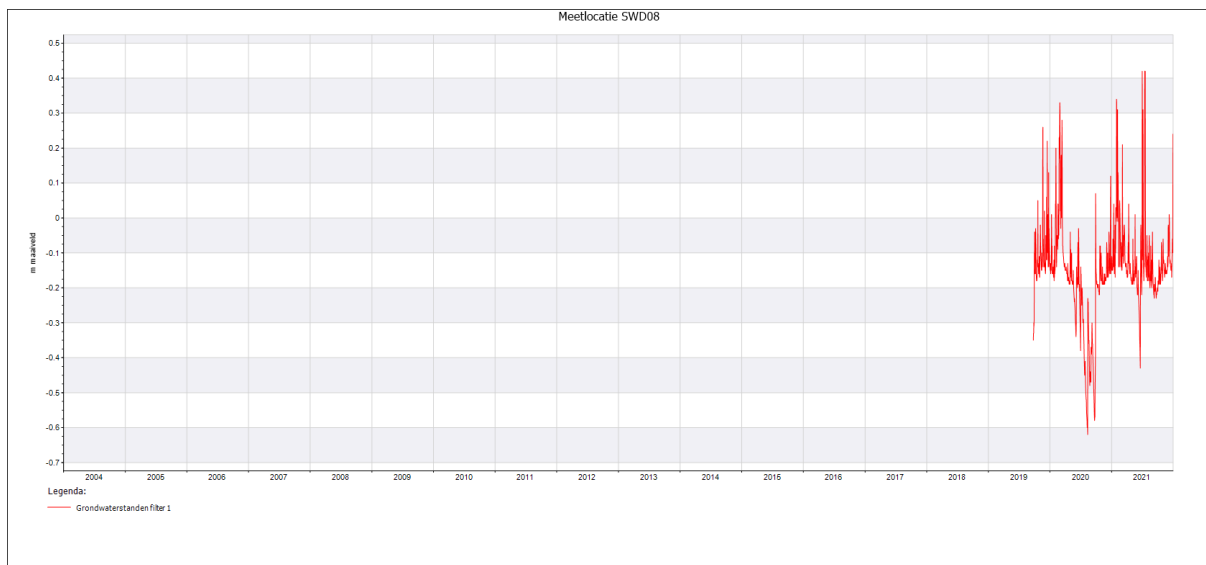
### Conclusie

Het waterregime op deze locatie is vanaf het begin van de metingen op orde: 'goed'. Met uitzondering van 2018 is de kwaliteit ook op orde. Het hoge fosfaatgehalte hangt samen met het hoge ijzergehalte ter plaatse.

## OGOR-meetpunt SWD08 (Zeggekorf-moeras)

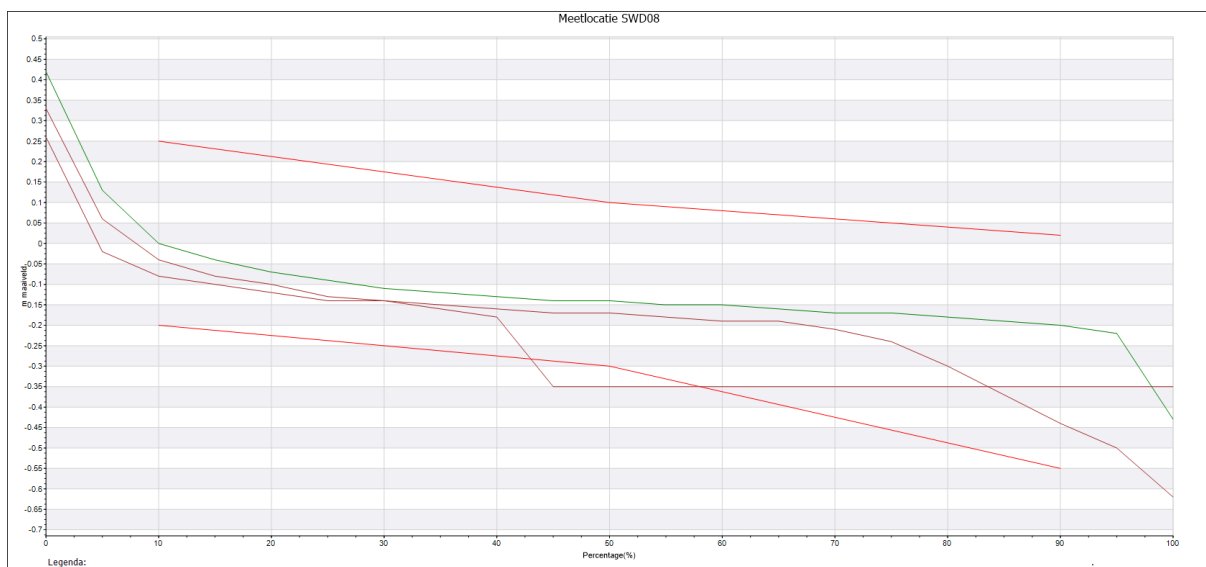
### Grondwaterstanden

#### Stijghoogtelijn



#### Start verklaring tijdlijn

#### Duurlijn



#### Start verklaring duurlijn

### Waardering

Jaar	Waardering	% metingen
2019	[P] Bijna goed	27
2020	Goed (OGOR voldoet)	100
2021	Goed (OGOR voldoet)	100



## Grondwaterkwaliteit

SWD08											
Parameter	pH (veld)	HCO3	NO3	SO4	Cl	PO4-	NH4	Ca	OXV	Antrop.	Cfrm.
Dimensie		mg/l	mg NO3/l	mg/l	mg/l	mg PO4/l	mg NH4/l	mg/l	mmol/l	belasting	eis?
Belang											
Stpl.eis	>6,49	>31	<5,0	<96	<50	<0,10		>20		N-Lb	
	>6,49	>31	<5,0	<96	<50	<0,10		>20			
	6,00 - 6,49	15 - 31	5,0 - 10	96 - 150	50 - 80	0,10 -		10 - 20			
	<6,00	<15	>10	>150	>80	>0,15		<10			
24-09-2019	6,49	99	1,9	270	58	0,31	3,2	72	20	ZS	Nee
04-03-2020	6,64	90	7,1	270	69	< 0,03	0,10	110	20	ZS	Nee
16-09-2020	6,69	120	1,1	68	27	0,21	1,7	41	5,0	M	Ja
08-03-2021	6,88	100	3,7	86	36	0,21	0,23	56	6,6	S	Ja
21-09-2021	6,79	140	0,31	19	18	0,06	1,4	29	1,4	Z	Ja

## Toelichting

Start toelichting

## Conclusie

Start conclusie

OGOR-meetpunt SWD09 (Elzenbronbos)

## Grondwaterstanden

*Stijghoogtelijn*

Start verklaring tijdlijn

*Duurlijn*

Start verklaring duurlijn

## Waardering

## Grondwaterkwaliteit

SWD09											
Parameter	pH (veld)	HCO3	NO3	SO4	Cl	PO4-	NH4	Ca	OXV	Antrop.	Cfrm.
Dimensie		mg/l	mg NO3/l	mg/l	mg/l	mg PO4/l	mg NH4/l	mg/l	mmol/l	belasting	eis?
Belang											

<b>Stpl.eis</b>	6,45 - 8,05	>50	<5,0	<50	<40		<0,50	>30		N-Lb	
	6,45 - 8,05	>50	<5,0	<50	<40		<0,50	>30			
	5,50 - 8,50	25 - 50	5,0 - 10	50 - 96	40 - 60		0,50 -	20 - 30			
	<5,50	<25	>10	>96	>60		>1,0	<20			
25-09-2019	7,26	58	21	54	26	0,06	< 0,03	36	5,6	S	Nee
04-03-2020	7,20	56	4,3	51	19	< 0,03	0,19	32	4,1	M	Nee
16-09-2020	7,14	55	24	54	26	0,09	< 0,03	35	5,9	S	Nee
08-03-2021	6,64	110	0,13	100	75	0,49	0,62	69	7,3	ZS	Nee
21-09-2021	6,95	210	0,27	11	47	0,55	2,2	56	0,80	G	Nee

### Toelichting

Start toelichting

### Conclusie

Start conclusie

### Bijlage 3 Overschrijding van de KDW voor de stikstofgevoelige habitattypen Swalmdal en specificering herkomst stikstofbelasting.

(in 2020, 2021, 2025 respectievelijk 2030, Aerius M23).

Legenda: Mate van overschrijding van de KDW



#### Situatie 2020:



**Situatie 2021:**



**Situatie 2025:**



**Situatie 2030:**



## Bijlage 4 Beoordelingsformats Habitattypen en soorten (WEnR, nov 2022)

Achtergrond en nadere toelichting: Bijlsma, R.J. & J.A.M. Janssen, met medewerking van G. Bos, F.G.W.A. Ottburg & H. Sierdsema. 2021. Ecologisch beoordelingskader voor doelbereik in Natura 2000-gebieden. Wageningen Environmental Research, rapport 3068. Wageningen.

### H6120\* Stroomdalgraslanden

versie november 2022, John Janssen & Rienk-Jan Bijlsma (WENR)

Het habitatype omvat stroomdalgraslanden op basenrijke bodem van het verbond Sedo-Cerastion (stroomgebied Rijn en Maas), alsmede de wat minder basenrijke graslanden van de associatie Festuco-Thymetum (met name in Oost-Nederland en langs de Maas). Daarnaast worden ook als pionierbegroeiingen aangeduide vegetaties met stroomdalplanten (Bromo inermis-Eryngietum) tot dit habitatype gerekend, zoals die veel in natuurontwikkelingsgebieden langs de rivieren voorkomen, ook op oude kades.

Criteria Behoudsstatus	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Landschappelijke positie en samenhang	Op relatief hoog gelegen, zandige of licht zavelige delen van uiterwaarden (oeverwal, niet-actief rivierduin, overgang naar hogere zandgronden) in samenhang met andere graslandtypen: glanshaverhooiland (6510A), kamgrasweiden en/of drogere graslanden (Thero-Airion)	Op relatief hoog gelegen, zandige of licht zavelige delen van uiterwaarden zonder samenhang met andere graslandtypen of Pionierbegroeiing op of langs rivierstrand of op actief rivierduin of Pionierbegroeiing buitendijks, lijnvormig voorkomend op oude dijk of kade	Pionierbegroeiing binnen recent vergraven uiterwaard of Pionierbegroeiing op rivierdijk of kade, als marginale zone tussen voedselrijker grasland, ruigte en struweel
Oppervlaktebehoefte	Schaal van beoordeling: habitatcluster Droog grasland met H6120. Voor alle netwerkaftanden van karakteristieke kleine fauna wordt voldaan aan de oppervlaktebehoefte van sleutelgebieden). Beoordelingsmatrix nog niet beschikbaar.		Schaal van beoordeling: habitatcluster Droog grasland met H6120. Voor een of meer relevante combinaties van netwerkaftand en sleutelgebied wordt niet voldaan aan de oppervlaktebehoefte
Structuur	Kort grasland met open zandplekken en/of mierenbulten en/of open plekken als gevolg van (na)beweiding	Open pionierbegroeiing met kaal zand	Gesloten grasmat met (nagenoeg) geen open zandplekken, mierenbulten of open plekken als gevolg van (na)beweiding
	Hoog aandeel lage kruiden en éénjarige soorten	Vrijwel alleen ruigtesoorten en éénjarige soorten aanwezig	(Nagenoeg) geen éénjarige soorten of laag-blijvende kruiden aanwezig
	Niet vervilt, vergrast of verruigd: zeer bloemrijk	toestand tussen GOED en ONVOLDOENDE	Sterk vervilt, vergrast of verruigd: weinig bloemrijk
Functie	Incidenteel (<1 dag per jaar; Groeiplaatstype V) overstroomd met rivierwater	Frequenter (1-10 dagen per jaar of meer) overstroomd met rivierwater	Buiten overstromingsbereik van rivierwater gelegen
	Extensieve jaarrondbegrazing door grote herbivoren of vee OF hooiland met nabeweiding	niet van toepassing	Hooiland zonder nabeweiding OF intensief beweide grasland
	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten flora	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Meer karakteristieke soorten flora met negatieve dan met positieve verspreidingstrend

	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten fauna	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Meer karakteristieke soorten fauna met negatieve dan met positieve verspreidingstrend
	Stikstofdepositie lager dan KDW (1286 mol/ha/j; 26 kg/ha/j; gevoelig)		Stikstofdepositie hoger dan KDW
<b>Criteria Representativiteit</b>	UITSTEKEND	GOED	BEDUIDEND
Karakteristieke flora en vegetatie	niet beoordeeld	≥13 karakteristieke soorten aanwezig	<13 karakteristieke soorten aanwezig
Karakteristieke fauna	pm	pm	pm

### H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

Criteria Behoudsstatus	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Landschappelijke positie en samenhang	Op droge leemgronden of op droge tot vochtige, niet of weinig gedegradeerde lemige zandgronden aansluitend op leemgronden	Op droge tot vochtige, niet of weinig gedegradeerde (d.w.z. podzoliserende) lemige zandgronden (FG-series HzGSI, HzGPI, HzDL) of Door inwaai verrijkte randwallen (met bodemontwikkeling) langs oude akkercomplexen (vooral HzOB)(o.a. Vechtgebied)	Op droge tot vochtige, overwegend gedegradeerde (d.w.z. podzoliserende) lemige zandgronden (FG-series HzGSI, HzGPI, HzDL)
	Oude bosgroeiplaats grotendeels intact met historische continuïteit (vanaf ca 1830) overwegend als opgaand loofbos	Oude bosgroeiplaats enigszins aangetast met historische continuïteit (vanaf ca 1830) overwegend als voormalig hakhout (spaartelgenbos)	Oude bosgroeiplaats sterk aangetast en versnipperd door omvorming naar niet-kwalificerende opstanden
	Historische infrastructuur (wallen, paden) grotendeels intact door gehele bosgebied	Historische infrastructuur intact in deel van het bosgebied	Historische infrastructuur grotendeels verdwenen of versnipperd in voorkomen
Oppervlaktebehoefte	>200 ha (MOB*) aaneengesloten kwalificerend als bosmozaïek met ontwikkelingsfasen en open ruimtes	40-200 ha aaneengesloten of weinig versnipperd (door niet-kwalificerende opstanden)	40-200 ha sterk versnipperd of <40 ha (MSA*)
Structuur	Natuurlijke sterfte door aftakeling (i.t.t. windworp) van dikke bomen (>30 cm dbh) verspreid door bosgebied aanwezig	Natuurlijke sterfte door aftakeling (i.t.t. windworp) alleen incidenteel aanwezig	Geen natuurlijke sterfte (i.t.t. windworp) door aftakeling aanwezig
	Natuurlijke verjongingseenheden/gaps (>1x boomhoogte) verspreid door gehele bosgroeiplaats aanwezig		Natuurlijke verjongingseenheden/gaps alleen lokaal of niet aanwezig
	Liggend en staand dood hout ≥30 m <sup>3</sup> /ha	Overige toestand tussen GOED en ONVOLDOENDE	Liggend en staand dood hout <15 m <sup>3</sup> /ha
	Alleen in door beuk gedomineerde habitats: zeer dikke bomen (>80 cm dbh) >11 per ha		Alleen in door beuk gedomineerde habitats: zeer



			<a href="#">dikke bomen (&gt;80 cm dbh) &lt;5 per ha</a>
	Zeer dikke ectorganische humusprofielen (holtixeromormoders) verspreid door bosgebied aanwezig		Holtixeromormoders afwezig
Functie	Continuïteit in verjonging van beuk, inlandse eik, berk en/of hulst (blijkens gevarieerde diameterverdeling en hoogte)		<a href="#">Vrijwel geen continuïteit in verjonging van beuk, inlandse eik, berk of hulst (blijkens overwegend uniforme diameterverdeling en hoogte)</a>
	Continuïteit in ontwikkelingsstadia van ontwortelingskluiten en -kuilen (van bomen >30 cm) aanwezig, d.w.z. hierdoor zowel recent als oud reliëf verspreid door bosgroeiplaats aanwezig	<a href="#">Ontwortelingskluiten en -kuilen (van bomen &gt;30 cm) verspreid door bosgroeiplaats aanwezig maar zonder continuïteit in ontwikkelingsstadium</a>	<a href="#">Ontwortelingskluiten en -kuilen (van bomen &gt;30 cm) afwezig of incidenteel aanwezig</a>
	Continuïteit van verteringsstadia van liggend dik dood hout >30 cm diameter (vers tot vrijwel onderdeel van bosbodem)	<a href="#">Liggend dik dood hout &gt;30 cm diameter verspreid door bosgebied aanwezig maar zonder continuïteit</a>	Liggend dik dood hout >30 cm diameter afwezig of alleen lokaal aanwezig
	Continuïteit in aanwezigheid van semi-permanente open ruimtes door begrazing van grote herbivoren (ten behoeve van zomen incl. fauna)	Geen continuïteit in aanwezigheid van semi-permanente open ruimtes ondanks begrazing door grote herbivoren	<a href="#">Begrazing door grote herbivoren afwezig of niet resulterend in semi-permanente open ruimtes</a>
	Invasieve niet-inheemse soorten afwezig in boom- en struiklaag (o.a. Amerikaanse eik, Amerikaanse vogelkers)	<a href="#">Invasieve niet-inheemse soorten afwezig in boomlaag en ondergeschikt aanwezig in struiklaag</a>	Invasieve niet-inheemse soorten aanwezig in boomlaag en/of door gehele boscluster aspectbepalend in struiklaag
	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten flora	<a href="#">Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE</a>	Meer karakteristieke soorten flora met negatieve dan met positieve verspreidingstrend
	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten fauna	<a href="#">Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE</a>	Meer karakteristieke soorten fauna met negatieve dan met positieve verspreidingstrend
		Stikstofdepositie lager dan KDW (1071 mol/ha/j; 20 kg/ha/j; gevoelig)	
<b>Criteria Representativiteit</b>	<b>UITSTEKEND</b>	<b>GOED</b>	<b>BEDUIDEND</b>
Karakteristieke flora en vegetatie	≥14 karakteristieke soorten aanwezig en oudbossoorten aanwezig door gehele bosgebied en Kenmerkende mantel- en zoomvegetaties in gehele buitenrand en in of langs open plekken	<a href="#">≥14 karakteristieke soorten aanwezig</a>	<14 karakteristieke soorten aanwezig
Karakteristieke fauna	pm	pm	pm

## H91E0C Vochtige alluviale bossen.

Criteria Behoudsstatus	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Landschappelijke positie en samenhang	Kwelijk beekdal met Vogelkers-Essenbos in gradiënt met broekbostypen OF Kwelijk beekdal met Elzenbroekbos (GLG <30 cm -mv; groeiplaatstype* I) of Benedenloop van beekdal met Elzenbroekbos (GLG 10-30 cm -mv; groeiplaatstype IV) OF Nat beekdal met Elzenbroekbos (GLG 30-60 cm -mv; groeiplaatstype V) of Elzenbroek-bronbos (subass. met Bittere veldkers van Elzenzegge-Elzenbroek) aansluitend op beekbegeleidende andere habitattypen of Hellingbos met bronnen, bronzones en/of bronbeken (Goudveil-Essenbos)	<b>Hydrologie groeiplaatsen tussen GOED en ONVOLDOENDE</b> of Elzenbroek-bronbos (subass. met Bittere veldkers van Elzenzegge-Elzenbroek) niet aansluitend op andere beekbegeleidende habitattypen (bijvoorbeeld sprengkoppen)	Verdroogd beekdal (met GLG>60 cm -mv; groeiplaatstype II; Elzenbroekbos gedomineerd door bramen, grote brandnetel of framboos) of Verdroogd beekdal met voedselarme kwel (GLG >60 cm -mv; groeiplaatstype III; Elzenbroekbos gedomineerd door hennegras) of Verdroogd bronbos (Elzenbroekbos gedomineerd door bramen, brandnetel of zwarte bes of Goudveil-Essenbos, gedomineerd door bramen of brandnetel)
	Beekdal en randzones (inzijingsgebied) landschapsecologisch intact (grootte en landgebruik nog vrijwel volgens TMK (Topografische en Militaire Kaart 1850) en gelegen in natuurgebied; zonder eutrofiëring grondwaterkwaliteit)	<b>Beekdal en randzone deels intact</b> EN geen eutrofiëring grondwater	Als geïsoleerd relict of bronbos(je) in intensief cultuurlandschap <u>of Beekdal geëutrofiëerd (door bemesting inzijingsgebied)</u>
	Oorspronkelijk reliëf intact	<b>Oorspronkelijk reliëf grotendeels intact</b>	Oorspronkelijk reliëf sterk aangetast (gerabatteerd of geëgaliseerd)
Oppervlakte-behoefte	<b>&gt;20 ha (MSA** Elzenbroekbos) als bosmozaiek met ontwikkelingsfasen en open ruimtes en/of &gt;10 ha (MSA Goudveil-Essenbos/Elzenbroek-bronbos) binnen aaneengesloten boscomplex inclusief Vogelkers-Essenbos</b>		>20 ha (Elzenbroekbos) en/of >10 ha (Elzenbroek-bronbos) sterk versnipperd of <20 ha (Elzenbroekbos) en/of <10 ha (Goudveil-Essenbos/Elzenbroek-bronbos) als boscomplex inclusief Vogelkers-Essenbos
Structuur	<u>Spontaan ontwikkeld bos met heterogene structuur door mozaiek van groeifasen inclusief natuurlijke sterfte door aftakeling van dikke bomen (&gt;30 cm dbh)</u>	<b>Grotendeels met heterogene structuur vanuit hakhoutachtergrond</b>	Grotendeels met uniforme structuur (door aanleg)
	<b>Permanent zeer natte, natuurlijke laagtes opvallend aanwezig of zelfs dominant</b>	<u>Permanent zeer natte, natuurlijke laagtes marginaal aanwezig</u>	Permanent zeer natte laagtes afwezig

	Bramen, framboos en/of brandnetel afwezig of ondergeschikt aanwezig	Bramen, framboos en/of brandnetel lokaal dominant	Bramen, framboos en/of brandnetel dominant
	Grondwater <sup>1</sup> voedselarm: fosfaatgehalte <0.04 mg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> /l EN nitraatgehalte < 18 mg NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /l	Voedselrijkdom grondwater tussen GOED en ONVOLDOENDE	Grondwater geëutrofeerd: fosfaatgehalte > 0.05 mg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> /l EN/OF nitraatgehalte > 30 mg NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /l
Functie	<u>Oude bosgroeiplaats volgens Topografische en Militaire Kaart 1850</u>	Als bosgroeiplaats bekend van voor 1950	Bosgroeiplaats ontstaan na 1950
	Wortelkuilen en -kluiten (van bomen >30 cm) verspreid door het gebied aanwezig (kuilen met periodiek stagnerend regenwater of nat door grondwater)		<u>Wortelkuilen en -kluiten (van bomen &gt;30 cm) afwezig of incidenteel voorkomend</u>
	Invasieve niet-inheemse soorten afwezig in kruidlaag (o.a. reuzenbalsemien, reuzenberenklauw, uitheemse duizendknopen)	Invasieve niet-inheemse soorten in kruidlaag ondergeschikt aanwezig	Invasieve niet-inheemse soorten in kruidlaag door gehele boscluster aspectbepalend
	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten flora	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Meer karakteristieke soorten flora met negatieve dan met positieve verspreidingstrend
	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten fauna	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Meer karakteristieke soorten fauna met negatieve dan met positieve verspreidingstrend
	Stikstofdepositie lager dan KDW (1857 mol/ha/j; 26 kg/ha/j; gevoelig)	Stikstofdepositie lager dan KDW	Stikstofdepositie hoger dan KDW
<b>Criteria Representativiteit</b>	UITSTEKEND	GOED	BEDUIDEND
Karakteristieke flora en vegetatie	niet beoordeeld	≥13 karakteristieke soorten aanwezig	<13 karakteristieke soorten aanwezig
Karakteristieke fauna	pm	pm	pm

## H1016 Zeggekorfslak

A Geschiktheid leefgebied	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Oppervlak	--	--	--
Kwaliteit/ leefomgeving	Aaneengesloten open vegetatie van Moeraszegge, Pluimzegge, Liesgras en/of andere waardplanten (o.a. Galigaan) (niet in bos)	Aaneengesloten vegetatie van Moeraszegge, Pluimzegge, Liesgras en/of andere waardplanten in relatief open (licht) broekbos	<u>IJle vegetatie van Moeraszegge, Pluimzegge of Liesgras en/of andere waardplanten</u> <u>OF</u>

			<u>Aaneengesloten vegetatie van deze soorten met veel ruigtesoorten of in relatief donker broekbos</u>
<b>Kwaliteit</b> hydrologie	Gehele jaar toestroom basenrijk kwelwater en daardoor relatief stabiele waterstanden (in de zomer niet droogvallend, in de winter niet meer dan 5 cm boven maaiveld) EN Geen onttrekking grondwater in wijde omgeving	Toestroom basenrijk kwelwater, in de zomer hooguit een week droog staand, in de winter niet meer dan 5 cm boven maaiveld EN Geen onttrekking grondwater in nabije omgeving	<u>Toestroom basenrijk kwelwater, waarbij het grondwaterpeil lager komt dan 5 cm onder het maaiveld of waarbij een deel van de vegetatie binnen het leefgebied vaker dan één keer per jaar langer dan twee dagen geheel onder water komt te staan</u> OF <u>Onttrekking grondwater in nabije omgeving</u>
<b>Drukfactoren/</b> Verontreiniging/verstoring	Geen mechanische (betreding) en chemische (verontreiniging) verstoring		Mechanische en/of chemische verstoring
	Geen gebruik van meststoffen in wijde omgeving.	Geen gebruik van meststoffen in nabije omgeving.	<b>Gebruik van meststoffen in de nabije omgeving</b>
B Duurzaamheid populatie	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
<b>Aantalstrend</b>	Positief of stabiel  (Aanwezig op minimaal alle bekende vindplaatsen binnen alle bekende gebieden waar de soort ooit is waargenomen. Op deze locaties komt de soort minstens in de ooit hoogst waargenomen dichtheden (exemplaren per m <sup>2</sup> ) voor én op het grootst ooit waargenomen oppervlak, sinds 2000).	Stabiel  (Aanwezig op minimaal alle bekende vindplaatsen binnen alle bekende gebieden waar de soort ooit is waargenomen. Op deze locaties komt de soort gemiddeld in ongeveer gelijke dichtheden (exemplaren per m <sup>2</sup> ) voor op een ongeveer gelijk oppervlak (in decameters) als rond 2000).	<b>Negatief</b>  (Niet meer aanwezig op alle bekende vindplaatsen binnen alle bekende gebieden waar de soort is waargenomen OF op de bekende locaties komt de soort gemiddeld in lagere dichtheden (exemplaren per m <sup>2</sup> ) en/of op een kleiner oppervlak (in decameters) voor dan rond 2000).
<b>Verspreidingstrend</b> (km-hokken)	Positief of stabiel	Stabiel	<b>Negatief</b>

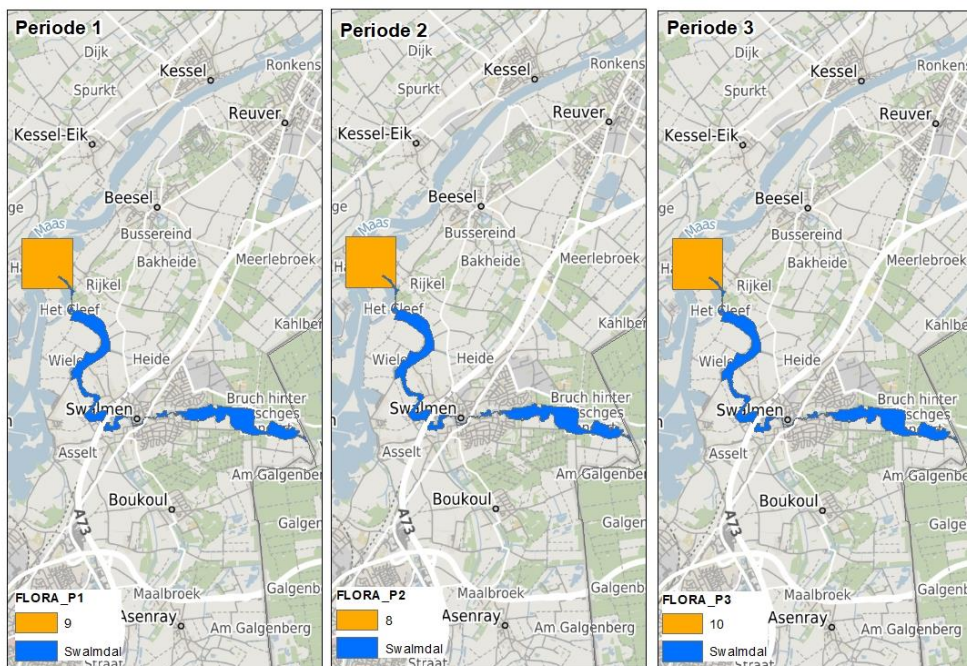
## Bijlage 5 Voorkomen karakteristieke soorten per habitatype

### (verspreidingskaarten)

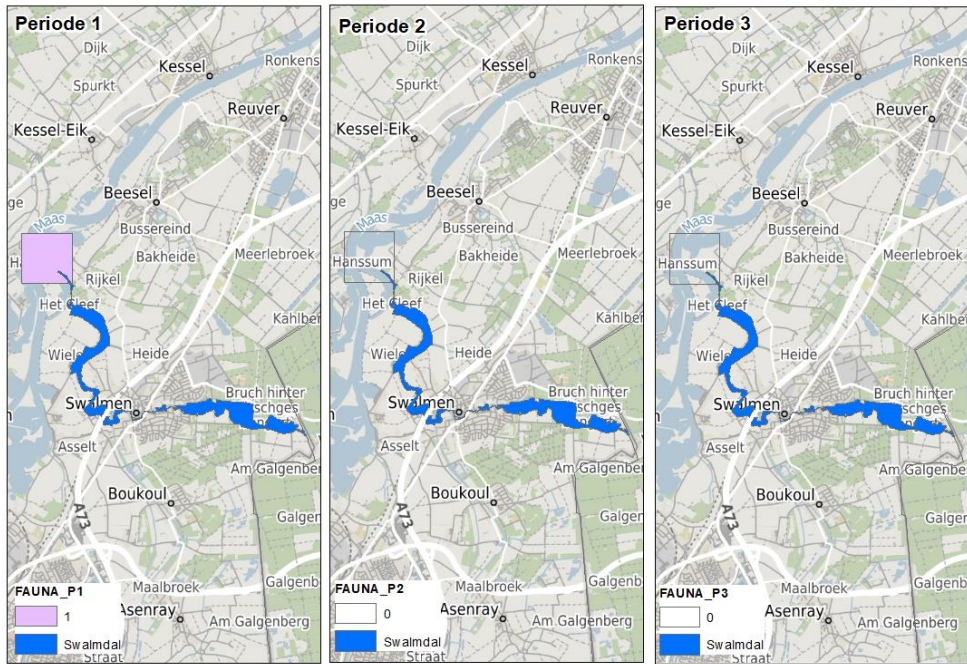
Voor het in beeld brengen van de flora en fauna in het gebied per habitatype is per habitatype gebruik gemaakt van de karakteristieke flora en fauna per habitatype. Deze lijst is opgesteld in het kader van het Ecologisch beoordelingskader voor doelbereik in Natura 2000-gebieden (Bijlsma R.J. & J.Janssen, 2021). Van de soorten zijn vervolgens bij het NDFP-uitvoerportaal de waarnemingen opgevraagd van de periode 1 januari 2004 tot en met 31 december 2021 per habitatypes. Deze zijn vervolgens samengevoegd tot één shapefile per habitatype. Vervolgens is aan de waarnemingen een jaartal toegekend op basis van het startjaar waarin de waarnemingen hebben plaats gevonden. Verder is ook een classificatie 'Flora' of 'Fauna' gegeven aan de soorten en zijn de drie periodes toegekend op basis van het startjaar. Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende drie periodes: periode 1 loopt van 2004 tot en met 2009, periode 2 loopt van 2010 tot en met 2015 en periode 3 loopt van 2016 tot en met 2021. Vervolgens zijn de waarnemingen toegekend aan kilometerhokken en is bepaald hoeveel soorten flora en fauna er per kilometerhok habitatypes voorkwamen in de drie periodes. Per habitatype zijn in totaal zes kaarten gemaakt. Voor flora is gebruik gemaakt van de mediaan van de flora per habitatypes die zijn opgenomen zijn in het Ecologisch Beoordelingskader. Wanneer het aantal soorten groter of gelijk is aan de mediaan is het kilometerhok als 'gunstig' beschouwd. Wanneer het aantal soorten tussen de helft van de mediaan en de mediaan lag is deze als 'ongunstig' beschouwd lag het aantal soorten onder de helft van de mediaan lag is deze als 'slecht' beschouwd. Voor de fauna is door WEnR geen mediaan per habitatype bepaald en zijn (kleur)klassen bepaald met aantallen per km hok.

### H6120 Stroomdalgraslanden

Aantal karakteristieke soorten planten van Stroomdalgraslanden voor de perioden 1 (2004-2009), 2 (2010-2015) en 3 (2016-2021). Elk km-hok met habitatype is via karakteristieke soorten beoordeeld als gunstig (groen), matig ongunstig (oranje), zeer ongunstig (rood) of onbekend (doorzichtig door gebrek aan data).

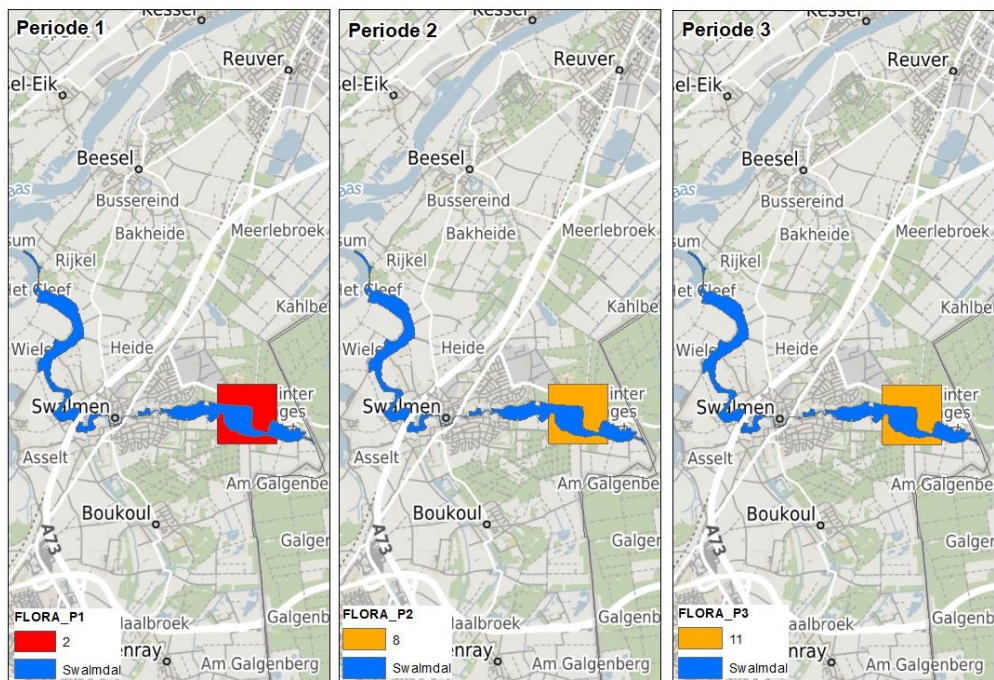


Aantal karakteristieke soorten fauna van Stroomdalgraslanden voor de perioden 1 (2004-2009), 2 (2010-2015) en 3 (2016-2021). Doorzichtig (onbekend, door gebrek aan data).

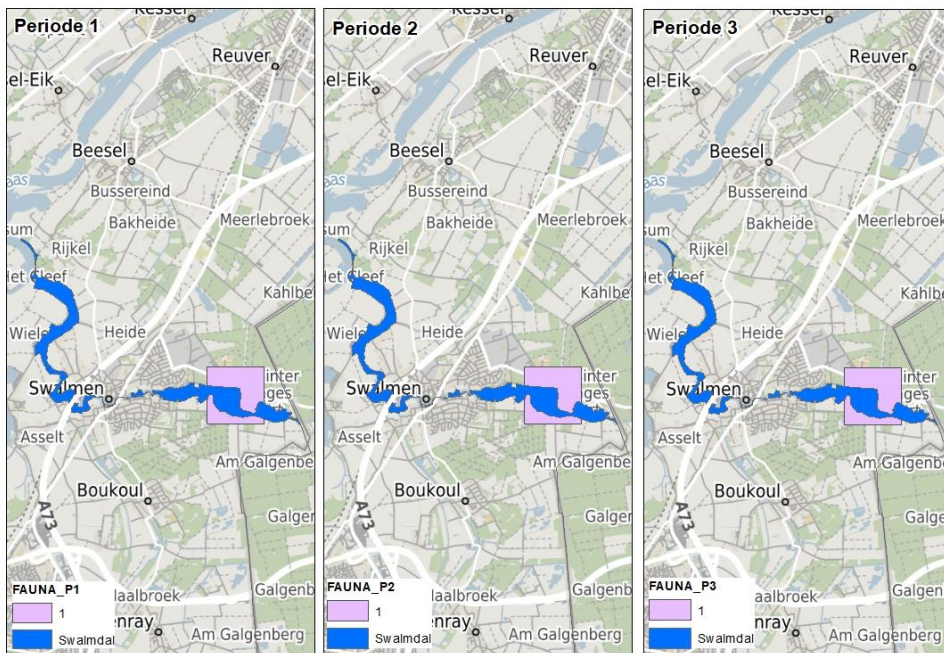


### H9120 *Beuken-eikenbossen met hulst*

Aantal karakteristieke soorten planten van *Beuken-eikenbossen met hulst* voor de perioden 1 (2004-2009), 2 (2010-2015) en 3 (2016-2021). Elk km-hok met habitattype is via karakteristieke soorten beoordeeld als gunstig (groen), matig ongunstig (oranje), zeer ongunstig (rood) of onbekend (doorzichtig door gebrek aan data).

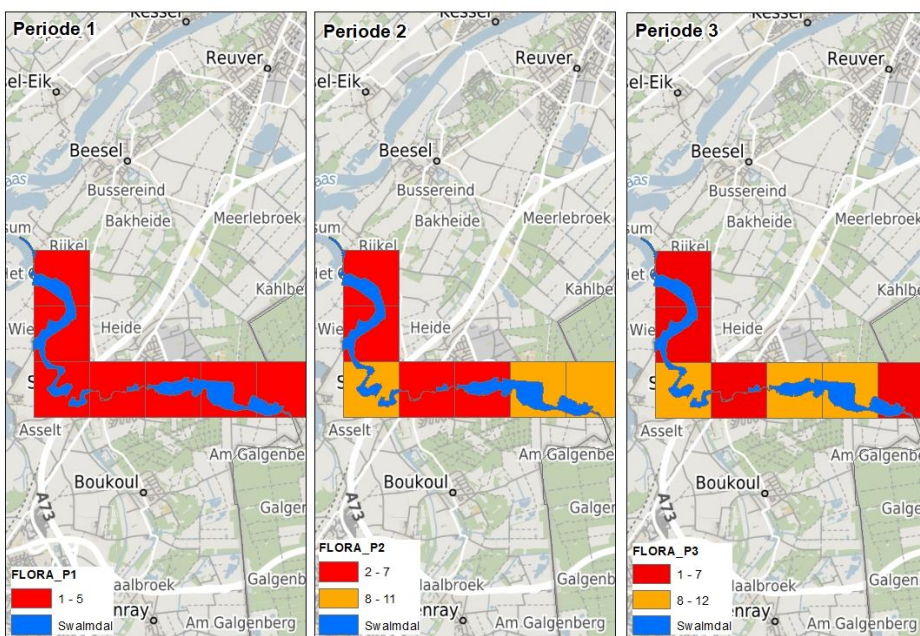


Aantal karakteristieke soorten fauna van Beuken-eikenbossen met hulst voor de perioden 1 (2004-2009), 2 (2010-2015) en 3 (2016-2021). Doorzichtig (onbekend, door gebrek aan data).

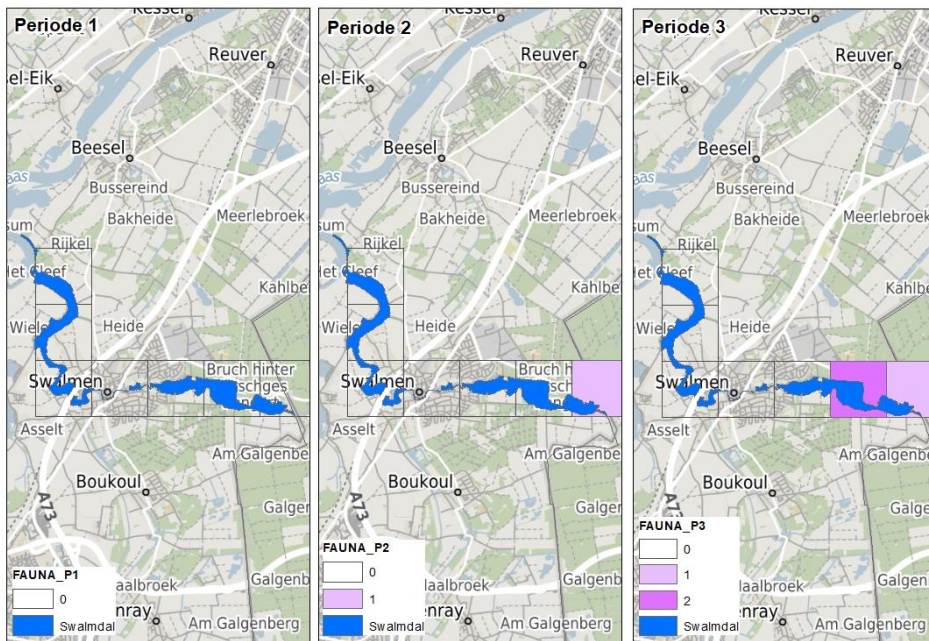


### H91E0C Vochtige alluviale bossen

Aantal karakteristieke soorten planten van Vochtige alluviale bossen voor de perioden 1 (2004-2009), 2 (2010-2015) en 3 (2016-2021). Elk km-hok met habitattypen is via karakteristieke soorten beoordeeld als gunstig (groen), matig ongunstig (oranje), zeer ongunstig (rood) of onbekend (doorzichtig) door gebrek aan data).



Aantal karakteristieke soorten fauna van Vochtige alluviale bossen voor de perioden 1 (2004-2009), 2 (2010-2015) en 3 (2016-2021). Doorzichtig (onbekend, door gebrek aan data).





## Bijlage 6 Overzicht karakteristiek soorten per habitatype en periode

(Tabel. aantal km-hokken met waarnemingen NDFP) perioden 1 (2004-2009), 2 (2010-2015) en 3 (2016-2021).

Gebied	Swalmdal	Classificatie Periode						
		Fauna			Flora			
		1	2	3	1	2	3	
Habitattypen	Soortnaam							
H3260A	Beekrombout	3	3	1				3
H3260A	Bosbeekjuffer		2	2				
H3260A	Duizendknoopfonteinkruid				1	2		1
H3260A	Gaffelibel	3	3	2				
H3260A	Gewone bronlibel	1		1				
H3260A	Kleine tanglibel			1				
H3260A	Vlottende waterranonkel				4	2		
H3260A	Weidebeekjuffer	6	5	5				
H3260A	Witte waterkers					1		
H3260A	Zuidelijke oeverlibel			1				
H6120	Akkerhoornbloem				1	1		1
H6120	Beemdkroon				1	1		1
H6120	Geelsprietdikkopje	1						
H6120	Gestreepte klaver							1
H6120	Handjesgras				1	1		1
H6120	Kattendoorn				1	1		1
H6120	Kleine bevermel				1			
H6120	Kruisdistel				1	1		1
H6120	Lathyruswikke				1			
H6120	Moeslook							1
H6120	Sikkelklaver				1	1		1
H6120	Stijf vergeet-mij-nietje					1		1
H6120	Zacht vetkruid				1	1		1
H6430A	Bittere veldkers				2	1		2
H6430A	Lange ereprijs				1			
H6430A	Moerasspirea				2	2		2
H6430A	Poelruit				2			2
H9120	Adelaarsvaren				1	1		1
H9120	Bosanemoon							1
H9120	Boshavkskruid					1		
H9120	Dubbelloof							1
H9120	Gewone eikvaren							1
H9120	Gewoon pronkmos							1
H9120	Gladde witbol					1		
H9120	Grote muur							1
H9120	Hazelworm	1	1	1				
H9120	Hengel				1	1		1
H9120	Kussentjesmos							1
H9120	Lelietje-van-dalen					1		1
H9120	Liggend hertshooi					1		
H9120	Ruige veldbies							1
H9120	Valse salie					1		1
H9120	Wintereik					1		
H91E0C	Bittere veldkers				7	6		7
H91E0C	Bloedzuring				1	3		3
H91E0C	Bosanemoon				2	2		3
H91E0C	Boskortsteel				1	1		1
H91E0C	Boswederik							1
H91E0C	Elzenzegge				1	5		6
H91E0C	Gelderse roos					1		
H91E0C	Gerimpeld boogsterrenmos							1
H91E0C	Groot hoefblad					4		2
H91E0C	Groot springzaad				1	3		4
H91E0C	Grote weerschijnvlinder		1	1				
H91E0C	Grote/Kleine gele dovenetel					2		2
H91E0C	Hangende zegge				1			2
H91E0C	Hoge cyperzegge				2	5		5
H91E0C	Kleine ijsvogelvlinder			2				
H91E0C	Muskuskruid				1	1		1
H91E0C	Paarbladig goudveil				1	3		3
H91E0C	Pluimzegge				2	6		4
H91E0C	Stijve zegge							2
H91E0C	Zwarte bes				1	5		1

## Bijlage 7: Verwerking advies, Ecologisch Autoriteit.

	Advies E.A.	Reactie, verwerking
1	Opstellen T0 kaart	<p>Bij de plaatsing van de gebieden op de communautaire lijst van het subatlantisch verbond was er geen karteringskaart van de actuele aanwezigheid van habitattype beschikbaar. Pas bij het vaststellen van de eerste N2000-beheerplannen is een habitatkaart vastgesteld. Bij het maken van de aanwijzingsbesluiten bleek dat er geen reden was om aan te nemen dat er verslechtering was opgetreden tussen het moment van plaatsing op de Communautaire Lijst en het moment van aanwijzing. Dit betekent dus onder andere dat de habitatkaarten de situatie ten tijde van aanwijzing weergeven ('T0').</p> <p>Er wordt een onderzoek/pilot opgestart om de mogelijkheden en onmogelijkheden van het opstellen van T0 kaarten in Limburg uit te werken. Voor die T0 kaart worden ook monitoringsresultaten gebruikt waardoor er ook een overzicht van deze gegevens beschikbaar komt. Ook is gevraagd om de verschillende periodes te vergelijken waardoor antwoord gegeven kan worden of er sprake is van achteruitgang.</p>
2	De Ecologische Autoriteit adviseert daarom om de uitbreidings- en verbeterdoelstellingen uit te werken naar de ecologische potentie van het gebied; plaats (waar), tijd (wanneer) en omvang/gewenste kwaliteit (wat)	Dit zal in een (volgende) LESA een plek krijgen, de tijd ontbreekt om dit nu te kunnen opstellen. Echter globaal wordt dit al weergegeven in het Hoofdstuk Actueel en beoogd doelbereik habitattypen.
3	Inzicht in landschapsecologische systeem. Maak een actuele en gedetailleerde <b>LESA</b> met daarin ook de recente ontwikkelingen van droge zomers 2018-2022 en van de overstroming in de zomer van 2021 in het natuurgebied. Ga daarbij in op de samenhang van de relevante aspecten van het landschap met inbegrip van vegetatie en fauna en illustreer dit op kaart met dwarsdoorsneden van het gebied. Hieruit moet naar voren komen waar welke sturende factoren spelen, hoe zij worden beïnvloed en welk systeemherstel nodig is om de instandhoudingsdoelen te bereiken en verslechtering terug te draaien of voor de toekomst te voorkomen	<p>Een generiek terugkerend advies van de E.A. in Limburg is het verkrijgen van systeeminzicht, vaak door middel van een LESA. Het opstellen van een complete LESA op gebiedsniveau is complex en tijdrovend en het is niet realistisch om dit voor alle gebieden te doen op korte termijn. Omdat in veel gebieden geadviseerd wordt om systeeminzicht in deelgebieden of bepaalde habitattypen te krijgen, kan op korte termijn door middel van specifiek onderzoek meer systeeminzicht verkregen worden. Door in verschillende specifieke onderzoeken, een LESA aspect toe te voegen wordt hiermee systeeminzicht per deelgebied of habitattype verkregen. Bijvoorbeeld bij een onderzoek van potentiële uitbreidingslocaties van een habitattype, kunnen bodemcondities en/of andere abiotische omstandigheden in kaart gebracht worden. Deze informatie levert input voor de verdere aanscherping van systeeminzicht. Per onderzoek wordt nagedacht op welke manier dit specifiek onderzoek bij kan dragen bij het aanvullen van systeeminzicht.</p> <p>De komende 2-3 jaar wordt gewerkt aan enkele LESA's. Deze gebieden vormen een pilot voor de andere gebieden. Uit deze pilots blijkt wat de LESA's aan nieuwe inzichten opleveren, of het nuttig is om voor meer gebieden LESA's op te stellen, en hoe deze inzichten toegepast kunnen worden voor de andere gebieden. In deze LESA's is het doel</p>

		<p>meer inzicht krijgen in het landschapsecologische systeem van het desbetreffende (deel)gebied, waardoor mogelijk aanvullende maatregelen geformuleerd kunnen worden. De effecten van de aanvullende maatregelen op de instandhoudingdoelstellingen van het desbetreffende gebied worden in de LESA's (ex ante) beoordeeld. Dus naast systeeminzicht worden in de LESA ook naar maatregelen gevraagd die bij kunnen dragen aan het oplossen van knelpunten of drukfactoren. Hierbij is het behalen van de Natura-2000 instandhoudingsdoelstellingen van het desbetreffende gebied leidend.</p> <p>In interprovinciaal verband is er een lerende samenwerkingsorganisatie opgericht waarin speciaal aandacht besteedt wordt aan LESA's. Binnen deze organisatie wordt aangeleerd hoe LESA's het beste opgesteld kunnen worden, welke diepgang deze moeten bereiken en welke parameters onder welke specifieke omstandigheden het beste beschreven kunnen worden. Deze samenwerkingsorganisatie is er niet alleen op gericht om zelf LESA's op te stellen, maar geeft ook aandacht aan hoe het beste uitbestedingsaanvragen gedaan kunnen worden. Bij het verkrijgen van een kwalitatief goede LESA is een goede aanvraag essentieel. Tevens wordt er ook een specifieke LESA cursus opgezet.</p> <p>Indien uit de pilot LESA's blijkt dat dit duidelijke meerwaarde geeft bovenop de deelaspecten die al onderzocht zijn in de NDA's, zal worden voorgesteld om deze aanpak voor de andere N2000-gebieden ook te hanteren.</p>
4	Vul de NDA aan op bovenstaande punten op het gebied van hydrologie, invloed van stikstof en bodemkwaliteit	<p>Deze worden opgenomen in het Kennisprogramma.</p> <p>Ten aanzien van hydrologie zal binnenkort een onderzoek naar de (eco)hydrologie van het Swalmdal (kwaliteit en kwantiteit grond- en oppervlaktewater, ligging inzigggebieden, onttrekkingen e.d.) worden aanbesteed en opgestart; de resultaten zijn echter niet op korte termijn beschikbaar. Waar mogelijk wordt al wel ingezet op verlaging van nutriëntenbelasting (bemesting) in reeds bekende infiltratiegebieden. Daarnaast zal in 2025/26 een aanvullend onderzoek verricht worden naar vlottende waterranonkel in de Swalm (samen met andere gebieden waar dit habitattypen voorkomt).</p> <p>Stikstofdepositie: De stikstofbronnen voor het Swalmdal zijn op basis van Aerius in beeld gebracht. Verlaging van de depositie door bronaanpak wordt onderdeel van het LPLG.</p>
5	Vul de NDA nader in door de potenties voor het creëren van verbindingen met andere (beschermd) natuur erbuiten SMART17 in kaart te brengen (zie ook paragraaf 2.5 van dit advies) zodat deze in het gebiedsproces een goede rol kunnen	<p>Dit zal ook moeten blijken uit de op te stellen LESA waar ook buiten het gebied wordt gekeken.</p>

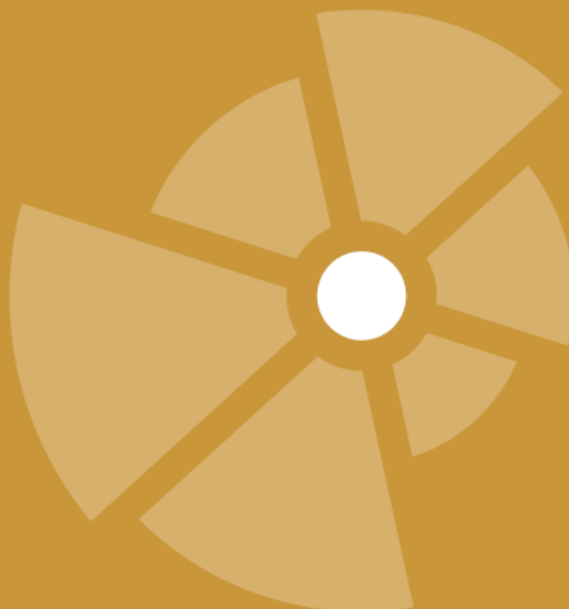
	krijgen. Geef aan welke soorten/vegetaties in de omgeving aanwezig zijn en welke potenties hiervoor aanwezig zijn.	
6	Geef in grote lijnen aan welke drukfactoren verergeren door klimaatverandering. Ga in op mogelijk maatregelen om het natuurgebied robuuster te maken tegen deze verergerende drukfactoren.	opgenomen in § 8.1
7	Beschrijf in de NDA voor alle bestaande en geplande maatregelen of het systeemmaatregelen of overlevingsmaatregelen betreft en beschrijf de relatieve effectiviteit per maatregel. Onderbouw in de NDA welk beheer is gekozen voor de verschillende percelen en geef SMART aan hoe dit wordt uitgevoerd.	Er wordt een aangepaste tabel opgenomen die bijgewerkt en geactualiseerd is qua uitvoering en borging van maatregelen. Een onderbouwing of beschrijving van het beheer voor de verschillende percelen vergt (veel) input van de terreinbeheerders en hier kan niet op de korte termijn in worden voorzien en dient in een volgende versie bekeken te worden
8	Vul de NDA aan met een tabel waarin bestaande en geplande herstelmaatregelen worden uitgevoerd, maar de nog onzekere afname van stikstofbelasting nog niet wordt meegenomen.	De tabel met maatregelen zal worden aangevuld met nieuwe maatregelen die in deze NDA zijn benoemd maar in de toekomst ook op basis van de LESA op gebiedsniveau.
9	Evaluatie bestaande maatregelen. Geef duidelijk aan welke maatregelen daadwerkelijk, en op welke termijn, worden uitgevoerd. Bepaal daarbij ook de effectiviteit van de maatregelen en zet een programma op om de maatregelen te kunnen evalueren en indien nodig bij te stellen (zie ook kennisprogramma).	Er is een nieuwe maatregeltabel opgenomen waarbij, voor zover mogelijk en tijdig aangereikt door TBO's, beter inzicht wordt gegeven in de stand van zaken per maatregel. De Business case monitoring moet een beter inzicht geven in de wijze van monitoring van maatregelen maar ook habitatype en soorten. Deze zal in een volgende NDA worden opgenomen.
10	Richting van nieuwe maatregelen. Omdat verslechtering optreedt en niet alle doelen worden gehaald, zijn aanvullende maatregelen nodig, waarvan een groot aantal is beschreven in hoofdstuk 8 van de NDA. Vul de lijst met aanvullende maatregelen verder aan op basis van de uitkomsten van de LESA en de evaluatie van bestaande maatregelen. De Ecologische Autoriteit adviseert in ieder geval om de volgende aanvullende maatregelen verder uit te werken in het NDA:	De maatregelenlijst zal worden aangevuld met de uitkomsten van de LESA en in een volgende NDA worden opgenomen. Een aantal aanvullende maatregelen zijn in de NDA opgenomen (zie ook toelichting bij punten 11-14).
11	Bufferzones, connectiviteit en oppervlakte. Om de invloed van de landbouw, zoals verdroging, pesticiden en vermesting, op de beschermde natuur te verminderen adviseert de Ecologische Autoriteit bufferzones te creëren rondom het Natura 2000 gebied ook met het oog op herstel van hydrologische gradiënten. Hiermee kan tevens het areaal van bepaalde habitat- en leefgebieden vergroot worden en zijn er ook mogelijkheden om	In de adviezen van de EA worden met regelmaat opmerkingen gemaakt over het belang van overgangsgebieden, bufferzones en het aanpakken van run-off punten op plateau's. Deze termen hebben betrekking op dezelfde functionaliteit van het landelijk gebied. Daar waar de Natura 2000-doelen niet binnen de begrenzing behaald kunnen worden als gevolg van externe drukfactoren, dient in interactie met de omgeving plaats te vinden. Deze interactie heeft als doel in hoeverre de omgeving kan bijdragen aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen., en hoe dit vorm gegeven kan worden Veelal is hieraan een

	de connectiviteit te vergroten.	<p>ruimtelijke component verbonden waarbinnen een bijdrage relevant kan zijn zoals, beperking van beregning, mestaanwending, aangepast grondgebruik en gebruik van pesticiden, creëren stapstenen en verbindingzones</p> <p>In het op de NDA volgende gebiedsproces (LPLG) moet inzichtelijk gemaakt worden wat voor welk gebied de meest optimale begrenzing is om tot een overgangsgedebied of bufferzone te komen. Hierbij moet de juiste mix gevonden worden tussen de inperking van de verschillende drukfactoren ten behoeve van het behalen van de doelstellingen en de resterende de functie van (delen) van het overgangsgedebied. Aard en omvang van de beperkingen die dergelijke overgangsgedebieden met zich meebrengen dienen samengebracht te worden. Door maatregelen voor verschillende drukfactoren in een bufferzone te combineren kunnen ze elkaar versterken en treden doelstapeling op. Daar waar de breedte van deze overgangszone systeeminzicht vereist welke nog niet op alle plekken beschikbaar is wordt een onderzoeksmaatregel voor geformuleerd. Ook een LESA kan hier inzicht in brengen.</p>
12	Grondwaterkwaliteit en -kwantiteit. De kwaliteit en kwantiteit van het grondwater kan verbeterd worden door onttrekkingen in de omgeving te verminderen en de nutriëntenbelasting (bemesting) in de infiltratiegebieden te verlagen.	Deze aspecten worden meegenomen in het ecohydrologische onderzoek dat in 2024/25 voor het Swalmdal wordt opgestart.
13	Beekwaterkwaliteit. De beekwaterkwaliteit kan door maatregelen in Duitsland en in het Nederlandse stroomgebied verbeterd worden.	Aan Nederlandse kant zijn hiervoor maatregelen benoemd (verminderen nitraat inspoeling in inzigggebieden) maar voor de nadere uitwerking, incl plaatsbepaling, vormen de resultaten van het op te starten hydrologische onderzoek (zie hierboven) belangrijke input. Het punt van de beekwaterkwaliteit zal ikv het Duits-Nederlands wateroverleg door provincie en waterschap limburg naar voren worden gebracht.
14	<p>Bosherstel. Maak een strategie om het zeer beperkte oppervlakte bos zoveel mogelijk uit te breiden. Zorg voor bosverjonging en structuur binnen het bestaande bos. Tevens is een integrale, planmatige aanpak gericht op het bestrijden van de exoten noodzakelijk.</p> <p>Met betrekking tot beuken-eikenbossen met hulst (twee hectaren) ziet de Ecologische Autoriteit vrijwel dezelfde situatie als binnen de vochtige alluviale bossen.</p> <p>Voor dit habitatype geldt een behoudsopgave maar door het als onderdeel van het grotere boscomplex te beschouwen en integraal ecologisch bosbeheer voor het geheel te formuleren liggen er wel kansen voor verbetering van de kwaliteit.</p>	<p>Een plan tot vergroting van bossen zal uitgewerkt worden in het LPLG of de opvolger hiervan.</p> <p>Aan de terreinbeheerder zal een plan van aanpak worden gevraagd voor kwaliteitsverbetering in de aan de boshabitattypen grenzende bossen die daarmee het integrale functioneren van het bossysteem en de habitattypen kunnen verbeteren alsmede een voorstellen voor bosverjonging en integrale aanpak exotenbestrijding. Staatbosbeheer heeft recent een subsidievoorstel ingediend dat voorziet in een meer planmatige exotenbestrijding; waar nodig zullen we aansturen op een verbetering of verbreding van de aanpak.</p>

15	<p>Kennis- en monitoringsprogramma. Een nadere LESA zal meer inzicht verschaffen in de werking van systemen en zal de kennisleemten scherper kunnen definiëren. Vul dan zo nodig kennisleemten aan met onderzoek op systeemniveau naar de grondwaterstromen en regionale hydrologie en monitoring van de kwaliteit van water, bodem en sediment. Stel voor het geheel een kennisprogramma/-paragraaf op waarin het benodigde onderzoek wat uit bovenstaande punten voortvloeit, wordt voorzien van een verantwoordelijke, een budget en een planning. Neem hierbij, naast de al voorgenomen monitoring, ook gebiedskennis van bijvoorbeeld de beheerders mee.</p>	<p>De kennisleemtes kunnen worden opgelost door aanvullend onderzoek en door monitoring van (karakteristieke) soorten van de habitattypen en de doelsoorten. Daarnaast worden bepaalde omgevingscondities gemonitord. Landelijk is er voor de monitoring van het doelbereik en voor de omgevingscondities een verbeterprogramma VHR monitoring opgestart om de monitoring landelijk op één lijn te brengen. De businesscase van het verbeterprogramma VHR monitoring brengt de ontwikkelingen en mogelijke innovaties in beeld die nodig zijn om tot een robuustere landelijke natuurmonitoring voor de Vogel- en Habitatrichtlijnen te komen. Binnen het monitoringsplan doelbereik wordt er gekeken naar een uniforme manier om habitattypekwaliteit en leefgebieden van soorten te monitoren en binnen het monitoringsplan omgevingscondities richt men zich op systeemherstel. Dit kennis- en monitoringsprogramma zal breed inzetbaar worden voor meerdere gebieden. Aanvullend wordt er gekeken om monitoringsopdrachten uit te zetten of de monitoring wordt bijgehouden via de NEM- en SNL-monitoring. Bronnen en grondwater worden gemeten via het OGOR-meetnet. Meer informatie over het verbeterprogramma is te vinden op de volgende website:  <a href="https://www.bij12.nl/onderwerp/natuurinformatie/monitoring-en-natuurinformatie/">https://www.bij12.nl/onderwerp/natuurinformatie/monitoring-en-natuurinformatie/</a></p> <p>Kennisleemtes worden ingevuld door onderzoeken uit te voeren en aan de hand van de uitkomsten van deze onderzoeken worden nieuwe maatregelen opgesteld en kennislacunes opgeheven. Binnen de Provincie Limburg is er een kennisprogramma opgesteld waarin onderzoeken worden uitgezet voor de 24 Natura 2000-gebieden in Limburg. Deze onderzoeken betreffen het invullen van kennisleemtes ten behoeve van de verbetering van kwaliteit van doelsoorten en habitattypes op het gebied van beheer, hydrologie, geomorfologie, leefgebieden en vegetatieontwikkeling. Overigens kunnen de uitkomsten ook weer leiden tot vervolgonderzoek. Naast de onderzoeken die aanbesteed worden door de Provincie Limburg bestaat het kennisplatform OBN Natuurkennis. Dit kennisplatform ontwikkelt en verspreidt kennis op het gebied van verschillende landschapstypes. Het is een onafhankelijk en innovatief platform waarin mensen uit beheer, beleid en wetenschap samenwerken. In de provincie Limburg zijn er 3 deskundigenteams: DT Heuvellandschap, DT Beekdallandschap en DT Zandlandschap. Onderzoeken die beschreven staan in de beheerplannen worden uitgevoerd. In de Natuurdoelanalyses worden aanvullende onderzoeken beschreven. Waar mogelijk wordt monitoring meegenomen in onderzoeken.</p> <p>Eventueel resterende kennislacunes worden tijdens overleggen met TBO's zichtbaar gemaakt. Hierdoor kan bepaald worden hoe die informatie in de toekomst wordt verkregen en wanneer en wie daarvoor verantwoordelijk is.</p>
----	---	---

		<p>Ondanks het ontbreken van gegevens, kunnen sommige conclusies wel degelijk al getrokken worden. bijvoorbeeld omdat de mate van onzekerheid kleiner is dan de omvang van het effect.</p> <p>Overeenkomstig het advies van de EA wordt de komende 3 – 5 jaar nader invulling gegeven aan de oplossing van een aantal kennisleemten waaronder:</p> <p>Onderzoek naar de (eco)hydrologie van het Swalmdal (kwaliteit en kwantiteit grond- en oppervlaktewater, ligging inzigggebieden (ivm bemesting, nitraatbelasting), onttrekkingen e.d.). Naar verwachting wordt dit in 2024-25 aanbesteed en opgestart; de resultaten zijn echter niet op korte termijn beschikbaar. Waar mogelijk wordt al wel ingezet op verlaging van nutriëntenbelasting (bemesting) in reeds bekende infiltratiegebieden en/of bufferzones bovenrand Swalm.</p> <p>Daarnaast zal in 2025/26 een aanvullend onderzoek verricht worden naar vlottende waterranonkel in de Swalm (samen met andere gebieden waar dit habitattypen voorkomt).</p>
--	--	--

# Advies over de Natuurdoelanalyse Swalmdal, provincie Limburg





# 1 Het advies van de Ecologische Autoriteit

Provincie Limburg heeft een natuurdoelanalyse (NDA) opgesteld voor het Natura 2000-gebied Swalmdal. De NDA moet duidelijk maken of de bestaande en geplande maatregelen voldoende zijn voor het halen van de doelen voor het in stand houden van de beschermde natuur, of dat aanvullende maatregelen nodig zijn. Ook moet blijken of wordt voldaan aan het verbod dat de beschermde natuur niet mag verslechteren. Provincie Limburg heeft de Ecologische Autoriteit gevraagd te toetsen of de NDA een goede basis is voor de maatregelen die in het gebiedsprogramma worden opgenomen.

## In dit advies:

- In het Swalmdal heeft verslechtering plaatsgevonden. Verdere verslechtering is niet uit te sluiten.
- Het begrip van het gebied moet worden verbeterd, met name op het gebied van water- en bodem. De NDA geeft nu onvoldoende grip op de problemen in het gebied.
- De maatregelen voor natuurherstel zijn onvoldoende concreet.
- Om verdere verslechtering tegen te gaan moeten snel maatregelen getroffen worden.

De Swalm is een meanderende beek in Midden-Limburg, waarvan het dal diep is ingesneden in het Maasterrassen landschap. De beek ligt op de overgang van het plateau tussen Maas en Rijn naar het Maasdal. Op diverse plaatsen aan de voet van de terrassen treedt kwel op en ontspringen bronnetjes; hier zijn soortenrijke elzenbroekbossen ontstaan. In de beek komt de gemeenschap van Vlottende waterranonkel voor. Het gebied bestaat verder uit rietlanden, moeras, vochtige graslanden, plaatselijk inunderende hooilanden, bosjes en struwelen. Ook behoort een stroomdalgrasland nabij de Maas tot het gebied.<sup>2</sup>

## Wat staat in de natuurdoelanalyse Swalmdal?

Het Swalmdal behoort tot N2000-landschap beekdalen met een achttal kernopgaven waarvan er twee zijn toegedeeld aan het Swalmdal, namelijk Herstel Beeklopen en Vochtige alluviale bossen. Het Swalmdal is aangewezen voor de habitattypen Beken en rivieren met waterplanten (subtype waterranonkels), Stroomdalgraslanden, Ruigten en zomen (subtype moerasspirea), Beuken- en eikenbossen met hulst en Vochtige alluviale bossen (subtype beekbegeleidende bossen). Daarnaast is het gebied aangewezen voor de habitatrichtlijnsoorten: Zegge-korfslak, Gaffellibel, Rivierdonderpad en Bever. De laatste drie soorten én de habitattypen Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels) en Ruigten en zomen (moerasspirea) zijn als niet stikstofgevoelig aangemerkt en zijn in het kader van deze NDA buiten beschouwing gelaten.

Uit de NDA voor het Swalmdal en het veldbezoek van de Ecologische Autoriteit blijkt dat alle habitattypes onder druk staan en dat een deel van de doelen niet gehaald worden, zoals uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit van Stroomdalgraslanden en Vochtige alluviale bossen, behoud oppervlakte en behoud kwaliteit van Beuken-eikenbossen met hulst en behoud oppervlakte en populatievergroting van de Zegge-korfslak.

Droogte, slechte (grond)waterkwaliteit, stikstofbelasting vanuit de atmosfeer en vanuit grond- en oppervlaktewater, aanwezigheid van exoten, een beperkt areaal, en de recent opgetreden overstromingen in de zomer van 2021 zorgen voor een verslechtering van de kwaliteit van de bossen en stroomdalgraslanden. Uit de NDA blijkt daarnaast dat een deel van de habitats een negatieve trend kennen qua karakteristieke soorten.

---

<sup>2</sup> Bron: <https://www.natura2000.nl>.

Het huidige overlevingsbeheer, bestaande uit de cyclische beheermaatregelen: verwijderen van exoten, maai- en afvoerbeheer, is onvoldoende om gestelde doelen te behalen. De belangrijkste maatregelen voor het voorkomen van verdere verslechtering zijn volgens de NDA het verbeteren van de waterkwaliteit zowel in het Natura 2000-gebied zelf als in het gehele stroomgebied van de Swalm, het verlagen van de stikstofneerslag en uitbreiding van het areaal om de connectiviteit te vergroten. Dit betreft dus vooral systeemmaatregelen buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied.

### **Wat vindt de Ecologische Autoriteit van de analyse en de conclusies?**

Uit de NDA blijkt dat er met veel inzet en inzicht gewerkt wordt aan het behoud en herstel van de habitattypes en de habitatrichtlijnsoorten. Echter, de Ecologische Autoriteit vindt dat er meer nadruk zou moeten liggen op systeemherstel en dan met name van het hydrologische systeem.

Inzicht in het landschapsecologische systeem is de basis van de analyse voor de huidige natuurkwaliteit en oppervlakte. Het Swalmdal maakt onderdeel uit van een complex systeem dat sterk beïnvloed wordt door zaken buiten het gebied zelf. De NDA voor het Swalmdal geeft naar oordeel van de Ecologische Autoriteit slechts beperkt inzicht in het gebied, omdat er geen landschapsecologische systeemanalyse (LESA)<sup>3</sup> is.

De NDA noemt weliswaar de belangrijkste drukfactoren, maar de NDA biedt onvoldoende inzicht in de oorzaken ervan. Daardoor komt ook geen zicht op effectieve maatregelen. Gezien de reeds opgetreden verslechtering en de verslechtering die wordt verwacht, zijn deze maatregelen hard nodig.

De Ecologische Autoriteit adviseert de NDA te verbeteren op de volgende punten:

**Inzicht in landschapsecologisch systeem.** Maak een actuele en gedetailleerde LESA met daarin ook de recente ontwikkelingen van droge zomers 2018-2022 en van de overstroming in de zomer van 2021 in het natuurgebied. Ga daarbij in op de samenhang van de relevante aspecten van het landschap met inbegrip van vegetatie en fauna en illustreer dit op kaart met dwarsdoorsnedes van het gebied. Hieruit moet naar voren komen waar welke sturende factoren spelen, hoe zij worden beïnvloed en welk systeemherstel nodig is om de instandhoudingsdoelen te bereiken en verslechtering terug te draaien of voor de toekomst te voorkomen. Zie paragraaf 2.3 voor verdere details.

**Evaluatie bestaande maatregelen.** Geef duidelijk aan welke maatregelen daadwerkelijk, en op welke termijn, worden uitgevoerd. Bepaal daarbij ook de effectiviteit van de maatregelen en zet een programma op om de maatregelen te kunnen evalueren en indien nodig bij te stellen (zie ook kennisprogramma).

**Richting van nieuwe maatregelen.** Omdat verslechtering optreedt en niet alle doelen worden gehaald, zijn aanvullende maatregelen nodig, waarvan een groot aantal is beschreven in hoofdstuk 8 van de NDA. Vul de lijst met aanvullende maatregelen verder aan op basis van de uitkomsten van de LESA en de evaluatie van bestaande maatregelen. De Ecologische Autoriteit adviseert in ieder geval om de volgende aanvullende maatregelen verder uit te werken in het NDA:

**Bufferzones, connectiviteit en oppervlakte.** Om de invloed van de landbouw, zoals verdroging, pesticiden en vermesting, op de beschermde natuur te verminderen adviseert de Ecologische Autoriteit bufferzones te creëren rondom het Natura 2000 gebied ook met het oog op herstel van hydrologische gradiënten. Hiermee kan tevens het areaal van bepaalde habitat- en leefgebieden vergroot worden en zijn er ook mogelijkheden om de connectiviteit te vergroten.

**Grondwaterkwaliteit en -kwantiteit.** De kwaliteit en kwantiteit van het grondwater kan verbeterd worden door onttrekkingen in de omgeving te verminderen en de nutriëntenbelasting (bemesting) in de infiltratiegebieden te verlagen.

---

<sup>3</sup> Meer informatie over LESA's is te vinden op <https://www.lesa.info>.

**Bosherstel.** Zorg voor bosverjonging en structuur binnen het bestaande bos.<sup>4</sup> Tevens is een integrale, planmatige aanpak gericht op het bestrijden van de exoten noodzakelijk.

**Kennis- en monitoringsprogramma.** Een nadere LESA zal meer inzicht verschaffen in de werking van systemen en zal de kennisleemten scherper kunnen definiëren. Vul dan zo nodig kennisleemten aan met onderzoek op systeemniveau naar de grondwaterstromen en regionale hydrologie en monitoring van de kwaliteit van water, bodem en sediment. Stel voor het geheel een kennisprogramma/-paragraaf op waarin het benodigde onderzoek wat uit bovenstaande punten voortvloeit, wordt voorzien van een verantwoordelijke, een budget en een planning. Neem hierbij, naast de al voorgenomen monitoring, ook gebiedskennis van bijvoorbeeld de beheerders mee.

**De Ecologische Autoriteit concludeert op basis van de NDA dat verdere verslechtering van Swalmdal niet uitgesloten is en met de bestaande en geplande maatregelen de doelen niet worden gehaald. De NDA moet op een aantal belangrijke punten verbeterd worden. Het is niet toegestaan om te wachten met het treffen van maatregelen totdat verdere verslechtering optreedt.**<sup>5</sup> De richting voor nieuwe maatregelen geven niet voldoende aanknopingspunten om de Natura 2000-doelen in het gebiedsprogramma te kunnen behalen, wat mogelijk kan betekenen dat er extra aanvullende maatregelen nodig zijn. Deze beperken zich niet tot alleen het natuurgebied zelf, maar ook daarbuiten. Inzicht in de situatie van de natuur op het moment van aanmelding en het landschapsecologische systeem is nog onvoldoende. Dit inzicht is noodzakelijk om te weten of de doelen worden behaald, wat de problemen veroorzaakt en aan welke knoppen kan worden gedraaid om ervoor te zorgen dat de natuur weer gezond wordt.

### **Welke maatregelen moeten en kunnen snel worden genomen?**

Een aantal knelpunten voor het halen van doelen voor dit gebied is duidelijk. De bijhorende maatregelen moeten met spoed worden opgepakt. Het uitstellen hiervan kan het halen van de doelen bemoeilijken. Het gaat met name om de volgende no-regret maatregelen waarvan zeker is dat ze nodig zijn, en waarvan de ecologische risico's gering tot nihil zijn:

- **Herstel aanvoer van voldoende én schoon grondwater.** Verminder onttrekkingen in de omgeving en verlaag de nutriëntenbelasting (bemesting) in de infiltratiegebieden.
- **Verbeteren kwaliteit beekwater.** De kwaliteit van het beekwater in de Swalm is mede onvoldoende door aanvoer van vervuild water uit Duitsland. De kwaliteit kan ook door maatregelen in Duitsland verbeterd worden. Treedt zo spoedig mogelijk in overleg met de autoriteiten aldaar om dit punt naar voren te brengen.
- **Verlagen van de stikstofdepositie door bronaanpak.** Breng de stikstofbronnen in beeld en zorg voor verlaging van de uitstoot.
- **Ontsnippen en vergroten oppervlakte kwalificerend habitatype.** Creëer bufferzones.
- **Bosherstel.** Zorg voor bosverjonging en structuur binnen het bestaande bos en verwijder exoten.
- **Huidig beheer.** Zet het huidige natuurbeheer voort, intensiveer dit waar mogelijk.

De Ecologische Autoriteit hecht eraan op te merken dat het treffen van deze maatregelen zal bijdragen, maar op zichzelf nog onvoldoende is om de Natura 2000-doelen voor het Swalmdal te halen en verslechtering te voorkomen, omdat er knelpunten zullen blijven op het gebied van verdroging en vermessing. Voor het totaalpakket aan maatregelen moeten ook (andere) mogelijke maatregelen in beeld worden gebracht op basis van een goed systeeminzicht. De Ecologische Autoriteit adviseert om daarvoor op korte termijn een LESA op te stellen op basis van de beschikbare informatie en gebiedservaring van beheerders en andere gebiedskenners.

---

<sup>4</sup> Het volgende artikel beschrijft hoe dit gerealiseerd kan worden: Koop, H., 1986. Omvormingsbeheer naar natuurlijk bos: een paradox ?, Nederlands Bosbouw Tijdschrift 58(1/2):2-11.

<sup>5</sup> Zie paragraaf 3 van de [interpretation guide Natura 2000-beheer](#) en deze uitspraak van het Europese Hof: C-418/04.

Dit systeeminzicht reikt verder dan de begrenzing van het Natura 2000-gebied en kan ook helpen bij het opstellen van de gebiedsplannen.

### Leeswijzer bij het vervolg van dit advies

Hoofdstuk 2 bevat, per onderdeel van de NDA, hoe bovenstaand advies uitwerkt. In hoofdstuk 3 staan adviezen van de Ecologische Autoriteit voor het provinciale gebiedsprogramma.



Figuur 1: In geel gearceerd de ligging van Natura 2000-gebied het Swalmadal, met onderin midden de kern van Swalmen.  
Bron: <https://www.natura2000.nl>.

#### Waarom een natuurdoelanalyse?

Het Rijk ziet dat de kwaliteit van natuur onder druk staat, onder meer als gevolg van intensief gebruik van land en water, emissies van stikstof en klimaatverandering. Met de Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering (WSN) en het bijbehorende verbeterprogramma<sup>6</sup> wil Nederland die negatieve trend keren.

In die regelgeving is ook vastgelegd dat per Natura 2000-gebied een zogenoemde natuurdoelanalyse (NDA) moet worden gemaakt. Daarin moet blijken wat de actuele natuurkwaliteit is, welke knelpunten ('drukfactoren')

<sup>6</sup> Het programma Stikstofreductie en Natuurverbetering.

<https://www.rvo.nl/sites/default/files/2022-05/Ontwerpprogramma-Stikstofreductie-en-Natuurverbetering.pdf>. Het programma Stikstofreductie en Natuurverbetering geeft invulling aan de Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering (WSN). In deze wet is vastgelegd dat de stikstofdepositie omlaag gebracht moet worden en de natuur verbeterd moet worden om de instandhoudingsdoelstellingen voor de habitattypen en soorten (alsnog) te realiseren.

er zijn en hoe de natuurdoelen voor dat gebied kunnen worden behaald. Een NDA biedt op zijn beurt input voor een gebiedsprogramma waarin wordt opgenomen welke maatregelen<sup>7</sup> daadwerkelijk genomen zullen worden.

#### **Waarom een advies van de Ecologische Autoriteit?**

De Provincie Limburg heeft de NDA over het Swalmdal voorgelegd aan de Ecologische Autoriteit. De Ecologische Autoriteit toetst of in de NDA alle essentiële ecologische informatie werd betrokken waarmee het bevoegd gezag later goed onderbouwde besluiten kan nemen over onder meer gebiedsplannen en gebiedsprogramma's.<sup>8</sup> In de bijlage bij dit advies staan de werkwijze, samenstelling van de werkgroep en andere projectgegevens. De projectstukken die bij het advies zijn gebruikt zijn te vinden door nummer 5047 op [www.ecologischeautoriteit.nl](http://www.ecologischeautoriteit.nl) in te vullen in het zoekvak.

---

<sup>7</sup> Zie voor de reikwijdte van deze maatregelen de interpretation guide Natura 2000-beheer, lid 2.4, hieruit: 'De instandhoudingsmaatregelen kunnen de vorm aannemen van "passende wettelijke, bestuursrechtelijke of op een overeenkomst berustende maatregelen" en "zo nodig" de vorm van "passende beheersplannen".'  
[https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/Provisions\\_Art\\_6\\_nov\\_2018\\_nl.pdf](https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/Provisions_Art_6_nov_2018_nl.pdf).

<sup>8</sup> Zie het instellingsbesluit: stcrt-2022-24607.pdf (<https://www.officielebekendmakingen.nl>).

## 2 Toelichting op het advies

In dit hoofdstuk licht de Ecologische Autoriteit haar oordeel toe, in de volgorde van de Handreiking Natuurdoelanalyse. De hoofdstukken over landschapsecologische systemanalyse, drukfactoren en gewenste omgevingscondities zijn samengenomen vanwege hun sterke samenhang. Tevens geven deze hoofdstukken aan welke informatie aangevuld moet worden, dit is opgenomen in een tekstkader. Naar het oordeel van de Ecologische Autoriteit is deze ecologische informatie essentieel om het belang van beschermde natuur volwaardig mee te wegen door de provincie Limburg bij de besluitvorming over het Swalmdal.

### 2.1 Algemene opmerkingen vorm, navolbaarheid et cetera

De Ecologische Autoriteit ziet dat de NDA logisch is gestructureerd en de NDA is over het algemeen navolbaar. Wel zijn er een aantal onnodige herhalingen in de tekst (zie bijvoorbeeld de beschrijving van de Swalm in 1.2). Samenvattende tabellen zouden de navolbaarheid kunnen verbeteren. Op de bladzijdes 68-70 zijn de toelichtingen en conclusies niet ingevuld. Een samenvatting van de kernelementen (problemen, onzekerheden, effectiviteit maatregelen) in deze NDA zou de bruikbaarheid in het vervolgproces kunnen verbeteren. De NDA verwijst naar het Natura 2000-plan 2018-2023 voor het Swalmdal, maar de essentie van deze informatie is beperkt opgenomen in de NDA.

Pas de NDA aan door een algemene samenvatting op te nemen. Voor de leesbaarheid adviseert de Ecologische Autoriteit de essentie van de informatie van het Natura 2000-plan 2018-2023 voor het Swalmdal over te nemen in de NDA.

### 2.2 Doelen (ISHD en VHR) en referentiesituatie

#### De referentie en de betekenis daarvan voor de doelen

De referentiesituatie is formeel het moment van aanmelden van het gebied als Habitatrictlijngebied bij de Europese Commissie.<sup>9</sup> Dit referentiemoment is belangrijk om te kunnen bepalen hoe het Natura 2000-gebied ervoor staat. Daarom is het van belang voor dit moment van aanmelding zo goed mogelijk een zogenaamde  $T_0$  te bepalen.

Voor het **verslechteringsverbod** is de  $T_0$  de referentie; ten opzicht hiervan kan bepaald worden of al verslechtering is opgetreden. Trends in het natuurgebied, zowel op het gebied van de ontwikkeling van planten en dieren, maar ook abiotische trends, kunnen een maatstaf zijn voor verslechtering.

Bij een **behoudoelstelling** valt het doel samen met de referentie, de  $T_0$ . De  $T_0$  maakt het dan mogelijk de behoudoelstelling SMART te maken.

Voor een **verbeter- dan wel uitbreidingsdoelstelling** is de  $T_0$  niet het doel, maar wel de referentie ten opzichte waarvan wordt bepaald of verbetering dan wel uitbreiding is behaald.

In het Aanwijzingsbesluit voor Natura 2000-gebied Swalmdal zijn de instandhoudingsdoelen geformuleerd in termen van 'behoud' of 'uitbreiding' van oppervlakte en 'behoud' of 'verbetering' van kwaliteit. Kwantitatieve doelen ontbreken echter.

---

<sup>9</sup> Voor de doelen die later, met een wijzigingsbesluit, zijn toegevoegd (of verwijderd), is de situatie zoals beschreven in dit wijzigingsbesluit de referentie, en niet het moment van aanmelden van het gebied. Voor vogelrichtlijn-doelen is het moment van aanwijzen de referentie.

SMART-geformuleerde doelen<sup>10</sup> zorgen ervoor dat de provincie weet waar ze in het gebiedsprogramma op moet sturen, en hoe. Om te kunnen bepalen of deze doelen gehaald worden moet bovendien duidelijk zijn wat op het moment van aanmelding de staat van de natuur was, de  $T_0$ , en wat de huidige staat is, de  $T_1$  (zie ook de toelichting in bovenstaande box).

## Referentiesituatie

Zoals gezegd is het moment van aanmelden als Habitatrictlijngebied formeel de referentie. Deze NDA benoemt het moment van aanwijzen, het jaar 2013, als referentie. Over het moment van aanwijzen geeft de NDA aan dat ook voor dat moment niet voldoende informatie beschikbaar is, voor zowel de oppervlakte, aantallen soorten als de verschillende kwaliteitsaspecten. Een habitattypenkaart die de situatie rond het moment van het aanwijzen van het Natura 2000-gebied Swalmdal beschrijft, de zogenaamde  $T_0$ -kaart, ontbreekt. De NDA gaat niet in op het moment van aanmelden (2003).

Als gegevens uit het verleden ontbreken, is het uiteraard niet mogelijk met terugwerkende kracht voor het moment van aanmelden een  $T_0$  vast te stellen. Voor deze NDA is wel van belang de situatie rond het moment van aanmelding zoveel mogelijk te reconstrueren op basis van de gegevens die er wél zijn. De NDA benut deels de beschikbare informatie om tot een reconstructie te komen van de  $T_0$ .

De kwaliteit is deels ingeschat op basis van indirecte (a)biotische indicatoren. Er is niet gebruik gemaakt alle relevante informatie, onder andere uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) en informatie uit eerdere (SNL-)karteringen. De oppervlaktes waarvoor het gebied is aangewezen van de habitats in de  $T_0$  zijn niet beschreven in de NDA. In de  $T_1$  is deels voldoende informatie beschikbaar over habitattypen en habitatrictlijnsoorten. Een actuele habitattypenkaart is niet voorhanden.

Hierdoor is niet goed vaststellen wat de huidige situatie is, evenals de doelsituatie. Dit wordt nog bemoeilijkt door het feit dat er wijzigingsbesluiten (zogenaamde 'veegbesluiten') zijn genomen voor het gebied, waardoor het referentiemoment voor deelgebieden anders ligt.

De Ecologische Autoriteit merkt op dat de referentie in de eerste plaats geldt voor de doelen waarvoor het gebied is aangewezen. Voor het tot stand brengen van duurzaam systeemherstel kunnen ook omstandigheden nodig zijn die afwijken van de referentie. Bijvoorbeeld omdat voor die tijd al veel verslechtering van abiotische condities had plaatsgevonden, zodat het moment van aanmelden als Habitatrictlijngebied niet tot de benodigde omgevingscondities leidt. Een goed beeld van de abiotische randvoorwaarden die nodig zijn om de doelen te halen en hoe zich dit verhoudt tot de huidige draagkracht van het gebied is daarom essentiële informatie voor een NDA. Dit hoort te landen in de LESA. Het is voor de LESA daarom nodig ook oudere gegevens te betrekken in de analyse. Dat kan worden ontleend aan regionale lijsten en aan gebiedservaring van beheerders en gebiedskenners.

Om een beter beeld van de referentie te krijgen, dient de huidige reconstructie van de  $T_0$ /behoudsdoelen in de NDA aangevuld te worden met gegevens uit oude onderzoeken (karteringen) metingen en gegevens over bijvoorbeeld de typische soorten. Breng in beeld welke typische soorten en andere kwaliteit- en procesindicatoren voorkwamen rond het moment van aanmelden als Habitatrictlijngebied, en waar het gebied dus weer ruimte voor zou moeten kunnen bieden.

---

<sup>10</sup> Specifiek, meetbaar, acceptabel, realistisch en tijdgebonden.

Een analyse van trends in abiotische omstandigheden, van de vele vegetatieopnames uit het verleden en de ontwikkeling van gebiedseigen typische soorten en andere kwaliteit- en procesindicatoren moeten betrokken worden bij het inschatten van de kwaliteit van de habitattypen in de  $T_0$  en de huidige situatie, de  $T_1$ . Als een kwantitatief doel vaststellen niet mogelijk is, zoek dan naar herleidbare en eventueel zelfs kwantitatief toetsbare afgeleide doelstellingen (zoals oppervlakte geschikt habitat voor die bepaalde soort of het aantal benodigde geschikte voorplantingsplekken).

Maak de trend van natuurkwaliteit ook op basis van abiotische (gemeten) kenmerken zichtbaar en toetsbaar, en zoveel mogelijk kwantitatief. Benut hiervoor de LESA en de analyse van drukfactoren (zie paragraaf 2.3 van dit advies).

Stel op basis van de draagkracht van het gebied kwantitatieve doelen op. Reconstrueer hiervoor de  $T_0$ . Benut oude onderzoeken (karteringen/tellingen) om dit te onderbouwen. Als een kwantitatief doel vaststellen niet mogelijk is, zoek dan naar herleidbare en eventueel zelfs kwantitatief toetsbare afgeleide doelstellingen (zoals ecologische potentie of aantal benodigde geschikte voorplantingsplekken). Dit maakt de trend van natuurkwaliteit zichtbaar en toetsbaar, en zoveel mogelijk kwantitatief. Deze zaken zouden, voor zover dat al niet het geval is, onderdeel moeten uitmaken van het beheerplan.

## Vul verbeter- en uitbreidingsdoelstelling in

### Gebiedspecifieke doelen moeten nog concreter, landelijke doelen komen er nog bij

De huidige doelen<sup>11</sup> van het gebied kennen verbeter- en uitbreidingsdoelstellingen. Als zo'n doel opgenomen is voor een gebied, dan was op het moment van aanmelden al duidelijk dat de kwaliteit en/of het oppervlakte van het gebied verslechterd was. Het realiseren hiervan is dan ook nodig voor het behalen van de doelen van het gebied én de landelijke gunstige staat van instandhouding.

Voor het behalen van de gunstige landelijke staat van instandhouding, zijn de Natura 2000-gebieden uiteraard van groot belang; zij bevatten ongeveer de helft van de soorten en habitats die hiervoor nodig zijn. Echter, nog niet alle soorten en vegetaties hebben al een goede plek in Nederland gekregen. Sommige zullen niet (alleen) binnen Natura 2000-gebieden gerealiseerd moeten worden. Andere doelen moeten nog toegevoegd worden aan gebieden. Op dit moment werkt het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit aan de doorvertaling van wat dit concreet betekent voor de gebieden. Daardoor zijn mogelijk nog verdergaande uitbreidingsdoelen nog niet bekend.

Dit betekent dat voor dit gebied zowel de 'eigen' verbeter-/uitbreidingsdoelen voor dit gebied nog verder ingevuld moeten worden en dat hier op termijn mogelijk nog de landelijke doelen bij komen.

De Ecologische Autoriteit adviseert daarom om de uitbreidings- en verbeterdoelstellingen uit te werken naar de ecologische potentie van het gebied; plaats (waar), tijd (wanneer) en omvang/gewenste kwaliteit (wat). Gebruik hierbij inzichten over potenties die het gebied heeft voor verdere ontwikkeling en kwaliteitsverbetering van habitats en leefgebieden. Formuleer vervolgens op basis hiervan SMART de verbeter- en uitbreidingsdoelstellingen voor dit gebied.

<sup>11</sup> De Ecologische Autoriteit maakt de kanttekening dat de doelen mogelijk nog wijzigen als de actualisatie van het natuurdoelendocument door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit is afgerond. Anticipeer hier in het beleidstraject op.



## Doelen in de toekomst

Klimaatverandering leidt tot andere abiotische omstandigheden met hogere gemiddelde temperaturen, maar ook een toename van extremen. Dit kan een bedreiging zijn voor soorten en habitattypen. In de volgende versie van de NDA zou hiermee rekening gehouden moeten worden. Specifiek zijn de risico's van toenemende droogtes, maar ook de mogelijke toename van hoge waterstanden in de zomer zijn hier van belang. Deze moeten in kaart worden gebracht en maatregelen om de effecten hiervan te minimaliseren moeten geformuleerd worden.

## 2.3 Landschapsecologische systeemanalyse, gewenste omgevingscondities en analyse en beoordeling drukfactoren

### Inzicht in het landschapsecologische systeem (of (eco)hydrologische systeemanalyse)

Inzicht in het landschapsecologische systeem is de basis van de analyse voor de huidige natuurkwaliteit en oppervlakte, inzicht in gewenste sturingsfactoren en omgevingscondities, beoordeling van drukfactoren en bepaling van aanvullende maatregelen. De NDA van het Swalmdal geeft nog slechts een beperkt inzicht in de werking van het systeem met weinig inzicht in de ruimtelijke verscheidenheid.

De belangrijkste knelpunten zijn in principe wel in beeld. Droogte, slechte (grond)waterkwaliteit, stikstofbelasting vanuit de atmosfeer en vanuit grond- en oppervlaktewater, aanwezigheid van exoten, een beperkt areaal van habitattypen, en de recent opgetreden overstromingen zorgen voor een verslechtering van de kwaliteit van de bossen en stroomdalgraslanden.

Om de achtergrond en oorzaak van deze knelpunten scherp te krijgen, maar ook voor het formuleren van de juiste maatregelen om ze op te lossen dient de aanzet tot een LESA te worden aangevuld. Daarnaast helpt dit bij het formuleren van de juiste maatregelen die de knelpunten moeten oplossen.

**Relatie huidige kwaliteit met abiotiek.** In de NDA mist een integratie van de samenhang tussen abiotische werking van het systeem met huidige staat (kwaliteit en voorkomen) van de habitattypen en leefgebieden en hoe de ontwikkeling daarin is verlopen. Daarmee is er onvoldoende inzicht hoe en waar externe werking ingrijpt op de versnipperde natuur hoe en waar dat al dan niet leidt tot verslechtering in het gebied en of en waar dat gewenste ontwikkelingen hindert. Zie de volgende paragrafen voor aandachtspunten voor de uitwerking hiervan op het gebied van hydrologie, stikstof en bodemkwaliteit.

**Historische gegevens benutten.** De LESA zal een beeld moeten schetsen van de ontwikkeling van het gebied en antwoord geven op hoe de ontwikkeling van de vegetatie en fauna samenhangt met de naoorlogse ontwikkeling in de landinrichting het landgebruik. Ook een beeld van de ontwikkeling van de beekflora en -fauna is daarbij belangrijk. Daarmee ontstaat een beeld hoe het systeem heeft gewerkt en in welke mate het systeem is aangetast en welke ingrepen en landgebruik daaraan ten grondslag liggen (drukfactoren). Dat levert de uitgangspunten voor het gewenste natuurherstel. Gezien de condities, landinrichting en landgebruik kan dat van plek tot plek verschillen. Hieruit kunnen goed onderbouwde en kansrijke systeem- en overlevingsmaatregelen worden afgeleid die een basis bieden voor het gebiedsproces. Een gedetailleerd ruimtelijk beeld kan de set aan maatregelen concreet maken.

**Effecten stikstof.** Besteed in de LESA ook aandacht aan de ontwikkeling van de stikstofconcentraties in de lucht in en rond het gebied en welke deposities er optreden. De vraag is welk effect de cumulatie stikstof heeft gehad op de vegetaties plantensoorten en fauna (zie ook paragraaf 2.3 onder Bodemkwaliteit). Beschrijf dit op basis van AERIUS-berekeningen en metingen van RIVM-MAN in en in de omgeving van het Swalmdal.

**Bestaande gegevens water.** Gebruik voor het in beeld brengen van waterkwaliteit, (grond)waterstromen en -standen (ook) bestaande data, literatuur en modelleringen.

**Droge jaren.** Neem de recente ontwikkelingen mee van de droge zomers 2018-2022 en van de overstroming in de zomer van 2021 in het natuurgebied.

Bij de reconstructie van de ontwikkeling hoort niet alleen gebruik worden gemaakt van bestaande bronnen maar ook van kennis van beheerders en andere gebiedskenners van het Swalmdal.

## **Gebruikte methode voor huidig doelbereik in de NDA**

De WEnR-systematiek die is gebruikt voor de ecologische analyse van de huidige natuurkwaliteit op het huidig areaal is voor de situatie in het Swalmdal slechts in beperkte mate toepasbaar. Een uitgebreide toelichting hierop is te lezen in eerder door de Ecologische Autoriteit uitgebrachte adviezen over Limburgse NDA's.<sup>12</sup>

## **Hydrologie**

In de NDA staan twee kennislacunes over het functioneren van het ecologische systeem in en rond het gebied geformuleerd (zie ook paragraaf 2.6). Het gaat hier om de effecten van suppletie van water uit de Bruinkoolgroeven in Duitsland op de beek en de kwaliteit van het grondwater dat in het dal opwelt. Het grondwater is vervuild door het landgebruik in de aangrenzende infiltratiegebieden van het beekdal. Daardoor is nog niet alle informatie beschikbaar op basis waarvan de systeemherstelmaatregelen bepaald en verder verbeterd en geprioriteerd kunnen worden, waardoor eventuele onbedoelde negatieve effecten van maatregelen voorkomen kunnen worden (zie ook paragraaf 2.4).

## **Invloed van stikstof**

In het Swalmdal zijn drie habitattypen en één habitatoort aangeduid als stikstofgevoelig. In de NDA wordt de impact van stikstof gezien als een belangrijke drukfactor, naast die van vervuiling van grond- en oppervlaktewater. Ook voor de vochtige alluviale bossen spelen deze problemen, wat ook op langere termijn waarschijnlijk nog negatieve effecten zal hebben.

De stikstofproblemen in de alluviale bossen waren duidelijk zichtbaar tijdens het veldbezoek, waarbij de dominantie van bramen en brandnetels erg opviel. Ook de ondergroei in de drogere beuken-en eikenbossen was zeer matig ontwikkeld. Dergelijke negatieve effecten op de botanische biodiversiteit hebben ook hun weerslag op de fauna die van deze vegetatie afhankelijk is. De Ecologische Autoriteit adviseert daarom op korte termijn al no-regret maatregelen te treffen om deze druk te verminderen en in een latere fase aanvullende de maatregelen te treffen als nader onderzoek daartoe aanleiding geeft.

## **Aanpassing van de kritische depositiewaarden**

Onlangs zijn de KDW's voor verschillende habitattypen en leefgebieden van soorten op basis van nieuw wetenschappelijk onderzoek nader ingevuld.<sup>13</sup> Dit is verwerkt in de nieuwe versie van AERIUS Monitor (5 oktober 2023), samen met onder andere de nieuwe cijfers over de totale stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. De nieuwe KDW's en nieuwe cijfers over de totale depositie waren op het moment van opstellen van de NDA nog niet beschikbaar. Toch zijn deze relevant voor de actuele opgave voor dit gebied. De Ecologische Autoriteit beveelt daarom sterk aan in een aanvulling op de NDA aan te geven of de KDW's voor dit gebied zijn aangepast.

<sup>12</sup> Zie ook: <https://www.ecologischeautoriteit.nl/adviezen?regio=limburg&it=fp>.

<sup>13</sup> Wamelink et al, 2023. <https://research.wur.nl/en/publications/overzicht-van-kritische-depositiewaarden-voor-stikstof-toegepast->

Geef aan wat dit betekent voor de opgave voor het gebied.<sup>14</sup> Omdat AERIUS jaarlijks wordt aangepast, is het nodig om de cijfers ook in toekomstige versies van de NDA actueel te houden.

## Bodemkwaliteit

In het gebied zijn duidelijk de sporen van verzuuring en vervilting te zien die veroorzaakt worden door te hoge stikstofdepositie en/of verdroging. Al deze processen leiden tot een lagere diversiteit van flora en fauna. Een goede bodemkwaliteit is een van de sleutelfactoren voor herstel. Meer inzicht in de bodem, met name op het gebied van bodemchemie, geeft ook aanknopingspunten voor het nemen van maatregelen. Door enkele eenvoudige parameters zoals de zuurgraad (pH) en de hoeveelheid opneembaar stikstof en fosfaat in de bodem te bepalen en over een langere periode te monitoren kan op relatief eenvoudige wijze inzicht verkregen worden in de potenties en knelpunten in de bodemkwaliteit en kunnen herstelmaatregelen effectiever ingezet worden.

Diverse vegetatietypes, zoals bijvoorbeeld de stroomdalgraslanden en de alluviale bossen, worden op dit moment beheerd en hebben desondanks niet de soortensamenstelling die karakteristiek is voor deze vegetatietypes. De Ecologische Autoriteit constateert dat het huidige beheer niet gebaseerd is of lijkt<sup>15</sup> op voldoende gegevens over de bodemkwaliteit en de hydrologie en dat er leemtes in kennis zijn, waardoor het beheer mogelijk niet optimaal is.

## Samenvattend voor de abiotiek

Vul de NDA aan op bovenstaande punten op het gebied van hydrologie, invloed van stikstof en bodemkwaliteit. Geef inzicht in sturende factoren in het gebied. Onderwerpen waarop in ieder geval aanvullende informatie nodig is, zijn abiotische parameters, waaronder de concentraties en de (plant)beschikbaarheid van NH<sub>4</sub>, NO<sub>3</sub>, P, organisch stofgehalte, Fe, Ca, bicarbonaat, zware metalen en de pH. Maak deze leemten in kennis onderdeel van het kennisprogramma (zie paragraaf 2.6 van dit advies). Evalueer hierin het gevoerde beheer en ontwikkel indien mogelijk een geoptimaliseerd beheer voor het Swalmdal.

## Connectiviteit en oppervlakte

Diverse habitattypen binnen het Natura-2000 gebied zijn (zeer) beperkt van omvang en liggen versnipperd in het landschap, terwijl juist grote aangesloten gebieden bijdragen aan het behalen van de natuurdoelen. Door de sterke versnippering van het gebied (met als gevolg veel randzones) heeft het landbouwkundig gebruik in de omgeving een grote invloed op onder andere de hydrologie en de aanvoer van voedingsstoffen. Bovendien bemoeilijkt het de migratie van diersoorten karakteristiek voor deze habitattypes.

Vul de NDA nader in door de potenties voor het creëren van verbindingen met andere (beschermde) natuur erbuiten SMART<sup>16</sup> in kaart te brengen (zie ook paragraaf 2.5 van dit advies) zodat deze in het gebiedsproces een goede rol kunnen krijgen. Geef aan welke soorten/vegetaties in de omgeving aanwezig zijn, welke potenties hiervoor aanwezig zijn.

<sup>14</sup> In het gebied kunnen specifieke omstandigheden aan de orde zijn die zorgen dat ondanks een overschrijding van de KDW, toch een goede kwaliteit aanwezig kan zijn. Let op bij de vaststelling van de KDW voor het type natuur, niet al met deze omstandigheden is rekening gehouden; deze omstandigheden mogen dan namelijk niet nogmaals meegenomen worden voor het gebied.

<sup>15</sup> Zoals benoemd in 2.1 van dit advies lijkt het erop alsof ook niet alle beschikbare gegevens zijn meegenomen/opgenomen in de NDA.

<sup>16</sup> Specifiek, meetbaar, acceptabel, realistisch en tijdgebonden.

## Beschouwing klimaatverandering

De NDA geeft een zeer beperkte beschouwing over wat (verdere) klimaatverandering betekent voor het gebied. De nu al problematische langere perioden van droogte maken dat het gebied gevoelig is voor een toename van verdroging vanwege klimaatverandering. De overlevingsmaatregelen in het gebied kunnen mogelijk onvoldoende zijn als de klimaateffecten (met name langdurige droge periodes) toenemen. Ook het hoge water in de zomer van 2021 heeft een grote impact gehad en dergelijke zomerinundaties kunnen desastreus zijn voor populaties van Zegge-korfslak en andere natuurkwaliteit. In hoeverre dit risico toeneemt door klimaatverandering en hoe dit gemitigeerd kan worden is niet besproken.

Geef in grote lijnen aan welke drukfactoren verergeren door klimaatverandering. Ga in op mogelijk maatregelen om het natuurgebied robuuster te maken tegen deze verergerende drukfactoren.

## 2.4 Bestaande maatregelen en verwacht effect bestaande zekere maatregelen

In de NDA worden een groot aantal maatregelen voorgesteld die echter weinig concreet zijn. De Ecologische Autoriteit acht het nodig dat deze maatregelen concreter worden uitgewerkt, om zodoende beter het effect van deze maatregelen te kunnen inschatten. In paragraaf 2.3 wordt aangegeven hoe een LESA daaraan kan bijdragen. De LESA geeft bijvoorbeeld een beeld waar kansen liggen voor herstel. Bij verschillende landinrichting en landgebruik kunnen condities en kansen van plek tot plek verschillen. Kansrijke maatregelen dienen daarom goed begrensd te zijn op basis van deze factoren.

### Relatief belang van de maatregelen

In de NDA staat een aantal maatregelen beschreven. De Ecologische Autoriteit onderschrijft dat de in de NDA opgenomen bestaande en geplande maatregelen nodig zijn om de doelen te kunnen halen.

#### Bodem, water en lucht op orde: belang systeemmaatregelen

Bepaalde systeemmaatregelen die zorgen voor herstel van de basis van een gebied voor bodem, water en lucht, zullen een zeer groot positief effect hebben voor het hele gebied en alle vegetaties en soorten daarbinnen. Dergelijk systeemherstel is voor vrijwel alle soorten van vitaal belang, terwijl andere, kleinschalige, maatregelen voor een bepaalde soort weliswaar nodig zijn, maar niet het hele systeem zullen verbeteren. Dit onderscheid inzichtelijk maken is van belang voor het nemen van besluiten over de maatregelen en de urgentie daarvan, zeker in het geval dat verslechtering reeds is opgetreden.

Uit de NDA wordt het relatieve belang van de herstelmaatregelen nu echter niet duidelijk. Dit overzicht zou de bruikbaarheid van de NDA in het gebiedsproces en de besluitvorming in het gebiedsprogramma in hoge mate kunnen vergroten. In de NDA is daardoor niet helder welke maatregelen relatief de meeste ecologische winst opleveren, welke maatregelen nodig zijn om reeds opgetreden verslechtering teniet te doen en dus het behoudsdoel te halen, en welke maatregelen nodig zijn om de uitbreidings-verbeteringsdoelen te halen. Ten slotte is niet te herleiden of maatregelen elkaar onderling hinderen, versterken of zelfs uitsluiten.

### Herstel aanvoer van voldoende én schoon grondwater

Versnelde afwatering en de verminderde aanvulling van het grondwater in de intrekgebieden veroorzaken verdroging en daarmee ook verlaging van de kweldruk. Het ondiepe kwelwater is op dit moment te voedselrijk door inspoeling van nutriënten (nitraat én fosfaat) vanuit de hoger gelegen (landbouw)gebieden. Concrete maatregelen gaan in op wat waar kan gebeuren om de problemen op te lossen. Relevant is no-regret maatregelen te onderscheiden en maatregelen die gezien de constellatie van het gebied en haar omgeving op

relatief korte termijn mogelijk zijn en welke nodige maatregelen pas op de lange termijn kunnen worden gerealiseerd.

### **Verlagen van de stikstofdepositie door bronaanpak**

De stikstofdepositie is te hoog voor de aanwezige stikstofgevoelige natuur. De effecten op de natuur zijn cumulatief. Totdat de stikstofdepositie verlaagd wordt blijven de negatieve effecten toenemen en zal de natuur nog verder verslechteren. Ook na verlaging van de stikstofdepositie blijft er nog een tijd accumulatie plaatsvinden (weliswaar met een lagere snelheid) met nog steeds negatieve effecten en verslechtering van de natuur tot gevolg. Bovendien zal er dan nog steeds inspoeling van stikstof en fosfor kunnen plaatsvinden via grond- en oppervlaktewater door agrarische activiteiten buiten het gebied. Het is in dit verband belangrijk om goed de stikstofbronnen in beeld te hebben, met name buiten het Natura 2000-gebied.

### **Ontsnipperen en vergroten oppervlakte kwalificerend habitattype**

Het oppervlakte van de habitattypen Beuken-eikenbos met hulst, Beekbegeleidende bossen en Stroomdalgrasland is te beperkt en moet vergroot worden om de gestelde natuurdoelen veilig stellen. Voor de boshabitats moet daarvoor eerst per bostype het bijbehorende Minimum Structuur Areaal bepaald worden. Op basis van de LESA moet duidelijk worden waar de (meest) kansrijke locaties liggen.

Gezien de zeer geringe omvang van twee hectaren Beuken eikenbossen met hulst lijkt het de Ecologische Autoriteit zinvol de in de directe omgeving van dit habitattype gesitueerde bossen bij een beheer louter gericht op natuurdoelen te betrekken. Alleen op die manier kan voldoende 'massa' worden gecreëerd om de gestelde natuurdoelen veilig stellen.

### **Bosherstel**

Veel Alluviaal bos binnen het Swalmdal bevindt zich in de biostatische fase.<sup>17</sup> De Ecologische Autoriteit is opgevallen dat de ingroei van jonge bomen is beperkt aanwezig, terwijl er wel massaal uitval plaatsvindt.. Toch is deze ingroei voor de duurzame instandhouding van wezenlijk belang. Daarom vraagt de Ecologische Autoriteit het organiseren van de ingroei onderdeel van het beheer te maken en dus ook binnen het beheerplan te borgen.

Tevens moet in het beheerplan een integrale, planmatige aanpak gericht op het bestrijden van de exoten (zoals Amerikaanse vogelkers en reuzebalsemien) worden opgenomen. De Ecologische Autoriteit heeft een degelijke planmatige aanpak niet onder ogen gekregen, terwijl exoten, naar de idee van de Ecologische Autoriteit, zeker een bedreiging voor de geformuleerde Natura 2000-doelen vormen.

Met betrekking tot beuken-eikenbossen met hulst (twee hectaren) ziet de Ecologische Autoriteit vrijwel dezelfde situatie als binnen de vochtige alluviale bossen. Ook hier wordt gekozen voor een beheer van niets doen, is er geen beheerplan en wordt de bestrijding van exoten (zoals Amerikaanse vogelkers, Amerikaanse eik, douglas en reuzebalsemien) niet planmatig ter hand genomen. Ook hier is onduidelijk welk bosmozaïek wordt nagestreefd en is er geen aandacht voor de ingroei van jonge bomen.

---

<sup>17</sup> De ontwikkeling van bossen wordt door R.A.A. Oldeman ingedeeld in vier fasen: 1) Innovatiefase: bomen niet aspectbepalend; 2) Aggradiatiefase: bomen aspectbepalend, maar geen bosstructuur in de vorm van gelaagdheid aanwezig; 3) Biostatische fase: bomen aspectbepalende en bosstructuur in de vorm van gelaagdheid aanwezig; 4) Degradatiefase: bomen steeds minder aspectbepalend en bosstructuur verdwijnt langzaam (tot weer sprake is van Innovatiefase).

## Huidig beheer

Het huidige natuurbeheer door de terreinbeherende organisaties moet minimaal in de huidige vorm voortgezet worden om de huidige natuurwaarden te behouden, en op bepaalde terreinen geïntensiveerd worden om verdere achteruitgang te stoppen.

Beschrijf in de NDA voor alle bestaande en geplande maatregelen of het systeemmaatregelen of overlevingsmaatregelen betreft en beschrijf de relatieve effectiviteit per maatregel. Onderbouw in de NDA welk beheer is gekozen voor de verschillende percelen en geef SMART aan hoe dit wordt uitgevoerd.

### Wat is SMART bij een natuurherstelmaatregel?

Specifiek: locatie(s), hoeveelheid, soort maatregel en de werking/effect ervan. Ruimtelijk gedifferentieerd: De maatregelen zijn afgestemd op verschillende condities in het veld zoals hydrologische en bodemfactoren, landinrichting en landgebruik.

Meetbaar: hiervoor zijn van belang SMART geformuleerde doelen, de referentiesituatie, inzicht de gewenste abiotische condities. Ook (toekomstige) monitoring zorgt voor het meetbaar maken van het effect van maatregelen.

Aannemelijk: hiervoor is de inbedding van de maatregel vanuit de inzichten uit de LESA van belang

Realistisch: hiervoor is het in beeld brengen van negatieve effecten van maatregelen ecologische vooral van belang.

Tijdgebonden: van belang voor de maatregelen is dat aangegeven wordt wat het moment van uitvoeren is, hoe vaak deze wordt moet worden uitgevoerd (frequentie).

Geef de maatregelen ook altijd op kaart aan, en verwijst hierop naar de specifieke maatregelen uit tabel X/ hoofdstuk Y van de NDA.

## Negatieve effecten van maatregelen

Suppletie van water uit de Bruinkoolgroeven in Duitsland kan een negatief effect hebben op de beek en de kwaliteit van het grondwater dat in het dal opwelt. Het grondwater is mogelijk vervuild door het landgebruik in de infiltratiegebieden van de beek.

Het verbinden van natuurgebieden is positief voor de natuur. Een negatief effect daarvan zou echter kunnen zijn dat exoten zich makkelijker en sneller kunnen verspreiden.

Het verwijderen van exoten uit het bos moet voorzichtig gebeuren, zeker als het gaat om forse Amerikaanse eiken of Douglas spar. Er moet voorkomen worden dat er te grote open plekken in het bos ontstaan waardoor het bosklimaat verloren gaat. Daarnaast kunnen deze exoten ook gebruikt worden als nest- of rustplek door vogels.

## 2.5 Synthese en conclusie

### Oordeel over de conclusies

De conclusies van de NDA worden grotendeels (op hoofdlijnen) door de Ecologische Autoriteit onderschreven. De maatregelentabel zijn vaak summier beschreven en de eindoordelen zijn gebaseerd op niet-kwantitatieve gegevens. Daarmee is de effectiviteit zeer moeilijk in te schatten en zijn de eindoordelen lastig te beoordelen.

Voor alle habitattypen en de aangewezen soort Zeggekorfslak zijn aanvullende maatregelen nodig om tot doelbereik te komen. De habitattypen Stroomdalgraslanden en Beuken-eikenbossen met hulst komen maar heel beperkt voor en dat maakt ze erg kwetsbaar. Er zijn voor het Stroomdalgrasland aanvullende maatregelen geformuleerd, namelijk het ontwikkelen van meer stroomdalgrasland. Dit past ook bij het uitbreidingsdoel voor dit habitat.

Voor het Beuken-eikenbos met hulst zijn er, buiten verlagen van de stikstofdepositie en het verwijderen van exoten geen maatregelen geformuleerd. Voor dit habitatype geldt een behoudsopgave maar door het als onderdeel van het grotere boscomplex te beschouwen en integraal ecologisch bosbeheer voor het geheel te formuleren liggen er wel kansen voor verbetering van de kwaliteit.

Voor het habitatype Vochtige alluviale bossen, subtype beekbegeleidende bossen worden stikstofdepositie en eutrofiering door met nutriënten belast grondwater terecht als problemen geïdentificeerd en maatregelen om dit te verminderen worden beschreven maar de kwaliteit van het beekwater is ook onvoldoende. Hier wordt aanrijking via runoff, grondwater en vanuit riooloverstorten benoemd, het water dat de grens over komt is echter ook van onvoldoende kwaliteit en dit leidt tot eutrofiering van het alluviale bos en lokale dominantie van Grote brandnetel en ander ruigtekruiden. Voor Zeggekorfslak geldt hetzelfde als voor de alluviale bossen. Voor het niet-stikstofgevoelige habitatype Beken en rivieren met waterplanten, Waterranonkels is de waterkwaliteit ook van groot belang en dit habitatype staat ook sterk onder druk.

Vul de NDA aan met een tabel waarin bestaande en geplande herstelmaatregelen worden uitgevoerd, maar de nog onzekere afname van stikstofbelasting nog niet wordt meegenomen.

Geef aan of de doelen gehaald worden en, los daarvan, of sprake is van reeds opgetreden verslechtering en/of (verdere) verslechtering. Geef duidelijk aan wat de reden van het oordeel 'nee, tenzij' is. Geef vervolgens ook aan welk deel van de aanvullende maatregelen nodig is voor het halen van de doelen.

Onderbouw de conclusies met kwantitatieve gegevens. Pas dit aan en geef vervolgens aan welke aanvullende maatregelen nodig zijn voor herstel. Het is niet toegestaan om te wachten met het treffen van maatregelen totdat verdere verslechtering optreedt.<sup>18</sup>

## Richting voor nieuwe maatregelen

De NDA beschrijft een groot aantal nieuwe maatregelen. Veel van deze maatregelen zijn er op gericht om de knelpunten binnen de begrenzing van het gebied op te lossen. Juist door maatregelen buiten het gebied te nemen kunnen stappen richting verder herstel genomen worden. Omdat verslechtering optreedt en doelen niet worden gehaald, zijn aanvullende maatregelen nodig, die zijn beschreven in hoofdstuk 8 van de NDA. Vul de lijst met aanvullende maatregelen verder aan en maak ze zo concreet mogelijk op basis van de uitkomsten van de LESA.

De Ecologische Autoriteit adviseert in ieder geval om onderstaande maatregelen verder uit te werken en/of toe te voegen aan de NDA. De maatregelen kunnen elkaar versterken. Neem ze daarom in samenhang en gelijktijdig.

**Opstellen LESA.** Maak een actuele en gedetailleerde LESA met daarin ook de recente ontwikkelingen van droge zomers 2018-2022 en van de overstroming in de zomer van 2021 in het natuurgebied.

**Bufferzones.** De impact van de aangrenzende landbouwpercelen op het Swalmdal is groot. Om de invloed van de landbouw, zoals verdroging, pesticiden en vermesting, op de beschermde natuur te verminderen adviseert de Ecologische Autoriteit bufferzones te creëren. Hiermee kan tevens het areaal van bepaalde habitat- en leefgebieden vergroot worden en zijn er ook mogelijkheden om de connectiviteit te vergroten.

**Grondwaterkwaliteit en -kwantiteit.** De kwaliteit en kwantiteit van het grondwater kan verbeterd worden door onttrekkingen in de omgeving te verminderen en de nutriëntenbelasting (bemesting) in de infiltratiegebieden te verlagen. Geef aan wat daarvoor nodig is in de zin van herstel van waterhuishouding en herstel van schone grondwaterstromen die horen bij dit landschap en waar daarvoor de kansen liggen.

**Beekwaterkwaliteit.** De beekwaterkwaliteit kan door maatregelen in Duitsland verbeterd worden, naast aanvoer van nutriënten via grondwater, run-off en rioolwateroverstorten komen er veel nutriënten in het beekwater de grens over. Treedt zo spoedig mogelijk in overleg met de autoriteiten aldaar om dit punt naar voren te brengen. Als oplossing kan ook aan een zuiveringsmoeras gedacht worden.

**Bosherstel.** Ontwikkel een strategie om de ingroei (via spontane verjonging of wellicht planten) van bomen duurzaam te garanderen. Tevens moet in het beheerplan een integrale, planmatige aanpak gericht op het bestrijden van de exoten (zoals Amerikaanse vogelkers en reuzebalsemien) worden opgenomen.

## 2.6 Kennisprogramma Swalmdal

NDA's van de eerste cyclus moeten nadrukkelijk gezien worden als de start van een iteratief proces, waarin steeds meer informatie beschikbaar komt en er steeds meer duidelijkheid komt over de te nemen maatregelen. Het gebruik van goed onderbouwde werkhypotheses en duidelijke tussenconclusies zorgt er dan voor dat een

<sup>18</sup> Zie paragraaf 3 van de [interpretation guide Natura 2000-beheer](#) en deze uitspraak van het Europese Hof: C-418/04.



deel van de maatregelen uit de NDA's eerste cyclus wel kan worden onderbouwd en een kwantitatief beeld ontstaat van de effectiviteit van maatregelen. Ondanks het ontbreken van gegevens kunnen sommige conclusies wel degelijk al getrokken worden, bijvoorbeeld omdat de mate van onzekerheid kleiner is dan de grootte van het effect.

Een belangrijk onderdeel van een NDA is het bieden van inzicht in gegevens- en kennislücken. Er dienen monitoringsprogramma's gericht op verspreiding, aantallen en standplaatsfactoren opgezet te worden, zo staat in de NDA. Een goed beeld van de benodigde informatie, uitgesplitst naar gebiedsonderdelen, ontbreekt echter nog. Hierdoor zijn er nog veel 'losse eindjes' doordat niet is aangegeven:

3. Hoe, wanneer en door wie het benodigde onderzoek wordt uitgevoerd om de ontbrekende informatie alsnog beschikbaar te krijgen, en
4. Welke concrete vervolgstappen worden ondernomen op het gebied van monitoring en evaluatie.

De NDA moet ook een beeld schetsen van de consequenties van het ontbreken van gegevens voor de keuze van maatregelen en de mogelijk te trekken conclusies. Ook moet duidelijk zijn waarom sommige conclusies wel degelijk getrokken kunnen worden, ondanks het ontbreken van sommige gegevens.

De NDA beschrijft dat er onderzoek uitgevoerd moet worden naar de lokale hydrologie en de effecten van (het stoppen van) de bruinkoolwinning. Een nadere LESA zal meer inzicht verschaffen in de werking van systemen en zal de kennisleemten scherper kunnen definiëren. Vul dan zo nodig kennisleemten aan met onderzoek op systeemniveau naar de grondwaterstromen en regionale hydrologie en monitoring van de kwaliteit van water, bodem en sediment. Stel voor het geheel een kennisprogramma/-paragraaf op waarin het benodigde onderzoek wat uit bovenstaande punten voortvloeit, wordt voorzien van een verantwoordelijke, een budget en een planning. Neem hierbij, naast de al voorgenomen monitoring, ook gebiedskennis van bijvoorbeeld de beheerders mee.

Daarnaast zou er aandacht moeten zijn voor de kwaliteit van het beekwater anders ontstaat er een onvolledig beeld van de bronnen van nutriënten en de oorzaken van de verzuivering. Daarnaast moet er gekeken worden naar de impact van klimaatverandering. Hoge afvoeren in de zomer kunnen een bedreiging zijn voor het doelbereik van onder andere Zeggekorfslak en deze zullen mogelijk frequenter voor gaan komen. Maar ook droogte is een risico. Deze risico's moeten in kaart gebracht worden om ze te kunnen mitigeren. Voor het Eikenbeukenbos lijkt een visie te ontbreken. Deze zou wel opgesteld moeten worden waarbij dit habitatype gezien moet worden als onderdeel van een veel groter boscomplex dat voor een aanzienlijk deel ook buiten de begrenzing ligt. Pas dan kan er een effectief beheerplan opgesteld worden.

Geef een samenvatting van de leemten in kennis en het benodigde onderzoek uit de NDA Swalmdal. Benut ook bestaande kennis beter, zoals uit bestaande rapporten en kennis van het Waterschap en Staatsbosbeheer. Geef ook aan op welke manier gebiedskennis, van bijvoorbeeld de beheerders, betrokken wordt als gegevens uit het veld (nog) niet beschikbaar zijn. Geef ook aan welk onderzoek of monitoring moet en kan worden ingezet om kennisleemtes op te vullen voor de volgende NDA-cyclus. Geef hierbij aan wie daarvoor verantwoordelijk is, wat de planning hiervoor is, en wat het benodigde budget is voor het Swalmdal. Geef aan wat op nationaal, provinciaal en gebiedsniveau wordt aangepakt.

Schets de consequenties van het ontbreken van gegevens voor de keuze van maatregelen en de mogelijk te trekken conclusies. Geef ook aan waarom sommige conclusies wel degelijk getrokken kunnen worden, ondanks het ontbreken van sommige gegevens. Geef een samenvatting van de leemten in kennis en het benodigde onderzoek. Geef ook aan op welke manier gebiedskennis, van bijvoorbeeld de beheerders, betrokken wordt als veldgegevens (nog) niet beschikbaar zijn.

Geef ook aan welk onderzoek of monitoring moet en kan worden ingezet om de maatregelen te volgen en om kennisleemtes op te vullen voor de volgende NDA-cyclus. Geef hierbij aan wie daarvoor verantwoordelijk is, wat de planning hiervoor is, en wat het benodigde budget is voor het Swalmdal. Laat ook zien in hoeverre actuele informatie (die nu al beschikbaar is of op korte termijn beschikbaar komt) leemten in kennis al opvult.

## 3 Relatie met het provinciale gebiedsprogramma

In dit hoofdstuk wordt uitsluitend de relatie die de NDA heeft met het gebiedsprogramma en waar relevant aanbevelingen gedaan. Deze zijn bedoeld om de kwaliteit van het gebiedsprogramma nu en in de toekomst, te verbeteren. Dit is geen complete lijst met aanbevelingen, zie hiervoor het advies over de handreiking gebiedsprogramma's waarin wordt gewezen op het grote belang van samenhang.<sup>19</sup>

### 3.1 Relatie instandhoudingsdoelen met andere doelen van het provinciale gebiedsprogramma

In de nog op te stellen gebiedsprogramma's per provincie wordt gestreefd naar een integrale aanpak op de onderwerpen natuur, water en klimaat. De Ecologische Autoriteit merkt in dit verband opdat de NDA nog niet ingaat op hoe de instandhoudingsdoelen voor het Swalmdal zich verhouden tot andere doelen. Ecologisch gezien kunnen deze doelen sterk samenhangen, elkaar versterken, of elkaar tegenwerken. Ook in het advies over de handreiking gebiedsprogramma's vraagt de Ecologische Autoriteit aandacht voor de samenhang en prioritering van de doelen. Voor dit gebied gaat het specifiek over de volgende onderwerpen:

Waterkwaliteit en natuur opgenomen in de Kaderrichtlijn Water (KRW) en de Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW) voor onder andere de Stroomdalgraslanden in het Maasdal.

Realisatie van het Natuur Netwerk Nederland (NNN) en de doelen voor weidevogels.

Bossenstrategie gericht op vergroting bosoppervlakte, door toevoegen hectaren omliggend bos (en ook daar op 'natuur' gaan beheren) en bijvoorbeeld door het inrichten van natuurlijke overgangen dus aanbrengen mantel en zoom (op aangrenzende) landbouwgrond.

### 3.2 Relatie stikstofspoor

Voor het vereiste systeeminzicht rond de Natura 2000-gebieden verwijst de Ecologische Autoriteit naar het advies over de Handreiking Natuurdoelanalyse en naar paragraaf 2.3 van dit advies. De NDA geeft nog een beperkt inzicht in 'het stikstofspoor', omdat is gekozen om dit in het gebiedsprogramma pas meer in detail te betrekken. De Ecologische Autoriteit adviseert de informatie voor het provinciale gebiedsprogramma aan te vullen met inzicht in de herkomst van de stikstofbelasting. Geef voor overbelaste, stikstofgevoelige habitattypen, naast de actuele totale stikstofbelasting ook aan wat de bijdrage is van zeer lokale bronnen (binnen bijvoorbeeld één km), wat de bijdrage is van regionale bronnen (binnen bijvoorbeeld drie kilometer) en wat de landelijke achtergronddepositie uit Nederland en het buitenland is. Dit geeft inzicht in de meest effectieve maatregelen om de stikstofdepositie te reduceren.

### 3.3 Integraal inrichtingsplan

De Ecologische Autoriteit geeft de provincie in overweging de mogelijkheden voor het opstellen en uitvoeren van een integraal inrichtingsplan voor natuurherstel in het Swalmdal nader te bezien, zowel binnen als buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied.

---

<sup>19</sup> Zie <https://www.ecologischeautoriteit.nl/adviezen/5001>.

## Bijlage 9. Prioritering maatregelen in het kader van het LPLG

De sleutelfactor voor een verbetering naar beoogd doelbereik vormt de hydrologie en de stikstofdepositie. De reductie van deze drukfactoren dienen dus als eerste opgepakt te worden. Om de instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied Swalmdal te halen, dient er ook areaaluitbreiding van habitattypen plaats te vinden. Verder zijn beheersmaatregelen, of het verbeteren van het beheer, inclusief de aanpak van (invasieve) exoten, ook belangrijke maatregelen om de instandhoudingsdoelstellingen in het Natura 2000-gebied te behalen. Een deel betreft interne maatregelen die door een terreinbeheerder kan worden opgepakt maar andere vergen een meer integrale en gebiedsgerichte aanpak

Onderstaand wordt een prioritering mee gegeven in de uitvoering van maatregelen zoals die beschreven staan in de maatregelentabellen.

1. Hydrologisch onderzoek alluviale bossen (herkomst water matige/slechte kwaliteit, ligging intrekgebieden, runoff punten, (effecten) ontrekkingen e.d. en vertaling van de onderzoeksresultaten naar (aanvullende) maatregelen. (148.Oz.400. opdrachtverlening in 2024)
2. Uitbreiding en kwaliteitsverbetering Stroomdalgraslanden
3. intensiveren en meer planmatige aanpak (invasieve) exoten mn in boshabitats
4. Kwaliteitsverbetering en omvormingsbeheer in aan H9120 grenzende (oude)bossen
5. Onderzoek naar en uitvoering van het instellen van overgangsgebieden en (hydrologische) bufferzones buiten de Natura 2000-begrenzing (zie ook 1)
6. Verminderen of stopzetten nitraatbelasting vanuit de, nader te begrenzen, intrekgebieden
7. verbeteren beekwaterkwaliteit (beekwater uit Duitsland, aanpak resterende rioolwateroverstorten en eventuele lozingspunten vervuild water)
8. Realisatie/ontwikkelopgave Natuurnetwerk Limburg. Functiewijziging en inrichting natuur in het Natuurnetwerk waarmee de Natura2000 habitattypen- en populaties van soorten kunnen worden vergroot en/of met elkaar kunnen worden verbonden.