



De toestand van water in natuurgebieden

Elf gebieden van Natuurmonumenten uitgelicht

6 februari 2025



Natuurmonumenten



Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Samenvattende conclusies	6
3	Boven-Dommeldal (Noord-Brabant)	7
4	Brabantse Wal (Noord-Brabant)	10
5	Haulerpolder (Fryslân)	13
6	Holtingerveld (Drenthe)	16
7	Landgoederen Brummen (Gelderland)	19
8	Noorbeemden (Limburg)	22
9	Schiermonnikoog Duinen (Fryslân)	25
10	Sprengenberg (Sallandse Heuvelrug) (Overijssel)	28
11	Vechtplassen (Utrecht en Noord-Holland)	30
12	Wormer- en Jisperveld (Noord-Holland)	33
13	Zuidkust van Schouwen (Zeeland)	36
14	Verantwoording	39
 Bijlage		
	Legenda tabellen en toelichting terminologie	41

1 Inleiding

Voldoende en schoon water is cruciaal voor natuur en behoud van biodiversiteit. Maar ook in Nederland waterland is dat geen vanzelfsprekendheid meer. Veel water is vervuild en vaak is er ook te weinig water. En dat heeft grote gevolgen voor de natuur. Veel kwetsbare natuur in Nederland staat momenteel onder druk. We hebben in Europa echter wetgeving om ervoor te zorgen dat de natuur in beschermde natuurgebieden niet verder verslechtert en ecosystemen herstellen. Nederland moet zich houden aan de Kaderrichtlijn Water en de Vogel- en Habitatrichtlijnen, die tot doel hebben om achteruitgang van ons oppervlakte- en grondwater en onze beschermde natuurgebieden en beschermde soorten te voorkomen. Daarnaast verplicht de Europese Natuurherstelwet lidstaten om ecosystemen te herstellen. Uit onze analyse van elf natuurgebieden van Natuurmonumenten blijkt helaas dat de toestand van water voor de natuurgebieden ondermaats is.

De slechte kwaliteit van het watersysteem is een van de belangrijkste oorzaken van de achteruitgang van de natuur. Voldoende schoon water en natuurherstel gaan dan ook hand in hand. Zorgen voor schoon en voldoende water is cruciaal én mogelijk. Niet alleen voor de natuur, maar ook voor onze gezondheid, onze drinkwatervoorziening en de economie. De maatschappelijk en economische kosten voor een slechte staat van de natuur en water zijn groot. Als Nederland in 2027 niet voldoet aan de Kaderrichtlijn Water, dreigen Europese boetes en mogelijke problemen met vergunningaanvragen. Als we de natuur in Nederland niet verbeteren, nemen de kosten van natuurbeheer op de lange termijn alleen maar toe en is de natuur minder goed in staat een belangrijke waterbergende rol te spelen.

In dit rapport geven we een breder beeld van de toestand van het water in en rond natuurgebieden. We hebben voor elf natuurgebieden van Natuurmonumenten onderzocht wat de staat van het oppervlaktewater, grondwater en de ecologie is. Deze natuurgebieden zijn regionaal verspreid over Nederland en zijn kenmerkend voor verschillende landschapstypen die symbool staan voor waterrijke natuurgebieden in Nederland. Het rapport geeft een beeld van trends en knelpunten voor voldoende en schoon water in relatie tot de natuur. Het rapport maakt concreet wat

achteruitgang van de natuur en ons water betekent en wat het niet nakomen van de afspraken in de Kaderrichtlijn Water en natuurbeschermingswetgeving voor gevolgen heeft. Gevolgen voor planten en dieren die steeds minder te horen of te zien zijn in Nederland. De natuur die steeds stiller en eentoniger is geworden en waarbij de kosten voor natuurherstel almaar toenemen.

Maar gelukkig: de herstelkracht van onze natuur is groot. De knelpunten zijn meteen ook kansen voor actie: werken aan het herstel van het watersysteem draagt bij aan een gezonde natuur en heeft ook positieve gevolgen voor gezondheid, economie en recreatie. Natuurmonumenten werkt al jaren met overheden, waterschappen en andere instanties aan herstel van water en natuur. In natuurgebieden zijn al veel maatregelen genomen om waterstanden te verhogen, water vast te houden en kwelstromen te herstellen. Natuurmonumenten blijft zich inzetten voor een gezonde natuur en werkt daarbij intensief samen met overheden en waterschappen. Uit dit rapport blijkt dat aanvullende maatregelen nodig zijn voor een gezond watersysteem en natuur. We kunnen aan de slag met effectieve maatregelen ter bevordering van de waterkwaliteit en waterkwantiteit die ook de achteruitgang van de natuur stoppen en de natuur weer de kans geeft zich te herstellen.

1.1 Overzicht toestand

Om een beeld te krijgen van de toestand van het water in en rondom natuurgebieden hebben we een selectie van elf gebieden van Natuurmonumenten gemaakt. De gebieden liggen verspreid over Nederland (zie kaart hieronder) en vormen een doorsnede door diverse landschapstypen. Uiteraard is dit geen uitputtend en compleet overzicht van alle natuurgebieden, maar het geeft wel een duidelijk algemeen beeld.

Voor elk van de elf natuurgebieden hebben hydrologen en ecologen van Natuurmonumenten – op basis van diverse bronnen (zie hoofdstuk 13) en hydrologische en ecologische expertise van de natuurgebieden – een totaaloordeel gegeven over de toestand en trend van het water in relatie tot de natuur en ecologie.



Ligging van de geselecteerde natuurgebieden

Het totaaloordeel voor de toestand en trend wordt uitgebeeld met een stoplicht. Voor het oordeel van de trend betekent een rood stoplicht achteruitgang, een oranje stoplicht geen verandering en een groen stoplicht vooruitgang. Voor het oordeel van de toestand betekent een rood stoplicht een slechte toestand, oranje een matige toestand en groen een goede toestand. Om tot het totaaloordeel van een natuurgebied te komen, hebben de hydrologen en ecologen gekeken naar de

toestand van het grondwater, het oppervlaktewater en de ecologie in het natuurgebied. Op basis van bovengenoemde bronnen en hun expertise van het gebied, wordt de toestand per thema beoordeeld met een stoplicht. Voor ieder gebied zijn de belangrijkste knelpunten voor water en ecologie in het hoofdstuk opgenomen.

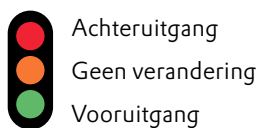
Het totaaloordeel vind je op pagina 5.

De beoordelingen worden gegeven in de vorm van stoplichten:

Toestand:



Trend:



In de onderstaande tabel zijn de beoordelingen van de **elf** gebieden samengevat:

Natuurgebied	Totaal oordeel		Oordeel toestand per thema		
	Toestand	Trend	Grondwater	Oppervlaktewater	Ecologie
Boven-Dommeldal					
Brabantse Wal					
Haulerpolder					
Holtingerveld					
Landgoederen Brummen					
Noorbeemden					
Schiermonnikoog Duinen					
Sprengenberg (Sallandse Heuvelrug)					
Vechtplassen					
Wormer- en Jisperveld					
Zuidkust van Schouwen					

2 Samenvattende conclusies

Uit de analyses van de elf natuurgebieden blijkt dat de natuurgebieden te maken hebben met verdroging, waterkwaliteit en peilbeheer. De onderzochte natuurgebieden, representatief voor waterrijke natuurgebieden in Nederland, staan onder druk. Maatregelen, ook buiten de gebieden, zijn nodig om het watersysteem én de natuur te verbeteren. Hieronder staan de belangrijkste conclusies uit dit rapport opgesomd.

- Voor de onderzochte natuurgebieden constateren wij in meer dan de helft van de gebieden een dalende trend en slechte toestand van het water in relatie tot de natuur.
- Het belang van water als toestandsindicator voor natuurgebieden is significant, zowel voor waterkwaliteit als waterkwaliteit.
- Veel gebieden staan onder grote druk als het gaat om waterkwaliteit, verdroging en peilbeheer. Geen van de uitgelichte natuurgebieden scoort goed in dit opzicht. In en rondom alle gebieden liggen grote uitdagingen om het watersysteem op orde te krijgen.
- Deze druk lijkt steeds groter te worden als gevolg van klimaatverandering en invloeden van activiteiten van omliggende gebruikers (zoals bestrijdingsmiddelen/bemesting, onttrekking van grondwater).
- Verdroging speelt in alle gebieden een rol. Waar water ingelaten kan of moet worden, leidt verdroging tot een toename van de inlaat van gebiedsvreemd water, dat meestal een minder goede kwaliteit heeft. Op de hogere zandgronden leidt verdroging tot te lage grondwaterstanden en het wegvallen van kwelstromen.
- Achteruitgang van waterkwaliteit in gebieden zorgt voor een verandering van het aquatisch systeem, dat kwetsbaar is voor verstoring en snel uit evenwicht raakt.
- Als dat evenwicht eenmaal verstoord is, betekent dit vaak een toename van troebelheid en biomassa en een afname van de biodiversiteit (aantallen soorten). De weg terug naar een gezond ecosysteem is zeer moeilijk.
- Naast de druk op het watersysteem heeft dit directe gevolgen voor het leven op het land (flora en fauna).
- De effecten van klimatologische droogte worden versterkt door verstoring van het watersysteem door omliggende gebruikers, zoals onttrekkingen voor drinkwater en de landbouw, maar ook het ontwateren van gebieden in combinatie met peilbeheer.
- Verbetering van de watercondities voor de natuurgebieden vraagt in alle gebieden om ingrepen die ook buiten de natuurgebieden effect zullen hebben. Dit vraagt om maatschappelijke afweging en keuze voor behoud en verbetering van water- en bodemkwaliteit.
- Naast de achteruitgang van watersystemen in en rondom natuurgebieden zijn er andere bedreigingen voor de natuur zoals: stikstof, toename van exoten en versnippering van gebieden.

3 Boven-Dommeldal (Noord-Brabant)

Het Boven-Dommeldal is onderdeel van het Natura 2000-gebied Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux. De Boven-Dommel stroomt vanaf de Belgische grens tot aan Eindhoven.

De waterafhankelijke doelen zijn alluviaal bos, vochtige heide, zwakgebufferde vennen, glanshaverhooilanden en beek met waterplanten. Ook zijn enkele waterafhankelijke soorten aangewezen. Delen van de Dommel zijn gestuwd door watermolens.

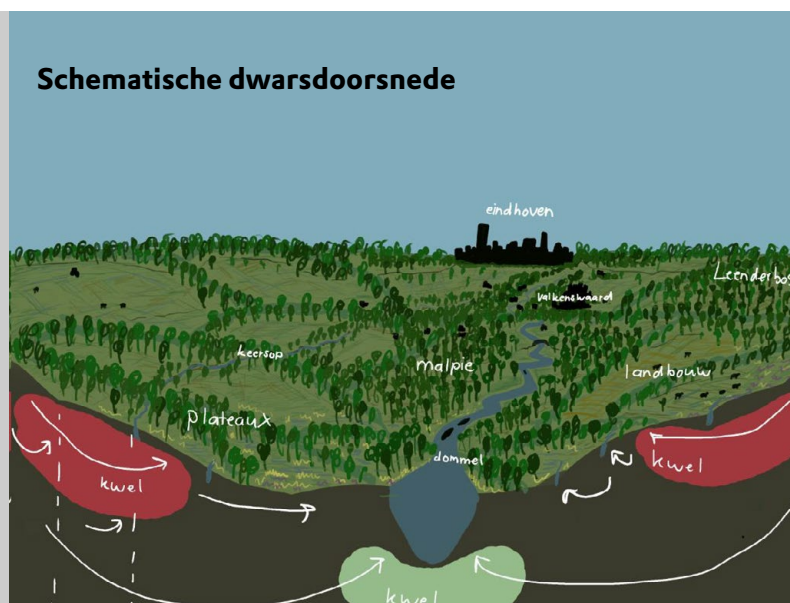
De belangrijkste knelpunten voor water en ecologie zijn:

- Het gebied is een zeer versnipperd langgerekt lint in het beekdal met zeer veel negatieve invloeden van de omgeving. De grondwaterstanden zijn te laag en kwel wordt afgevangen door de diep ingesneden Dommel en intensieve omliggende landbouwonwatering en grondwateronttrekkingen voor drinkwaterwinning, industrie en beregning van gewassen.
- De laaggelegen natuurgebieden ontvangen via afstroming en kwel veel meststoffen afkomstig van aangrenzende percelen.
- In België lozen meerdere rioolwaterzuiveringen het effluent op de Dommel. Bij hevige neerslag zijn er diverse overstorten van het riool, ook in Nederland.
- Sinds 1888 zijn er zinkfabrieken in de Kempen aanwezig. Deze hebben lange tijd voor atmosferische uitstoot van met name zink (maar ook andere) metalen gezorgd. Deze metalen spoelen uit en stromen af en komen uiteindelijk in de Dommel terecht. Hierdoor is de beek en aangrenzende beekdal vervuild met zware metalen.
- Stikstofdepositie zorgt voor verzuring en een overmaat aan meststoffen op natuur.
- Intensieve kanovaart beschadigt oevers en verstoort soorten.

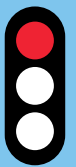
Ligging in Nederland



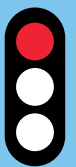
Schematische dwarsdoorsnede



Toestand



Trend





3.1 Grondwater

De belangrijkste knelpunten zijn:

- Grondwaterstanden zijn het hele jaar door te laag. Dit zorgt voor verdroging van de natte bossen en hooilanden.
- Het peil van de Dommel is zeer laag, zelfs in de winter nog lager dan in de zomer. Dit komt doordat het profiel van de Dommel te groot is en de afvoer afgenomen lijkt te zijn. In de zomer zorgt plantengroei voor enige opstuwing. De laatste jaren is er echter minder plantengroei. Dit wordt waarschijnlijk veroorzaakt door een slechte waterkwaliteit.
- Verder benedenstrooms stuwen watermolens het peil op, maar ook hier zou het peil idealiter voor natuur hoger moeten.
- Grondwaterkwel wordt grotendeels afgevangen door de Dommel en door parallelsloten die langs een groot deel van het Dommeldal aanwezig zijn.
- Metingen van de grondwaterkwaliteit ondersteunen dit. De zuurgraad is te laag. Chloride en sulfaat gehalten zijn te hoog.
- In de directe omgeving van het natuurgebied zijn veel grondwaterputten voor beregening van gewassen. In de zomer heeft dit een groot effect op de grondwaterstand, kwel en de afvoer van de beek.
- Kanovaart is een beperking voor het bewerkstelligen van hogere waterpeilen, omdat bruggen te laag zijn en boomstammen uit de beek worden verwijderd.



3.2 Oppervlaktewater

De Boven-Dommel is aangewezen in de KRW als Langzaam stromende midden/benedenloop (R5). De Dommel is sterk belast door vervuiling uit België, maar ook in Nederland komen er veel voedingsstoffen door landbouw in de Dommel.

Hieronder staan de belangrijkste knelpunten voor het oppervlaktewater opgesomd.

- Vervuiling van het oppervlaktewater door lozingen van de zinkindustrie is sterk verminderd. Lozingen zijn in de jaren '90-2004 afgenomen, maar nog steeds worden de normen voor zware metalen in het oppervlaktewater overschreden. Dit komt vooral door de historische vervuiling met zware metalen die in (water)bodem en grondwater aanwezig zijn.
- Riiooloverstorten in België en Nederland bij grote hoeveelheden neerslag.
- De concentraties van de meststoffen nitraat en fosfaat zijn wat lager geworden, maar voldoen niet aan de normen. Water dat in de beken terecht komt vanuit landbouwgebieden bevat te veel meststoffen. Bij piekafvoeren overstroomt dit water in het natuurgebied. Dit zorgt voor verzuuring van de vegetatie en slibafzetting met zware metalen, waardoor maaisel niet gebruikt kan worden. Het maaisel moet tegen hoge kosten naar de stort worden afgevoerd.
- De ecologische toestand van het oppervlaktewater is matig. De beek heeft een redelijk natuurlijk karakter met veel variatie in stroming, maar de afvoer in de zomer is verminderd door verminderde sponswerking in het stroomgebied en door grondwateronttrekkingen.

Totaaloordeel	Toestand 2009	Toestand 2015	Toestand 2021	Toestand 2024
Chemie totaal	X		X	X
Ubiquitaire stoffen				X
Niet-Ubiquitaire stoffen			X	X
Ecologie totaal	X		X	X
Biologie totaal	X			
Fysische chemie	X			
Specifieke verontreinigende stoffen	X		X	X

KRW-toestandsbeoordeling Boven-Dommel op basis van de KRW-factsheet Oppervlaktewater van Informatiehuis Water.
Toelichting van de legenda vindt u in Bijlage 1 op bladzijde 41.



3.3 Ecologie

Het natuurgebied kent verschillende waterafhankelijke opgaven. De belangrijkste waterafhankelijke opgaven voor het Natura 2000-gebied Boven-Dommeldal zijn onder andere verbetering en deels uitbreiding van alluviale bossen, vochtige heide, zwak gebufferde vennen, zure vennen en glanshaverhooilanden en soorten als drijvende waterweegbree, kamsalamander, gevlekte witsnuitlibel en voor de beek beekprik, bittervoorn en kleine modderkruiper.

Deze habitats en soorten ondervinden problemen door verdroging. Zo zijn grondwaterstanden te laag, is er te weinig kwel en is de afvoer van de beek in de zomer minder geworden. Daarnaast is de stikstofdepositie vanuit de lucht zeer hoog. Hierdoor treedt vermesting en verzuring op. Vooral de beekbegeleidende alluviale bossen en natte graslanden hebben last van verdroging en ook vissen, amfibieën en libellen.

Grote aantallen kanovaarders zorgen voor beschadiging van oevers en verstoring van soorten als de ijsvogel en de grote beekschaaftenrijder. Door het peddelen worden waterplanten, macrofauna, visbroed en zware metalen uit de beekbodem losgewoeld. Daarnaast zijn invasieve exoten zoals parelvederkruid, grote waternavel, watercrassula, reuzenbalsemien, Spaans riet, hondsviss en Amerikaanse zonnebaars een probleem voor de ecologie van het natuurgebied.



Kanodrukten en vertier Dommel Malpiebeemden



Beekprik: schoon stromend zuurstofrijk beekwater



Dotterbloem in beekdal is een kwelindicator die we nog maar weinig zien doordat kwel is verminderd

4 Brabantse Wal (Noord-Brabant)

Het Natura 2000-gebied Brabantse Wal ligt in het zuidwesten van Noord-Brabant.

De eroderende werking van de Schelde heeft een stijrand doen ontstaan, de zogenaamde Brabantse Wal, op de overgang van zandlandschap naar het Zeeuwse kleilandschap. Het gebied grenst aan het Belgische Natura 2000-gebied de Kalmthoutse Heide, waar natte en droge heide en vennen elkaar afwisselen. Beheer van het Nederlandse en Belgische natuurgebied wordt in het Grenspark afgestemd. De waterafhankelijke doelen op de Brabantse Wal zijn vochtige heide, zwakgebufferde vennen zoals Kleine Meer en Groote Meer en zure vennen. Ook zijn enkele waterafhankelijke soorten aangewezen. De geohydrologie is complex door leem- en kleiafzettingen die schijnspiegels vormden waarop de vennen zijn ontstaan.

De watercondities voor de natuur in dit natuurgebied zijn momenteel ongunstig. Dit wordt veroorzaakt door een reeks factoren die ieder afzonderlijk een gering effect hebben en moeilijk vast te stellen zijn door de complexe ondergrond en schijngrondwaterstanden. Gezamenlijk oefenen deze factoren echter een grote invloed uit op de watercondities voor de natuur en zorgen ze voor een slechte toestand en negatieve trend.

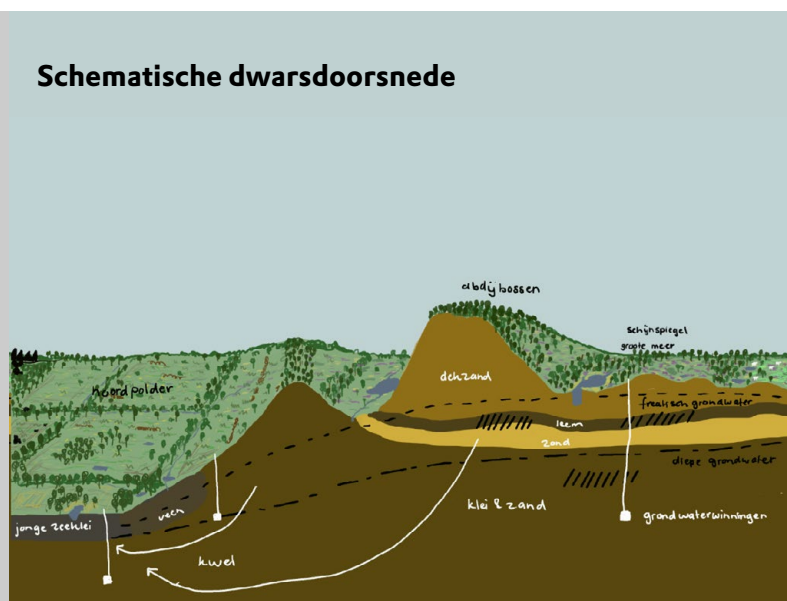
De belangrijkste knelpunten voor water en ecologie zijn:

- Verdroging is hier een groot probleem. De grondwaterstanden zakken diep weg in de zomer en de vennen vallen grotendeels en langdurig droog.
- Verdroging wordt veroorzaakt door veel onttrekkingen in de omgeving waaronder drinkwaterwinning en beregening, door te veel water af te voeren en door dichter bos in het intrekgebied.
- Natuurmonumenten werkt momenteel aan het dempen van de ontwatering door oude ontginningswerken binnen het natuurgebied
- Klimaatverandering versterkt de verdroging. Vanaf 2018 heeft het natuurgebied te maken gehad met vijf droge jaren op een rij. Soorten en habitats zijn hierdoor onder druk komen te staan. Het gebied is zeer kwetsbaar voor klimaatverandering.
- De vennen hangen aan een "infuus", twee pijpleidingen met wateroverschotten van aangrenzende natuurgebieden. Deze maatregelen zijn tijdelijk, het streven is het watersysteem te herstellen zonder deze kunstmatige ingrepen.
- Stikstofdepositie zorgt voor verzuring en vermessing. Door wegvallen van grondwaterinvloed wordt de verzuring niet gebufferd en staat het zwakgebufferde karakter van de vennen onder druk.

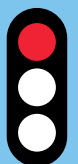
Ligging in Nederland



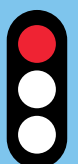
Schematische dwarsdoorsnede



Toestand



Trend





4.1 Grondwater

De Brabantse Wal kent een aantal knelpunten met betrekking tot grondwater. De belangrijkste knelpunten staan hieronder opgesomd.

- Grondwaterstanden zijn te laag in de zomer. Vooral de vennen en vochtige heide hebben daar last van. Toestroom van lokale kwel naar de vennen en leemputten is afgenomen.
- Er is een dalende trend te zien van de grondwaterstanden.
- Vanaf 2010 is de grondwaterwinning verminderd. De grondwaterstand heeft zich hierdoor wat hersteld. Vanaf 2018 is de grondwaterstand weer gedaald door de meteorologische droogte.
- De vennen zijn decennialang over grote oppervlaktes langdurig drooggefallen.
- De grondwaterkwaliteit is in grote delen niet goed. Er zit te veel nitraat in het grondwater en de buffercapaciteit is te laag.
- Door toenemende droogte in de zomer ondervinden ook droge habitattypen problemen.



4.2 Oppervlaktewater

De Groote Meer is aangewezen als KRW-oppervlaktewaterlichaam M12. Het Kleine Meer en andere vennen zijn te klein om aangewezen te worden als KRW-wateren. De oppervlaktewaterkwaliteit van het Kleine meer en andere vennen is hier echter wel meegenomen, gezien het belang voor het Natura 2000-gebied. Het Kleine Meer is aangewezen als habitattype zwak gebufferde vennen. Ook is de waterkwaliteit van de toestromende waterlopen en leidingen getoetst.

- De eisen vanuit Natura 2000 zijn strenger dan de eisen vanuit de KRW. De strengste eisen zijn leidend.
- Nutriëntengehaltes in de vennen en wateren die de vennen voeden zijn te hoog, zowel in de kunstmatige leidingen als vanuit de Belgische Steertse heide.
- De buffercapaciteit in het Groote Meer is te hoog. Deze is de laatste jaren toegenomen door de kunstmatige aanvoer van water.
- Het Kleine Meer heeft een te lage buffercapaciteit. Het water heeft te veel het karakter van regenwater.

			Steertse Heide Noord thv meetstuw noord De Groote Meer Oostlob thv dam Moervaart ter hoogte Pidpa De Groote Meer Westlob thv peilschaal Innamepunt Kortenhoeff Kleine Meer							
	Eenheid	Steertse Heide Zuid thv meetstuw noord	Steertse Heide expertadvies							
Zuurgraad	pH	5.5-7.0	5,6	7,6	6,2	6,3	6,9	5,1	5,4	
Alkaliteit	meq/l	0.3-1.0	0,2	1,3	0,4	0,6	0,3	0,1	0,1	
Fosfor totaal	mg/l P	<0.04	0,18	0,03	0,21	0,07	0,05	0,14	0,09	
Fosfaat na filtratie	mg/l P	<0.015	0,115	0,014	0,056	0,013	0,006	0,102	0,034	
Stikstof totaal	mg/l N	<0.8	2,1	6	3,7	1,6	1,4	1,4	1,4	
Minerale stikstof	mg/l N	<0.15	0,22	3,97	0,18	0,68	0,10	0,27	0,11	

Grenswaarden voor H3130 Zwak gebufferde vennen (Van Diggelen et al. 2015 uit Van Baar & Jalink 2023) en toestand in 2022.
Toelichting van de legenda vindt u in Bijlage 1 op bladzijde 41.

Totaaloordeel	Toestand 2009	Toestand 2015	Toestand 2021	Toestand 2024
Chemie totaal				
Ubiquitaire stoffen				
Niet-Ubiquitaire stoffen				
Ecologie totaal	X		X	X
Biologie totaal	X			
Fysische chemie	X			
Specifieke verontreinigende stoffen			X	X

KRW-toestandsbeoordeling Groote Meer op basis van de KRW-factsheet Oppervlaktewater van Informatiehuis Water.
Toelichting van de legenda vindt u in Bijlage 1 op bladzijde 41.



4.3 Ecologie

De belangrijkste waterafhankelijke opgaven voor het Natura 2000-gebied Brabantse Wal zijn onder andere verbetering en deels uitbreiding van vochtige heide, zwak gebufferde vennen, zure vennen en pioniervegetaties van snavelbiezen en specifieke soorten als drijvende waterweegbree, geoorde fuut, dodaars en kamsalamander.

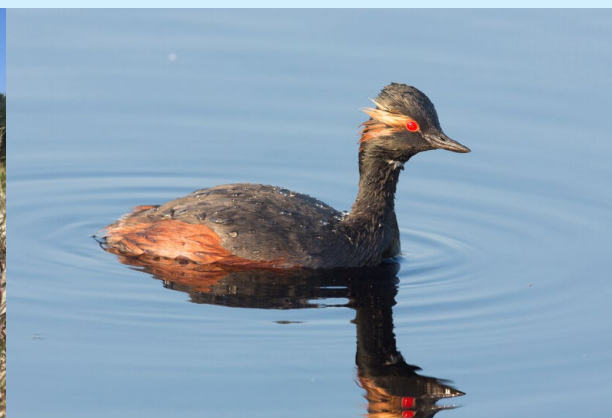
Deze habitats en soorten ondervinden verdroging. Daarnaast is de stikstofdepositie vanuit de lucht op het gebied zeer hoog door onder andere landbouwactiviteiten en industriële activiteiten rond Antwerpen. Hierdoor treedt vermesting en verzuring

op. Grondwater dat deze verzuring zou kunnen bufferen staat te laag. Vooral het Kleine Meer heeft ondanks de kunstmatige leiding grotendeels droog gestaan, waardoor oeverkruid sterk achteruitgegaan is. Dit natuurgebied is aangewezen voor onder andere de beschermde soort de drijvende waterweegbree. Het gaat echter niet goed met deze soort. Sinds 2018 is de waterweegbree zelfs niet meer waargenomen in dit natuurgebied.

Ook de geoorde fuut is na 2018 niet meer aangetroffen. De aantallen dodaars zijn afgenomen.



Oeverkruid in drooggevallen Kleine Meer in 2019



Geoorde fuut

5 Haulerpolder (Fryslân)

De Haulerpolder is een historische parel te midden van intensieve landbouw in het beekdal van de Boven-Tjonger nabij het Fochteloërveen. Eén van de kernwaarden van de Haulerpolder is de bijzondere combinatie van hoge botanische waarden en de rijkdom aan weidevogels.

In het beekdal van de Boven-Tjonger komt schoon kwelwater omhoog. De motor hierachter is de regionale grondwaterstroming door een zandpakket onder de keileem (zie dwarsdoorsnede), van de hogere gronden richting het lagere gelegen beekdal. In het beekdal ontbreekt de keileem, waardoor hier het grondwater omhoog komt. Essentieel voor de bijzondere natuurwaarden.

De belangrijkste knelpunten voor water en ecologie zijn:

- Het belangrijkste knelpunt in de Haulerpolder is dat de kweldruk is afgenomen en in toenemende mate sprake is van wegzijging.
- Door het verdwijnen van het veen in het landbouwgebied is de Haulerpolder hoger komen te liggen dan haar omgeving. Daardoor kan water minder goed vastgehouden worden. De zomergrondwaterstanden zakken te ver uit

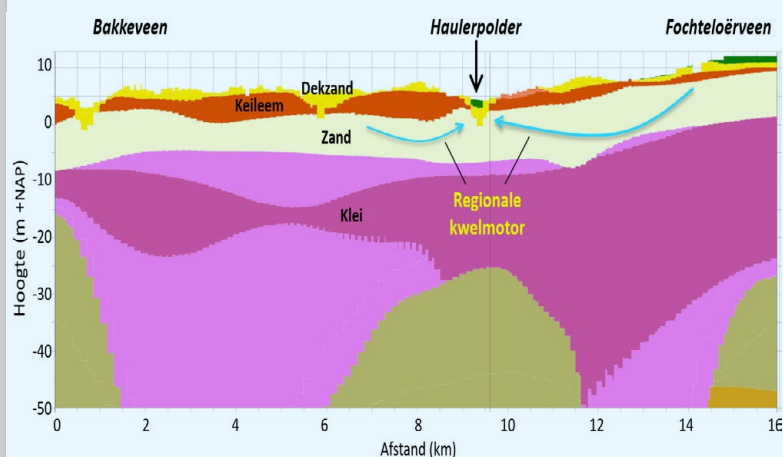
en laten een dalende trend zien. Dit is slecht nieuws voor de bijzonder natuurwaarden, waaronder de weidevogels.

- Het water van de Boven-Tjonger kan niet gebruikt worden om het gebied te vernatten. Daarvoor is de waterkwaliteit te slecht.
- Als alternatieve bron voor extra water wordt daarom gewerkt aan het benutten van schoon grondwater.

Ligging in Nederland



Schematische dwarsdoorsnede



Toestand



Trend





5.1 Grondwater

De kweldruk – waarbij schoon en basenrijk grondwater aan de oppervlakte komt – is in de loop der jaren afgenomen. De wegzijging naar deze omgeving en vooral naar de Boven-Tjonger is toegenomen. Door veenafbraak is het veen in de ontwaterde omgeving verdwenen, terwijl in het natuurgebied het veenrestant behouden kon blijven. Hierdoor is het natuurgebied hoger in het landschap komen te liggen. Als gevolg daarvan ligt het waterpeil in de landbouwgebieden en in Boven-Tjonger een meter lager dan in de Haulerpolder en vindt er wegzijging plaats.

Hoewel in de winter de grondwaterstanden nog hoog zijn, zakt het grondwaterpeil in de zomer te ver uit. Dit zet de botanische waarden onder druk. Voor weidevogels is het in een deel van het broedseizoen te droog. In de afgelopen jaren is er een stijging van de voorjaarsgrondwaterstanden, maar een daling van de zomergrondwaterstanden gesignaleerd. Met name de daling in de zomer is zorgelijk. Om deze trend te keren zijn vernattingmaatregelen nodig. Als bron van extra water wordt daarom gewerkt aan benutting van schoon grondwater.

5.2 Oppervlaktewater



Direct naast het natuurgebied ligt de Boven-Tjonger, een beek die niet alleen voor wegzijging en het afvangen van kwel zorgt, maar ook een slechte waterkwaliteit kent. De ecologische toestand van de Boven-Tjonger is ontoereikend, de chemische toestand voldoet niet.



Het oppervlaktewater in de sloten in het natuurgebied zelf is van lokale oorsprong: regenwater (dat via het maaiveld en ondiepe grondwaterstroming in de sloten terecht komt) en een beetje kwelwater. Er zijn geen aanwijzingen dat de waterkwaliteit van dit lokale water niet op orde is. Het aanvullen met water uit de Boven-Tjonger in droge tijden, zou de waterkwaliteit echter negatief beïnvloeden. Als alternatieve bron van extra water wordt daarom gewerkt aan benutting van schoon grondwater.

Totaaloordeel	Toestand 2009	Toestand 2015	Toestand 2021	Toestand 2024
Chemie totaal	X		X	X
Ubiquitaire stoffen			X	X
Niet-Ubiquitaire stoffen			X	X
Ecologie totaal	X		X	X
Biologie totaal	X			
Fysische chemie	X			
Specifieke verontreinigende stoffen	X		X	X

KRW-toestandsbeoordeling Boven-Tjonger op basis van de KRW-factsheet Oppervlaktewater van Informatiehuis Water.

Toelichting van de legenda vindt u in Bijlage 1 op bladzijde 41.



5.3 Ecologie

De Haulerpolder is een ecologische parel in een omgeving met intensieve landbouw. Het gebied wordt gekenmerkt door vochtige hooilanden met botanische waarden (o.a. gevleugeld hertshooi, brede orchis, rietorchis en dotterbloem) en weidevogels (o.a. grutto's en kieviten). Ook de insectenrijkdom is hoog. Door intensief natuurbeheer van de graslanden is de natuurkwaliteit van de Haulerpolder de afgelopen jaren min of meer stabiel gebleven. Door verdroging in de zomer staat de oevervegetatie echter onder druk en heeft een aantal zeldzame plantensoort het moeilijk.

Het aantal weidevogels is in de afgelopen 30 jaar sterk achteruitgegaan. De laatste jaren lijkt het aantal gestabiliseerd, maar op een veel lager niveau dan wat er in potentie mogelijk is. Het broedsucces van bijvoorbeeld de grutto is door de aanleg van een vossenraster gestegen. Om ook het aantal grutto's (en andere weidevogels) weer te laten toenemen, zijn vernattingsmaatregelen nodig, zodat de vereiste natte omstandigheden het gehele broedseizoen aanwezig zijn.



Vochtig hooiland met dotterbloemen in Haulerpolder



Dotterbloem in verdroogd grasland in Haulerpolder



Grutto

6 Holtingerveld (Drenthe)

Het Holtingerveld is een heide- en bosgebied in Drenthe, gelegen op het stuwwalcomplex rond Havelte en Uffelte aan de rand van het Drents plateau. De afwisseling van vochtige en droge heide, zure en zwakgebufferde vennen, heischrale graslanden en bos maken het een uniek en soortenrijk gebied. Het gebied is aangewezen als Natura 2000-gebied (Habitatrichtlijn) en beschermd grondwatergebied in de Kaderrichtlijn Water.

Het Holtingerveld is het leefgebied van vele soorten planten en dieren, bijvoorbeeld knol-lathyrus, fraai hertshooi, valkruid, rozenkransje, kamsalamander, gladde slang en tapuit. Een actueel en urgent probleem is dat een aantal vlindersoorten (o.a. komavlinder, heideblauwtje en heivlinder) niet meer is waargenomen in recente jaren. Het leefgebied van reptielen en diverse broedvogels, bijvoorbeeld de tapuit, gaat achteruit, met name door verzuring en verdroging.

De belangrijkste knelpunten voor water en ecologie zijn:

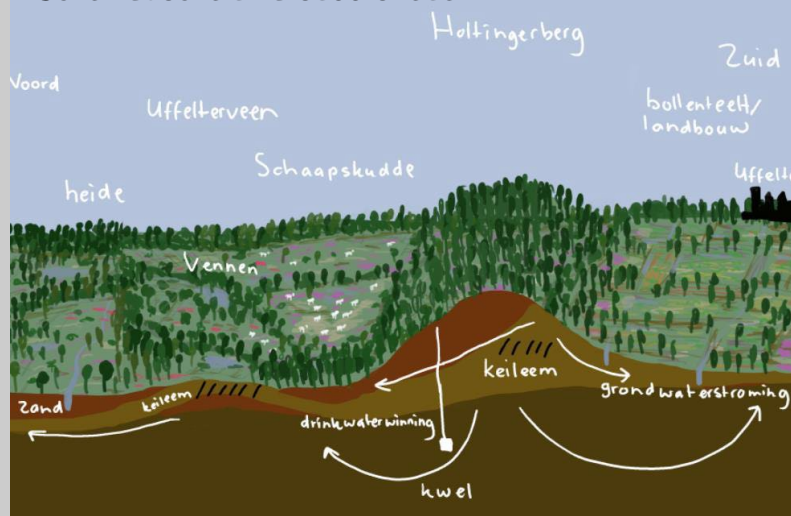
Ondanks de soortenrijkdom scoort de natuurkwaliteit matig.

- Stikstofdepositie zorgt voor verzuring en het vrijkomen van voedingsstoffen.
- De grondwaterstand is te laag om verzuring te bufferen.
- Het gebied is niet bestand tegen extreem droge zomers. De grondwaterstanden zakken te ver uit in de zomer.
- Gewasbeschermingsmiddelen uit de omgeving worden tot ver in het Natura 2000-gebied aangetroffen.
- Ondanks grote rijkdom aan soorten is de verspreiding van soorten beperkt en daardoor kwetsbaar.

Ligging in Nederland



Schematische dwarsdoorsnede



Toestand



Trend





6.1 Grondwater

Het Holtingerveld is een beschermd grondwatergebied in de KRW. De grondwatertoestand moet op orde zijn ter ondersteuning van terrestrische en aquatische ecologie. Er mogen geen negatieve trends optreden. In de KRW-grondwatertoetsing 2021 is beoordeeld dat de relatie tussen grondwaterkwantiteit en terrestrische ecosystemen niet in orde is.

De belangrijkste knelpunten zijn:

- Grondwaterstanden zakken te ver uit in de zomer en het verschil tussen zomer- en winterwaterstanden is te groot en neemt toe.
- De winter- en voorjaarsgrondwaterstanden lijken gemiddeld iets te stijgen als gevolg van iets nattere winters. In het voorjaar beginnen de grondwaterstanden echter snel te dalen en de zomergrondwaterstanden vertonen een dalende trend. Dit is in lijn met de verwachting rond klimaatverandering: nattere winters en drogere zomers.
- Vennen en bossen verdrogen en natte heide verandert in droge heide. Ook drainage en grondwateronttrekking buiten het gebied voor landbouw en drinkwater hebben negatieve effecten op het grondwaterniveau binnen het gebied, met name langs de randen.
- Door toenemende droogte in de zomer gaan niet alleen grondwaterafhankelijke habitattypen achteruit, maar krijgen ook droge habitattypen problemen.



6.2 Oppervlaktewater

Er zijn geen KRW-oppervlaktewaterlichamen in het gebied zelf aanwezig. Direct aangrenzend aan het gebied ligt het oppervlaktewaterlichaam Drentse Hoofdvaart. De ecologische toestand van dit lichaam scoort matig, de chemische toestand voldoet niet. Hoewel dit water op dit moment nergens wordt ingelaten in het Holtingerveld geeft de KRW-toestandsbeoordeling wel aan dat een belangrijke aan- en afvoerleiding van water in Drenthe ongeschikt is voor eventuele inlaat in natuurgebieden.

Totaaloordeel	Toestand 2009	Toestand 2015	Toestand 2021	Toestand 2024
Chemie totaal	X		X	
Ubiquitaire stoffen			X	
Niet-Ubiquitaire stoffen			X	
Ecologie totaal	X		X	
Biologie totaal	X		X	
Fysische chemie	X		X	
Specifieke verontreinigende stoffen	X		X	

KRW-toestandsbeoordeling Drentse Hoofdvaart op basis van de KRW-factsheet Oppervlaktewater van Informatiehuis Water.

Toelichting van de legenda vindt u in Bijlage 1 op bladzijde 41.



6.3 Ecologie

De kernopgaven voor het Natura 2000-gebied Holtingerveld zijn onder andere verbetering en uitbreiding van vochtige heide, actieve hoogvenen (heideveentjes), droge heide, heischrale graslanden en blauwgraslanden. Ook de geleidelijke overgang naar het bos is een kernopgave.

Vooraf de heide en bossen hebben nogal wat te verduren. Vanuit de lucht slaat er een overmaat aan stikstof op het gebied neer. Hierdoor treedt onder andere verzuring op. Grondwater dat deze verzuring zou kunnen bufferen, staat te laag doordat het waterbeheer in de regio ingericht is op een snelle afvoer van water in de winter en in de zomer mag het grondwater gebruikt worden voor het besproeien van landbouwgewassen. Lokale maatregelen om de hydrologie te verbeteren, hebben een (beperkt)

positief effect, maar in de recente droge zomers zakt de grondwaterstand alsnog te ver uit.

Gewasbeschermingsmiddelen uit de omgeving zijn tot ver in het Natura 2000-gebied aangetroffen. De schadelijke effecten hiervan op de ecologie (planten, insecten etc.) zijn nog niet volledig duidelijk. Dit laat onverlet dat dergelijke stoffen niet thuishoren in een natuurgebied en de druk op de natuur verder doen toenemen.

Door een stapeling van drukfactoren, zoals stikstofdepositie en lage waterstanden in de omgeving, is het Holtingerveld – en veel andere natuurgebieden op de hogere zandgronden – kwetsbaar voor de effecten van klimaatverandering.



Valkruid



Venglazenmaker

7 Landgoederen Brummen (Gelderland)

Landgoederen Brummen bestaat uit de deelgebieden Leusveld, Landgoed Voorstonden, Hiemberg en de Empese en Tondense Heide. Deze terreinen op de overgang van de Veluwe naar het IJsseldal danken hun bijzondere ecologische kwaliteit aan kwelwater afkomstig uit het lokale of regionale systeem uit de Veluwe. Dit stroomt door kalkhoudende afzettingen waardoor basenrijke condities bestaan. Hoewel de grondwaterinvloed sterk is verminderd, heeft de bijzondere geohydrologische gesteldheid, in combinatie met het gevoerde beheer, ervoor gezorgd dat schraalland- en veenrestanten nog steeds een refugium vormen voor elders verdwenen planten en dieren. Eén van de belangrijke soorten hier is de kamsalamander, die op de hele reeks van landgoederen in de flanken van het IJsseldal een geschikt leefgebied vindt.

De belangrijkste knelpunten voor water en ecologie zijn:

- De landgoederen ondervinden sterke verdroging. Vooral de zomergrondwaterstanden zijn te laag voor de broekbossen en schraallanden. Zo ook in de Empese en Tondense heide waar het natuurgebied robuuster is geworden en al veel maatregelen zijn uitgevoerd.
- Door beekverdieping, ontwatering van landbouwgronden en grondwaterwinning is het areaal waar nog kwel optreedt sterk afgenomen. Ook na herstelmaatregelen reikt de invloed van grondwater nog nauwelijks tot in de wortelzone van de vegetatie.

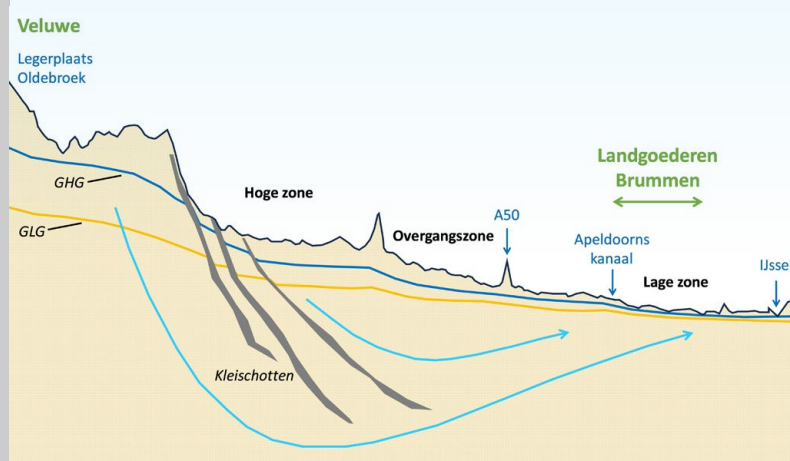
Hiervoor zijn maatregelen buiten het natuurgebied nodig in de zogenaamde overgangszone. Momenteel wordt de verondieping van de Zilvense broekbeek voorbereid, maar ook de andere waterlopen pal langs het gebied dienen aangepakt te worden.

- Van oudsher overstroomden grote delen van het gebied bij hoge IJsselstanden met relatief schoon water. Dit is afgenomen door gemalen die het water snel afvoeren naar de IJssel. Overstromingen uit oppervlaktewater zijn nu niet wenselijk door de slechte waterkwaliteit met te veel meststoffen.
- Stikstofdepositie zorgt voor verzuring en het vrijkomen van voedingsstoffen.

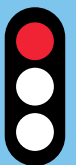
Ligging in Nederland



Schematische dwarsdoorsnede



Toestand



Trend





7.1 Grondwater

De belangrijkste knelpunten voor dit natuurgebied zijn:

- Grondwaterstanden zijn vooral in de zomer te laag. Dit zorgt voor verdroging van de natte bossen en graslanden. Ondanks maatregelen in Empese en Tondense heide zijn ook daar de zomergrondwaterstanden te laag.
- Grondwaterkwel wordt grotendeels afgevangen door de waterlopen in de omgeving en in mindere mate door grondwateronttrekkingen. De kwel komt nauwelijks binnen bereik van de kwel-afhankelijke vegetatie.
- De gehalten aan nutriënten in het grondwater, waarschijnlijk afkomstig uit aangrenzend landbouwgebied, zijn te hoog.

de gronden in de IJsselvallei te ontwateren. Het heeft de voorkeur om bij natuurherstel het landbouwwater via de waterlopen om de natuurgebieden heen te leiden en hoge peilen in te stellen, zodat ze minder water onttrekken uit de natuurgebieden. Binnen de natuurgebieden stroomt het water af via ondiepe, natuurlijke slenken.

De belangrijkste knelpunten zijn:

- Nutriëntengehaltes scoren goed, veel water dat door de beken wordt afgevoerd is regenwater en kwelwater uit de Veluwe. Metingen tonen echter aan dat tijdens grote piekafvoeren veel nutriënten in het water aanwezig zijn en dit zijn juist de momenten waarop het vervuilde water via overstroming in de natuur terecht komt.
- De beek scoort slecht voor specifieke stoffen als kobalt, seleen en zilver, en slecht voor ubiquitaire stoffen. Dit zijn stoffen die niet meer geloosd worden, maar nog wel in het water aanwezig zijn.
- De biologie in de Voorsterbeek is goed. Om dit te bepalen is gekeken naar vis, waterplanten, macrofauna en algen.
- De kleinere niet-KRW-waterlopen hebben ook een goede tot matige kwaliteit, maar niet goed genoeg om breed stromend door het natuurgebied te leiden. Ook zijn er nog een aantal stuwen waardoor de situatie voor vissen en van stroming afhankelijke soorten niet optimaal is.



7.2 Oppervlaktewater

De Voorsterbeek, die pal langs de Empese en Tondense heide stroomt, en de IJssel zijn aangewezen als KRW-oppervlaktewateren. De kleinere waterlopen die langs de Natura 2000-gebieden stromen zoals de Zilvense broekbeek, Oekense beek en Rhienderense beek zijn niet aangewezen als KRW type, maar zijn wel van invloed voor de KRW-wateren. Al deze 'beken' zijn eigenlijk geen beken, ze zijn ooit gegraven om

Totaaloordeel	Toestand 2009	Toestand 2015	Toestand 2021	Toestand 2024
Chemie totaal	X		X	X
Ubiquitaire stoffen			X	X
Niet-Ubiquitaire stoffen			X	X
Ecologie totaal	X		X	X
Biologie totaal	X			
Fysische chemie	X			
Specifieke verontreinigende stoffen	X		X	X

KRW-toestandsbeoordeling Voorsterbeek op basis van de KRW-factsheet Oppervlaktewater van Informatiehuis Water.

Van de niet KRW-wateren zijn metingen bij waterschap opgevraagd. Toelichting van de legenda vindt u in Bijlage 1 op bladzijde 41.



7.3 Ecologie

De belangrijkste grondwaterafhankelijke opgaven voor het Natura 2000-gebied zijn kwaliteitsverbetering en deels uitbreiding van alluviale bossen, vochtige heide en zwakgebufferde vennen, heischraal grasland, en specifiek de blauwgraslanden met soorten als Spaanse ruiter, gevlekte orchis en blauwe knoop.

Typische soorten voor de zwakgebufferde vennen zijn de drijvende waterweegbree en moerashertshooi. Na herstelwerkzaamheden is drijvende waterweegbree in 2024 weer teruggevonden. Voor de vochtige bossen is waterviolier een kwelindicator die sterk afgenomen is. Deze bossen zijn habitat voor de kleine ijsvogelvlinder en grote weerschijnvlinder.

De subtiele gradiënten, zo typerend voor dit gebied, zijn veranderd. Door verdroging in het verleden zijn plantensoorten naar de laagste plekken van het gebied gekropen. Als gevolg van hydrologisch

herstel zijn die gebieden nu te nat geworden voor de zeldzame soorten en is het belangrijk dat deze net iets hoger op een geschikte plek krijgen. Ook voor de fauna is de fijnschalige afwisseling en de vele gradiënten van voedselrijk naar voedselarm en van droog naar nat belangrijk. Het gaat om bijzondere vlinders, libellen en sprinkhanen zoals heideblauwtje, tengere pantserjuffer en zompsprinkhaan en ringslang, poelkikker, kamsalamander en knoflookpad. Voor deze laatste twee is de zuidelijke IJsselvallei een belangrijk leefgebied.

Ondanks de vernatting is de grondwaterstand vanaf het eind van het voorjaar te laag en is de grondwaterkwel te gering en bereikt deze de planten te beperkt. Dit zorgt samen met de hoge stikstofdepositie vanuit de lucht voor verdere vermesting en verzuring van de bodem, ongunstig voor de zeldzame, kwetsbare soorten.



Van links naar rechts:

Spaanse ruiter, een typische blauwgraslandsoort

Heideblauwtje, een typische soort voor vochtige heide

Waterviolier, een kwelindicator in alluviale bossen

8 Noorbeemden (Limburg)

Het Natura 2000-gebied Noorbeemden en Hoogbos ligt in het zuidwesten van het Limburgse Heuvelland en grenst aan het Belgische Natura 2000-gebied Voerstreek. Het natuurgebied is een beekdal met (kalktuf)bronnen, elzenbroekbossen en kalkmoerassen. Het beekje de Noor heeft hoge ecologische waarden. De bossen, moerassen, bronnen en hooilanden in het beekdal zijn afhankelijk van natte omstandigheden en kalkrijke kwel. De bronnen bevatten zeldzame mossen en macrofauna en de bijzondere ondergroei van het broekbos is grotendeels verdrongen door ruigtesoorten als brandnetel.

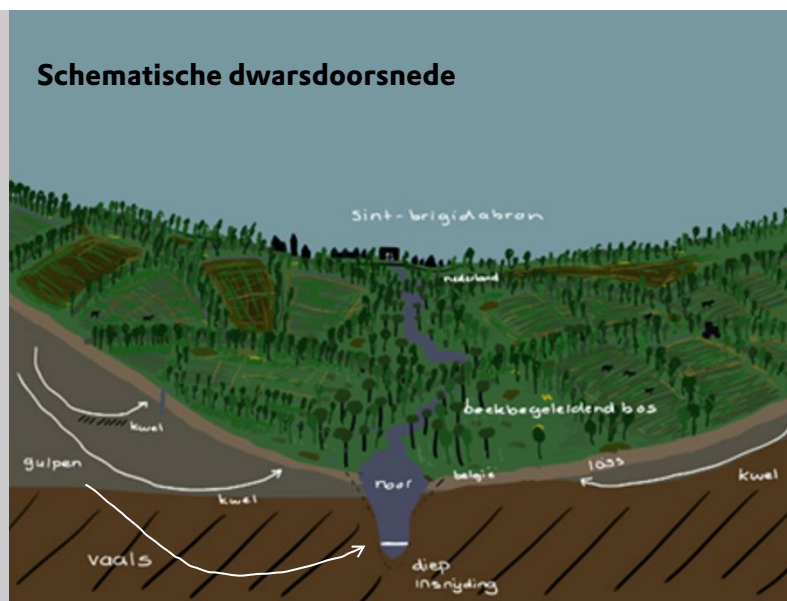
De belangrijkste knelpunten voor water en ecologie zijn:

- Diepe insnijding van de Noor leidt tot verdroging, het wegvallen van kwel en verzuring en vervuiling van de habitats in de dalbodem. Bovendien is diepe insnijding ook een bedreiging voor de kalktufbronnen.
- Vermest grondwater treedt als kwel uit in de bronnen en moerassen.
- Riooloverstorten treden ongeveer 10 keer per jaar op terwijl dat op deze ecologisch waardevolle beek maar sporadisch mag gebeuren. Omdat dit gebeurt bij hoge afvoeren, dringt de slechte waterkwaliteit diep in het gebied. De overstorten vergroten ook de piekafvoer en insnijding.
- Oppervlakkige afstroming van hoger gelegen delen leidt tot erosie en nutriëntrijke slibafzetting.
- Door klimaatverandering en veranderingen van landgebruik in het achterliggende stroomgebied zijn extreme piekafvoeren en periodes van droogte frequenter geworden. De piekafvoeren zorgen voor toenemende erosie en insnijding. Dit kan worden opgelost door reductie van piekafvoeren in achterliggend stroomgebied en geleidelijke verondieping van de beek. Dit is zeer lastig met de huidige piekafvoeren, maar niets doen is geen optie meer. Ook dient het intrekgebied gevrijwaard te worden van mest.

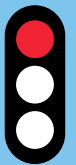
Ligging in Nederland



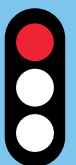
Schematische dwarsdoorsnede



Toestand



Trend





8.1 Grondwater

De grondwatertoestand moet op orde zijn ter ondersteuning van terrestrische en aquatische ecologie.

De belangrijkste knelpunten zijn:

- Grondwaterstanden zakken te ver uit in de zomer en het verschil tussen zomer- en winterwaterstanden is te groot.
- Er is een dalende trend te zien van de grondwaterstanden zowel in de Noorbeemden als in delen van het intrekgebied.
- De grondwaterkwaliteit is niet goed. Er zit te veel nitraat in het grondwater dat als kwel in de kalkmoerassen, de bronnen en kalktufbronnen en de Noor uittreedt. Door jarenlange toestroom van deze voedselrijke kwel treedt er vervuiling op en zijn er negatieve effecten voor flora en fauna. Stroming van het grondwater van infiltratiegebied naar de bronnen duurt decennia. Dat betekent dat na het nemen van maatregelen, nog rekening gehouden moet worden met een lange periode van nalevering.



8.2 Oppervlaktewater

De Noor is geen KRW-oppervlaktewaterlichaam, omdat het riviertje de Noor een te korte lengte heeft binnen het Nederlandse grondgebied om aangewezen te worden als KRW-oppervlaktewaterlichaam. Gezien het bijzondere karakter van de Noor worden echter wel metingen gedaan door Waterschap Limburg. De toetsing van de punten is bepaald op basis van R17 KRW type 'Snelstromende bovenloop op kalkhoudende bodem'.

De belangrijkste knelpunten zijn:

- De chemische toestand voldoet niet, vooral stikstof en fosfaat zijn te hoog.
- Ook de morfologie en connectiviteit tussen beek en dalbodem scoort niet goed. Er is sprake van extreem diepe insnijding en verdergaande erosie.
- De ecologische toestand van dit lichaam scoort matig.

Noor Grens	2009	2015	2021	2023
Fosfor totaal (mgP/L)	● 0,13	● 0,07	● 0,24	● 0,37
Stikstof totaal (mg N/L)	● 17,73	● 12,76	● 11,31	● 7,80
Zoutgehalte (mg Cl/l)	● 17,18	● 15,50	● 16,25	● 17,57
Temperatuur (gr. C)	● 11,32	● 11,48	● 11,53	● 13,01
Zuurgraad veld (-)	● 7,10	● 7,61	● 7,49	● 7,15
Zuurstofverzadiging (%)	● 60,75	● 76,64	● 67,15	● 61,88
Oordeel	Verbetering van fosfor en stikstof nodig. Stikstof lijkt qua trend de goede kant op te gaan. Voor fosfor lijkt de trend achteruitgang te zijn.			

Oppervlaktewaterkwaliteit van De Noor op basis van meetgegevens Waterschap Limburg.

Toelichting van de legenda vindt u in Bijlage 1 op bladzijde 41.



8.3 Ecologie

De vochtige alluviale bossen zijn deels bronbossen. In de ondergroei is op enkele plekken reuzenpaardenstaart, bittere veldkers, slanke sleutelbloem, muskuskruid, eenbes en gevlekte aronskelk aanwezig. Door verdroging is de ondergroei van de bossen verruimd met braam en brandnetel.

De kalkrijke bronnen in het bosgebied zijn een voorbeeld van de zeldzame kalktufbronnen met soorten als geveerd diknerfmos, gewoon diknerfmos en beekdikkopmos. In de kalktufbronnen, de bronbeekjes en de Noor zit een bijzondere macrofaunagemeenschap met kokerjuffers en platwormen. Deze staat onder druk door de erosie en piekafvoeren in het gebied. De macrofaunagemeenschap staat tevens onder druk doordat de soorten op de bodem van de beekjes leven waar zij nog nauwelijks connectie hebben met natte delen van de dalbodem.



Slanke sleutelbloem



Kalktufbron



Naakte kokerjuffer

9 Schiermonnikoog Duinen (Fryslân)

Een belangrijk deel van het natuurgebied op Schiermonnikoog bestaat uit duingebied. Dit deel van het eiland wordt onder andere gekenmerkt door vochtige duinvalleien, duinbossen en open duin. Het duingebied wordt gezien als (nagenoeg) natuurlijk landschap, waarin natuurlijke processen (wind, water, planten en dieren) de ruimte krijgen. Onder het duingebied is, in de zoute omgeving van de Noordzee en de Waddenzee, een zoetwaterbel aanwezig. Hieruit wordt drinkwater gewonnen. Aangrenzend aan het duingebied ligt een poldergebied met agrarisch landgebruik en bijbehorende ontwateringssloten.

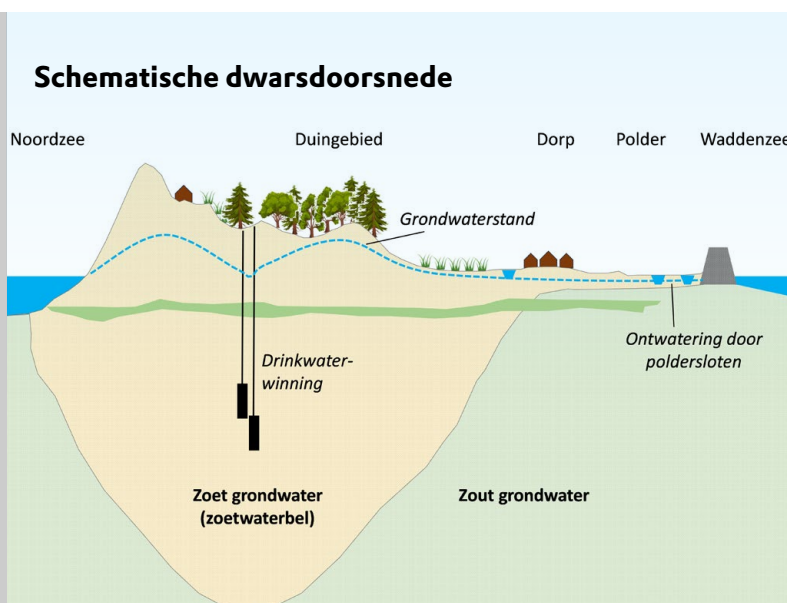
Het gebied is aangewezen als Natura 2000-gebied en beschermd grondwatergebied in de Kaderrichtlijn Water. De sloten in het poldergebied van Schiermonnikoog zijn aangewezen als KRW-waterlichaam.

De belangrijkste knelpunten voor water en ecologie zijn:

- Stikstofdepositie leidt tot verzuring en het dichtgroeien (verruiging) van het duingebied. Bijzondere plant- en diersoorten gaan daardoor achteruit.
- Poldersloten vangen kwel af. De kwel trad oorspronkelijk uit op de flanken van het duingebied. Daar zorgde kwel voor hoge natuurwaarden. Deze kwelstroom is door de polderontwatering weggefallen.
- Klimaatverandering leidt tot drogere zomersituaties, terwijl het voorjaar natter wordt. Deze veranderende dynamiek zet habitats onder druk.



Ligging in Nederland



Schematische dwarsdoorsnede

Toestand



Trend





9.1 Grondwater

Op dit moment voldoen de grondwaterstanden in het duingebied op de meeste plekken aan de randvoorwaarden voor de verschillende natuurtypen. In het duingebied treedt vooral inzijging op, met lokaal op de flanken van duinen en in de valleitjes uittredende lokale kwel. Aan de randen van het duingebied komen ook plekken met kwel voor, in de binnenduinrand en in de overgang richting de polder. Deze kwel is in de loop der tijd afgenomen/weggefallen, onder andere door kwelafvang door poldersloten.

De voorjaarsgrondwaterstanden laten een stijgende trend zien (natter), terwijl de zomergrondwaterstanden juist een dalende trend vertonen (droger). Klimaatverandering is een mogelijke oorzaak hiervan. Deze dalende zomergrondwaterstanden zijn een risico voor de huidige natuurwaarden in onder andere de vochtige duinvalleien, die zich vanwege het effect van hoge stikstofdepositie niet goed kunnen aanpassen.

In de KRW-grondwatertoetsing 2021 is beoordeeld dat de relatie tussen grondwaterkwantiteit en terrestrische ecosystemen niet in orde is. Op basis van bovenstaande kan geconcludeerd worden dat dit vooral voor de binnenduinrand en de flanken van de duinen geldt. De hoge stikstofdepositie creëert zorgen over het aanpassingsvermogen aan de hydrologische effecten van klimaatverandering.



9.2 Oppervlaktewater

Binnen het natuurgebied komen slechts enkele oppervlaktewateren voor, onder andere de Westerplas, Berkenplas en Kooiplas. Dit zijn geen KRW-lichamen, waardoor de waterkwaliteit niet systematisch gemonitord wordt. Voor de Westerplas is geconcludeerd dat er sprake is van eutrofiëring. De sloten in het poldergebied behoren tot het KRW-waterlichaam 'Eilanden - poldersloten'. De kwaliteit van dit waterlichaam is niet goed: de ecologische toestand is ontoereikend, de chemische toestand voldoet niet.

Totaaloordeel	Toestand 2009	Toestand 2015	Toestand 2021	Toestand 2024
Chemie totaal	X		X	X
Ubiquitaire stoffen			X	X
Niet-Ubiquitaire stoffen			X	X
Ecologie totaal	X		X	X
Biologie totaal	X			
Fysische chemie	X			
Specifieke verontreinigende stoffen	X		X	X

KRW-toestandsbeoordeling poldersloten op basis van de KRW-factsheet Oppervlaktewater van Informatiehuis Water.
Toelichting van de legenda vindt u in Bijlage 1 op bladzijde 41.



9.3 Ecologie

De duinen van Schiermonnikoog vormen een gevarieerd natuurlandschap met een hoge biodiversiteit en tal van natuurlijke gradiënten: nat-droog, kalkrijk-kalkarm, voedselarm-voedselrijk, pionier-climaxbegroeiing etc. Uit de ecologische analyse blijkt dat voor de meeste habitattypen verslechtering niet uit te sluiten is of zelfs optreedt. Hoge stikstofdepositie leidt tot verzuring en vermesting. Het duingebied verruigt daardoor en groeit dicht, ondanks alle maatregelen en beheerinspanningen. De verruiging in het open duin is ook zeer nadelig voor het leefgebied van de aangewezen Vogelrichtlijnsoorten die er broeden en/of foerageren, namelijk de bruine en blauwe kiekendief, velduil, tapuit en het paapje. De meeste van deze soorten broeden inmiddels (bijna) niet meer op Schiermonnikoog. Daarnaast zijn grote delen van de kwalificerende vochtige duinvalleien verdwenen.



Duinen Schiermonnikoog

10 Sprengenberg (Sallandse Heuvelrug) (Overijssel)

De Sprengenberg is onderdeel van Nationaal Park De Sallandse Heuvelrug. Het is een cultuurrijk natuurgebied met bossen en heidevelden, gelegen op een stuwwal. Het gebied is aangewezen als Natura 2000-gebied (Vogel- en Habitatrichtlijn) en beschermd grondwatergebied in de Kaderrichtlijn Water.

De belangrijkste knelpunten voor water en ecologie zijn:

- Verdroging door een verlaagde regionale drainagebasis (lage omgevingspeilen), drinkwaterwinning en kwelafvang door sloten aan de rand van het gebied. Vooral vochtige habitats op de flanken van de stuwwal lopen hierdoor schade op.

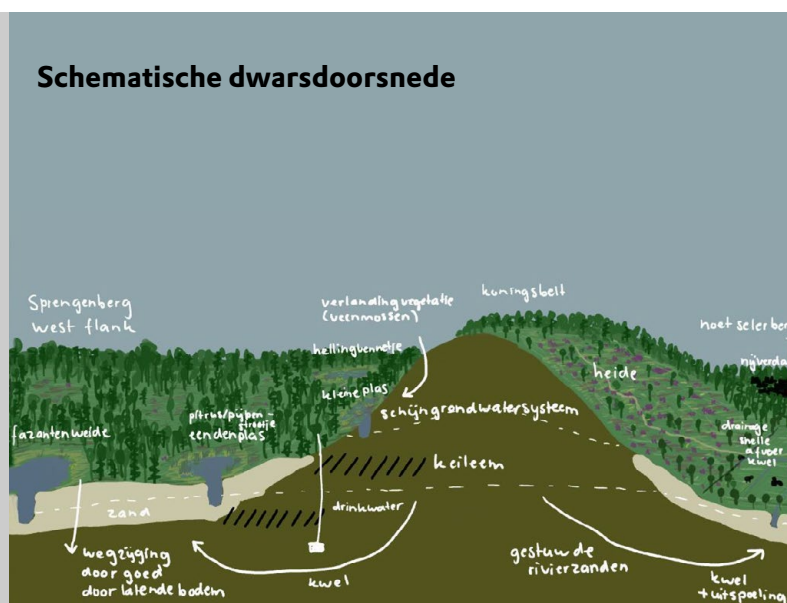
- Hoge stikstofdepositie boven de kritische waarden leidt tot verzuring en vergrassing.
- Landschappelijke samenhang en belangrijke gradiënten zijn verdwenen.

De natuurkwaliteit scoort matig tot laag en gaat in een aanzienlijk deel van het natuurgebied achteruit.

Ligging in Nederland



Schematische dwarsdoorsnede



Toestand



Trend





10.1 Grondwater

De voorjaarsgrondwaterstanden zijn op de meeste plekken nu nog voldoende hoog voor de aange-
wezen natuurtypen. In de zomerperiode zakken
de grondwaterstanden echter te ver uit. Lage
ontwateringspeilen in de omgeving van het gebied
hebben geleid tot een te lage regionale drainage-
basis. Ook wordt er drinkwater gewonnen uit de
stuwwal. Verdroging is het gevolg. Vooral de ooit
natte westflank is sterk verdroogd. Vochtige heide en
schraallanden zijn grotendeels verdwenen. Aan de
randen van het gebied wordt kwelwater afgevangen
en is van de oorspronkelijke kwel in de vochtige
natuurtypen niet veel meer over. De gemiddelde
grondwaterstanden vertonen een dalende trend.



10.2 Oppervlaktewater

Er zijn geen KRW-oppervlaktewaterlichamen in
het gebied De Sprengenberg zelf aanwezig. In de
aangrenzende beekdalen en de lager gelegen gronden
liggen diverse KRW-lichamen. Het toestandsoordeel
voor 2021 en 2024 van de dichtstbij gelegen beken
is in onderstaande tabel aangegeven. De chemische
toestand voldoet niet, de ecologische toestand scoort
matig tot slecht. In de Midden-Regge is de ecologische
toestand achteruit gegaan. Het water in deze beken is
daarmee op dit moment ongeschikt als waterbron voor
het gebied, bijvoorbeeld in een toekomstscenario met
aanvoer en (actieve) infiltratie op de heuvelrug.



10.3 Ecologie

Er voltrekt zich een negatieve ontwikkeling op het
gebied van flora en fauna. De drie hoofdoorzaken zijn:

- Hoge stikstofdepositie, waardoor verzuring en
vergrassing optreedt. De bossen en vooral de
droge heidevelden hebben hier zwaar onder te
lijden.
- Door verdroging is het oppervlak vochtige heide
achteruitgegaan en vallen natte laagtes en poelen
vaker droog, wat ongunstig is voor onder andere
de kamsalamander.
- Het verdwijnen van de landschappelijke
samenhang en gradiënten.

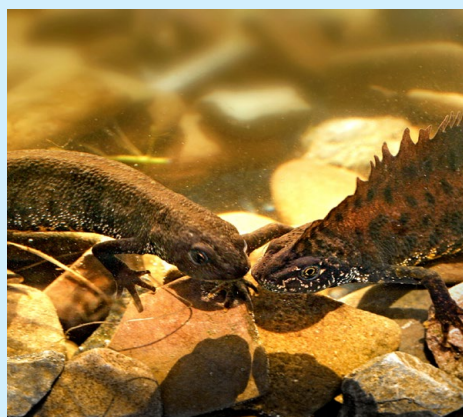
Deze drie factoren hebben afzonderlijk, maar zeker
ook in combinatie, een negatief effect op vrijwel
alle habitattypen. De natuurkwaliteit scoort op dit
moment middelmatig tot laag. Een uitzondering
hierop vormt het kleine areaal hellinghoogveen, dat
door lokale hydrologische ingrepen een vooruitgang
laat zien.

Het verdwijnen van gradiënten in het landschap
zorgt ervoor dat organismen zich niet meer kunnen
verplaatsen tussen verschillende milieus. Met
name in droge jaren levert dit een acuut probleem
op, omdat de overgangen naar nattere gronden
ontbreken.

Beek	Toestandsoordeel chemie totaal		Toestandsoordeel ecologie totaal	
	2021	2024	2021	2024
Midden-Regge	X		X	
Elsenerbeek	X		X	
Witteveens leiding	X		X	
Breebroeksleiding	X		X	
Soestwetering (bovenloop)	X		X	

KRW-toestandsbeoordeling van beken rondom de Sprengenberg op basis van
de KRW-factsheets Oppervlaktewater van Informatiehuis Water.

Toelichting van de legenda vindt u in Bijlage 1 op bladzijde 41.



Kamsalamander

11 Vechtplassen (Utrecht en Noord-Holland)

Het Vechtplassengebied behoort tot het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen en is opgedeeld in verschillende deelgebieden met veel open water. Het is een laagveengebied op de grens van Noord-Holland en Utrecht, gelegen tussen de Goois-Utrechtse stuwwal in het oosten en de kleiafzettingen van de rivier de Vecht in het westen. Naast de Wieden en Weerribben vormen de Oostelijke Vechtplassen het belangrijkste laagveenecosysteem van ons land. In het Vechtplassengebied heeft Natuurmonumenten bijna 3000 ha natuur in eigendom. Hiervan is ruim 1200 ha water: grote en kleinere meren, petgaten en sloten. Dit is ongeveer 40% van het lokale eigendom.

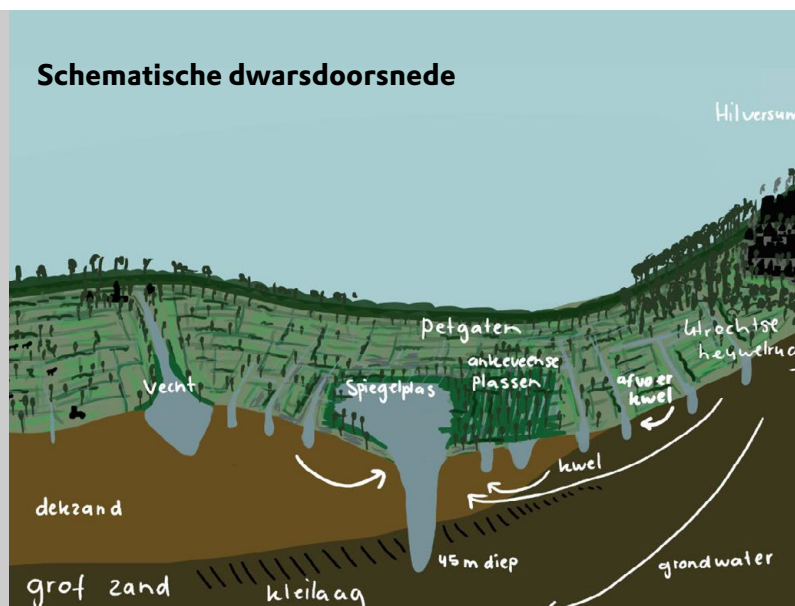
De belangrijkste knelpunten voor water en ecologie zijn:

- Hydrologische ingrepen sinds de jaren '50 van de vorige eeuw, onder andere inpoldering, hebben geleid tot een afname van de toestroom van kwel in het natuurgebied.
- De waterkwaliteit is sinds de tweede helft van de vorige eeuw steeds voedselrijker geworden.
- Deze veranderingen in het systeem hebben grote impact op de waternatuur (zoals kranswieren en fonteinkruiden) en grondwaterafhankelijke vegetaties (zoals trilvenen en nat schraalland) staan onder grote druk.

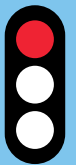
Ligging in Nederland



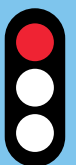
Schematische dwarsdoorsnede



Toestand



Trend





11.1 Grondwater

Door ontwatering in het veengebied, de drooglegging van twee meren tot diepe polders, aanleg van diep insnijdende en kwelafvangende watergangen en afname van de inzijging op de heuvelrug, zijn de grondwaterstromingen in het gebied sterk veranderd. De grondwaterstroming is zich meer gaan richten op de sloten en watergangen en naar de diepe polders.

In de 20e eeuw zijn daarnaast grondwater-onttrekkingen gestart voor de productie van drinkwater. Door verandering van het landgebruik op de heuvelrug infiltreert minder water, waardoor er minder aanvulling van het grondwater is. Dit komt bijvoorbeeld door de toename van naaldbos, dat veel water verdampt en de toename van bebouwing. Minder aanvulling van het grondwater heeft een verminderde kwelflux tot gevolg in de Vechtplassen. De daardoor toenemende watervraag wordt aangevuld met steeds meer gebiedsvreemd, nutriëntrijk boezemwater. Inlaatwater is blijvend nodig om verdampingstekorten in droge periodes op te heffen.



11.2 Oppervlaktewater

De waterkwaliteitsgegevens laten in de verschillende plassen eigenlijk allemaal hetzelfde patroon zien: op bijna alle fronten een slechte toestand.

Een gevolg van de slechte ecologische kwaliteit is onvoldoende licht op de bodem, waardoor waterplanten niet kunnen groeien. Het water is te troebel door een grote hoeveelheid algen en door zwevend slib. De algen zijn een gevolg van een hoge voedselrijkdom van het water. Daarnaast worden ook steeds meer bestrijdingsmiddelen (specifiek verontreinigde stof) gevonden in het water, zoals lambda-cyhalothrin. Vanaf 2021 wordt deze stof normoverschrijdend aangetroffen.

Totaaloordeel	Toestand 2009	Toestand 2015	Toestand 2021	Toestand 2024
Chemie totaal	X		X	X
Ubiquitaire stoffen				
Niet-Ubiquitaire stoffen			X	X
Ecologie totaal	X		X	X
Biologie totaal	X			
Fysische chemie	X			
Specifieke verontreinigende stoffen	X		X	X

KRW-toestandsbeoordeling Hollands Ankeveense Plassen op basis van de KRW-factsheet Oppervlaktewater van Informatiehuis Water. Toelichting van de legenda vindt u in Bijlage 1 op bladzijde 41.

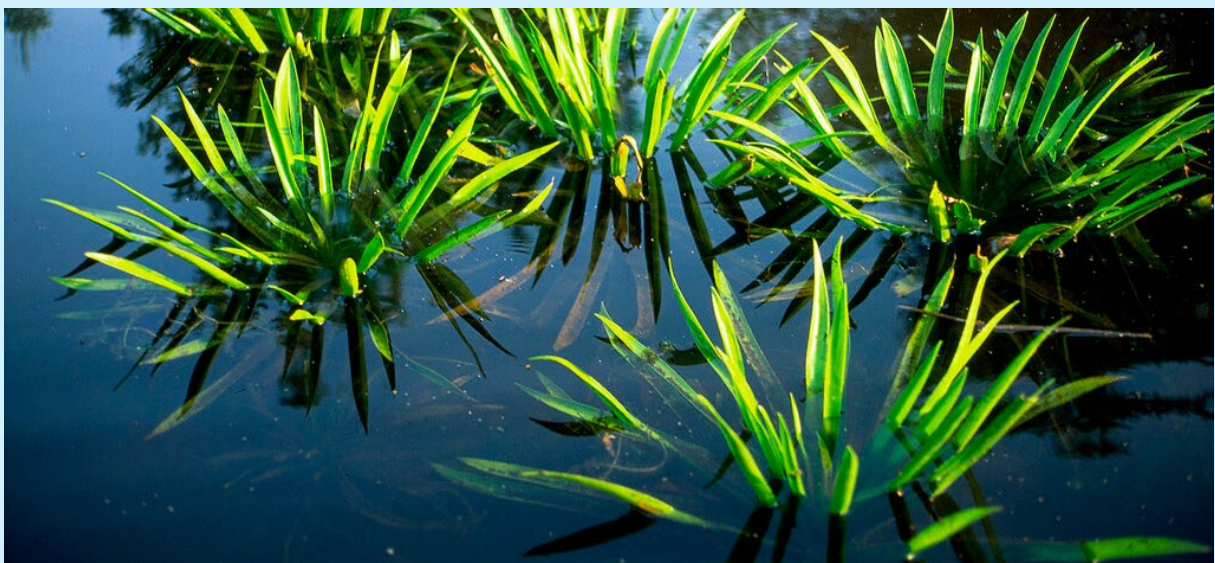


11.3 Ecologie

De vegetaties onder water in de Vechtplassen staan onder grote druk. Voor waterplantsoorten als kranswieren, krabbenscheer en fonteinkruiden is in alle plassen de kwaliteit achteruitgegaan. In de Hollands Ankeveense plassen en Tienhovense plassen zijn deze soorten zelfs geheel verdwenen. In vrijwel alle gebieden is een achteruitgang te zien van watervegetaties die 'goed' scoren.

Laagveengebieden staan daarnaast bekend om het geleidelijk ontstaan van land uit water, ook wel mesotrofe verlanding genoemd. Dit proces, dat verloopt via open water met watervegetaties naar trilveen en verder naar nat schraalland en veenmosrietland, komt vrijwel nergens in het Vechtplassengebied nog op gang. Het ontbreken van dit kenmerkende proces wordt veroorzaakt

door een afname in de toestroom van grondwater en door veranderingen in de afvoer van en naar de Vechtplassen van gebiedsvreemd water. Veel kwelafhankelijke soorten komen steeds minder voor. Zo is een achteruitgang aangetoond van onder andere rossig fonteinkruid, blonde zegge, wolfsklauwmos, krabbenscheer, paarbladig fonteinkruid, vlozegge, goudsikkelmos en reuzenpuntmos. Ook karakteristieke soorten van trilvenen zoals rood schorpioenmos, groenknolorchis, veenmosorchis, kleine valeriaan en ronde zegge hebben het moeilijk. Terwijl soorten van voedselrijke omstandigheden (eutrofe soorten), de snelle groeiers, het juist wel goed doen.



Krabbescheer

12 Wormer- en Jisperveld (Noord-Holland)

Het Wormer- en Jisperveld (Natura 2000-gebied) is onderdeel van het oorspronkelijk brakke laagveengebied, dat zich in Noord-Holland heeft gevormd door verlanding onder invloed van zeewater. Veenmosrietlanden en moerasheide zijn karakteristiek voor het gebied. In het gebied komt een groot areaal weide- en hooiland voor, dat een belangrijke bijdrage levert aan de betekenis als weidevogelleefgebied. Het is daarnaast een belangrijk gebied voor broedvogels van rietmoerassen (roerdomp, rietzanger). Natuurmonumenten heeft in het gebied een beheerboerderij. Uit meerdere studies, waaronder de NDA Natuurdoelanalyse Wormer- en Jisperveld (maart 2023) blijkt dat de natuur onder druk staat.

De belangrijkste knelpunten voor water en ecologie zijn:

- Afkalving van de oevers en inlaat van gebiedsvreemd water vormen naast uitspoeling en afspoeling de belangrijkste reden voor slechte waterkwaliteit.
- Het water van het gebied wordt sterk beïnvloed door het landbouwkundig gebruik. Met extensief gebruik in het midden en intensievere landbouw aan de randen. Het te veel aan mest, en de lage waterpeilen

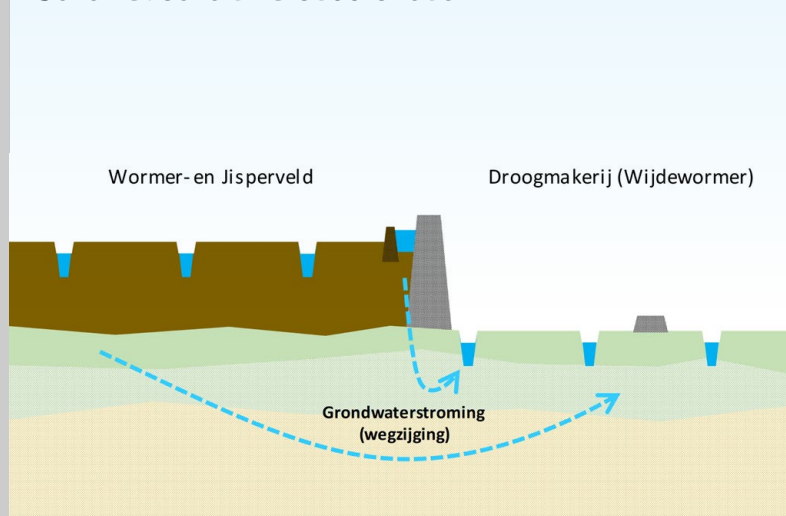
voor intensieve landbouw dragen bij aan een slechte waterkwaliteit en een te grote drooglegging van de natuur.

- Er is sprake van te hoge stikstofdepositie. Dit leidt tot verzuring en vermesting.
- Voor de weidevogels was lange tijd een dalende trend te zien, maar de aantallen zijn nog vrij hoog ten opzichte van andere gebieden in de provincie Noord-Holland.

Ligging in Nederland



Schematische dwarsdoorsnede



Toestand



Trend





12.1 Grondwater

Het hele gebied Wormer- en Jisperveld is peil-gestuurd. Het water wordt gevoed door regenwater en inlaat vanuit de Schermerboezem. De polder Wormer- en Jisperveld bestaat vrijwel geheel uit één peilvak met een vast peil. Zonder aanvullende voorzieningen zouden grote delen van het Wormer- en Jisperveld bij dit polderpeil onder water of plasdras staan. Daarom wordt circa 70% van de graslanden van oudsher onderbemalen, door middel van windmolentjes of mobiele pompen.

In de zomer kan het aandeel van inlaatwater tegen de 60 procent bedragen van de totale waterbalans (100 procent). De diepere droogmakerijen, zoals Wijdewormer, zorgen ervoor dat er aan de randen wegzijging plaatsvindt.



12.2 Oppervlaktewater

Het totaal oordeel voor het Wormer- en Jisperveld laat een slechte toestand zien voor chemie en ontoereikend voor de algemene fysische chemie. Voor de chemie gaat het om specifiek verontreinigde stoffen zoals arseen en ammonium.

De rigide inrichting van het watersysteem met een vast peil maakt inlaat in droge zomers noodzakelijk. Uit de nutriëntenbalans blijkt dat interne uit- en afspoeling en levering vanuit de waterbodem de belangrijkste balansposten zijn voor het gebied (over het hele jaar gezien).

Ook de emissies van nutriënten (N-tot, ammonium) vanuit industrie en landbouw hebben een negatief effect op de biologische kwaliteitselementen (overige waterflora, macrofauna, vis en fytoplankton) en het doorzicht. Atmosferische depositie heeft invloed op de normoverschrijdingen van PAK's en zware metalen in dit waterlichaam (arseen bijvoorbeeld).

Totaaloordeel	Toestand 2009	Toestand 2015	Toestand 2021	Toestand 2024
Chemie totaal	X		X	X
Ubiquitaire stoffen			X	X
Niet-Ubiquitaire stoffen			X	
Ecologie totaal	X		X	X
Biologie totaal	X			
Fysische chemie	X			
Specifieke verontreinigende stoffen	X		X	X

KRW-toestandsbeoordeling Wormer- en Jisperveld op basis van de KRW-factsheet Oppervlaktewater van Informatiehuis Water.

Toelichting van de legenda vindt u in Bijlage 1 op bladzijde 41.



12.3 Ecologie

Voor het beeld van de ecologie is in dit kader alleen gekeken naar de doelstellingen voor weidevogels. Andere aspecten, zoals Natura-2000 doelstellingen, staan in dit gebied onder hoge druk.

Het totaalbeeld aan weidevogeldichtheden voor de gehele polder was een dalende trend vanaf de jaren zeventig die weliswaar minder sterk is dan voor heel Noord-Holland en landelijk, en de laatste jaren treedt er een lichte kentering op. De kritische soorten kemphaan, watersnip, wintertaling, zomertaling en zwarte stern zijn verdwenen of nog slechts incidenteel als broedvogel aanwezig.

Soorten als grutto en tureluur staan nog steeds onder druk, maar het Wormer- en Jisperveld is van internationaal belang voor deze soorten. Specifiek voor de grutto: het aantal territoria daalde van 1200 in de jaren '70 naar 590 in 1980 en meer recent een dieptepunt van 322 territoria, met als meest recente meting 347 territoria. Naast waterkwaliteit en peilbeheer staat het systeem onder druk door: verdichting van het landschap, invloed ganzen (grotere aantallen) en toename van predatie door onder meer de vestiging van de vos.



Watersnip



Kemphaan

13 Zuidkust van Schouwen (Zeeland)

Het natuurgebied 'Zuidkust van Schouwen' bestaat uit een min of meer aaneengesloten 'snoer' van binnendijkse, overwegend brakke natuurgebieden, langs de zuidrand van Schouwen-Duiveland. Het gebied ligt direct achter de Oosterscheldedijk tussen Westenschouwen tot voorbij Ouwerkerk. Het oppervlak van de terreinen van Natuurmonumenten bedraagt in totaal 626,6 ha. Het gebied maakt onderdeel uit van het Natura 2000-gebied Oosterschelde.

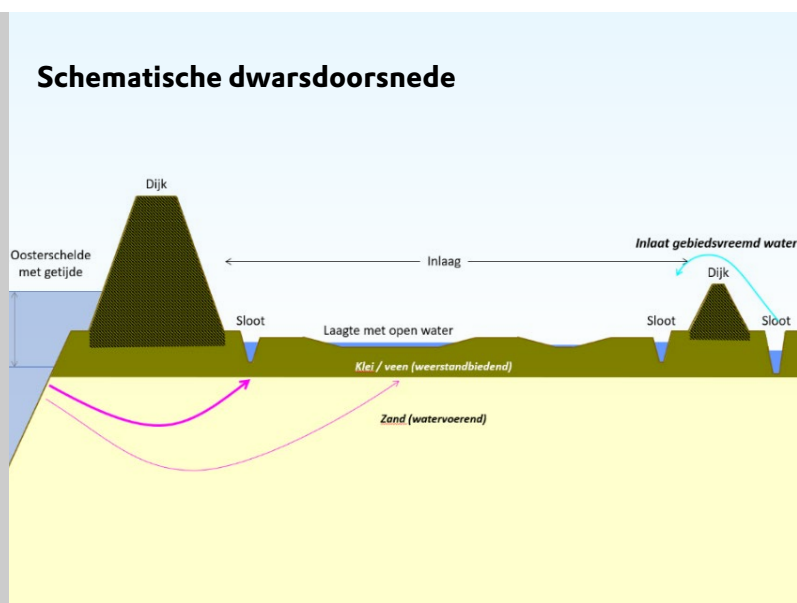
De belangrijkste knelpunten voor water en ecologie zijn:

- Langere perioden van droogte zorgen voor een snelle oppervlaktewaterdaling van de binnendijkse natuurgebieden. Ook wegzijging van het water naar omliggende polders met een lager polderpeil speelt hierbij een rol.
 - Het inlaten van gebiedsvreemd water om droogte tegen te gaan in deze perioden is van mindere kwaliteit.
- Hierdoor is er sprake van verslechtering van de kwaliteit van het broed- en leefgebied voor kustbroedvogels. Veel van de kustbroedvogels waarvoor het gebied is aangewezen kennen een landelijk ongunstige of matig gunstige staat van instandhouding. Voorbeelden voor dit gebied zijn kluut, strandplevier, visdief en dwergstern.

Ligging in Nederland



Schematische dwarsdoorsnede



Toestand



Trend





13.1 (Grond)water

De (grond-) en oppervlaktewaterstand wordt in het gebied sterk gedomineerd door het gehanteerde oppervlaktewaterpeil in de omgeving. In de gebieden zelf, die veelal met elkaar verbonden zijn, volgt het peilbeheer een natuurlijk seizoensverloop. Een belangrijk element is de brakke kwel die via de ondergrond natuurlijk en semi natuurlijk het gebied inkomt. Dit wordt in vier deelgebieden (bij droogte) aangevuld met water uit de omgeving (gebiedsvreemd water).

Klimaatverandering (onder andere de vele droge zomers) en een onnatuurlijk peilbeheer in de directe omgeving zorgen voor verdroging van het gebied. Er zijn in de afgelopen jaren al diverse maatregelen getroffen om verdroging tegen te gaan. Zo is het peilbesluit aangepast, waardoor een buffer opgebouwd kan worden om met een hoger peil het voorjaar in te gaan. Daarnaast zijn er enkele stuwen geplaatst en in vier deelgebieden staan pompen waarmee we gebiedsvreemd (polder)water kunnen inpompen.



13.2 Oppervlaktewater

In het gebied, ten noorden tussen Pikgat West en Pikgat Midden, is een KRW-waterlichaam aanwezig. Sinds 2021 wordt water uit dit waterlichaam bij droogte ingelaten:

- De algemene toestand is slecht en voldoet niet.
- Er lijkt een achteruitgang te zijn voor wat betreft chemie, de fysisch chemische kwaliteit en biologie.
- Het gaat dan vooral om: stikstof en fosfor, overige waterflora en een groep specifieke verontreinigende stoffen zoals zink en kobalt.

Het water dat wordt ingelaten is van slechte kwaliteit, maar het is kiezen tussen twee kwaden. Verbetering van de waterkwaliteit van deze KRW watergang en omliggende polders is voor het inlaten van water nodig.

Totaaloordeel	Toestand 2009	Toestand 2015	Toestand 2021	Toestand 2024
Chemie totaal	X		X	
Ubiquitaire stoffen				
Niet-Ubiquitaire stoffen			X	
Ecologie totaal	X		X	
Biologie totaal	X			
Fysische chemie	X			
Specifieke verontreinigende stoffen	X		X	

KRW-toestandsbeoordeling omgeving Pikgat West en Pikgat Midden op basis van de KRW-factsheet Oppervlaktewater van Informatiehuis Water. Toelichting van de legenda vindt u in Bijlage 1 op bladzijde 41.



13.3 Ecologie

De Zuidkust van Schouwen is van grote waarde voor kust(broed)vogels, overwinterende vogels, zilte flora en noordse woelmuis. Met name het relatieve belang van de Zuidkust van Schouwen als broedhabitat voor kustbroedvogels binnen de Delta is groot (zie ook onderstaande tabel). Voor soorten als kluut en strandplevier behoort de Zuidkust van Schouwen zelfs tot de belangrijkste broedgebieden van ons land. Het betreft een waardevol gebied van internationale allure.

De natuurwaarden staan onder druk als gevolg van verdroging. Vanaf 2018 vindt onderzoek plaats naar het broedsucces van kustbroedvogels. Met het onderzoek naar het broedsucces (aantal jongen per paar dat in een bepaald gebied uitvliegt) wordt veel meer bekend over het functioneren van de (aangelegde) broedgebieden en de mate waarin drukfactoren (predatie, recreatie, overspoeling, weer, voedseltekort) invloed hebben op de reproductie van een populatie.

Het broedsucces laat een wisselend beeld zien van de huidige waarde van het gebied: bij (extreme)

droogte functioneert het gebied niet voor kustbroedvogels en is er vrijwel geen broedsucces. Door de droogte is er een gebrek aan voedsel in het gebied (de bodem droogt uit en het aanbod van insecten is beperkt). Daarnaast is er sprake van een toenemende predatie doordat broedeilanden makkelijker bereikbaar zijn voor grondpredatoren zoals de bruine rat. Ook veel karrevelden worden voor grondpredatoren bereikbaar. Andere genoemde oorzaken zijn vertrapping van nesten en jongen door ingeschaard vee (deels ook door de droogte, aangezien het vee bij droogte ook overal kan komen, inclusief de broedeilanden).

Maatregelen om de invloed van droogte in natuurontwikkelingsgebieden zoals Plan Tureluur (waar de Zuidkust van Schouwen onderdeel van uitmaakt) zijn hard nodig. Er wordt via de versnellingsopgave van het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur nog gewerkt aan het plaatsen van een extra pomp om relatief schoon water uit de Oosterschelde in te kunnen brengen bij droogte.

Soort	Aantal broedparen NM	Aantal broedparen Delta	Doelstelling Delta	%NM van Delta populatie	% NM van Doelstelling Delta
Kluut	403	2485	2000	16,2%	20,2%
Bontbekplevier	5	119	100	4,2%	5%
Strandplevier	10	106	220	9,4%	4,5%
Visdief	249	5141	6500	4,8%	3,8%
Noordse stern	30	97	20	30,9%	150%
Dwergstern	16	310	300	5,2%	5,3%



Kluut



Visdief

14 Verantwoording

Inleiding

Voor de beoordeling van het water in dit rapport hebben wij diverse bronnen gebruikt. Op hoofdlijnen zijn dit:

- Ecologische Autoriteit, 2024. Doen wat moet én kan: Nu aan de slag met noodzakelijk natuurherstel, met natuurdoelanalyses als fundament.
- Hydrologische analyses van Natuurmonumenten o.a. o.b.v. de beschikbare hydrologische data in BROloket (www.broloket.nl) en de 'Hydrologische Randvoorwaarden Natuur' (Waternood instrumentarium; Runhaar & Hennekens, 2014; www.synbiosys.alterra.nl/waternood/)
- Mollema, L. (2024). Gaan de watercondities van natuurgebieden achteruit? Een analyse van tien signaalnatuurgebieden in Nederland. Stagerapport Natuurmonumenten.
- Natuurdoelanalyses van de provincies
- Adviezen van de Ecologische Autoriteit over de natuurdoelanalyses.
- Factsheets van het KRW Waterkwaliteitsportaal (www.waterkwaliteitsportaal.nl/krw-factsheets).
- Natura 2000-beheerplannen.
- Natura 2000-gebiedsbeschrijvingen (www.natura2000.nl).

Specifieke gebruikte bronnen per gebied:

Boven-Dommeldal

- Hydrologische analyse van Natuurmonumenten t.b.v. kwaliteitstoets water.
- Informatiehuis Water (2024). KRW-factsheet Boven Dommel. Factsheets_OW_27_Waterschap_de_Dommel_2024-09-11.
- Provincie Noord-Brabant (2022). Beleidsmeetnet verdroging provincie Noord-Brabant. Rapport P03-0496.

Brabantse Wal

- Hydrologische analyse van Natuurmonumenten t.b.v. kwaliteitstoets water.
- Factsheets_Boven Dommel_OW_27_Waterschap_de_Dommel-2024-09-10
- Informatiehuis Water (2024). KRW-factsheet Vennen Groote Meer Factsheets_OW_25_Waterschap_Brabantse_Delta_2024-09-11.
- Van Baar & Jalink (2023). Evaluatie monitoring Groote meer e.o. 2022.

- Provincie Noord-Brabant (2022). Beleidsmeetnet verdroging provincie Noord-Brabant. Rapport P03-0496.
- Van Diggelen, R., M. Jalink, C. Aggenbach, E. Brouwer (2015). Expert oordeel waterinlaat De Groote Meer, beoordeling waterkwaliteit en ecologische effecten.

Haulerpolder

- Hydrologische analyse van Natuurmonumenten t.b.v. kwaliteitstoets water.
- Borren, W. (2024). Evaluatie hydrologisch meetnet Haulerpolder. Natuurmonumenten.
- Informatiehuis Water (2024). KRW-factsheet Tjonger Bovenloop. Factsheets_OW_02_Wetterskip_Fryslan_2024-09-11.
- Natuurmonumenten (2020). Gebiedsvisie Haulerpolder 2020-2038: Botanische Weidevogel Parel van de Boven-Tjonger. Natuurmonumenten, rapport.

Holtingerveld

- Hydrologische analyse van Natuurmonumenten t.b.v. kwaliteitstoets water.
- Ecologische Autoriteit (2024). Advies over de Natuurdoelanalyse Holtingerveld, provincie Drenthe.
- Informatiehuis Water (2022). Factsheet grondwaterlichaam: Zand Rijn-Oost. factsheet_GW_NLGW0003_Zand_Rijn-Oost_2022-04-06.
- Informatiehuis Water (2024). KRW-factsheet Drentse Hoofdvaart. Factsheets_OW_59_Waterschap_Drents_Overijsselse_Delta_2024-09-11.
- Provincie Drenthe (2023). Natuurdoelanalyse Holtingerveld.

Landgoederen Brummen

- Hydrologische analyse van Natuurmonumenten t.b.v. kwaliteitstoets water.
- Informatiehuis Water (2024). KRW-factsheet Voorsterbeek. Factsheets_OW_43_Waterschap_Vallei en Veluwe_2024-09-10.

Noorbeemden

- Hydrologische analyse van Natuurmonumenten t.b.v. kwaliteitstoets water.
- De Mars, H., G. van Dijk, B. van der Weijden, A.P. Grootjans, L. Wołejko, G. Farr, J. Graham, P. Oosterlynck & A.J.P. Smolders (2024). The threat of groundwater pollution for petrifying springs; defining nutrient threshold values for an endangered bryophyte dominated habitat. Environmental Pollution, 344. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2024.123324>.
- Provincie Limburg, OGOR meetnet verdroging
- Waterschap Limburg, Waterkwaliteitsmetingen

Schiermonnikoog Duinen

- Hydrologische analyse van Natuurmonumenten t.b.v. kwaliteitstoets water.
- Borren, W. (2024). Hydrologische analyse t.b.v. kwaliteitstoets. Natuurmonumenten.
- Ecologische Autoriteit (2024). Advies over de Natuurdoelanalyse Duinen Schiermonnikoog, provincie Fryslân.
- Informatiehuis Water (2022). Factsheet grondwaterlichaam: Wadden Rijn-Noord. factsheet_GW_NLGW0015_Wadden_Rijn-Noord_2022-04-06.
- Informatiehuis Water (2024). KRW-factsheet Eilanden - poldersloten. Factsheets_OW_02_Wetterskip_Fryslan_2024-09-11.
- Provincie Fryslân (2023). Natuurdoelanalyse Schiermonnikoog.

Sprengenberg (Sallandse Heuvelrug)

- Hydrologische analyse van Natuurmonumenten t.b.v. kwaliteitstoets water.
- Ecologische Autoriteit (2023). Advies over de Natuurdoelanalyse Sallandse Heuvelrug, Provincie Overijssel.
- Informatiehuis Water (2024). KRW-factsheet Breebroeksliding. Factsheets_OW_59_Waterschap_Drents_Overijsselse_Delta_2024-09-11.
- Informatiehuis Water (2024). KRW-factsheet Elsenerbeek. Factsheets_OW_44_Waterschap_Vechtstromen_2024-09-11.
- Informatiehuis Water (2024). KRW-factsheet Midden-Regge. Factsheets_OW_44_Waterschap_Vechtstromen_2024-09-11.
- Informatiehuis Water (2024). KRW-factsheet Soestwetering (bovenloop). Factsheets_OW_59_Waterschap_Drents_Overijsselse_Delta_2024-09-11.

- Informatiehuis Water (2024). KRW-factsheet Witteveens leiding. Factsheets_OW_59_Waterschap_Drents_Overijsselse_Delta_2024-09-11.
- Natuurmonumenten (2018). Natuurvisie De Sprengenberg 2018-2036.
- Provincie Overijssel (2023). Natuurdoelanalyse Sallandse Heuvelrug.

Vechtplassen

- Koek, M. (2022). 'Waternatuur in Vechtplassen sterk achteruitgegaan door slechte waterkwaliteit'. Natuurmonumenten, 28 juni 2022. Hydrologische analyse van Natuurmonumenten t.b.v. kwaliteitstoets water.
- Van Loon, A. & P. Schot (2018). Evolutie van grondwatersystemen. Duizend jaar menselijke invloed op de waterhuishouding van de Gooi- en Vechtstreek.
- Trendanalyse kwelgevoelige vegetatie in het Vechtplassengebied, 2023.
- Informatiehuis Water (2024). KRW-factsheet Hollands Ankeveense plassen. Factsheets_OW_11_Waterschap_Amstel_Gooi_en_Vecht_2024-09-11.

Wormer- en Jisperveld

- Hydrologische analyse van Natuurmonumenten t.b.v. kwaliteitstoets water.
- Informatiehuis Water (2024). KRW-factsheet waterrijk Wormer- en Jisperveld. Factsheets_OW_12_Hoogheemraadschap_Hollands_Noorderkwartier_2024-09-11.
- Jaarsma et al. (2024). Factsheet water en stoffenbalans hydrologische studie Laagland.
- Provincie Noord-Holland (2023). Natuurdoelanalyse Wormer- en Jisperveld

Zuidkust van Schouwen

- Hydrologische analyse van Natuurmonumenten t.b.v. kwaliteitstoets water.
- Deltamilieu projecten (2018-2023). Broedsucces van kustbroedvogels in het Deltagebied.
- Informatiehuis Water (2024). KRW-factsheet Schouwen. Factsheets_OW_42_Waterschap_Scheldestromen_2024-09-11.zip
- Natuurmonumenten (2020). Memo droogtebestrijding zuidkust van Schouwen.

Bijlage 1 legenda tabellen en toelichting terminologie

KRW-toestandsbeoordeling (en oppervlaktewaterkwaliteit op pagina 23)

	Biologie en Algemeen fysische chemie	Chemie en Specifieke verontreinigende stoffen
Blauw	Zeer goed ¹	Voldoet
Groen	Goed	-
Geel	Matig	-
Oranje	Ontoereikend	-
Rood	Slecht	Voldoet niet
Grijs	-	Niet toetsbaar

- ¹ Wordt niet gebruikt indien status sterk veranderd of kunstmatig
- ☐ Indien een oordeel ontbreekt is de betreffende cel niet ingekleurd
- ☒ Aanduiding dat het toestandsoordeel niet berekend is met Aquo-kit
- ☐ Aanduiding dat er sprake is van achteruitgang ten opzichte van de vorige planperiode

Bron: KRW-Factsheets oppervlaktewater Informatiehuis Water

Grenswaarden voor H3130 Zwak gebufferde vennen (pagina 11)

-  0 De mediane waarde voldoet & alle overige meetwaarden voldoen
-  0 De mediane waarde voldoet & een deel van de overige meetwaarden voldoet niet
-  0 De mediane waarde voldoet niet & een deel van de overige meetwaarden voldoet wel
-  0 De mediane waarde voldoet niet & alle overige meetwaarden voldoen niet

Bron: Van Baar & Jalink 2023

Toelichting terminologie

- Chemie totaal: De chemische waterkwaliteit zegt iets over de aanwezigheid van gevaarlijke toxische stoffen in het water. Dit zijn de ubiquitaire en niet-ubiquitaire stoffen.
- Ubiquitaire stoffen: Stoffen die niet meer geloosd worden, maar omdat ze vroeger veel werden toegepast en nauwelijks afgebroken, nog veel in het milieu voorkomen.
- Niet-ubiquitaire stoffen: Stoffen die zeer schadelijk zijn en behoren tot de zeer schadelijke, prioritaire verontreinigende stoffen.
- Ecologie totaal: Dit is het totale oordeel over ecologie in het water op basis biologie totaal, fysische chemie en specifiek verontreinigde stoffen.
- Biologie totaal: Dit zegt iets over de kwaliteit van het onderwaterleven van algen, waterplanten, vissen en macrofauna.
- Fysische chemie: Dit zegt iets over algemene fysisch-chemische parameters in het water zoals zuurstof, zuurtegraad en nutriënten.
- Specifieke verontreinigde stoffen: In Nederland zijn dit stoffen die in grote rivieren of regionale wateren een probleem kunnen vormen.

Colofon

Realisatie

Vereniging Natuurmonumenten
Afdeling Natuur en Landschap
Stationsplein 1, 3818 LE Amersfoort
Postbus 2166, 3800 CD Amersfoort
T (033) 47 97 000
www.natuurmonumenten.nl

Projectgroep

Corine Geujen, Jaco van Heemskerk en Wiebe Borren

Afbeeldingen

Voorpagina Wormer- en Jisperveld - Rene Koster
Kanodrukke - Peter Voorn
Beekprik - Nel Appelmelk
Dotterbloem - Natuurmonumenten
Oeverkruid - Peter Voorn
Goorde Fuut - Geurt Besselink
Vochtig hooiland met dotterbloemen - Roos Veeneklaas
Dotterbloem in verdroogd grasland - Roos Veeneklaas
Grutto - Teun Veldman
Valkruid - Natuurmonumenten
Venglagenmaker - Judith Bouma
Spaanse Ruiter - Natuurmonumenten
Heideblauwtje - Roel van Ekeris
Waterviolier - Vincent Tollenaar
Slanke Sleutelbloem - Geurt Besselink
Kalkturfbron - Hans de Mars
Naakte Kokerjuffer - Barend van Maanen
Duinen Schiermonnikoog - Geurt Besselink
Kamsalamander - Gerben Winkel
Krabbescheer - Natuurmonumenten
Watersnip - Wiel Arets
Kemphaan - Ed Zijp
Kluut - Ronald Karreman
Visdief - Ruud Poelstra
Schematische doorsnede Boven-Dommeldal - Lisa Mollema
Schematische doorsnede Brabantse Wal - Lisa Mollema
Schematische doorsnede Haulerpolder - Natuurmonumenten
Schematische doorsnede Holtingerveld - Lisa Mollema
Schematische doorsnede Landgoederen Brummen - Natuurmonumenten
Schematische doorsnede Noorbeemden - Lisa Mollema
Schematische doorsnede Schiermonnikoog Duinen - Natuurmonumenten
Schematische doorsnede Sprengenberg - Lisa Mollema
Schematische doorsnede Vechtplassen - Lisa Mollema
Schematische doorsnede Wormer- en Jisperveld - Natuurmonumenten
Schematische doorsnede Zuidkust van Schouwen - Natuurmonumenten
Kaarten Nederland met ligging natuurgebied(en) - Natuurmonumenten

Ontwerp

Simone Jansen, Sjansen aan de Lek

Natuurmonumenten is de grootste beïnvloeder van de maatschappij-brede beweging van natuurliefhebbers. Samen met onze leden en donateurs beschermen we de Nederlandse natuur en de biodiversiteit, en bijhorend landschap en cultuurhistorie. We activeren mensen om de natuur te beleven en ervan te genieten. Natuur is voor mensen voorwaarde voor een gelukkig gezond leven en een fijn land om in te wonen. Maar de natuur in ons drukbevolkte Nederland is uiterst kwetsbaar en biodiversiteit neemt in rap tempo af. Daarom moeten wij de natuur om ons heen beschermen en versterken, niet alleen in onze gebieden maar ook daarbuiten. **Laat de natuur leven.**

www.natuurmonumenten.nl

Natuurmonumenten | Postbus 2182 | 3800 CD Amersfoort | T (033) 479 71 11



Natuurmonumenten

