

# Natuurdoelanalyse Dwingelderveld

## Inleiding

De Vogel- en de Habitatrictlijn uit respectievelijk 1979 en 1992 zijn opgesteld om de biodiversiteit in Europa in stand te houden. Nederland heeft aangegeven welke planten en dieren in hun leefgebieden (habitats) beschermd moeten worden, door onder andere het aanwijzen van Natura 2000-gebieden. Het gaat sindsdien niet beter met veel natuur in Nederland. De overheid wil daarom de natuur versterken en deze de kans geven zich te herstellen. Met de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (WSN) geeft Nederland hieraan invulling door vast te leggen dat de stikstofdepositie omlaag gebracht moet worden en de natuur verbeterd moet worden om de instandhoudingsdoelen voor de habitattypen en soorten alsnog te realiseren. Het programma Stikstofreductie en Natuurverbetering (programma SN) geeft verdere invulling aan deze wet. De natuurdoelanalyses zijn onderdeel van dit programma SN.

De natuurdoelanalyses maken inzichtelijk in welke mate de instandhoudingsdoelen in de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn en worden gerealiseerd en wat de verwachte gevolgen van geplande maatregelen in dat kader zijn. Uit de drukfactoren die in het Natura 2000-gebied aan de orde zijn, volgt of er voor het behalen van de doelen nog aanvullende maatregelen nodig zijn. natuurdoelanalyses vragen uiteindelijk om een eindoordeel, waarbij de volgende vraag centraal staat:

*Leiden de maatregelen tot het voorkomen van verslechtering én het bereiken van de instandhoudingsdoelen?*

Wanneer het verslechteren van een habitattype niet uitgesloten kan worden, zal er gekeken moeten worden naar een oplossingsrichting of maatregelenpakket in de toekomst. Wanneer er na het opstellen van de natuurdoelanalyses invulling gegeven is aan het maatregelenpakket, kan zo opnieuw een analyse gemaakt worden of het pakket leidt tot het behalen van de instandhoudingsdoelen. Daarnaast kan het zo zijn dat verslechtering niet uitgesloten kan worden omdat er behoefte is aan meer onderzoek en monitoring. Ook bij de totstandkoming van deze monitoring kan in een nieuwe ronde van natuurdoelanalyses het eindoordeel van het gebied beoordeeld worden.

De huidige natuurdoelanalyse die voor u ligt is daarmee de eerste ronde van een iteratief proces waarbij natuurdoelanalyses, maatregelenpakketten en monitoringsgegevens elkaar een voor een aanvullen. Het moment waarop de natuurdoelanalyses worden uitgevoerd heeft daarmee ook invloed op het eindoordeel. Dat gezegd hebbende moet erkend worden dat er op dit moment veel gebiedsprocessen lopen om te komen tot een aanpak voor stikstofreductie, evaluatie van de beheerplannen, uitwerking van het nationaal programma landelijk gebied, en gebieds- en inrichtingsprocessen die in een eerdere fase zijn ingezet. Concrete maatregelen uit die processen kunnen op dit moment nog niet worden meegenomen. Daarnaast is de huidige informatievraag in de natuurdoelanalyses groter en gedetailleerder dan de monitoringsafspraken die eerder tussen het rijk en provincies gemaakt zijn over het monitoren en beoordelen van Natura 2000-gebieden. Daardoor zijn niet altijd de ideale gegevens in de gebieden beschikbaar om een data-gedreven analyse te doen en zal er op sommige punten teruggevallen worden op expert judgement van experts die bekend zijn in het terrein of zal er geconstateerd moeten worden dat er een kennislacune is.

## Redeneerlijn van deze ronde natuurdoelanalyses (leeswijzer)

Om navolgbare conclusies te trekken wordt in de natuurdoelanalyse het gebied via een aantal vaste stappen doorlopen. Deze stappen hebben onderling verband met elkaar en leiden samen tot een conclusie en beoordeling van de stand van het gebied.

1. Het gebied. Het vertrekpunt bij de analyses is het natuurgebied als systeem, of in sommige gevallen als meerdere systemen. Voordat de stand van de instandhoudingsdoelen wordt uitgewerkt wordt daarom eerst kort uitgewerkt hoe het gebied in elkaar zit, wat er met systeemherstel beoogd wordt en, wanneer relevant, hoe het gebied deel uitmaakt van de bredere omgeving.

2. De instandhoudingsdoelen. Vervolgens wordt gekeken welke instandhoudingsdoelen er in het gebied gelden. In hoofdstuk 2 is te vinden welke verplichtingen de provincie te behalen heeft in het gebied, hoe die daar zijn aangewezen en waaraan wordt getoetst. Met andere woorden: wat de referentiesituatie. Hierbij wordt uitgegaan van de aanwijzingsbesluiten.

3. De vegetatie. Wetende welke verplichtingen de provincie binnen het gebied heeft kan gekeken worden hoe de vegetatie en soorten zich hebben ontwikkeld. Vertrekpunt hierbij zijn vegetatiekarteringen van het gebied. De ontwikkeling van de vegetatie geeft inzicht in het al dan niet behalen van de instandhoudingsdoelen, maar kan ook signalen geven voor de aanwezigheid van drukfactoren (hoofdstuk 5).

In de huidige ronde van natuurdoelanalyses wordt deze beoordeling uitgevoerd op dezelfde manier als voor het beheerplan. Een uitwerking van kwantitatieve uitdrukkingen van lokale gunstige staat van instandhouding voor de verschillende habitattypen is ten tijde van deze natuurdoelanalyse nog niet opgesteld en moet in een latere fase toegevoegd worden.

4. De omgevingscondities. Na de vegetatie en soorten uitgewerkt te hebben, wordt gekeken naar wat er bekend is over de abiotiek in het gebied: de bodem, de (grond)waterstanden en de voedselrijkdom/bodemchemie. De habitattypen in een gebied stellen voorwaarden aan de abiotiek in hun omgeving om zich te kunnen handhaven en ontwikkelen (ecologische vereisten). Door te toetsen of aan die ecologische vereisten wordt voldaan kan vastgesteld worden of de juiste condities aanwezig zijn voor de habitattypen dan wel of er betere condities gecreëerd moeten worden. Vertrekpunt bij deze analyse zijn analyses uit het beheerplan, LESA's en onderzoeken die in een gebied zijn uitgevoerd of monitoringsgegevens uit bestaande meetnetten en modellen.

Er is niet altijd informatie beschikbaar om hier op individueel habitattypeniveau uitspraken over te doen. Het streven is daarom voor het habitatype de belangrijkste omgevingscondities uit te werken. In sommige gevallen moeten er kennislacunes vastgesteld worden.

5. De drukfactoren. Wanneer een vegetatie of soort zich niet goed ontwikkelt in een gebied (3) en/of er niet voldaan wordt aan de ecologische vereisten (4) van een habitatype of soort, is het aannemelijk dat er sprake is van een drukfactor. In het beheerplan worden deze drukfactoren ook wel knelpunten genoemd. Deze drukfactoren hebben invloed op het behalen van de instandhoudingsdoelen (2). In hoofdstuk 5 wordt uitgewerkt welke drukfactoren er zijn, hoe deze zichtbaar zijn in de vegetatie en de abiotiek van het gebied, en wat dit betekent voor de instandhouding van de habitattypen of soorten.

6. Maatregelen. De in hoofdstuk 5 benoemde drukfactoren zijn meestal niet nieuw en er wordt veel werk verzet om ze te verhelpen of het effect ervan te verminderen. In hoofdstuk 6 wordt daarom ingegaan op maatregelen die al zijn genomen en welk effect die hebben gehad. Vervolgens wordt gekeken welke maatregelen in de planning staan, en of er met deze maatregelen voldoende gedaan wordt aan de drukfactor om zicht te hebben op het behalen van de instandhoudingsdoelen.

7. Synthese. Uiteindelijk moet er een eindoordeel gegeven worden, dat schetst of er met de genomen en geplande maatregelen zicht is op het behalen van de instandhoudingsdoelen. Om tot dat oordeel te komen worden de ontwikkeling van de vegetatie, de geschiktheid van de omgevingscondities en het perspectief van de geplande maatregelen naast elkaar gelegd.

## Afbakening eerste ronde natuurdoelanalyses

Het analyseren van informatie over natuur is complex. Er zijn veel data beschikbaar uit verschillende bronnen. De huidige informatievraag in de natuurdoelanalyses is groter en gedetailleerder dan de monitoringsafspraken die eerder tussen Rijk en provincies gemaakt zijn over het monitoren en beoordelen van Natura 2000-gebieden. Daardoor zijn niet altijd de ideale gegevens in de gebieden beschikbaar om een data-gedreven analyse te doen en zal er op sommige punten teruggevallen worden op het deskundigenoordeel van experts die bekend zijn in het terrein.

Binnen de eerdere gemaakte afspraken tussen de provincies en het Rijk wordt de staat van de habitattypen gemonitord via het opstellen van een habitatypekaart. Dit gebeurt eens in de twaalf jaar, met eens in de zes jaar een actualisatie. Daarnaast worden er jaarlijks veldbezoeken met de provincie en de betrokken terreinbeheerders in een gebied georganiseerd om de vinger aan de pols te houden. Via een tweede meetnet moet er drie jaar na uitvoering van een maatregel een indicatie kunnen worden gegeven of de maatregel het juiste effect had. Dit meetnet bestaat uit meetpunten die verschillende abiotische en biotische factoren volgen, zoals grondwaterstanden en vergrassing, afhankelijk van de genomen maatregelen en het gebied. Deze abiotische en biotische factoren worden de procesindicatoren genoemd. Specifieke vragen en knelpunten worden onderzocht via gerichte onderzoeken of landschapsecologische systeemanalyses (LESA's). De noodzaak van deze vormen van monitoring is in de beheerplannen vastgelegd. Daarnaast heeft de provincie gerichte meetnetten om bodemsamenstelling, verdroging en flora en fauna te monitoren. Deze meetnetten zijn echter ingericht om uitspraken te kunnen doen op provinciaal niveau. Het is de vraag of deze meetpunten in een gebied voldoende informatie bieden om van toegevoegde waarde te kunnen zijn. Welke informatie gebruikt wordt, zal daarom per natuurdoelanalyse verschillen en is vermeld in de hoofdstukken.

Om de beschikbare informatie op uniforme wijze te kunnen beoordelen, zijn er interprovinciaal afspraken en uitgangspunten opgesteld. Deze afspraken zijn als volgt:

- Er worden natuurdoelanalyses opgesteld voor ieder stikstofgevoelig Natura 2000-gebied.
- Uitgangspunt voor het opstellen van de analyses zijn de instandhoudingsdoelen zoals vastgelegd in de aanwijzingsbesluiten.
- In de eerste ronden van de natuurdoelanalyses wordt uitsluitend gebruik gemaakt van al bestaande analyses, aangevuld met veldkennis van experts. Er wordt dus in deze fase geen nieuwe informatie ingewonnen om kennishiaten te vullen.
- Ontwikkelingen binnen de Gebiedsgerichte Aanpak Stikstof, het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) en de Actualisatie van het Natura 2000-doelensysteem en daarbij behorende bouwstenen kunnen ertoe leiden dat de natuurdoelanalyse op een later moment moet worden aangepast. Deze ontwikkelingen kunnen op dit moment nog niet meegenomen worden.

Verdere informatie over de afbakening van de natuurdoelanalyses en de totstandkoming van de methodiek is terug te lezen in de handreiking (Jorissen & Riphagen, 2022).

## Verhouding natuurdoelanalyses tot het gebiedsplan en het beheerplan

In de natuurdoelanalyses worden nog geen keuzes gemaakt voor een uit te voeren maatregelenpakket of ambitieniveau. Deze keuzes worden gemaakt en vastgelegd in de Natura 2000-beheerplannen en het Drentse gebiedsplan.

In de Natura 2000-beheerplannen wordt per Natura 2000-gebied uitgewerkt hoe Natura 2000-doelen er op dat moment voor staan en of met de geplande maatregelen het behalen van de instandhoudingdoelen geborgd is. Het opstellen van Natura 2000-beheerplannen is een wettelijke taak van Gedeputeerde Staten op grond van de Wet natuurbescherming. Het gebiedsplan Drenthe wordt een nieuw plan, dat voortvloeit uit de op 1 juli 2021 in werking getreden Wet stikstofreductie en natuurverbetering. In dit plan moet voor de hele provincie worden beschreven wat de huidige en verwachte stikstofdepositie is, uit welke bronnen deze afkomstig is, welke stikstofreductie- en natuurherstelmaatregelen uitgevoerd of gepland zijn, wat de sociaaleconomische gevolgen van de maatregelen zijn en wat de verwachte effecten ervan zijn. De natuurdoelanalyses bieden binnen die context informatie over het doelbereik en urgentieniveau van de verschillende gebieden.

In Drenthe is eerder een analyse gemaakt van de huidige stand van zaken van de gebieden: de gebiedsverkenningen. Deze verkenningen waren opgesteld om input te bieden voor de gebiedsprocessen en vormden een eerste beeld van de toestand van de stikstofproblematiek. In de natuurdoelanalyses is deze verkenning verder uitgewerkt en zijn nieuwe inzichten toegevoegd.

## Inhoud

Redeneerlijn van deze ronde natuurdoelanalyses (leeswijzer).....	2
Afbakening eerste ronde natuurdoelanalyses.....	4
Verhouding natuurdoelanalyses tot het gebiedsplan en het beheerplan .....	5
1. Het gebied .....	13
2. Juridische context en instandhoudingdoelstellingen .....	15
2.1 Aanwijzingsgeschiedenis .....	15
2.2 De kernopgaven .....	15
2.3 Instandhoudingsdoelen.....	16
2.4 Referentiesituatie.....	23
3. Beoordelingskader vegetatie en soorten .....	24
3.1 H2310 Stuifzandheiden met struikhei.....	24
3.1.1 Oppervlakte .....	24
3.1.2 Kwaliteit.....	25
3.1.3 Conclusie .....	27
3.2 H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen .....	28
3.2.1 Oppervlakte .....	28
3.2.2 Kwaliteit.....	28
3.2.3 Conclusie .....	29
3.3 H2330Zandverstuivingen.....	29
3.3.1 Oppervlakte .....	29
3.3.2 Kwaliteit.....	30
3.3.3 Conclusie .....	32
3.4 Zwakgebufferde, zure en zeer zwak gebufferde vennen (H3110, H3130, H3160) .....	32
3.4.1 Trend zwakgebufferde vennen.....	32
3.4.2 Trend Zure vennen: .....	32
3.4.3 Zeer zwakgebufferde vennen.....	32
3.5 H4010A Vochtige Heiden .....	33
3.5.1 Oppervlakte .....	33
3.5.2 Kwaliteit.....	34
3.5.3 Conclusie .....	35
3.6 H4030 Droge heiden.....	36
3.6.1 Oppervlakte .....	36
3.6.2 Kwaliteit.....	36
3.6.3 Conclusie .....	38

3.7 H5130 Jeneverbesstruwelen .....	38
3.7.1 Oppervlakte .....	38
3.7.2 Kwaliteit.....	39
3.7.3 Conclusie .....	40
3.8 H6230 Heischrale graslanden.....	40
3.8.1 Oppervlakte .....	40
3.8.2 Kwaliteit.....	41
3.8.3 Conclusie .....	43
3.9 H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes) .....	43
3.9.1 Oppervlakte .....	43
3.9.2 Kwaliteit.....	44
3.9.3 Conclusie .....	46
3.10 H7120 Herstellende hoogvenen.....	46
3.10.1 Oppervlakte.....	46
3.10.2 Kwaliteit.....	46
3.10.3 Conclusie .....	49
3.11 H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen .....	49
3.11.1 Oppervlakte.....	49
3.11.2 Kwaliteit.....	50
3.11.3 Conclusie .....	50
3.12 H9120 Beuken-eikenbossen met hulst.....	51
3.12.1 Oppervlakte.....	51
3.12.2 Kwaliteit.....	51
3.12.3 Conclusie .....	52
3.13 H9190 Oude eikenbossen.....	52
3.13.1 Oppervlakte.....	52
3.13.2 Kwaliteit.....	53
3.13.3 Conclusie .....	54
3.14 Hoogveenbossen .....	54
3.15 Kamsalamander.....	54
3.15.1 Verspreiding .....	54
3.15.2 Aantallen en trend.....	55
3.15.3 Kwaliteit leefgebied.....	56
3.15.4 Conclusie .....	56
3.16 A004 Dodaars .....	56

3.16.1	Verspreiding en terreingebruik .....	57
3.16.2	Aantallen en trend.....	57
3.16.3	Kwaliteit leefgebied.....	58
3.16.4	Conclusie .....	58
3.17	A008 Geoorde fuut.....	58
3.17.1	Verspreiding en terreingebruik .....	59
3.17.2	Aantallen en trend.....	59
3.17.3	Kwaliteit leefgebied.....	60
3.17.4	Conclusie .....	60
3.18	A236 Zwarte specht.....	61
3.18.1	Verspreiding en terreingebruik .....	61
3.18.2	Aantallen en trend.....	62
3.18.3	Kwaliteit leefgebied.....	63
3.18.4	Conclusie .....	63
3.19	A246 Boomleeuwerik .....	63
3.19.1	Verspreiding en terreingebruik .....	64
3.19.3	Kwaliteit leefgebied.....	65
3.19.4	Conclusie .....	65
3.20	A275 Paapje.....	65
3.20.1	Verspreiding en terreingebruik .....	66
3.20.2	Aantallen en trend.....	67
3.20.3	Kwaliteit leefgebied.....	68
3.20.4	Conclusie .....	68
3.21	A276 Roodborsttapuit .....	68
3.21.1	Verspreiding en terreingebruik .....	69
3.21.2	Aantallen en trend.....	69
3.21.3	Kwaliteit leefgebied.....	70
3.21.4	Conclusie .....	70
3.22	A277 Tapuit .....	70
3.22.1	Verspreiding en terreingebruik .....	71
3.22.2	Aantallen en trend.....	71
3.22.3	Kwaliteit leefgebied.....	72
3.22.4	Conclusie .....	72
3.23	A037 Kleine zwaan .....	72
3.23.1	Verspreiding en terreingebruik .....	73



3.23.2 Aantallen en trend.....	73
3.23.3 Kwaliteit leefgebied.....	74
3.23.4 Conclusie .....	74
3.24 A039 Toendrarietgans .....	74
3.24.1 Verspreiding en terreingebruik .....	75
3.24.2 Aantallen en trend.....	75
3.24.3 Kwaliteit leefgebied.....	76
3.24.4 Conclusie .....	76
3.25 A052 Wintertaling .....	77
3.25.1 Verspreiding en terreingebruik .....	77
3.25.2 Aantallen en trend.....	77
3.25.3 Kwaliteit leefgebied.....	78
3.25.4 Conclusie .....	78
3.26 A056 Slobeend.....	78
3.26.1 Verspreiding en terreingebruik .....	79
3.26.2 Aantallen en trend.....	79
3.26.3 Kwaliteit leefgebied.....	79
3.26.4 Conclusie .....	80
4. Inzicht in omgevingscondities .....	81
4.1 Abiotische condities op gebiedsniveau .....	81
4.1.2 Hydrologie .....	83
4.2 Omgevingscondities per habitatype/leefgebied.....	84
4.2.1 H2310 Stuifzandheiden met struikhei.....	84
4.2.2 H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen .....	85
4.2.3 H2330 Zandverstuivingen.....	85
4.2.4 H3110 Zeer zwak gebufferde vennen .....	85
4.2.5 H3130 Zwakgebufferde vennen .....	86
4.2.6 H3160 Zure vennen .....	86
4.2.7 H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden).....	86
4.2.8 H4030 Droge heiden.....	87
4.2.9 H5130 Jeneverbesstruwelen .....	88
4.2.10 H6230 *Heischrale graslanden .....	88
4.2.10 H7110B *Actieve hoogvenen (heideveentjes .....	88
4.2.11 H7120 Herstellende hoogvenen.....	89
4.2.11 H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen .....	89

4.2.12 H9120 Beuken-eikenbossen met hulst.....	90
4.2.13 H9190 Oude eikenbossen.....	90
4.2.14 H91D0 Hoogveenbossen .....	90
4.2.15 H1166 Kamsalamander (Triturus cristatus).....	91
4.2.17 A004 Dodaars .....	91
4.2.18 A008 Geoorde fuut.....	92
4.2.19 A236 Zwarte specht.....	93
4.2.20 A246 Boomleeuwerik .....	94
4.2.21 A275 Paapje.....	94
4.2.22 A276 Roodborsttapuit .....	95
4.2.23 A277 Tapuit .....	96
4.2.24 A037 Kleine zwaan en A039 Toendrarietgans.....	96
4.2.25 A052 Wintertaling en A056 Slobeend .....	97
5. Analyse en beoordeling van drukfactoren .....	98
5.1 Knelpunten op systeemniveau .....	98
Verzuring en vermesting .....	98
Verdroging.....	98
Afname natuurlijke winddynamiek .....	99
Inwaaien van gewasbeschermingsmiddelen.....	99
Exoten.....	99
Aanwezigheid van de wolf.....	99
Toename verstoring door mensen .....	99
Klimaatverandering .....	99
5.2 Knelpunten voor habitattypen en Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten .....	99
5.2.1 H2310 Stuifzandheiden met struikhei.....	99
5.2.2 H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen .....	100
5.2.3 H2330 Zandverstuivingen.....	100
5.2.4 H3110 Zeer zwak gebufferde vennen .....	101
5.2.5 H3130 Zwakgebufferde vennen .....	101
5.2.6 H3160 Zure vennen .....	101
5.2.7 H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden).....	101
5.2.8 H4030 Droge heiden.....	102
5.2.9 H5130 Jeneverbesstruwelen .....	102
5.2.10 H6230 *Heischrale graslanden.....	103
5.2.11 H7110B *Actieve hoogvenen (heideveentjes .....	103

5.2.12 H7120 Herstellende hoogvenen.....	103
5.2.13 H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen .....	103
5.2.14 H9120 Beuken-eikenbossen met hulst.....	104
5.2.15 H9190 Oude eikenbossen.....	104
5.2.16 H91D0 Hoogveenbossen .....	104
5.2.17 H1166 Kamsalamander .....	104
5.2.18 A004 Dodaars .....	104
5.2.19 A008 Geoorde fuut.....	104
5.2.20 A236 Zwarte specht.....	105
5.2.21 A246 Boomleeuwerik .....	105
5.2.22 A275 Paapje.....	105
5.2.23 A276 Roodborsttapuit .....	106
5.2.24 A277 Tapuit .....	106
5.2.25 A037 Kleine zwaan .....	106
5.2.26 A039 Toendrarietgans .....	106
5.2.27 A052 Wintertaling .....	106
5.2.28 A056 Slobeend.....	106
6. Herstelmaatregelen.....	107
6.1 Genomen maatregelen.....	107
6.2 Effectiviteit van de maatregelen .....	107
6.2.1 H2310 Stuifzandheiden met struikhei.....	107
6.2.2 H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen .....	108
6.2.3 H2330 Zandverstuivingen.....	108
6.2.4 H3110 Zeer zwak gebufferde vennen .....	109
6.2.5 H3130 Zwakgebufferde vennen .....	109
6.2.6 H3160 Zure vennen .....	109
6.2.7 H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden).....	109
6.2.8 H4030 Droge heiden.....	111
6.2.9 H5130 Jeneverbesstruwelen .....	111
6.2.10 H6230 *Heischrale graslanden.....	112
6.2.11 H7110B *Actieve hoogvenen (heideveentjes .....	112
6.2.12 H7120 Herstellende hoogvenen.....	113
6.2.13 H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen .....	113
6.2.14 H9120 Beuken-eikenbossen met hulst.....	113
6.2.15 H9190 Oude eikenbossen.....	114

6.2.16 H91D0 Hoogveenbossen .....	114
6.2.17 H1166 Kamsalamander .....	114
6.2.18 A004 Dodaars .....	114
6.2.19 A008 Geoorde fuut.....	114
6.2.20 A236 Zwarte specht.....	114
6.2.21 A246 Boomleeuwerik .....	114
6.2.22 A275 Paapje.....	115
6.2.23 A276 Roodborsttapuit .....	115
6.2.24 A277 Tapuit .....	115
6.2.25 A037 Kleine zwaan .....	115
6.2.26 A039 Toendrarietgans .....	115
6.2.27 A052 Wintertaling .....	115
6.2.28 A056 Slobeend.....	115
6.4 Geplande maatregelen.....	115
6.5 Synthese maatregelen.....	117
7. Synthese en toekomstperspectief.....	121
7.1 Samenvatting trends vegetatie, omgevingscondities en drukfactoren. ....	121
7.2 Beoordeling en beantwoording hoofdvraag.....	124
7.3 Resultaten Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten.....	128
7.4 Discussie .....	129

# 1. Het gebied

Het Dwingelderveld ligt centraal op het Drents Plateau tussen de dorpen Dwingeloo, Beilen, Ruinen, Ansen en Pesse en tussen de beekdalen van de Dwingelderstroom en de Ruiner Aa.

Nationaal Park Dwingelderveld is beroemd van vanwege de uitgestrekte, vooral vochtige heide en de vele veentjes. Het is de grootste aaneengesloten vochtige heidegebied van Europa. Het gebied maakt deel uit van het oude Drentse esdorpenlandschap, het resultaat van een eeuwenlange ontwikkeling. Het esdorpenlandschap wordt gekarakteriseerd door akkers op de hooggelegen essen bij de dorpen, uitgestrekte heidevelden met stuifzanden en vennen, laaggelegen beekdalen met hooilanden en verspreid liggende houtwallen en bosjes.

Het Dwingelderveld biedt een zeer goed voorbeeld van een omvangrijk Drents heidelandschap. Het centrale deel bestaat uit uitgestrekte vochtige heidegebieden, droge heiden, vennen en heideveentjes. De bossen aan de rand van het gebied zijn grotendeels aangelegd op voormalige heide en stuifzand. Hierdoor is er veel reliëf aanwezig en is hier een zeer afwisselend landschap ontstaan van gemengd bos, heide, vennen, jeneverbesstruwelen en stuifzand. In het gebied liggen middeleeuwse karrensporen en talrijke prehistorische grafheuvels.

De natte omstandigheden hebben te maken met een laag keileem ondiep in de bodem. Regenwater sijpelt slechts heel langzaam door deze laag naar beneden. Daardoor blijft de bovengrond lang vochtig. In deze keileemlaag liggen slenken – ondiepe laagten – met veentjes, vennen en vochtige heide. Die specifieke omstandigheden leveren bijzondere natuur op met tal van bedreigde soorten als veenbesblauwtje, klokjesgentiaan en beenbreek.

Tijdens de ontginning in de vorige eeuw zijn veel sloten aangelegd ten behoeve van akkers, graslanden en bossen. Dit heeft ervoor gezorgd dat de grondwaterstand is gedaald. Door stikstofdepositie kwam sterke vergrassing op gang en konden veel planten niet concurreren met snelgroeiende grassen zoals pijpenstrootje. Karakteristieke planten en dieren van een vochtig en voedselarm heidelandschap zijn daardoor verdwenen of dramatisch in aantal verminderd.

De afgelopen jaren is veel energie gestoken in het verminderen van de effecten van stikstofdepositie en het herstel van de waterhuishouding, onder meer door geïntensiveerd beheer van vergraste heide, het dempen van sloten en het vitaliseren van heischraal grasland, jeneverbesstruwelen en hoogveengebieden. In de Holtveenslenk bijvoorbeeld is voormalige landbouwgrond en productiebos omgezet in een uitgestrekt ven en in natte heide. De geoorde fuut broedt er tegenwoordig, terwijl in de heide gevlekte orchis bloeit. In het Noordenveld, Kloosterveld en Anserveld is een omvangrijk voormalig landbouwgebied heringericht. Tegenwoordig is dit een bloeiend onderdeel van het heidelandschap met tal van soorten die karakteristiek zijn voor droge en vochtige heide.

Het Dwingelderveld ligt, samen met het Holtingerveld en Drents Friese Wold, landschappelijk gezien op de overgang van de hoge zandgronden van het Drents Plateau naar de lageregelegen veengebieden. Gebieden op deze overgang zijn kenmerkend voor de Nederlandse delta. De regio van het Dwingelderveld (de Drents-Friese grensstreek) is landschappelijk van bijzondere waarde en interesse. Door haar ligging is de regio al eeuwenlang aantrekkelijk voor menselijke bewoning en kent ze een rijke geschiedenis. De esdorpen met hun boerderijen en brinken en met bijbehorende essen, heidevelden en beekdalen zijn ondanks de ruilverkaveling nog goed herkenbaar in het landschap. In het kader van de Nationale Parken nieuwe stijl in 2015 is er een project gestart om een kwaliteitsimpuls

te geven aan het landschap en de drie Natura 2000-gebieden, en het tussenliggende en omliggende landschap te versterken en te ontwikkelen tot een samenhangend geheel. Als eerste stap is een landschapsbiografie opgesteld die uitvoerig ingaat op de waarden en de geschiedenis in het landschap. Vanuit de landschapsbiografie wordt toegewerkt naar een landschapsvisie, waarin een richtinggevend advies geformuleerd wordt over de toekomstplannen voor het landschap van de Drents-Friese grensstreek. De bedoeling is om vanaf 2023 met inwoners, ondernemers en politiek in gesprek te gaan over de landschapsvisie.

## 2. Juridische context en instandhoudingdoelstellingen

Voordat er een analyse gemaakt kan worden van de huidige stand van zaken in het Dwingelderveld is het belangrijk stil te staan bij de verplichtingen vanuit het Natura 2000-kader die voor het gebied gelden. Daarom worden in dit hoofdstuk de geldende kernopgaven en instandhoudingsdoelen geschetst.

### 2.1 Aanwijzingsgeschiedenis

Het Dwingelderveld is in oktober 1996 aangemeld voor gebiedsbescherming onder de Europese Vogelrichtlijn. Tevens is het gebied in mei 2003 door het toenmalige ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) bij de Europese Commissie aangemeld voor gebiedsbescherming onder de Europese Habitatrictlijn. In het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 is in januari 2007 het ontwerp-aanwijzingsbesluit gepubliceerd. In dit besluit is de begrenzing vastgelegd en zijn de instandhoudingsdoelen beschreven. Het definitieve aanwijzingsbesluit is op 3 september 2013 gepubliceerd (Ministerie van EZ 2013).

Bij besluit van 22 november 2022 is het aanwijzingsbesluit gewijzigd via het wijzigingsbesluit aanwezige waarden (vastgesteld op 25 november 2022). Het betreft vooral het alsnog beschermen van habitattypen en soorten die op het moment van aanwijzen (in voldoende mate en duurzaam) aanwezig bleken te zijn. Deze waarden en de daarvoor gestelde instandhoudingsdoelstellingen zijn met het wijzigingsbesluit aan de betreffende aanwijzingsbesluiten toegevoegd.

De begrenzing van het Dwingelderveld is grotendeels gebaseerd door de begrenzing van het Nationaal Park. Het Natura 2000-gebied is ten opzichte van het Nationaal Park uitgebreid met een deel van het Anserveld en een deel van het Kloosterveld, ten zuidwesten van de Benderse heide. Daarnaast zijn er een paar kleine grensverschillen. Het totale gebied heeft een oppervlakte van ruim 3.770 hectare.

### 2.2 De kernopgaven

De doelen voor het Natura 2000-gebied Dwingelderveld bestaan uit kernopgaven en instandhoudingsdoelen. Daarbij stellen de kernopgaven prioriteiten ('geven richting') aan het beheer in het gebied. Kernopgaven zijn gedefinieerd op landschapsniveau voor het landschapstype Hogere Zandgronden, en op gebiedsniveau specifiek voor het Dwingelderveld. Dwingelderveld kent de volgende kernopgaven:

Typering	Kernopgave
6.03	Kwaliteitsverbetering van Zure vennen H3160 (wateropgave)
6.04	Kwaliteitsverbetering van Actieve hoogvenen (Heideveentjes) H7110_B in heideterreinen en bossen (wateropgave)
6.05	Kwaliteitsverbetering en vergroting oppervlakte Vochtige heiden H4010 en Pioniervegetaties met snavelbiezen H7150 en Actieve hoogvenen (Heideveentjes) 7110_B (wateropgave)
6.11	Behoud areaal en kwaliteitsverbetering Jeneverbesstruwelen H5130, verjonging stimuleren

De kernopgaven zijn opgesteld voor een groep van Natura 2000-gebieden; elk gebied zal, binnen zijn bereik, een bijdrage kunnen leveren aan de kernopgaven.

## 2.3 Instandhoudingsdoelen

Het Dwingelderveld is aangewezen voor zestien habitattypen. Voor deze typen zijn de volgende instandhoudingsdoelen opgenomen in het aanwijzingsbesluit:

Habitatype	Code	Doel Oppervlakte	Doel Kwaliteit	Toelichting uit aanwijzingsbesluit
Stuifzandheiden met struikhei	H2310	=	>	Het habitatype stuifzandheiden met struikhei komt met een geringe oppervlakte voor. Er is potentie voor verbetering van de kwaliteit.
Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	H2320	=	=	Het habitatype binnenlandse kraaiheibegroeiingen komt voor in het gedeelte met vochtige heiden en in open plekken in dennenbossen. Het gebied levert een van de grootste bijdragen voor dit habitatype. Een deel van dit habitatype is echter dermate verouderd dat er verlies van soorten, met name mossen en korstmossen, optreedt.
Zandverstuivingen	H2330	=	=	De zandverstuivingen bevinden zich op een beperkt areaal aan droge vaaggronden in het gebied. De afwisseling van (kleine) stuifzanden en stuifzandheiden met struikhei (H2310) is voor een groot aantal dieren belangrijk.
Zeer zwakgebufferde vennen	H3110	>	=	Het habitatype komt, gezoneerd met het habitatype zwakgebufferde vennen (H3130), voor in het Koelevaartsveen. Na herstel van het ven in de jaren 1990, heeft zich aan de oostzijde een toenemende populatie waterlobelia gevestigd, waardoor dat deel (in toenemende mate) kwalificeert voor H3110. Het habitatype is van goede kwaliteit.
Zwakgebufferde vennen	H3130	=(<)	=	Het habitatype zwakgebufferde vennen komt over een kleine oppervlakte voor. Op de lange termijn kan door natuurlijke processen ontwikkeling naar habitatype zure vennen (H3160) plaatsvinden.



Habitatype	Code	Doel Oppervlakte	Doel Kwaliteit	Toelichting uit aanwijzingsbesluit
Zure vennen	H3160	>	>	Het habitatype zure vennen komt deels in goed ontwikkelde vorm voor. Het Dwingelderveld levert een van de grootste bijdragen voor dit habitatype. Verdrogingsbestrijding heeft in een deel van de vennen tot een aanzienlijke kwaliteitsverbetering geleid. In andere vennen is echter nog steeds sprake van verdroging. Er is potentie voor uitbreiding van de oppervlakte en kwaliteitsverbetering.
Vochtige Heiden	H4010	>	>	Het Dwingelderveld levert een van de grootste bijdragen voor het habitatype vochtige heiden, hogere zandgronden (subtype A), gezien de grote oppervlakte die aanwezig is. Het habitatype komt overwegend goed ontwikkeld voor en is slechts lokaal van matige kwaliteit als gevolg van sterke vergrassing. Voor uitbreiding van de oppervlakte en kwaliteitsverbetering zijn in het gebied goede potenties aanwezig.
Droge heiden	H4030	=	>	Het habitatype droge heiden komt vooral voor op de hogere delen van het terrein, in mozaïek met binnenlandse kraaiheibegroeiingen (H2320), terwijl vochtige heiden, hogere zandgronden (H4010A) in de lagere delen voorkomt. Aangezien een deel van het habitatype is vergrast, wordt verbetering van de kwaliteit nagestreefd.
Jeneverbesstruwelen	H5130	=	>	Landelijk gezien levert het Dwingelderveld een van de grootste bijdragen voor dit habitatype. Door verjonging van jeneverbes kan verbetering van de kwaliteit gerealiseerd worden.
Heischrale graslanden	H6230	>	=	Heischrale graslanden komen met kleine oppervlakten lokaal in het gebied voor. De kwaliteit is overwegend goed. Mogelijkheden voor uitbreiding van de oppervlakte van het habitatype liggen in het natuurontwikkelingsgebied.

Habitatype	Code	Doel Oppervlakte	Doel Kwaliteit	Toelichting uit aanwijzingsbesluit
Actieve hoogvenen (heideveentjes)	H7110	>	>	Het habitatype actieve hoogvenen is aanwezig in de vorm van heideveentjes (subtype B). Enkele van de heideveentjes (subtype B) betreffen de beste voorbeelden van dit subtype in ons land. Een deel van de veentjes is echter nog aangetast.
Herstellende hoogvenen	H7120	=(<)	>	Voor de relatief kleine oppervlakte herstellend hoogveen wordt kwaliteitsverbetering nagestreefd, waarbij op termijn overgang naar het habitatype actieve hoogvenen, hoogveenlandschap (H7110A) wordt beoogd. Indien het laatstgenoemde habitatype zich heeft ontwikkeld in het gebied, zal het aanwijzingsbesluit hierop worden aangepast, omdat deze ontwikkeling expliciet wordt beoogd door de Habitatrichtlijn.
Pioniervegetaties met snavelbiezen	H7150	>	>	Het habitatype pioniervegetaties met snavelbiezen komt veel voor op plagplekken, die voor een groot deel zullen omvormen tot het habitatype vochtige heiden, hogere zandgronden (H4010A). Daarnaast komt het type ook op enkele plaatsen in natuurlijke vorm voor. Voor behoud van de soortensamenstelling is het van belang her en der in het terrein pionierplekken te behouden. Verdere verbetering van de kwaliteit en uitbreiding van de oppervlakte van het habitatype is mogelijk.
Beuken-eikenbossen met hulst	H9120	=	>	In de droge bossen komen relatief jonge vormen van het habitatype beuken-eikenbossen met hulst voor. Deze aangeplante bossen hebben een eenvormige structuur. Hulst zal bij voortgaande successie toenemen.
Oude eikenbossen	H9190	>	>	Het habitatype oude eikenbossen komt op kleine schaal in goede kwaliteit voor in het gebied en is van bijzonder belang voor paddenstoelen. Het grootste deel van de eikenbossen is relatief jong bos, waar kwaliteitsverbetering mogelijk is.

Habitatype	Code	Doel Oppervlakte	Doel Kwaliteit	Toelichting uit aanwijzingsbesluit
Hoogveenbossen	H91D0	=	=	Het habitatype komt voor met een deels goede en deels matige kwaliteit op enkele verspreide locaties in het gebied. De mogelijkheden voor kwaliteitsverbetering zijn beperkt; dat geldt ook voor uitbreiding, omdat de geschikte locaties ook belangrijk zijn voor andere habitatypes.

De doelen voor oppervlakte zijn omschreven als behoudsdoelen (=), uitbreidingsdoelen (>) of afname doelen ten behoeve van een ander habitatype >(<).

De instandhoudingsdoelen voor H3110 Zeer zwakgebufferde vennen en H91D0 Hoogveenbossen zijn geformaliseerd met het wijzigingsbesluit van december 2022 en waren bij aanwijzing nog niet bekend. In het beheerplan en de PAS-gebiedsanalyse is nog geen analyse gemaakt van de ontwikkeling van dit habitatype.

Daarnaast is het gebied ook aangewezen voor de bescherming van soorten in het kader van de Vogel- en de Habitatrictlijn.

Broedvogel	Code	Doelen voor Doel omvang en voor kwaliteit leefgebied	Doel voor aantal broed paren	Toelichting vanuit aanwijzingsbesluit
Dodaars	A004	=, =	55	van oudsher is de dodaars een geregelde broedvogel in dit gebied. Door de vernattingsmaatregelen is het aantal paren gestaag toegenomen tot een maximum van 62 paren in 2002. Het gemiddelde van de jaren 1999-2003 is 55 paren. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende. Het gebied heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.
Geoorde fuut	A008	=, =	45	Sinds het begin van de vorige eeuw wordt melding gemaakt van incidentele broedgevallen. Pas vanaf eind jaren zeventig is de geoorde fuut een regelmatige broedvogel, in sterk toenemend aantal. Maximaal werden 49 paren geteld in 2001 (bijna 10% van de Nederlandse populatie). Het gemiddelde van de periode 1999-2003 is 43 broedparen. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende. Het gebied heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.
Zwarte specht	A236	=, =	14	De zwarte specht heeft zich in het begin van de twintigste eeuw als broedvogel in dit gebied gevestigd. Na een geleidelijke toename tot in de jaren negentig (maximaal 30 paren in 1992) vond een afname in de omvang van de

Broedvogel	Code	Doelen voor omvang en voor kwaliteit leefgebied	Doel voor aantal broed paren	Toelichting vanuit aanwijzingsbesluit
				populatie plaats tot het huidige niveau van circa 15 paren. Het gemiddelde aantal van de periode 1999-2003 was 14 paren. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende. Het gebied levert onvoldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie, maar draagt wel bij aan de draagkracht in de regio Zuidwest-Drenthe ten behoeve van een regionale sleutelpopulatie.
Boomleeuwerik	A246	=,=,	35	Van oudsher is de boomleeuwerik broedvogel op de Drentse heidevelden. Door bebossing vanaf het begin van de vorige eeuw is het bestand aanvankelijk vermoedelijk sterk teruggelopen tot een dieptepunt in de jaren tachtig (minder dan 5 paren). Vervolgens is het aantal paren weer sterk opgelopen tot een maximum van 56 paren in 2008. In de periode 1999-2003 werden gemiddeld 35 paren geteld. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende. Het gebied levert onvoldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie, maar draagt wel bij aan de draagkracht in de regio Zuidwest-Drenthe ten behoeve van een regionale sleutelpopulatie.
Paapje	A275	>,>	25	Het Dwingelderveld is één van de belangrijke broedgebieden voor het paapje in Drenthe. De populatie is na een aanvankelijke toename in de tachtiger jaren tot een maximum van 35 paren in 1989 weer langzaam achteruit gegaan naar 10-16 paren tijdens de jaren 2005-2009. Het aantal in het doel is afgeleid van het gemiddelde van de jaren 1988-1992 van 24 paren. In 1996 en 1998 werden respectievelijk 23 en 26 paren waargenomen. Gezien de landelijk ongunstige staat van instandhouding en de negatieve lokale trend is een herstelopgave geformuleerd. Het gebied levert onvoldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie, maar draagt wel bij aan de draagkracht in de regio Drenthe ten behoeve van een regionale sleutelpopulatie.
Roodborsttapuit	A276	=,=	85	De roodborsttapuit is van oudsher broedvogel van het agrarisch gebied en de heidevelden. Het aantal paren is sinds de jaren zestig sterk toegenomen. Strenge winters zorgden echter wel voor een tijdelijke terugval in het aantal paren. In de periode 1999-2003 werden gemiddeld 84 paren geteld. Het voorlopig maximum werd vastgesteld in 2009 met 147 paren. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende.

Broedvogel	Code	Doelen voor omvang en kwaliteit leefgebied	Doel voor aantal broedparen	Toelichting vanuit aanwijzingsbesluit
				Het gebied levert onvoldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie, maar draagt wel bij aan de draagkracht in de regio Zuidwest-Drenthe ten behoeve van een regionale sleutelpopulatie.
Tapuit	A277	>,>	30	Van oudsher is de tapuit broedvogel op de droge en zandige heidevelden en in extensief agrarisch gebied. Uit het agrarisch gebied is de soort volledig verdwenen, waardoor de tapuit nu alleen nog te vinden is op de heide. Door bebossing van de heidevelden en stuifzanden nam het aantal paren begin vorige eeuw vermoedelijk af. Door het verwijderen van bos in voormalige heide- en stuifzandgebieden in de periode na 1980 nam de populatieomvang weer geleidelijk toe van circa 15 paren tot maximaal 34 paren in 1989 en 33 paren in 1993. Vooral na 1998 is het aantal paren weer sterk gedaald. In de jaren 2007-2009 resteerde nog slechts 1 broedpaar. Het aantal in het doel is afgeleid van het gemiddelde van de jaren 1987-1991 van 28 paren. Gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding en de lokale negatieve trend van de populatie is een herstelopgave geformuleerd. Het gebied levert onvoldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.

De doelen zijn omschreven als behoudsdoelen (=) of uitbreidingsdoelen (>).

De instandhouding van de aangewezen broedvogels is afhankelijk van het behoud van hun leefgebieden en daarmee veelal van de aangewezen habitattypen. Soms zijn ze ook afhankelijk van vegetatietypen buiten de habitattypen, deze vegetatietypen worden leefgebieden genoemd. Wanneer leefgebieden een gevoeligheid hebben voor stikstof worden ze expliciet benoemd als leefgebiedtypen. In de onderstaande tabel wordt weergegeven welke habitattypen en leefgebiedtypen essentieel zijn voor de aangewezen Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten.

Broedvogel	Code	Doelen voor omvang en kwaliteit leefgebied
Dodaars	A004	H3130 Zwakgebufferde vennen H3160 Zure vennen H7120 Herstellende hoogvenen <i>Lg04 Zuur ven</i>
Geoorde fuut	A008	H3130 Zwakgebufferde vennen H3160 Zure vennen H7120 Herstellende hoogvenen <i>Lg04 Zuur ven</i>
Zwarte specht	A236	H9190 Oude eikenbossen Lg13 Bos van arme zandgronden <i>Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden</i>
Boomleeuwerik	A246	H2310 Stuifzandheiden met struikhei H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen H2330 Zandverstuivingen H4030 Droge

		heiden H6230 Heischrale graslanden L4030 Droge heiden Lg09 Droog struisgrasland
Paapje	A275	H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden) H6230 Heischrale graslanden H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes) H7120 Herstellende hoogvenen L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)
Roodborsttapuit	A276	H2310 Stuifzandheiden met struikhei H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden) H4030 Droge heiden H6230 Heischrale graslanden L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden) L4030 Droge heiden Lg09 Droog struisgrasland
Tapuit	A277	H2310 Stuifzandheiden met struikhei H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen H2330 Zandverstuivingen H4030 Droge heiden H6230 Heischrale graslanden Lg09 Droog struisgrasland

Naast broedvogels zijn er ook niet-broedvogels aangewezen voor het Dwingelderveld.

Niet-broedvogels	Code	Doelen voor omvang kwaliteit leefgebied	Doel voor aantal (max./gem.)	Toelichting vanuit aanwijzingsbesluit
Kleine zwaan	A037	=, =	Max. 50	Het gebied heeft voor de kleine zwaan met name een functie als slaappleats. Trendgegevens zijn niet beschikbaar. Handhaving van de huidige situatie is voldoende, want de landelijk matig ongunstige staat van instandhouding heeft natuurlijke oorzaken en er is geen landelijke herstelopgave van toepassing.
Wintertaling	A052	=, =	Gem. 130	Het gebied heeft voor de wintertaling met name een functie als foerageergebied. Aantallen zijn sterk fluctuerend. Handhaving van de huidige situatie is voldoende, want er is geen landelijke herstelopgave van toepassing.
Slobeend	A056	=, =	Gem. 7	Het gebied heeft voor de slobeend met name een functie als foerageergebied. De data zijn nog niet geschikt voor een trendanalyse. Handhaving van de huidige situatie is voldoende, want de landelijke staat van instandhouding is gunstig.
Toendrarietgans	A039	=, =	Max. 5900	Aantallen toendrarietganzen zijn van nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort een functie als slaappleats. Handhaving van de huidige situatie is voldoende, want de landelijke staat van instandhouding is gunstig.

De doelen voor oppervlakte zijn omschreven als behoudsdoelen (=).

Voor het Dwingelderveld zijn instandhoudingsdoelen vastgelegd voor één Habitatrictlijnsoort, de kamsalamander.

Habitatrictlijnsoort	Code	Doelen voor oppervlakte en kwaliteit leefgebied	Populatie	
Kamsalamander	H1166	=, =	=	De kamsalamander komt verspreid in het gebied voor. Ten behoeve van andere Natura 2000- doelen wordt de graslandenclave midden in het gebied omgezet in natte heide, slenken op veengrond en vennen. Leefgebied dat zo voor de kamsalamander verloren gaat, kan aan de westkant van het gebied nieuw worden ontwikkeld.

De doelen voor oppervlakte zijn omschreven als behoudsdoelen (=). De kamsalamander is voor zijn levensloop afhankelijk van de zwakgebufferde vennen in het gebied.

## 2.4 Referentiesituatie

Waar een doelstelling voor behoud geldt worden de habitattypen beoordeeld in het licht van artikel 6, lid 2 van de Habitatrictlijn. Daarin is de verplichting omschreven dat ‘verdere’ verslechtering en significante verstoring moet worden voorkomen. Dit betekent dat de ecologische kenmerken van een Natura 2000-gebied niet slechter mogen worden dan het niveau ten tijde van de aanwijzing van een gebied als speciale beschermingszone. Omdat het Dwingelderveld is aangewezen als beschermingszone voor zowel vogels als habitattypen moet uitgegaan worden van de vroegst aangemelde datum. Voor het Dwingelderveld is dit 1996.

De T0 habitatypekaart moet de best mogelijke benadering geven van de ruimtelijke ligging van de habitattypen ten tijde van aanwijzing van het gebied. Dit is de habitatypekaart uit 2016 zoals die is gebruikt voor het beheerplan. Omdat is geconstateerd dat deze kaart onjuistheden bevat, wordt er gewerkt aan een betere versie van een habitatypekaart die inzicht moet geven in de referentiesituatie. Inmiddels is er wel een habitatypekaart van de huidige situatie in het veld op basis van actuele vegetatiekarteringen. Op basis van luchtfoto's en gerichte onderzoeken wordt er vanuit de actuele kaart gewerkt naar een betere benadering van de referentiesituatie. Dat proces is op dit moment aan de gang, maar beide kaarten zijn nog niet vastgesteld. Op een aantal punten kunnen deze habitatypekaarten niet gebruikt worden voor deze natuurdoelanalyse om de ontwikkeling van de vegetatie te schetsen. Daarom wordt voor deze natuurdoelanalyse vooral gekeken naar de beschikbare vegetatiekarteringen.

Zoals gemeld (paragraaf 2.3) is er in het Dwingelderveld niet alleen sprake van habitattypen, maar ook van leefgebiedtypen, als zijnde stikstofgevoelige vegetaties die essentieel zijn voor de levensloop van broedvogels die zijn aangewezen onder de Vogelrichtlijn. De ruimtelijke ligging van deze vegetaties is weergegeven op de leefgebiedtypenkaart. Samen vormen de leefgebiedtypenkaart en de habitatypekaart een habitatkaart.

## 3. Beoordelingskader vegetatie en soorten

Voor het Dwingelderveld gelden doelen voor habitattypen, Vogelrichtlijnsoorten en een Habitatrictlijnsoort. In dit hoofdstuk wordt de huidige toestand van de instandhoudingsdoelen uitgewerkt. Voor de habitattypen wordt dit gedaan op basis van een beoordeling van kwaliteit en oppervlakte, voor de aangewezen vogelsoorten op basis van aantallen en beschikbare gegevens over het leefgebied.

Hoe het habitatype, of de soort, zich hoort te ontwikkelen wordt per habitatype omschreven in de Profieldocumenten. Zoals aangegeven in paragraaf 2.4 is de habitatypekaart die is gebruikt in het beheerplan de best beschikbare weergave van de referentiesituatie. De huidige vegetatiekarteringen geven een beeld van de ontwikkeling in oppervlakte, maar voor het maken van een definitieve analyse is het van belang dat er een representatieve kaart beschikbaar is van zowel de referentiesituatie als de huidige situatie. Voor de beoordeling van de kwaliteit van het habitatype worden de typische soorten gebruikt als indicator voor complexere processen.

De ontwikkelingen van de aangewezen vogelsoorten wordt beoordeeld op basis van gegevens van SOVON en trendanalyses zoals uitgevoerd door het CBS en te vinden op [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl). Wanneer er gerichte onderzoeken zijn uitgevoerd, zijn de gegevens hiervan verwerkt.

### 3.1 H2310 Stuifzandheiden met struikhei

#### 3.1.1 Oppervlakte

Het habitatype stuifzandheiden met struikhei (hierna: stuifzandheiden) komt voor op de hoge gelegen en zandige delen van het Dwingelderveld. Het habitatype bevindt zich op vaaggronden en niet op podzolgronden, waar het als habitatype droge heiden is benoemd. De stuifzandheiden bevinden zich in hoofdzaak in het noorden (Lheebroekerzand) en oosten (Westerveen) van het gebied en in heidevelden in het bosgebied van het Lheederzand. Hieronder staat een inschatting van de ligging van het habitatype op basis van de nieuwste vegetatiekartering. Op basis van analyse van de laatste vegetatiekartering (Everts et al. 2018) lijkt de oppervlakte stabiel, maar omdat hier nog geen passende T0 en T1 habitatypekaart van is vastgesteld, is de precieze ontwikkeling van de habitattypen lastig te bepalen.





*Figuur 1. Benadering van het areaal van het habitatype (lichtgroen) op basis van de kwalificerende vegetatietypen in de nieuwste vegetatiekartering. Deze verspreiding laat ook alle vlakken zien waarin het habitatype in mozaïek met andere habitatypen voorkomt. Bron: Prolander, 2022.*

### 3.1.2 Kwaliteit

In het vorige beheerplan werd gesteld dat de kwaliteit overwegend goed was, maar dat de oppervlakte niet groot genoeg was voor het laten stuiven van het zand. De overmatige stikstofdepositie versnelt successie, wat ten koste gaat van vroege successiestadia die onderdeel vormen van dit type (Provincie Drenthe 2016).

Uit de informatie vanuit de laatste vegetatiekartering (Everts et al., 2018) blijkt dat een groot deel van het areaal van dit habitatype bestaat uit relatief soortenarme droge struikheivegetaties en een minderheid wordt gevormd door de soortenrijkere korstmosrijke variant. Deze variant is sinds de voorgaande karteringen in 2001 (van gebied van Staatsbosbeheer; Everts & De Vries 2001) en 2006 (van gebied van Natuurmonumenten; Everts & De Vries 2006) in oppervlakte afgenomen. Dit is vrijwel zeker het gevolg van verzuring als gevolg van stikstofdepositie (cf. Everts et al., 2018). Het habitatype is dan ook aan sterke verarming onderhevig.

Vergrassing speelt nadrukkelijk in dit habitatype, waarbij pijpenstrootje aspectbepalend kan zijn in het areaal aan de zuidrand van de Kraloërheide en het Drostenveen en bochtige smele in het Lheebroekerzand en het Westerveen. Over kleine oppervlaktes komen deze grassoorten tot dominantie binnen dit habitatype; veelal gaat het om bedekkingen tot 25% van de vegetatie. De mate van opslag is sinds de vegetatiekarteringen van 2001 en 2006 over het algemeen niet noemenswaardig toegenomen. Lokaal is het areaal opslag wel toegenomen, voornamelijk in het zuidelijk deel van het gebied (Everts et al., 2018). De mate van vergrassing en de lokale toename van soortenarme kraaiheibegroeiingen geven aan dat er nog sprake is van een voortschrijdende successie als gevolg van gebrek aan dynamiek en hoge stikstofdepositie (Provincie Drenthe, 2016, Staatsbosbeheer in litt.).

### Aanwezigheid van typische soorten

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2013	Aanwezig 2022
Dagvlinders	Groentje	Callophrys rubi	Cb	Ja	Ja
	Heivlinder	Hipparchia semele ssp. semele	K	Ja	Ja
	Kommavlinder	Hesperia comma	K	Ja	Ja
Korstmossen	Kronkelheidestaartje	Cladonia subulata	Ca	Onbekend	Ja
	Open rendiermos	Cladonia portentosa	Ca	Onbekend	Ja
	Rode heidelucifer	Cladonia floerkeana	Ca	Ja	Ja
Mossen	Gedrongen schoffelmos	Scapania compacta	E	Onbekend	Nee
	Gekroesd gaffeltandmos	Dicranum spurium	K	Ja	Ja, niet in habitatype
	Gewoon trapmos	Lophozia ventricosa	K	Ja	Ja, niet in habitatype
	Glanzend tandmos	Barbilophozia barbata	K	Ja	Nee
	Kaal tandmos	Barbilophozia kunzeana	K	Ja	Nee
Reptielen	Zandhagedis	Lacerta agilis ssp. agilis	K	Nee	Nee
Sprinkhanen & krekels	Blauwvleugelsprinkhaan	Oedipoda caerulescens	K	Nee	Nee
	Kleine wrattenbijter	Gampsocleis glabra	K	Nee	Nee
	Zadelsprinkhaan	Ephippiger ephippiger ssp. vitium	E	Nee	Nee
	Zoemertje	Stenobothrus lineatus	K	Nee	Nee
Vaatplanten	Grote wolfsklauw	Lycopodium clavatum	K	Ja	Ja
	Klein warkruid	Cuscuta epithymum	K	Ja	Ja, niet in habitatype
	Kleine wolfsklauw	Lycopodium tristachyum	K	Ja	Nee
	Kruipbrem	Genista pilosa	K	Ja	Ja
	Stekelbrem	Genista anglica	K + Ca	Ja	Ja
Vogels	Boomleeuwerik	Lullula arborea ssp. arborea	Cab	Ja	Ja
	Klapekster	Lanius excubitor ssp. excubitor	Cab	Ja (winter)	Ja (winter)
	Roodborsttapuit	Saxicola torquata ssp. rubicola	Cb	Ja	Ja
	Tapuit	Oenanthe oenanthe ssp. oenanthe	Cab	Ja	Ja
	Veldleeuwerik	Alauda arvensis ssp. arvensis	Ca	Ja	Ja

Ca = constante soort, goede abiotische toestand; Cb = constante soort, goede biotische structuur; Cab = constante soort, goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = karakteristieke soort; E = exclusieve soort.

Van de 26 typische soorten komen 17 in het Dwingelderveld voor, waarvan 14 daadwerkelijk in het habitatype.

Het groentje komt verspreid voor in het gebied, ook in de kleinere heidevelden in het Lheebroekerzand. De kommavlinder en de heivlinder zijn aanwezig binnen dit habitatype, voornamelijk ten oosten van de Anserdennen, maar zijn de afgelopen jaren door lange droogteperiodes en toegenomen stikstofdepositie erg zeldzaam geworden (Van Swaay & Poot, 2021; Kleine, 2022).



*Kommavlinder Benderse Berg. Foto: Rudy Offereins*

Kronkelheidestaartje komt op meerdere locaties, maar in kleine aantallen, binnen dit habitatype voor: in het Lheederzand, het Lheebroekerzand en de zuidrand van de Kraloërheide (Everts et al. 2018; NDFF). De soort is sowieso zeldzaam, met slechts 25 waarnemingen in de laatste tien jaar (NDFF). Open rendiermos komt alleen in de heidevelden binnen het bosgebied binnen dit habitatype voor en is alleen in het Lheederzand algemeen te noemen. Rode heidelucifer komt binnen stuifzandheide in kleine aantallen voor in Lheebroekerzand en Kraloërheide (Everts et al. 2018). Van gedrongen schoffelmos, glanzend tandmos en kaal tandmos zijn geen waarnemingen in Drenthe bekend in de NDFF, terwijl gekroesd gaffeltandmos en gewoon trapmos wel in het Dwingelderveld, maar niet in het habitatype stuifzandheiden voorkomen.

In 2021 was er een onbevestigde melding van een zandhagedis aan de noordzijde van het Drostenvveen (Kleine, 2022). Deze is niet terug te vinden in de NDFF en zal, gezien het vochtige biotoop ter plekke, eerder een levendbarende hagedis betreffen.

De tapuit is een erg zeldzame broedvogel, die ten westen van het Holtveen binnen dit habitatype is aangetroffen, maar hier niet met zekerheid broedt. Roodborsttapuit, boomleeuwerik en veldleeuwerik komen algemeen voor in het gebied (Kleine, 2022).

Grote wolfsklauw komt voor in het Westerveen (ten noorden van het Holtveen), kruipbrem in het Drostenvveen en het Lheebroekerzand en stekelbrem in het Drostenvveen, het Holtveen en het Westerveen. De kleine wolfsklauw komt niet meer voor in het gebied en klein warkruid alleen buiten het habitatype stuifzandheiden (NDFF; Everts et al. 2018).

De typische soorten sprinkhanen komen alle niet meer in Drenthe voor.

Het vrij hoge aantal aanwezige typische soorten doet vermoeden dat er sprake is van een goede abiotische toestand en biotische structuur. Veel soorten zijn in het gebied echter zeldzaam, komen er in lage aantallen voor en hebben het moeilijk in hun voortbestaan. Daarnaast is de afname van het aandeel korstmos- en soortenrijke vegetatie op basis van de laatste vegetatiekartering (Everts, 2018) indicatief voor een afnemende kwaliteit van dit habitatype.

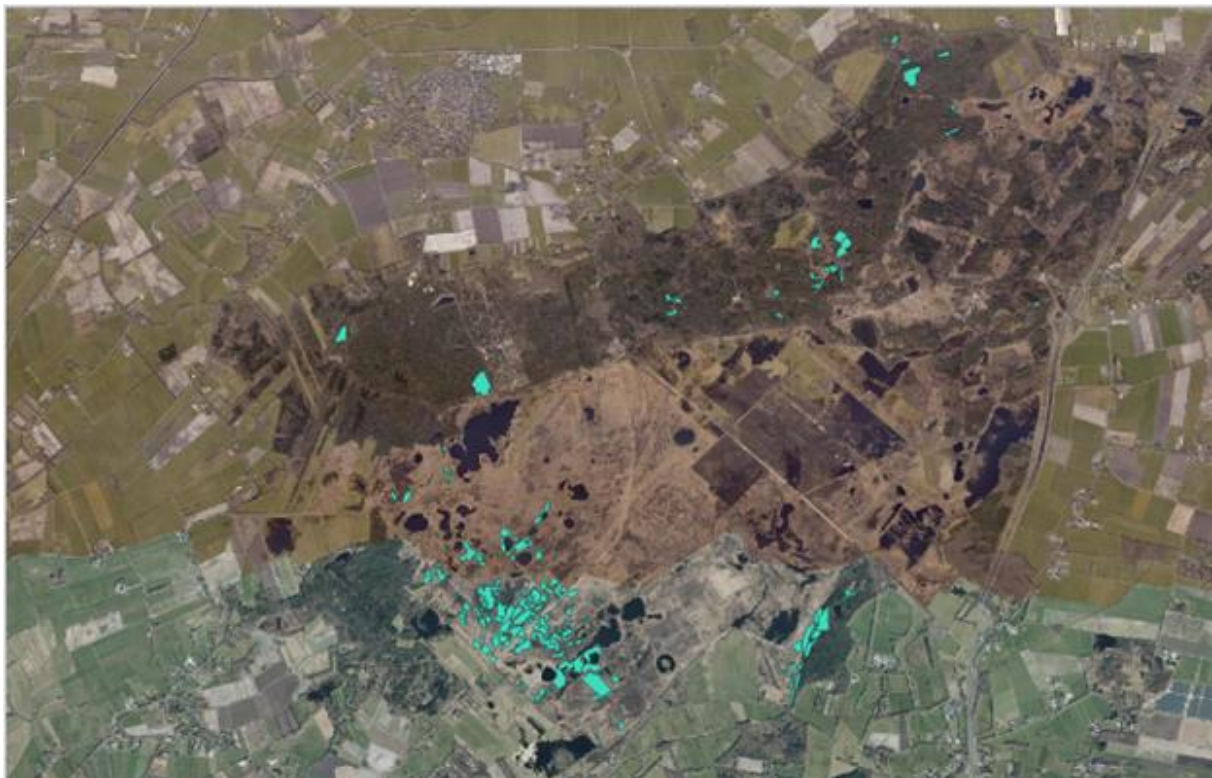
### 3.1.3 Conclusie

Voor het habitatype gelden instandhoudingsdoelen voor behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Op basis van analyse van de laatste vegetatiekartering (Everts et al., 2018) is de oppervlakte stabiel, maar omdat er nog geen vastgestelde habitatypekaart is van het Dwingelderveld, is dit lastig vast te stellen. Ten tijde van het vorige beheerplan was er sprake van een afnemende trend van de kwaliteit van het habitatype (Provincie Drenthe, 2016). Deze afname heeft zich daarna doorgezet. De kwaliteit is, op basis van de aanwezige vegetaties en typische soorten, matig en heeft zich de afgelopen periode niet verbeterd. Versnelde successie en vergrassing als gevolg van stikstofdepositie is daarbij een belangrijke drukfactor.

## 3.2 H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen

### 3.2.1 Oppervlakte

Het habitatype binnenlandse kraaiheibegroeiingen komt over een groot gebied in het zuidwestelijke deel van het Dwingelderveld voor (Benderse Heide en zuidrand Kraloërheide). Met name de kraaiheibegroeiingen op de Benderse Heide vormen een bijna aaneengesloten geheel. Daarnaast zijn versnipperd gelegen kraaiheivegetaties aanwezig in heideterreinen in het noordelijke bosgebied. Op basis van de meest recente vegetatiekarteringen (Everts et al., 2018) is het aandeel soortenarme kraaiheivegetaties duidelijk toegenomen. Dit blijkt niet uit de vergelijking van beide habitatypekaarten (T0-T1). Omdat hier nog geen passende versies van zijn vastgesteld, is dit echter een indicatie en geen definitieve uitkomst. Omdat van kraaihei bekend is dat deze onder invloed van stikstofdepositie gaat woekeren en als soortenarme vegetatie gaat domineren (Beije & Smits, 2011), valt dit binnen de lijn der verwachting; de toename van kraaihei is ook gesignaleerd door de terreinbeheerders. Het is de vraag of deze vegetatietypen zich kunnen ontwikkelen naar een soortenrijk habitatypehabitattypen van goede kwaliteit; daarvoor is ook een ruime bedekking van mossen en levermosses (> 30%) en een geringe bedekking van grassen (< 10%), struweel (< 10%) en bos (< 10%) essentieel.



*Figuur 2. Benadering van het areaal van het habitatype kraaiheibegroeiingen (lichtblauw) op basis van de kwalificerende vegetatietypen in de nieuwste vegetatiekartering. Deze verspreiding laat ook alle vlakken zien waarin het habitatype in mozaïek met andere habitattypen voorkomt. Bron: Prolander, 2022.*

### 3.2.2 Kwaliteit

De kraaiheibegroeiingen in het Dwingelderveld zijn in de vochtiger delen overwegend soortenarm: kraaihei zelf domineert en voor het habitatype kenmerkende (lever)mossoorten ontbreken nagenoeg (Everts et al., 2018; gegevens NDFF). Op drogere delen in het Lheederzand en Lheebroekerzand, waar



dit habitatype grenst aan stuifzandheides, zijn relatief soortenrijkere vegetaties aanwezig (Provincie Drenthe 2017).

Vergassing met bochtige smele en pijpenstrootje is aanwezig in dit habitatype, maar domineert uitsluitend lokaal (bijvoorbeeld ten zuidoosten van het Spaarbankbos). Wel wordt in een groot deel van het areaal een hogere bedekking dan 10% gehaald. Opslag speelt nauwelijks, alleen lokaal in geïsoleerde terreinen in het bosgebied, waar de bedekking echter in meerderheid onder de 5% blijft (cf. Everts et al, 2018).

### **Aanwezigheid van typische soorten**

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2013	Aanwezig 2022
Reptielen	Levendbarende hagedis	Lacerta vivipara ssp. vivipara	Cab	Ja	Ja
Korstmossen	Kronkelheidestaartje	Cladonia subulata	Ca	Onbekend	Ja
	Open rendiermos	Cladonia portentosa	Ca	Ja	Ja
	Rode heidelucifer	Cladonia floerkeana	Ca	Ja	Ja
Mossen	Gewoon trapmos	Lophozia ventricosa	Ca	Ja	Ja

Ca = constante soort, goede abiotische toestand; Cab = constante soort, goede abiotische toestand en goede biotische structuur.

Uit gegevens uit de NDFB blijkt dat de typische soorten levendbarende hagedis, kronkelheidestaartje, open rendiermos, rode heidelucifer en gewoon trapmos alle niet alleen in het Dwingelderveld, maar ook binnen het habitatype voorkomen. Kronkelheidestaartje, rode heidelucifer en gewoon trapmos komen echter slechts op één locatie hierin voor. Kronkelheidestaartje en gewoon trapmos zijn sowieso zeldzaam in het Dwingelderveld, met respectievelijk 25 en 6 waarnemingen in de afgelopen tien jaren. Open rendiermos is regelmatig in dit habitatype aanwezig, maar is het meest algemeen in de zandige gebieden in het Lheederzand en Lheebroekerzand. De trend van levendbarende hagedis in het Dwingelderveld lijkt op basis van de uurhokfrequentie<sup>1</sup> stabiel te zijn, maar de waargenomen aantallen dalen sterk (Kleine, 2022), in lijn met de landelijke trend (website RAVON).

### **3.2.3 Conclusie**

Voor binnenlandse kraaiheibegroeiingen geldt een instandhoudingsdoel voor behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Op basis van de meest recente vegetatiekarteringen (Everts et al. 2018) is het aandeel soortenarme kraaiheivegetaties toegenomen. Omdat er nog geen vastgestelde habitatypekaart is van het Dwingelderveld, moet dit gezien worden als een indicatie en geen definitieve uitkomst. De toename in oppervlakte betreft vooral soortenarme kraaiheivegetaties, vrijwel zonder typische soorten. De kwaliteit van soortenrijkere vegetaties van dit habitatype is beperkt en staat onder druk. De kwaliteit is niet verbeterd.

## **3.3 H2330Zandverstuivingen**

### **3.3.1 Oppervlakte**

Het habitatype zandverstuivingen komt voor op de hoge gelegen en zandige delen van het Dwingelderveld. Het ligt op vaaggronden. De zandverstuivingen bevinden zich in het Dwingelderzand (0,59 ha), het Lheederzand (1,09 ha) en het Lheebroekerzand (0,25 ha). De totale oppervlakte van het habitatype lijkt sinds de eerste beheerplanperiode onveranderd. Het gebrek aan winddynamiek door

<sup>1</sup> Ecologische maat voor aanwezigheid van een soort per atlasblok van 5 bij 5 km.

de beperkte oppervlaktes en de versnelde vegetatiesuccessie door stikstofdepositie vormen knelpunten (Provincie Drenthe, 2016)



**Figuur 3.** Benadering van het areaal van het habitattype (rood) op basis van de kwalificerende vegetatietypen in de nieuwste vegetatiekartering. Deze verspreiding laat ook alle vlakken zien waarin het habitattype in mozaïek met andere habitattypen voorkomt. Bron: Prolander, 2022. Links Dwingelderzand, ten noorden van de ijsbaan; midden: Lheederzand, ten oosten van het Lange Veen; rechts Lheebroekerzand.

### 3.3.2 Kwaliteit

#### *Dwingelderzand*

Dit vlak beslaat 0,59 ha en bestaat uit een open vegetatie met buntgras. De kwaliteit is op basis van het aanwezige vegetatietype als goed beschouwd (cf. profielfdocument, 2008). Vergrassing met pijpenstrootje of bochtige smele speelt er niet, opslag evenmin. Korstmossen komen voor, maar bedekken nog geen 5% van de vegetatie (Everts et al., 2018). De vegetatie wordt mede opengehouden door actief beheer en betreding door wandelaars (Molenaar, 2021).

#### *Lheederzand*

Dit vlak beslaat 1,09 ha en bestaat uit een soortenarme vegetatie die wordt gedomineerd door de mossoort grijs kronkelsteeltje. Overige kruiden komen sporadisch voor; korstmossen zijn hier vrijwel afwezig. Pijpenstrootje en bochtige smele bedekken in het vlak elk 5-25% van de vegetatie en opslag is spaarzaam aanwezig (Everts et al., 2018). De kwaliteit is op basis van het aanwezige vegetatietype als matig beschouwd (profielfdocument, 2008).

#### *Lheebroekerzand*

Dit vlak beslaat 0,25 ha en bestaat uit open zand met een spaarzame begroeiing met ruig haarmos, buntgras en struikhei. Korstmossen zijn spaarzaam aanwezig. Bochtige smele komt voor, maar in erg lage bedekking. De kwaliteit is op basis van het aanwezige vegetatietype als matig beschouwd (profielfdocument, 2008). De vegetatie wordt mede opengehouden door betreding door wandelaars (Molenaar, 2021).

Samengevat is de kwaliteit van het nog aanwezig stuifzand redelijk goed: 43% van het areaal is van goede kwaliteit waarvan 30% korstmosrijk (Molenaar, 2021).

#### ***Aanwezigheid van typische soorten***

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2013	Aanwezig 2022
Dagvlinders	Heivlinder	Hipparchia semele ssp. semele	K	Ja	Ja, niet in habitatype
	Kleine heivlinder	Hipparchia statilinus	K	Nee	Nee
Korstmossen	Ezelspootje	Cladonia zopfii	K+Ca	Onbekend	Ja, niet in habitatype
	Hamerblaadje	Cladonia strepsilis	K+Ca	Onbekend	Ja
	IJslands mos	Cetraria islandica	K	Nee	Ja, niet in habitatype
	Plomp bekermos	Cladonia borealis	K+Ca	Onbekend	Ja, niet in habitatype
	Slank stapelbekertje	Cladonia pulvinata	K+Ca	Onbekend	Nee
	Stuifzandkorrelloof	Stereocaulon condensatum	E	Onbekend	Nee
	Stuifzandstapelbekertje	Cladonia verticillata	K+Ca	Onbekend	Ja, niet in habitatype
	Wollig korrelloof	Stereocaulon saxatile	E	Onbekend	Nee
	Wrattig bekermos	Cladonia monomorpha	K+Ca	Onbekend	Nee
	Vaatplanten	Buntgras	Corynephorus canescens	Ca	Ja
Heidespurrie		Spergula morisonii	Ca	Ja	Ja
Vogels	Boomleeuwerik	Lullula arborea ssp. arborea	Cab	Ja	Ja
	Duinpieper	Anthus campestris ssp. Campestris *	E	Nee	Nee

*Ca = constante soort, goede abiotische toestand; Cab = constante soort, goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = karakteristieke soort; E = exclusieve soort.*

De heivlinder is de afgelopen jaren erg zeldzaam geworden als gevolg van de stikstofdepositie in combinatie met enkele zeer droge zomers en is in 2021 alleen ten oosten van de Anserdennen gezien (Kleine 2022). In 2018 en 2019 is de soort niet in het gebied waargenomen (Kleine, 2019). De kleine heivlinder komt in Nederland uitsluitend nog op de Veluwe voor.

Ezelspootje komt wel verspreid op de drogere heides van het Dwingelderveld voor, maar is niet binnen het habitatype aangetroffen. Hamerblaadje is op één groeiplaats in het Lheebroekerzand aanwezig. In 2020 is het uiterst zeldzame IJslands mos herontdekt in het Drostenvveen, waar het aanwezig is binnen het habitatype droge heiden. Plomp bekermos is op drie locaties aangetroffen, maar niet in een zandverstuiving. Stuifzandstapelbekertje is aanwezig nabij het Zandveen en in het westelijke deel van het Drostenvveen, maar niet binnen het habitatype zandverstuivingen. Slank stapelbekertje, stuifzandkorrelloof, wollig korrelloof en wrattig bekermos komen niet voor in het Dwingelderveld (NDFP).

Buntgras is in alle vlakken van het habitatype aangetroffen; heidespurrie komt alleen in het Lheebroekerzand voor (Everts et al., 2018; NDFP).

De boomleeuwerik is een algemene soort in het Dwingelderveld en heeft ook territoria binnen zandverstuivingen van Lheederzand en Lheebroekerzand. De duinpieper is inmiddels uitgestorven als broedvogel in Nederland (website SOVON).

Van de typische soorten is alleen buntgras in alle vlakken constant aanwezig en heeft boomleeuwerik territoria in twee van de drie vlakken in het habitatype zandverstuivingen. De overige soorten komen zeldzaam voor of zijn wel in het gebied, maar niet in het habitatype aanwezig. Op basis van de aanwezigheid van typische soorten is de kwaliteit van het habitatype ten hoogste matig te noemen.

### 3.3.3 Conclusie

Het instandhoudingsdoel van dit habitatype is behoud van de oppervlakte en de kwaliteit. Op basis van de vegetatiekartering lijkt de oppervlakte sinds de eerste beheerplanperiode onveranderd. Omdat er nog geen vastgestelde habitatypekaart is van het Dwingelderveld, moet dit gezien worden als een indicatie en geen definitieve uitkomst. Op basis van de aanwezigheid van typische soorten is de huidige kwaliteit van het habitatype ten hoogste matig te noemen. De beperkte oppervlakte en versnelde successie door stikstof is daarbij een knelpunt (Provincie Drenthe, 2021).

## 3.4 Zwakgebufferde, zure en zeer zwak gebufferde vennen (H3110, H3130, H3160)

Het ontbreken van een passende habitatypekaart van de referentiesituatie is vooral een probleem bij de analyse van de ontwikkeling van de vennen in het gebied. Het Dwingelderveld telt veel vennen, die ieder een belangrijke rol vervullen in het heidesysteem. Een verkenning op basis van de nieuwste vegetatiekartering uit 2018 laat een verschuiving zien van de classificatie van de vennen in het gebied; dit maakt analyse van de vegetatieontwikkeling binnen deze habitatypen aanzienlijk moeilijker dan voor andere habitatypen. Deze verschuiving kan op veel plekken in het proces ontstaan, door ontwikkelingen in het veld (positief of negatief), maar ook door verschillen in waarneming en interpretatie van beide kaarten. Analyse van de oorzaak van deze verschuiving en een passende classificatie van de vennen naar habitatypen is ten tijde van het opstellen van deze natuurdoelanalyse gaande maar nog niet compleet. Om dat proces zorgvuldig te kunnen afronden wordt er in deze natuurdoelanalyse uitgegaan van de meest recente en vastgestelde informatie, te vinden in de gebiedsanalyse. Die zegt over de vennen het volgende.

### 3.4.1 Trend zwakgebufferde vennen

Het type komt voor in een klein, laag gelegen terreindeel ten noorden van het Drostenvveen, waar door plaggen is voldaan aan de eisen voor het type, waaronder een grotendeels onbegroeide zandbodem met wisselende waterstanden. Momenteel blijven oppervlakte en kwaliteit stabiel. Het type komt ook voor in de randzone van een herstelde laagte bij het Koelevaartsveen. Van de 22 typische soorten zijn er 11 binnen het habitatype aanwezig. Afgezien van de amfibieën komen de verschillende soorten erg lokaal voor. Op basis van de aanwezigheid van typische soorten is de kwaliteit van dit habitatype dan ook matig.

### 3.4.2 Trend Zure vennen:

Door de diverse maatregelen gedurende de laatste decennia is de kwaliteit van de zure vennen verbeterd (Aptroot & Oomen, 2013; eigen waarnemingen provincie Drenthe (H. Dekker, J. Smittenberg); terreinbeheerders). Recent lijkt de trend te zijn doorbroken dat zure vennen en hoogveen in heidevennen verder verzuurden en in kwaliteit achteruitgingen. Voorbeelden zijn het opschonen van de Davidsplassen en het Achterlandseveen. Door uitgevoerde anti-verdrogingsmaatregelen zoals de inrichting van het Noordenveld, het Kloosterveld en het Anserveld kan het habitatype zich verder ontwikkelen, bijvoorbeeld op locaties waar eertijds vennen lagen zoals in ontgonnen heide (Noordenveld).

### 3.4.3 Zeer zwakgebufferde vennen

Het habitatype zeer zwak gebufferde vennen was ten tijde van de gebiedsanalyse niet aangewezen en is daarom niet behandeld. De aanwijzing heeft plaatsgevonden op basis van de aanwezigheid van de plantensoort waterlobelia. Deze is rond 2019 geïntroduceerd in het Koelevaartsveen en weet zich



hier goed te handhaven (Kleine 2019; NDFF). Hieruit blijkt dat de specifieke abiotische condities voor dit habitatype in dit ven aanwezig zijn.

## 3.5 H4010A Vochtige Heiden

### 3.5.1 Oppervlakte

Het habitatype vochtige heiden heeft betrekking op vochtige heiden op voedselarme, zeer natte tot zeer vochtige, matig zure tot zure standplaatsen op de hogere zandgronden. Vochtige heiden, inclusief de volledig vergraste vormen, beslaan circa 17% van de oppervlakte van het Natura 2000-gebied (Everts et al., 2018). Op basis van de laatste vegetatiekartering lijken de locaties van goede kwaliteit stabiel voor te komen in het Dwingelderveld. Op locaties met slechte kwaliteit lijkt een deel van het areaal gewone dophei overwoekerd te zijn door kraaihei (Natuurmonumenten, 2022). Op een aantal plekken in het gebied lijkt er op basis van de vegetatiekartering een uitbreiding van vochtige heiden plaats te hebben gevonden ten opzichte van de referentiesituatie. Deze heide is van goede kwaliteit en weinig vergrast (Everts et al., 2018). Er zijn echter ook signalen van de beheerder dat het habitatype sinds de opgenomen vegetatiekartering in oppervlakte is afgenomen door de druk van vergrassing, veroorzaakt door de belasting met stikstof in combinatie met de droge zomers. Omdat er nog geen vastgestelde habitatypekaart van het Dwingelderveld is, moet het bovenstaande gezien worden als een indicatie en geen definitieve uitkomst.



**Figuur 4.** Benadering van het areaal van het habitatype (paars) op basis van de kwalificerende vegetatietypen in de nieuwste vegetatiekartering. Deze verspreiding laat ook alle vlakken zien waarin het habitatype in mozaïek met andere habitatypes voorkomt. Bron: Prolander, 2022.

### 3.5.2 Kwaliteit

De kwaliteit van het habitatype is wisselend: goed ontwikkelde en zwaar vergraste delen komen beide voor. Pijpenstrootje is zeer algemeen op de heide en valt met regulier begrazingsbeheer vrijwel niet terug te dringen (ATKB-Buro Bakker, 2021). Hoge bedekkingen komen vooral voor rond de Davidsplassen, de Meeuwenplas en de Kraloërheide. Grotere gebieden met een lage bedekking van pijpenstrootje zijn de recent ingerichte gebieden in het Kloosterveld, Noorderveld en Witteveen en het uitloopegebied rond de Ruiner schaapskooi. Opslag speelt vrijwel niet op de heide (Everts et al., 2018), maar dit vereist een doorlopend intensief begrazingsbeheer door de (gescheperde) schaapskuddes en runderen in het gebied.

Het habitatype is uitgebreid in de recente natuurontwikkelingsgebieden Kloosterveld, Noorderveld en ten oosten van het Witteveen. Opvallend is dat in de niet-geplagde delen ook vitale heide te zien is. Vermoedelijk geeft de mineralenbalans in de bodem van voormalige landbouwgrond een betere buffering aan de vegetatie (Provincie Drenthe, 2020).

Soortenrijkere vormen met bijvoorbeeld kussentjesveenmos, beenbreek, blauwe zegge, heidekartelblad en klokjesgentiaan zijn de afgelopen tien tot vijftien jaar in oppervlakte min of meer gelijk gebleven. In die zin heeft zich geen kwaliteitsverbetering voorgedaan. Typen van natte heide met of gedomineerd door kraaihei hebben nu samen een oppervlakte van 56 ha. Deze typen werden bij eerdere kartering niet onderscheiden: de grote oppervlakte vormt desondanks een sterke aanwijzing dat kraaihei oprukt tot in de natte heiden. Dit geldt overigens vooral voor de terreinen van Natuurmonumenten. Niet alleen deze groei kan in verband worden gebracht met de hoge belasting door stikstofdepositie: het geldt ook voor het gegeven dat er geen kwaliteitsverbetering optreedt ondanks de beheersinspanning en ook voor het feit dat de vergrassing in het hele areaal (licht) toeneemt. Stikstof is en blijft een heftige stressfactor voor deze gevoelige vegetaties. De beheerders zijn daardoor ondanks hun grote inspanningen niet of nauwelijks in staat om negatieve trends te keren (Everts et al., 2018).

#### ***Aanwezigheid van typische soorten***

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2013	Aanwezig 2022
Dagvlinders	Groentje	<i>Callophrys rubi</i>	Cb	Ja	Ja
	Gentiaanblauwtje	<i>Maculinea alcon</i>	K	Ja	Ja
Mossen	Broedkelkje	<i>Gymnocolea inflata</i>	K	Ja	Ja
	Kortharig kronkelsteeltje	<i>Campylopus brevopilus</i>	K	Ja	Onbekend
	Kussentjesveenmos	<i>Sphagnum compactum</i>	K	Ja	Ja
	Zacht veenmos	<i>Sphagnum tenellum</i>	K	Ja	Ja
Reptielen	Adder	<i>Vipera berus ssp. berus</i>	K	Ja	Ja
	Levendbarende hagedis	<i>Lacerta vivipara ssp. vivipara</i>	Cab	Ja	Ja
Sprinkhanen & krekels	Heidesabelsprinkhaan	<i>Metrioptera brachyptera</i>	Ca	Ja	Ja
	Moerassprinkhaan	<i>Stethophyma grossum</i>	K	Ja	Ja
Vaatplanten	Beenbreek	<i>Narthecium ossifragum</i>	K	Ja	Ja
	Klokjesgentiaan	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	K	Ja	Ja
	Veenbies	<i>Trichophorum cespitosum ssp. germanicum</i>	K	Ja	Ja

*Ca = constante soort, goede abiotische toestand; Cb = constante soort, goede biotische structuur; Cab = constante soort, goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = karakteristieke soort.*

Het gentiaanblauwtje komt recent alleen voor ten noorden en westen van de Davidsplassen, bij het Smitsveen en ten westen van de Benderse Berg (H. Dekker in litt.). De afgelopen decennia ging gentiaanblauwtje de presentie fors achteruit (Kleine, 2022), wat in de pas loopt met de elders in Drenthe gevonden afname (Dijkstra et al., 2016). Daarnaast lijkt het erop dat de vernatting in het Dwingelderveld snel is gegaan, met name voor de knooppieren, waarmee het gentiaanblauwtje een cruciale relatie heeft in de voortplantingsfase. De vernattingsmaatregelen zijn, in combinatie met de klimaatverandering die tot plotselinge snelle inundaties kan leiden in het groeiseizoen, een van de oorzaken van het onder druk staan van het gentiaanblauwtje (Provincie Drenthe, 2017).

Het broedkelkje is aanwezig in vochtige heide in het Smitsveen (NDFF). Van kortharig kronkelsteeltje bestaan oude waarnemingen bij het Smitsveen en de Benderse Plassen. Recentere waarnemingen van deze lastig te determineren soort ontbreken echter (NDFF). Mogelijk is hij nog in het gebied aanwezig. Kussentjesveenmos komt vrij algemeen voor rond de Davidsplassen en de Meeuwenplas, met kleinere populaties in de Kraloërheide, het Witteveen en zelfs al in het Noordenveld. Zacht veenmos heeft een vergelijkbare verspreiding. De trend van beide soorten is sinds 2006 positief (Everts et al., 2018).

De adder komt verspreid in het Dwingelderveld voor, zowel op de open heide als in vochtige heide in het noordoostelijk bosgebied. Op basis van kilometerhokpresentie is de trend de afgelopen decennia stabiel gebleven. Levendbarende hagedis komt verspreid in het heidegebied voor en de trend in het Dwingelderveld lijkt op basis van de uurhokfrequentie stabiel te zijn, al nemen de daadwerkelijke aantallen sterk af (Kleine, 2022), wat in lijn is met de landelijke trend (website RAVON).

De heidesabelsprinkhaan komt vooral in de oostelijke helft van het Dwingelderveld voor, met de nadruk op de Benderse Heide, Kraloërheide, Holtveen en Witteveen. De moerassprinkhaan komt in kleinere aantallen in het gebied voor, met hoge presenties rond de Benderse Plassen en Witteveen (Kleine, 2019 en 2022).

Beenbreek komt binnen het habitatype vochtige heiden voor rond de Davidsplassen, het Drostenvveen en de Reigersplas. De populatie lijkt de afgelopen periode stabiel tot licht toegenomen (Everts et al., 2018). De klokjesgentiaan is aanwezig rond de Davidsplassen en het Drostenvveen en de verdere randzone tussen de heide en het noordwestelijk bosgebied. Daarnaast zijn er kleine groeiplaatsen langs het fietspad over de heide bij de Benderse Berg, bij het Holtveen, op de Benderse Heide en in het natuurontwikkelingsgebied ten oosten van het Witteveen. De soort is echter op geen enkele groeiplaats binnen dit habitatype erg algemeen. De trend lijkt ook licht negatief (Everts et al., 2018). De veenbies komt in het open heidegebied vrijwel overal binnen dit habitatype voor en is plaatselijk (zeer) algemeen. In de heides in het bosgebied en de natuurontwikkelingsgebieden is de soort vrijwel afwezig. De trend sinds 2006 is positief (Everts et al., 2018).

Het habitatype vochtige heide is rijk aan typische soorten: bijna alle typische soorten komen momenteel binnen dit habitatype voor. De (licht) negatieve trend van het gentiaanblauwtje, diens waardplant de klokjesgentiaan en de levendbarende hagedis is reden tot zorg en leidt tot de kwalificatie matig voor de kwaliteit.

### 3.5.3 Conclusie

Het instandhoudingsdoel van dit habitatype is verbetering van zowel oppervlakte als kwaliteit. Op basis van de vegetatiekartering zijn er plekken waar het habitatype zich heeft uitgebreid, maar ook plekken waar het aan oppervlakte heeft ingeboet. Omdat er nog geen vastgestelde habitatypekaart is van het Dwingelderveld, is deze ontwikkeling nog niet in cijfers uit te drukken. Op basis van de aanwezige vegetaties, de toename van vergrassing en de trends binnen de typische soorten heeft het habitatype een matige kwaliteit en is er geen sprake van verbetering.



## 3.6 H4030 Droge heiden

### 3.6.1 Oppervlakte

Dit habitattype heeft betrekking op droge heiden op voedselarme en kalkarme, zure zandondergrond. Op basis van de vegetatiekartering lijkt het habitattype ten opzichte van de referentiesituatie te zijn uitgebreid. Omdat er nog geen passende T0 en T1 kaart is vastgesteld is deze ontwikkeling nog niet in cijfers uit te drukken. Deze uitbreiding vond grotendeels plaats in het westelijke deel van het Noordenveld, in het Kloosterveld en het Anserveld. In alle gevallen is het habitattype hier ontstaan na het uitvoeren van inrichtingsmaatregelen in de periode 2013-2019. Daarnaast hebben zich nog verspreid enkele zeer kleine uitbreidingen voorgedaan.

Droge heide, inclusief de volledig vergraste vormen, beslaan circa 31% van de oppervlakte van het Natura 2000-gebied (Everts et al., 2018).



*Figuur 5. Benadering van het areaal van het habitattype (paars) op basis van de kwalificerende vegetatietypen in de nieuwste vegetatiekartering. Deze verspreiding laat ook alle vlakken zien waarin het habitattype in mozaïek met andere habitattypen voorkomt. Bron: Prolander, 2022.*

### 3.6.2 Kwaliteit

De kwaliteit van de droge heide is de afgelopen periode achteruitgegaan. Zo zijn soortenrijke heidevegetaties met heischrale soorten van gebufferde bodems zoals valkruid, liggende vleugeltjesbloem, tormentil, klein warkruid, kruipbrem en stekelbrem en heidevegetaties met korstmossen achteruitgegaan. Dit wijst op een voortgaande invloed van stikstofdepositie. Ook uit de verspreidingskaartjes van korstmossen blijkt dat de bedekking afneemt (Everts et al. 2018). Ook het aandeel geelbloeiende composieten, zoals muizenoor, is verminderd. Planten van deze groep zijn erg belangrijk voor insecten. De vergrassing met pijpenstrootje is met name in de terreinen van

Natuurmonumenten toegenomen. In de terreinen van Staatsbosbeheer is deze toename minder duidelijk. Hier vormt opslag van bomen en struiken in de heide meer een probleem, vooral in de randzones met bos (Everts et al., 2018).

### ***Aanwezigheid van typische soorten***

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2013	Aanwezig 2022
Dagvlinders	Groentje	<i>Callophrys rubi</i>	Cb	Ja	Ja
	Heideblauwtje	<i>Plebeius argus</i> ssp. <i>Argus</i>	Cab	Ja	Ja
	Heivlinder	<i>Hipparchia semele</i> ssp. <i>Semele</i>	K	Ja	Nee
	Kommavlinder	<i>Hesperia comma</i>	K	Nee	Ja
	Vals heideblauwtje	<i>Plebeius idas</i> ssp. <i>Idas</i>	K*	Nee	Nee
Korstmossen	Kronkelheidestaartje	<i>Cladonia subulata</i>	Ca	Nee	Ja
	Open rendiermos	<i>Cladonia portentosa</i>	Ca	Ja	Ja
	Rode heidelucifer	<i>Cladonia floerkeana</i>	Ca	Ja	Ja
Mossen	Gekroesd gaffeltandmos	<i>Dicranum spurium</i>	K	Ja	Onbekend
	Glanzend tandmos	<i>Barbilophozia barbata</i>	K	Nee V	Nee
	Kaal tandmos	<i>Barbilophozia kunzeana</i>	K	Nee	Nee
Reptielen	Levendbarende hagedis	<i>Lacerta vivipara</i> ssp. <i>Vivipara</i>	Cab	Ja	Ja
	Zandhagedis	<i>Lacerta agilis</i> ssp. <i>Agilis</i>	K	Nee	Nee
Sprinkhanen & krekels	Blauwvleugelsprinkhaan	<i>Oedipoda caerulescens</i>	K	Nee	Nee
	Wrattenbijter	<i>Decticus verrucivorus</i>	K	Nee	Nee
	Zadelsprinkhaan	<i>Ephippiger ephippiger</i> ssp. <i>Vitium</i>	K	Nee	Nee
	Zoemertje	<i>Stenobothrus lineatus</i>	K	Nee	Nee
Vaatplanten	Klein warkruid	<i>Cuscuta epithymum</i>	K	Nee	Ja
	Kleine schorseneer	<i>Scorzonera humilis</i>	K	Nee	Nee
	Kruipbrem	<i>Genista pilosa</i>	K	Ja	Ja
	Rode dophei	<i>Erica cinerea</i>	K	Nee	Nee
	Stekelbrem	<i>Genista anglica</i>	K + Ca	Ja	Ja
Vogels	Boomleeuwerik	<i>Lullula arborea</i> ssp. <i>Arborea</i>	Cab	Ja	Ja
	Klapekster	<i>Lanius excubitor</i> ssp. <i>Excubitor</i>	Cab	Ja (winter)	Ja (winter)
	Roodborsttapuit	<i>Saxicola torquata</i> ssp. <i>Rubicola</i>	Cb	Ja	Ja
	Veldleeuwerik	<i>Alauda arvensis</i> ssp. <i>Arvensis</i>	Ca	Ja	Ja

*Ca = constante soort, goede abiotische toestand; Cb = constante soort, goede biotische structuur; Cab = constante soort, goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = karakteristieke soort. \* = in Rode Lijst opgenomen als verdwenen (VN).*

Het groentje komt verspreid voor in het gebied, ook in de kleinere heidevelden ten noorden van de N855. De kommavlinder en de heivlinder zijn aanwezig binnen dit habitatype, voornamelijk ten oosten van de Anserdennen en op en rond de Benderse Berg, maar zijn de afgelopen jaren door lange droogteperiodes en toegenomen stikstofdepositie erg zeldzaam geworden. De heivlinder is in 2022 niet meer aangetroffen (Natuurmonumenten in litt.). Het heideblauwtje is plaatselijk erg algemeen in het heidegebied en heeft een stabiele trend (Kleine, 2022). Het vals heideblauwtje is uitgestorven in Nederland.

Kronkelheidestaartje komt binnen dit habitatype op meerdere locaties, maar in kleine aantallen, voor in de zuidrand van de Kraloërheide en nabij het Zandveen (Everts et al., 2018; NDFP). De soort is

sowieso zeldzaam te noemen, met slechts 25 waarnemingen in de laatste tien jaar (NDFF). Open rendiermos komt verspreid en nergens algemeen in het open heidegebied voor, met concentraties in het gebied ten oosten van de Davidsplassen en de Benderse Berg. De rode heidelucifer komt binnen droge heiden in kleine aantallen voor in de Kraloërheide en de heide ten zuiden van de radiotelescoop. De trend van korstmossen in droge heiden in het Dwingelderveld is negatief (Everts et al., 2018).

Van gekroesd gaffeltandmos bestaat een waarneming uit 2012, ten zuiden van de Davidsplassen (buiten het habitatype). Er zijn geen recente waarnemingen. Gericht onderzoek ontbreekt echter; mogelijk komt de soort nog in het gebied voor. Glanzend en kaal tandmos komen in het Dwingelderveld niet voor (NDFF).

In 2021 was er een onbevestigde melding van een zandhagedis aan de noordzijde van het Drostenvveen (Kleine, 2022). Deze is niet terug te vinden in de NDFF en zal, gezien het vochtige biotoop ter plekke, eerder een levendbarende hagedis betreffen. Levendbarende hagedis komt verspreid in het heidegebied voor en de trend in het Dwingelderveld lijkt op basis van de uurhokfrequentie stabiel te zijn, al nemen de daadwerkelijke aantallen sterk af (Kleine, 2022).

De typische soorten sprinkhanen komen alle niet (meer) in Drenthe voor.

Klein warkruid en kruipbrem komen zeldzaam voor rond het Smitsveen. De kruipbrem is ook bij het Drostenvveen in dit habitatype aanwezig. De stekelbrem is zeldzaam aanwezig in het Drostenvveen, het Holtveen en het Westerveen. Kleine schorseneer en rode dophei komen niet in het Dwingelderveld voor (NDFF; Everts et al., 2018).

Roodborsttapuit, boomleeuwerik en veldleeuwerik komen algemeen voor in het gebied; de klapekster alleen als jaarlijkse wintergast (Kleine, 2022).

Van de 26 typische soorten voor het habitatype droge heide komen 15 in het Dwingelderveld voor. Voor ten minste zes van de 26 soorten valt het Dwingelderveld echter ruim buiten het verspreidingsgebied. Er is reden tot zorg vanwege de negatieve trend van met name de korstmossen en het zeldzame voorkomen van enkele soorten vlinders en vaatplanten. Het laat zien dat de kwaliteit van het habitatype droge heiden achteruitgaat.

### 3.6.3 Conclusie

Voor droge heiden gelden instandhoudingsdoelen voor behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Op basis van de vegetatiekartering lijkt het habitatype zich ten opzichte van de referentiesituatie te hebben uitgebreid. Omdat er nog geen vastgestelde habitatypekaart is van het Dwingelderveld is deze ontwikkeling nog niet in cijfers uit te drukken. Uit de vegetatiekarteringen en monitoring van typische soorten blijkt dat de kwaliteit afneemt. Dit is zichtbaar in de toename van vergrassing en een negatieve trend van met name korstmossen en vaatplanten en het zeldzame voorkomen van enkele soorten vlinders in het gebied. Van een kwaliteitsverbetering is dan ook geen sprake.

## 3.7 H5130 Jeneverbesstruwelen

### 3.7.1 Oppervlakte

Het habitatype jeneverbesstruwelen komt voor op de hoge gelegen en zandige delen van het Dwingelderveld. Het grootste areaal is aanwezig in het Lheebroekerzand (inclusief het gebied ten zuiden van de Reigersplas). Veel kleinere oppervlaktes met dit habitatype zijn aanwezig bij het Drostenvveen, rond het Smitsveen, ten noorden van de Holtveenslenk en ten zuiden van het Holtveen.



Het areaal lijkt op basis van de vegetatiekarteringen gelijk gebleven ten opzichte van de referentiesituatie.



*Figuur 6. Benadering van het areaal van het habitatype (blauw) op basis van de kwalificerende vegetatietypen in de nieuwste vegetatiekartering. Deze verspreiding laat ook alle vlakken zien waarin het habitatype in mozaïek met andere habitatypen voorkomt. De inzet linksonder toont de locatie Drostenvveen. Bron: Prolander, 2022.*

### 3.7.2 Kwaliteit

Tijdens de laatst uitgevoerde vegetatiekartering is redelijk veel verjonging van jeneverbes waargenomen, wat een positief gegeven is (Everts et al. 2018). De verjonging van jeneverbes is niet uitbundig (geen hoge dichtheid), maar lijkt de afgelopen jaren wel vrij continu te gebeuren. De meeste verjonging van jeneverbes in het gebied is te vinden in het noorden van het gebied, met name in het heideterrein langs de Davidshoeve en de kruising met het Heidepad, maar ook langs de Oude Hoozeveenseweg en het Smitsveen en in mindere mate in het Lheebroekerzand (Everts et al. 2018; Veldhuis et al. 2021). In dit laatste gebied vond verjonging ook plaats op een locatie waar bos verwijderd was (Provincie Drenthe, 2019). De gemeten concentraties voedingsstoffen in de bodem zijn vergelijkbaar met die van andere Drentse Natura 2000-gebieden waar dit habitatype aanwezig is, maar lijken soms net iets gunstiger. Mogelijk heeft kalk uit de schelpenpaden een positief effect gehad op de bodem. De begrazing door schapen leidt in het Dwingelderveld niet tot noemenswaardige vraatschade (platte struikjes) en werkt waarschijnlijk positief voor het creëren van kiembedden (Veldhuis et al. 2021).

In de nabijheid van deze verjonging bevinden zich ook de meeste volwassen jeneverbessen van het gebied, van waaruit de verjonging waarschijnlijk plaatsvindt. De gemiddelde zaadkwaliteit van deze struiken is echter niet bijzonder hoog. Een aantal jonge jeneverbessen produceert inmiddels al zaden en zullen, ervan uitgaande dat de kwaliteit van hun zaad hoger is dan die van de oudere, in de toekomst hopelijk steeds meer als natuurlijke zaadbron fungeren. Idealiter vindt de verjonging ook buiten de bekende jeneverbeslocaties plaats, aangezien het voorkomen van jeneverbes binnen het Dwingelderveld momenteel behoorlijk lokaal is en de conditie van de volwassen struiken matig (Veldhuis et al., 2021).

Een trend in kwaliteit aangeven is, ook op basis van kenmerken van goede structuur en functie, lastig: er zijn zaailingen aanwezig, maar onvoldoende gegevens over de kwaliteit van de ondergroei van de bestaande struwelen en de verhouding tussen mannelijke en vrouwelijke exemplaren. Tegelijkertijd worden deze volwassen struiken ouder en gevoeliger voor beschadigingen, bijvoorbeeld door zware sneeuwval.

### ***Aanwezigheid van typische soorten***

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2013	Aanwezig 2022
Paddenstoelen	Koraalspoorstekelzwam	Kavinia albobiridis	K	Ja	Onbekend
Vogels	Midden-Europese goudvink	Pyrrhula pyrrhula ssp. europoea	Cab	Ja	Ja

*Cab = constante soort, goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = karakteristieke soort.*

Van de koraalspoorstekelzwam zijn uit het Lheebroekerzand waarnemingen bekend uit 2010 en 2011 (NDFF). Recente waarnemingen zijn niet gedaan; het is onbekend of deze epifyt nog in het gebied voorkomt. De goudvink is een jaarlijkse broedvogel en had in 2021 vijf territoria in of nabij jeneverbesstruweel, in het Lheebroekerzand en het Smitsveen (Kleine, 2022).

### **3.7.3 Conclusie**

Het instandhoudingsdoel van dit habitatype is behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Op basis van de laatst uitgevoerde vegetatiekartering lijkt het habitatype stabiel voor te komen en is er verjonging geconstateerd (Everts et al., 2018). Overige gegevens over de kwaliteit op basis van structuur en functie ontbreken echter en het habitatype is kwetsbaar vanwege ouderdom en het lokale voorkomen. Of het doel voor de kwaliteit behaald wordt, is daarom onzeker.

## **3.8 H6230 Heischrale graslanden**

### **3.8.1 Oppervlakte**

Het habitatype heischrale graslanden is sterk versnipperd aanwezig in het Dwingelderveld. Het grootste areaal is te vinden ten zuiden van de Davidshoeve, rond het Smitsveen en het Koelevaartsveen en ten noorden en zuiden van het Holtveen. Daarnaast zijn er vele kleinere vlakken verspreid over het gebied. Op basis van de nieuwste vegetatiekartering (Everts et al., 2018) lijkt het habitatype in oppervlakte toegenomen. Omdat er nog geen passende T0 en T1 kaart is vastgesteld is deze ontwikkeling nog niet in cijfers uit te drukken.





**Figuur 7.** Benadering van het areaal van het habitattype (blauw) op basis van de kwalificerende vegetatietypen in de nieuwste vegetatiekartering. Deze verspreiding laat ook alle vlakken zien waarin het habitattype in mozaïek met andere habitattypen voorkomt. Bron: Prolander, 2022.

### 3.8.2 Kwaliteit

In het Dwingelderveld zijn het vooral de zeldzame en kritische soorten van dit habitattype die in het gebied achteruit gaan of dankzij intensief beheer (plaggen, maaien en het opbrengen van een dunne leemlaag) min of meer stabiel blijven: echte guldenroede, heidekartelblad, klokjesgentiaan, valkruid en liggende vleugeltjesbloem. Van de minder gevoelige soorten, zoals borstelgras, tandjesgras en tormentil is het aantal vindplaatsen juist sterk uitgebreid. Al met al lijkt het erop dat er enige achteruitgang in kwaliteit is (Everts et al., 2018) en dat de huidige kwaliteit min of meer wordt gehandhaafd met behulp van beheer- en inrichtingsmaatregelen (Verslagen PAS-veldbezoeken). In de terreinen van Staatsbosbeheer is sprake van een toename van heischraal grasland ten opzichte van een in 2001 uitgevoerde vegetatiekartering (cf. Everts et al. 2018), al betreft dit vrijwel uitsluitend soortenarme vegetaties, waarin kritische heischrale soorten ontbreken en die in meerderheid niet onder het habitattype vallen.

#### ***Aanwezigheid van typische soorten***

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2013	Aanwezig 2022
Dagvlinders	Aardbeivlinder	Pyrgus malvae ssp. malvae	K	Ja	Ja

	Geelsprietdikkopje	Thymelicus sylvestris	Cb	Ja	Ja
	Tweekleurig hooibeestje	Coenonympha arcania	K*	Nee	Nee
Sprinkhanen & krekels	Veldkrekkel	Gryllus campestris	K	Nee	Nee
Vaatplanten	Betonie	Stachys officinalis	K	Nee	Nee
	Borstelgras	Nardus stricta	K	Ja	Ja
	Groene nachtorchis	Dactylorhiza viridis	K	Nee	Nee
	Heidekartelblad	Pedicularis sylvatica	K	Ja	Ja
	Heidezegge	Carex ericetorum	E	Nee	Nee
	Herfstschroeforchis	Spiranthes spiralis	K	Nee	Nee
	Liggend walstro	Galium saxatile	K	Ja	Ja
	Liggende vleugeltjesbloem	Polygala serpyllifolia	E	Ja	Ja
	Valkruid	Arnica montana	K	Ja	Ja
	Welriekende nachtorchis	Platanthera bifolia	K	Ja	Ja, niet in habitatype
	Stekelbrem	Genista anglica	K + Ca	Ja	Ja

Ca = constante soort, goede abiotische toestand; Cb = constante soort, goede biotische structuur; K = karakteristieke soort; E = exclusieve soort. \* = in Rode Lijst opgenomen als verdwenen (VN).

Van de aardbeivlinder is in 2016 een (vrij grote) nieuwe populatie ontdekt (Provincie Drenthe, 2016). Recent komt de soort voor nabij de Davidshoeve, het Smitsveen (Hoogeveensche Dijk), ten westen van het Koelevaartsveen en op de Benderse Berg (NDFF). De soort lijkt in het gebied langzaam toe te nemen in het gebied (Kleine, 2022). Behalve in heischrale graslanden wordt de aardbeivlinder ook af en toe aangetroffen langs zandpaden in het gebied, die vanwege de kruidenrijkdom een belangrijke functie vervullen voor deze en andere heidevlinders. Het geelsprietdikkopje is deze eeuw zowel landelijk als in het Dwingelderveld dramatisch afgenomen, waarschijnlijk als gevolg van het verdwijnen van geschikt leefgebied. De laatste jaren zijn nog maar enkele exemplaren waargenomen, de laatste op de Benderse Berg (Kleine, 2022). Het tweekleurig hooibeestje is uitgestorven in Nederland. De veldkrekkel komt alleen in de zuidelijke helft van Nederland voor.

Borstelgras en liggend walstro zijn algemene en minder kritische soorten van heischrale graslanden. Met name borstelgras is de afgelopen periode toegenomen. Heidekartelblad komt vooral in heischraal grasland nabij de Davidshoeve en de Hoogeveensche Dijk voor. Daarnaast komt de soort ook voor in natte heide. De trend lijkt stabiel tot iets toenemend. Liggende vleugeltjesbloem en valkruid komen slechts op enkele locaties met heischraal grasland voor. Het aantal vindplaatsen is in de afgelopen periode wel stabiel gebleven, mede dankzij intensieve beheermaatregelen (Everts et al., 2018). In 2017 is de welriekende nachtorchis aangetroffen in het noorden van het Dwingelderveld en buiten het habitatype (NDFF). De stekelbrem is geen kensoort voor heischrale graslanden. Zijn aanwezigheid binnen het habitatype is vooral te danken aan de plagwerkzaamheden, inclusief bekalken en aanbrengen van leem, die hier met regelmaat plaatsvinden en waar deze soort goed op reageert.

Betonie, groene nachtorchis, heidezegge en herfstschroeforchis komen in Drenthe niet voor (NDFF). Op basis van de aanwezigheid en de trend van typische soorten wordt duidelijk dat de kwaliteit van dit habitatype hoog is, maar tegelijkertijd zwaar onder druk staat door de heersende stikstofdepositie (Weijters et al. 2020) en voor wat betreft de meest kritische soorten voor een belangrijk deel met behulp van beheer- en inrichtingsmaatregelen op de been gehouden wordt.

### 3.8.3 Conclusie

Het instandhoudingsdoel van dit habitatype is verbetering van de oppervlakte en behoud van de kwaliteit. Op basis van de vegetatiekartering (Everts et al. 2018) lijkt het habitatype in oppervlakte toegenomen. Omdat er nog geen vastgestelde habitatypekaart van het Dwingelderveld is kan dit uitsluitend gebruikt worden als indicatie en niet als definitieve trendbepaling. Op basis van de aanwezigheid en trend van typische soorten wordt duidelijk dat de kwaliteit van dit habitatype hoog is, maar tegelijkertijd zwaar onder druk staat door stikstofdepositie en voor wat betreft de meest kritische soorten voor een belangrijk deel met behulp van beheer- en inrichtingsmaatregelen op de been gehouden wordt.

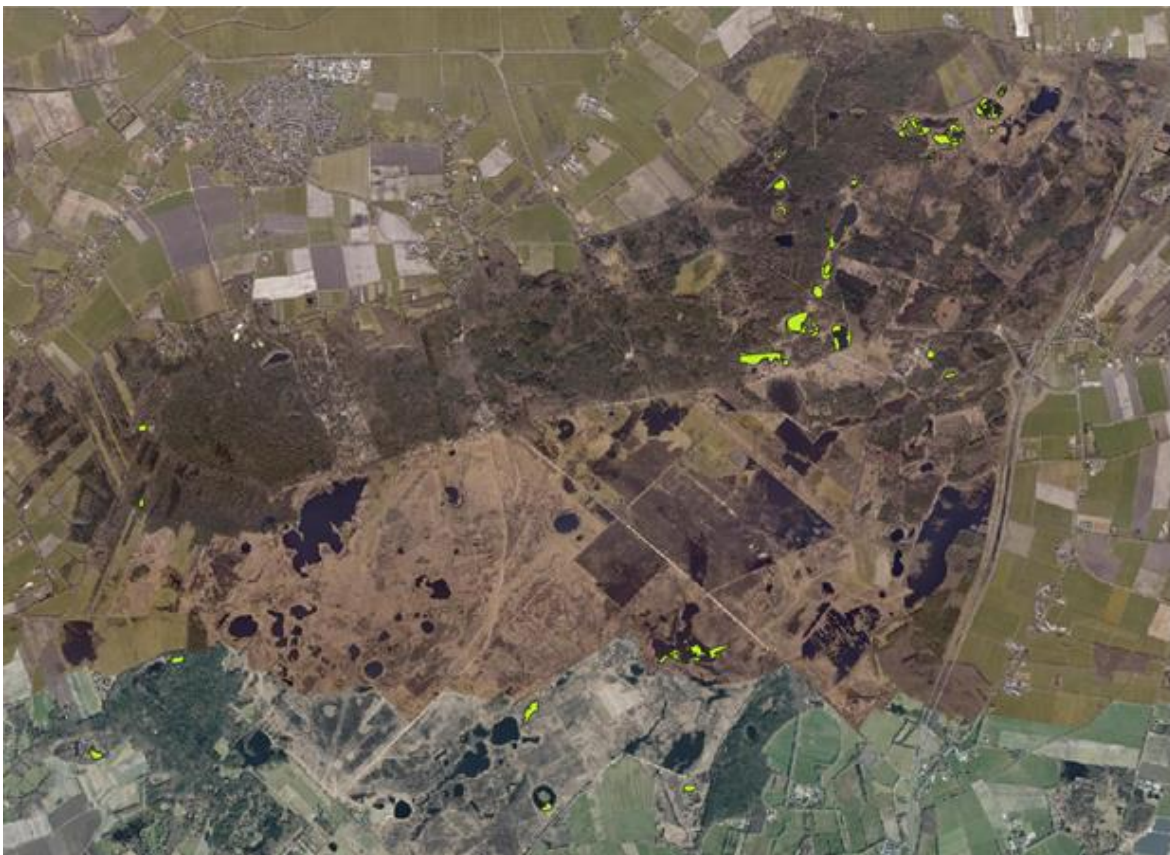
## 3.9 H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)

### 3.9.1 Oppervlakte

Het habitatype actieve hoogvenen (heideveentjes) (hierna: heideveentjes) heeft betrekking op voedselarme, zure veensystemen, waarin veenmossen de vegetatie domineren. Het is het eindstadium van de successie van de zure vennen. Het veen wordt gevoed door neerslagwater, soms aangevuld door licht met mineralen verrijkt grondwater.

De grootste oppervlaktes zijn aanwezig in het relatief hooggelegen bosgebied in het noorden, aan weerszijden van de N855 (onder andere Langeveen, Poort 2, Grootte Veen, Zandveen en Witteveen). Hier zijn de veentjes aanwezig in oorspronkelijke slenken in het keileem (Everts et al., 2018). Kleinere oppervlaktes zijn aanwezig in en rond de Kraloërheide, de Anserdennen en het Dwingelderzand.

Op basis van de laatste vegetatiekartering lijkt dit habitatype in areaal gelijk gebleven ten opzichte van de referentiesituatie.



**Figuur 8.** Benadering van het areaal van het habitatype (geel) op basis van de kwalificerende vegetatietypen in de nieuwste

vegetatiekartering. Deze verspreiding laat ook alle vlakken zien waarin het habitatype in mozaïek met andere habitatypen voorkomt. Bron: Prolander, 2022.

### 3.9.2 Kwaliteit

Het Dwingelderveld heeft een aantal goede voorbeelden van heideveentjes binnen haar grenzen. Vanwege de vele inrichtingsmaatregelen gericht op vernatting zijn de beheerders erin geslaagd een aantal goed ontwikkelde heideveentjes te behouden. Met deze maatregelen is vooral de grondwaterstroming in de inversieruggen waarop de veentjes liggen hersteld of verbeterd. De vernattingsmaatregelen hebben bij heideveentjes geleid tot herstel en verbetering van de grondwaterstroming. De trend lijkt daarmee ten tijde van het eerste beheerplan overwegend stabiel, maar verdroging is een zorgpunt (Provincie Drenthe, 2016, 2021).

#### Aanwezigheid van typische soorten

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Cat.	Aanwezig 2013	Aanwezig 2022
Dagvlinders	Veenbesblauwtje	Plebeius optilete	E	Ja	Nee
	Veenbesparelmoervlinder	Boloria aquilonaris	E	Nee	Ja, niet in habitatype
	Veenhooibeestje	Coenonympha tullia ssp. tullia	E	Nee	Nee
Libellen	Hoogveenglanslibel	Somatochlora arctica	E	Nee	Nee
Mossen	Hoogveenlevermos	Mylia anomala	K	Ja	Onbekend
	Dof veenmos	Sphagnum majus		Ja	Ja
	Hoogveenveenmos	Sphagnum magellanicum	K	Ja	Ja
	Rood veenmos	Sphagnum rubellum	K	Ja	Ja
	Veengaffeltandmos	Dicranum bergeri	K	Nee	Onbekend
	Vijfrijig veenmos	Sphagnum pulchrum	E	Nee	Ja
	Wrattig veenmos	Sphagnum papillosum	Cab	Ja	Ja
Reptielen	Levendbarende hagedis	Lacerta vivipara ssp. vivipara	Cab	Ja	Ja
Vaatplanten	Eenarig wollegras	Eriophorum vaginatum	Cab	Ja	Ja
	Kleine veenbes	Vaccinium oxycoccos	K + Cab	Ja	Ja
	Lange zonnedauw	Drosera anglica	K	Nee	Nee
	Lavendelhei	Andromeda polifolia	K	Ja	Ja
	Veenorchis	Dactylorhiza majalis ssp. sphagnicola	K	Nee	Eerder verdwenen
	Witte snavelbies	Rhynchospora alba	Ca	Ja	Ja
Vogels	Watersnip	Gallinago gallinago ssp. gallinago	Cab	Ja	Ja
	Wintertaling	Anas crecca ssp. crecca	Cab	Ja	Ja

Ca = constante soort, goede abiotische toestand; Cab = constante soort, goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = karakteristieke soort; E = exclusieve soort.

Met het veenbesblauwtje gaat het niet goed: de cijfers van de afgelopen vijf jaar wijzen op een gestage afname (Verslag PAS-veldbezoek 22-6-2018; Kleine 2022). De populatie in het Dwingelderveld is de laatste grotere in Nederland. Van de veenbesparelmoervlinder worden nog sporadisch waarnemingen



gedaan in het Dwingelderveld (NDFF; Kleine, 2022), maar van een stabiele populatie is geen sprake. De geïsoleerde ligging van de vliegplaatsen, klimaatverandering (verdroging in de kwetsbare voortplantingsperiode) en voedselvoorziening (verstoorde nutriëntenbalans in de waardplant door stikstofdepositie) spelen beide soorten parten. Het veenhooibeestje is uitgestorven in het Dwingelderveld (Kleine, 2022). De hoogveenglanslibel komt nog niet voor in het gebied, maar is inmiddels wel bekend van het Fochteloërveen. Wellicht ligt vestiging van deze soort in het verschiet.

Van hoogveenlevermos bestaan alleen waarnemingen van voor 1984 (NDFF). Onbekend is of deze zeer zeldzame soort hier nog steeds voorkomt. Dof veenmos is in 2022 aangetroffen in het Lange Veen en het Groote Veen. In voorgaande jaren was deze soort eveneens uitsluitend in en rond deze veentjes aanwezig (NDFF). Hoogveenveenmos en wrattig veenmos zijn in de meeste heideveentjes in het Dwingelderveld aanwezig, met uitzondering van die in de Kraloërheide. Hoogveenveenmos is sinds de vorige periode duidelijk toegenomen, terwijl wrattig veenmos stabiel is gebleven. Rood veenmos is veel zeldzamer en komt binnen het habitatype alleen in het Witteveen en het Groote Veen voor. De trend voor deze soort lijkt stabiel. Vijfrijig veenmos is in 2017 in het Groote Veen aangetroffen. Dit betrof een nieuwe vindplaats (Everts et al., 2018).



*Hoogveenveenmos (midden) en wrattig veenmos. Foto: Rudy Offereins.*

De levendbarende hagedis komt verspreid in het Dwingelderveld voor, zowel op de open heide als in vochtige heide in het noordoostelijk bosgebied. Binnen het habitatype is de soort het meest algemeen in het noordoostelijke deel van het Dwingelderveld. Op basis van kilometerhokpresentie is de trend de afgelopen decennia stabiel gebleven (Kleine, 2019, 2022), al zijn de daadwerkelijke aantallen daarbinnen fors verminderd.

Eenarig wollegras, kleine veenbes, lavendelheide en witte snavelbies komen in de meeste heideveentjes voor. Met uitzondering van witte snavelbies zijn deze soorten sinds de vorige periode duidelijk toegenomen. De witte snavelbies is stabiel tot licht afnemend, maar in heideveentjes nog steeds een soms zeer algemene soort (Everts et al., 2018). Lange zonnedauw en veenorchis komen in het Dwingelderveld niet meer voor (NDFF).

De wintertaling broedt in het Dwingelderveld in vennen met open water, die (daardoor) niet onder het habitatype vallen. In het Witteveen komt de soort tot broeden in twee vennen met dit habitatype in de randzone. De trend van deze soort is licht stijgend na enkele magere jaren. De watersnip doet het goed in het Dwingelderveld en profiteert van de vernattingsmaatregelen. Alleen in het open gebied van de Kraloërheide komt deze soort binnen het habitatype tot broeden (Kleine, 2019, 2022).

Het habitatype heideveentjes in het Dwingelderveld is rijk aan typische soorten: 14 van de 20 typische soorten komen momenteel binnen dit habitatype voor. Voor de aanwezige typische planten- en mossoorten binnen het habitatype is vooral in de terreinen van Staatsbosbeheer sprake van een zeer positieve trend, die samenhangt met de toename van hoogveenbultenvegetaties. Dit hangt ongetwijfeld samen met de genomen vernattingsmaatregelen (Everts et al. 2018). Alleen de negatieve trend van veenbesblauwtje en veenbesparelmoervlinder is reden tot zorg en geeft aan dat het habitatype versnipperd aanwezig is en gevoelig is voor klimaatverandering en de daaraan gekoppelde droogteperioden en voor stikstofdepositie.

### 3.9.3 Conclusie

Het instandhoudingsdoel van dit habitatype is verbetering van zowel oppervlakte als kwaliteit. Op basis van de laatste vegetatiekartering lijkt dit habitatype in areaal gelijk gebleven ten opzichte van de referentiesituatie. De kwaliteit lijkt op basis van de aanwezige typische soorten goed te noemen, waarbij met name planten- en mossoorten positieve trends vertonen (Everts et al., 2018). Enkele typische vlindersoorten vertonen echter een negatieve trend, die duidt op versnipperde aanwezigheid en gevoeligheid voor klimaatverandering en perioden van droogte. Van een algehele kwaliteitsverbetering is daarmee geen sprake.

## 3.10 H7120 Herstellende hoogvenen

### 3.10.1 Oppervlakte

Het habitatype herstellende hoogvenen kan zowel bestaan uit vochtige dopheivegetaties als uit vegetaties met struikhei of kraaihei. Deze vegetaties worden tot het habitatype gerekend wanneer het om een veenbodem gaat (en geen podzolbodem).

Het habitatype is in het Dwingelderveld aanwezig in en rond het Holtveen en de Holtveenslenk. Op basis van de vegetatiekartering lijkt het in oppervlakte gelijk gebleven, maar omdat er nog geen passende habitatypekaart is vastgesteld, moet dit gezien worden als een indicatie.

### 3.10.2 Kwaliteit

In het Holtveen bestaat de vegetatie in de randzone uit soortenarme heide. In de zone rond het ven komen vegetaties voor met pijpenstrootje, veenpluis en lokaal pitrus in combinatie met waterveenmos en fraai veenmos.

De Holtveenslenk is vlak voor de in 2017 uitgevoerde vegetatiekartering ingericht. Hier komen veelal pioniervegetaties voor met haarmos en knolrus, maar ook veelstengellige waterbies, kleine zonnedauw, moeraswolfsklauw en bruine snavelbies (Everts et al., 2018). Hoger op de gradiënt naar de westrand komen goed ontwikkelde vochtige heidevegetaties voor met gevlekte orchis.

In het westelijk deel van het habitatype ligt een langgerekt ven dat belangrijke kenmerken van zowel zure als zwakgebufferde vennen vertoont, met snavelzegge in de randzone, veel drijvende egelskop, een typische soort van het habitatype zure vennen, en waterkwaliteitsgegevens die richting de kenmerken van een zwakgebufferd ven gaan.

In meerderheid betreft het in beide gebieden vegetaties die een matige kwaliteit aanduiden. Vooral in het zuidelijke deel van het Holtveen is het habitatype zwaar vergrast met pijpenstrootje. Hier en in het centrale deel bedekken veenmossen tot 50% van de vegetatie; in de rest van het areaal is deze bedekking een stuk kleiner en afgenomen ten opzichte van de vorige vegetatiekartering.

Een verdere negatieve trend is de lokale afname van veenmossen door te grote waterschommelingen als gevolg van vernattingsmaatregelen (rond stuwen en dijken) en de toename van pitrusvegetaties met waterveenmos in het Holtveen (Everts et al., 2018).

De ontwikkeling in het Holtveen wijst mogelijk op guanotrofie (vermesting door uitwerpselen van vogels (ganzen)) in combinatie met opzetten van het peil, waarbij het vermeste water de randen van het veen is ingedrongen. In 2001 kwamen hier nog voornamelijk voedselarme gemeenschappen voor (Everts et al., 2018). De vegetatie in de Holtveenslenk is redelijk stabiel met vochtige heidevegetaties in de westelijke rand en pioniervegetaties langs en in het water die in stand blijven door jaarlijkse inundatie.

Recent zijn er mooie ontwikkelingen te zien in de Holtveenslenk. De waterstand lijkt stabiel te worden waardoor het doel qua hydrologie binnen handbereik komt. Er zijn echter wel maatregelen buiten het Dwingelderveld nodig voor robuuste instandhouding (Staatsbosbeheer in litt.).

#### **Aanwezigheid van typische soorten**

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2013	Aanwezig 2022
Dagvlinders	Veenbesparelmoervlinder	<i>Boloria aquilonaris</i>	E	Ja	Ja, niet in habitatype
	Veenhooibeestje	<i>Coenonympha tullia</i> ssp. <i>tullia</i>	E	Nee	Nee
Libellen	Hoogveenglanslibel	<i>Somatochlora arctica</i>	E	Nee	Nee
	Venwitsnuitlibel	<i>Leucorrhinia dubia</i> ssp. <i>Dubia</i>	Cab	Ja	Ja
Mossen	Hoogveenlevermos	<i>Mylia anomala</i>	K	Nee	Onbekend
	Dof veenmos	<i>Sphagnum majus</i>		Nee	Ja, niet in habitatype
	Hoogveenveenmos	<i>Sphagnum magellanicum</i>	K	Ja	Ja
	Rood veenmos	<i>Sphagnum rubellum</i>	K	Ja	Ja
	Veengaffeltandmos	<i>Dicranum bergeri</i>	K	Nee	Nee
	Vijfrijig veenmos	<i>Sphagnum pulchrum</i>	E	Nee	Ja, niet in habitatype
	Wrattig veenmos	<i>Sphagnum papillosum</i>	Cab	Ja	Ja
Reptielen	Levendbarende hagedis	<i>Lacerta vivipara</i> ssp. <i>vivipara</i>	Cab	Ja	Ja
Vaatplanten	Kleine veenbes	<i>Vaccinium oxycoccos</i>	K + Cab	Ja	Ja
	Lange zonnedauw	<i>Drosera anglica</i>	K	Nee	Nee
	Lavendelhei	<i>Andromeda polifolia</i>	K	Ja	Ja
	Veenorchis	<i>Dactylorhiza majalis</i> ssp. <i>sphagnicola</i>	K	Nee	Eerder verdwenen
	Witte snavelbies	<i>Rhynchospora alba</i>	Ca	Ja	Ja
Vogels	Blauwborst	<i>Luscinia svecica</i> ssp. <i>Cyanecula</i>	Cab	Ja	Ja

	Sprinkhaanzanger	Locustella naevia ssp. naevia	Cab	Ja	Ja
	Watersnip	Gallinago gallinago ssp. Gallinago	Cab	Ja	Ja
	Wintertaling	Anas crecca ssp. crecca	Cab	Ja	Ja
	Kraanvogel	Grus grus		Ja	Ja, niet in habitatype

*Ca = constante soort, goede abiotische toestand; Cab = constante soort, goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = karakteristieke soort; E = exclusieve soort.*

Van de veenbesparelmoervlinder worden nog sporadisch waarnemingen gedaan in het Dwingelderveld, maar niet in de habitattypen (NDFP; Kleine, 2022); van een stabiele populatie is geen sprake. De geïsoleerde ligging van de vliegplaatsen en klimaatverandering (verdroging in de kwetsbare voortplantingsperiode) spelen deze soort parten. Het veenhooibeestje is verdwenen uit het Dwingelderveld (Kleine, 2022). De hoogveenglanslibel komt hier nog niet voor, maar is inmiddels wel bekend van het Fochteloërveen. Wellicht ligt vestiging van deze soort in het verschiet. De venwitsnuitlibel is aanwezig binnen het habitatype. De waarnemingen vertonen echter de afgelopen tien jaar een neerwaartse trend (Kleine, 2022).

Van hoogveenlevermos bestaan alleen waarnemingen van voor 1984 (NDFP). Onbekend is of deze zeer zeldzame soort hier nog steeds voorkomt. Dof veenmos is in 2022 aangetroffen buiten het habitatype (NDFP). Hoogveenveenmos en wrattig veenmos komen voor op enkele kleine vlakken en lokaal algemeen rond het Holtveen. De trend voor deze soorten in dit specifieke gebied is onbekend; hoogveenveenmos neemt duidelijk toe in het habitatype heideveentjes, terwijl wrattig veenmos stabiel is gebleven. Rood veenmos is veel zeldzamer en komt binnen het habitatype op één locatie voor, bij het Holtveen. De trend voor deze soort lijkt stabiel. Vijfrijg veenmos is in 2017 buiten het habitatype aangetroffen. Dit betrof een nieuwe vindplaats (Everts et al., 2018). Veengaffeltandmos komt in het Dwingelderveld niet voor en wordt landelijk als uitgestorven beschouwd.

De levendbarende hagedis komt verspreid in het Dwingelderveld voor, ook in en rond Holtveen en Holtveenslenk. Op basis van kilometerhokpresentie is de trend de afgelopen decennia stabiel gebleven, maar de populaties zijn sterk in omvang afgenomen (Kleine, 2019, 2022).

Eenarig wollegras, kleine veenbes, lavendelheide en witte snavelbies komen lokaal in het zuidelijke deel van Holtveen voor en zijn hier (met uitzondering van eenarig wollegras) niet algemeen. De trend in dit gebiedsdeel is onbekend; deze soorten zijn in heideveentjes beduidend algemener (Everts et al., 2018). Lange zonnedaauw en veenorchtis komen in het Dwingelderveld niet meer voor, evenals tengere heideorchis, die recent is verdwenen (NDFP).

Voor de blauwborst vormt het Holtveen het belangrijkste leefgebied in het Dwingelderveld. De trend van deze soort is stabiel. De sprinkhaanzanger broedt jaarlijks met 1-3 paren in het Holtveen. De wintertaling broedt zowel in het Holtveen als in de Holtveenslenk. De trend van deze soort is licht stijgend na enkele magere jaren. De watersnip doet het goed in het Dwingelderveld en profiteert van de interne vernattingsmaatregelen. De soort komt niet jaarlijks binnen het habitatype tot broeden. In 2018 en 2021 werden hier twee territoria vastgesteld. Het Holtveen wordt niet door kraanvogels als broedlocatie gebruikt (Kleine, 2019, 2022).

De kwaliteit van dit habitatype is voor vogels goed te noemen, maar blijft achter voor insecten, mossen en vaatplanten. Vooral typische mossen en vaatplanten komen lokaal en vrijwel nergens



algemeen voor. Deze soortgroepen lijken hier niet mee te gaan in de positieve trend bij de heideveentjes.

### 3.10.3 Conclusie

Het instandhoudingsdoel van dit habitatype is behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Daarnaast mag de oppervlakte afnemen als dat ten gunste van actieve hoogvenen gebeurt. Op basis van de vegetatiekartering lijkt het oppervlakte stabiel. De typische soorten laten een wisselend beeld zien. Er is nog geen sprake van de, voor de instandhoudingsdoelen noodzakelijke, verbetering.

## 3.11 H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen

### 3.11.1 Oppervlakte

Het habitatype heeft betrekking op pioniervegetaties op voedselarme, zeer natte en matig zure tot zure standplaatsen op de hogere zandgronden. Het habitatype komt verspreid en doorgaans in kleine vlakken voor in de heidegebieden van het Dwingelderveld, hoofdzakelijk op plaglocaties, droogvallende venoevers of langdurig geïnundeerde laagtes. Op basis van de laatste vegetatiekartering lijkt het habitatype iets uitgebreid maar overwegend stabiel. Omdat er nog geen passende habitatypekaart is vastgesteld, moet dit gezien worden als een indicatie.



**Figuur 9.** Benadering van het areaal van het habitatype (roze) op basis van de kwalificerende vegetatietypen in de nieuwste vegetatiekartering. Deze verspreiding laat ook alle vlakken zien waarin het habitatype in mozaïek met andere habitatypen voorkomt. Bron: Prolander, 2022.

### 3.11.2 Kwaliteit

Het habitatype is veelal goed ontwikkeld, met naast bruine snavelbies en kleine zonnedaauw ook regelmatig moeraswolfsklauw en waterveenmos. Het habitatype is voor het voortbestaan tot op zekere hoogte afhankelijk van plagwerkzaamheden, maar handhaaft zich in het Dwingelderveld ook op meer stabiele locaties als natte laagtes en venoevers. Het areaal van deze pioniergemeenschappen is in de terreinen van Natuurmonumenten de afgelopen elf jaar echter aanzienlijk afgenomen als gevolg van voortschrijdende successie naar natte heide of door vernatting, waarbij deze vegetaties zijn omgevormd tot gemeenschappen van hoogveenslenkenhoogveenslenkengemeenschappen of zelfs open water. In de terreinen van Staatsbosbeheer is in deze periode sprake van een toename, meestal als gevolg van plagmaatregelen (Everts et al., 2018).

#### ***Aanwezigheid van typische soorten***

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2013	Aanwezig 2022
Vaatplanten	Bruine snavelbies	Rhynchospora fusca	K+Ca	Ja	Ja
	Kleine zonnedaauw	Drosera intermedia	Ca	Ja	Ja
	Moeraswolfsklauw	Lycopodiella inundata	Ca	Ja	Ja

*Ca = constante soort, goede abiotische toestand; K = karakteristieke soort.*

De bruine snavelbies komt in bijna alle vlakken met het habitatype verspreid tot algemeen voor. De verspreiding is veel ruimer dan die van het habitatype. Ook daarbuiten komt deze soort soms algemeen voor, vooral rond de Davidsplassen, in de Kraloërheide en in het gebied tussen de Holtveenslenk en het Noordenveld. In mindere mate geldt dit ook voor kleine zonnedaauw. Deze soort is minder algemeen dan de bruine snavelbies, maar opmerkelijk genoeg wel (vrij) algemeen in de uitbreidingsgebieden van het habitatype vochtige heiden ten oosten van het Witteveen, in het Noordenveld en in het Kloosterveld. Ook de moeraswolfsklauw komt in veel vlakken met het habitatype zeldzaam tot vrij algemeen voor, maar de verspreiding is beperkter dan die van kleine zonnedaauw. Hij ontbreekt bijvoorbeeld volledig in de Kraloërheide (Everts et al., 2018).

De trends zijn wisselend. De bruine snavelbies is sterk toegenomen in de terreinen van Staatsbosbeheer, maar sterk afgenomen in de terreinen van Natuurmonumenten. De trend van de moeraswolfsklauw is min of meer stabiel, terwijl kleine zonnedaauw in het hele Dwingelderveld is afgenomen (Everts et al., 2018).

Op basis van de aanwezigheid van typische soorten is de kwaliteit van dit habitatype goed en bezit het een goede biotische en abiotische structuur. Op basis van de trends lijkt er een kwaliteitsverschil te zijn tussen de terreinen van verschillende eigenaren.

### 3.11.3 Conclusie

Voor dit habitatype geldt een verbeterdoelstelling voor zowel oppervlakte als kwaliteit. Op basis van de laatste vegetatiekartering (Everts et al. 2018) lijkt het habitatype iets te zijn toegenomen in oppervlakte. Omdat er nog geen passende habitatypekaart is vastgesteld, moet dit gezien worden als een indicatie. Op basis van de aanwezigheid van typische soorten lijkt de kwaliteit van dit habitatype goed, hoewel de trends lokaal wisselen en over het geheel gezien neigen naar negatief.

## 3.12 H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

### 3.12.1 Oppervlakte

Het habitatype beuken-eikenbossen met hulst heeft betrekking op oude bossen op vochtige tot droge en voedselarme minerale bodems. Het habitatype komt in het Dwingelderveld voor op drie locaties: De Bork, Lheederzand en bij Kraloo. Op basis van de laatste vegetatiekartering lijkt de oppervlakte van dit habitatype gelijk gebleven ten opzichte van de referentiesituatie. Omdat er nog geen passende habitatypekaart is vastgesteld, moet dit gezien worden als een indicatie.



**Figuur 10.** Benadering van het areaal van het habitatype (rozerood) op basis van de kwalificerende vegetatietypen in de nieuwste vegetatiekartering. Deze verspreiding laat ook alle vlakken zien waarin het habitatype in mozaïek met andere habitatypen voorkomt. Bron: Prolander, 2022.

### 3.12.2 Kwaliteit

De vegetatie in de beuken-eikenbossen met hulst wordt overwegend als erg arm gezien, zonder karakteristieke soorten (Bijlsma et al., 2020). De grootste oppervlakte van het habitatype in het Dwingelderveld bestaat uit beuken-eikenbossen waarin stekelvarens aspectbepalend zijn. Dit kan wijzen op verstoorde bosbodems of het inwaaien van verrijkende meststoffen. Over kleinere oppervlaktes komen vormen met klimop en witte klaverzuring voor, die kenmerkend zijn voor de rijkere, ongestoorde bosbodems die dit habitatype typeren (Everts et al., 2018).

De positie van dit bostype in het Drentse landschap vormt een kennisleemte. Mogelijk betreft dit type (lokaal) een verdroogd eiken-haagbeukenbos.

#### **Aanwezigheid van typische soorten**

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2013	Aanwezig 2022
Korstmossen	Maleboskorst	<i>Lecanactis abietina</i>	K	Onbekend	Onbekend
Reptielen	Hazelworm	<i>Anguis fragilis</i> ssp. <i>Fragilis</i>	Cab	Nee	Nee

Vaatplanten	Dalkruid	Maianthemum bifolium	Ca	Ja	Ja, niet in habitatype
	Gewone salomonszegel	Polygonatum multiflorum	Ca	Ja	Ja
	Lelietje-van-dalen	Convallaria majalis	Ca	Nee	Ja, niet in habitatype
	Witte klaverzuring	Oxalis acetosella	Ca	Ja	Ja
Vogels	Boomklever	Sitta europaea ssp. caesia	Cb	Ja	Ja
	Zwarte specht	Dryocopus martius ssp. martius	Cb	Ja	Ja

*Ca = constante soort, goede abiotische toestand; Cb = constante soort, goede biotische structuur; Cab = constante soort, goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = karakteristieke soort*

De maleboskorst is een zeldzame korstmossoort die kenmerkend is voor oude loofbossen. Hij is in Drenthe aangetroffen, maar of hij in Dwingelderveld voorkomt is onbekend (NDFP). De hazelworm is in het Dwingelderveld een zeldzame soort, die in 2018 voor het laatst (buiten het habitatype) is aangetroffen (Kleine, 2022; NDFP).

Dalkruid is in 2013 bij Kraloo in dit habitatype aangetroffen, maar werd hier in 2017 niet meer teruggevonden. Gewone salomonszegel is hier wel aanwezig. Het zeldzamere lelietje-van-dalen komt verspreid voor in het bosgebied van het Dwingelderveld, maar steeds buiten het habitatype. Witte klaverzuring komt alleen bij Kraloo in het habitatype voor en is daar erg algemeen. Ook de zeldzame, maar niet typische soort zevenster komt in dit bosje voor (NDFP, Everts et al., 2018). Op De Bork staat veel ruige veldbies, een soort van rijkere bossen op keileem.

De boomklever is een erg algemene broedvogel in de bosgebieden van het Dwingelderveld en heeft meerdere territoria binnen dit habitatype. Hetzelfde geldt voor de veel minder algemene zwarte specht. De trend van deze broedvogels is respectievelijk positief en stabiel (Kleine, 2022).

De kwaliteit van het habitatype is op basis van de typische soorten matig te noemen. Het is vooral opvallend dat relatief algemene plantensoorten niet in het habitatype voorkomen.

### 3.12.3 Conclusie

Het instandhoudingsdoel van dit habitatype is behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Op basis van de nieuwste vegetatiekartering lijkt het habitatype in oppervlakte gelijk gebleven. De kwaliteit is op basis van de typische soorten matig te noemen en van verbetering van de kwaliteit is nog geen sprake. De positie van dit bostype in het Drentse landschap vormt een kennisleemte.

## 3.13 H9190 Oude eikenbossen

### 3.13.1 Oppervlakte

Het habitatype oude eikenbossen heeft betrekking op oude bossen en bosbodems (meer dan 150 jaar), op vochtige tot droge, voedselarme en leemarme zandbodems. Het habitatype komt in het Dwingelderveld op meerdere locaties voor: De Bork, ten zuidwesten van Lhee, bij Westerveen en in het Nuilerbos, in het zuidoosten van het gebied. Ten opzichte van de referentiesituatie lijkt het habitatype gelijk gebleven in oppervlakte. Omdat er nog geen passende habitatypekaart is vastgesteld, moet dit gezien worden als een indicatie.



### 3.13.2 Kwaliteit

De vegetatie in de oude eikenbossen wordt overwegend als erg arm gezien, wat past bij het schrale Drentse landschap. In het eerste beheerplan is nog sprake van aanwezigheid van rankende helmblom en sterke groei van braam, wat wijst op lokale verrijking door stikstof, en aanwezigheid van Amerikaanse vogelkers, wat negatief is voor de structuur (Provincie Drenthe, 2021). De sterke aanwezigheid van braam blijkt niet uit de meest recente vegetatiekartering (Everts et al., 2018). Wel is Amerikaanse vogelkers aspectbepalend aanwezig in De Bork en delen van de bossen bij Lhee. In veel bospercelen binnen dit habitatype zijn stekelvarens, pijpenstrootje en/of bochtige smele niet zozeer dominant, maar wel aspectbepalend aanwezig (tot 25% bedekkend in de kruidlaag). Dit blijkt ook uit een onderzoek naar boskwaliteit in oude eikenbossen in het Dwingelderveld (Bijlsma et al., 2020). Op basis hiervan heeft het habitatype in het Dwingelderveld een matige kwaliteit.

De positie van dit bostype in het Drentse landschap vormt een kennisleemte.

#### **Aanwezigheid van typische soorten**

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2013	Aanwezig 2022
Dagvlinders	Eikenpage	Neozephyrus quercus	Cab	Ja	Ja
Mossen	Kussentjesmos	Leucobryum glaucum	Ca	Ja	Ja
Paddenstoelen	Hanenkam	Cantharellus cibarius	Ca	Ja	Ja, niet in habitatype
	Regenboogrussula	Russula cyanoxantha	Ca	Onbekend	Onbekend
	Smakelijke russula	Russula vesca	Ca	Onbekend	Onbekend
	Zwavelmelkzwam	Lactarius chrysorrheus	Ca	Onbekend	Onbekend
Vaatplanten	Hengel	Melampyrum pratense	Cab	Ja	Ja
Vogels	Matkop	Parus montanus ssp. Rhenanus	Cb	Ja	Ja
	Wespendief	Pernis apivorus	Cab	Ja	Ja

*Ca = constante soort, goede abiotische toestand; Cb = constante soort, goede biotische structuur; Cab = constante soort, goede abiotische toestand en goede biotische structuur.*

De eikenpage komt verspreid in de bossen van het Dwingelderveld voor, maar is binnen het habitatype zeldzaam (NDFF; Kleine, 2019). De trend van deze soort is het Natura 2000-gebied lijkt stabiel (Kleine, 2022).

Kussentjesmos komt binnen het habitatype alleen in het Nuilerbos zeldzaam voor. De hanenkam komt verspreid in het noordelijk bosgebied van het Dwingelderveld voor, maar is de afgelopen periode niet in het habitatype aangetroffen (NDFF). Regenboogrussula, smakelijke russula en zwavelmelkzwam zijn de afgelopen zes jaar alle vastgesteld in het Dwingelderveld (NDFF), maar onbekend is of ze ook binnen het habitatype oude eikenbossen voorkomen. Dit is goed mogelijk, aangezien het alle drie algemeen voorkomende paddenstoelsoorten zijn, die echter niet stelselmatig onderzocht worden.

Hengel komt binnen het habitatype op één locatie voor, nabij Lhee (NDFF).

De matkop is een vrij algemene broedvogel, die verspreid in het bosgebied van het Dwingelderveld voorkomt. De aantallen gaan de laatste jaren langzaam achteruit. De wespendief is een zeldzame broedvogel, met de afgelopen periode jaarlijks gemiddeld 3-4 paar, waarbij in meerdere jaren in het Nuilerbos is gebroed (Kleine, 2021).

De kwaliteit van het habitatype is op basis van de typische soorten lastig te duiden. Veel soorten komen voor, maar vaak in lage aantallen of met slechts één groeiplaats.

### 3.13.3 Conclusie

Het instandhoudingsdoel van dit habitatype is verbetering van zowel oppervlakte als kwaliteit. In oppervlakte lijkt het habitatype gelijk gebleven op basis van de laatste vegetatiekartering (Everts et al., 2018). De kwaliteit is lastig te duiden; veel typische soorten komen voor, maar in lage aantallen. Van een uitgesproken verbetering lijkt in ieder geval nog geen sprake en de lage aantallen van de soorten is een reden tot zorg. De positie van dit bostype in het Drentse landschap vormt een kennisleemte.

### 3.14 Hoogveenbossen

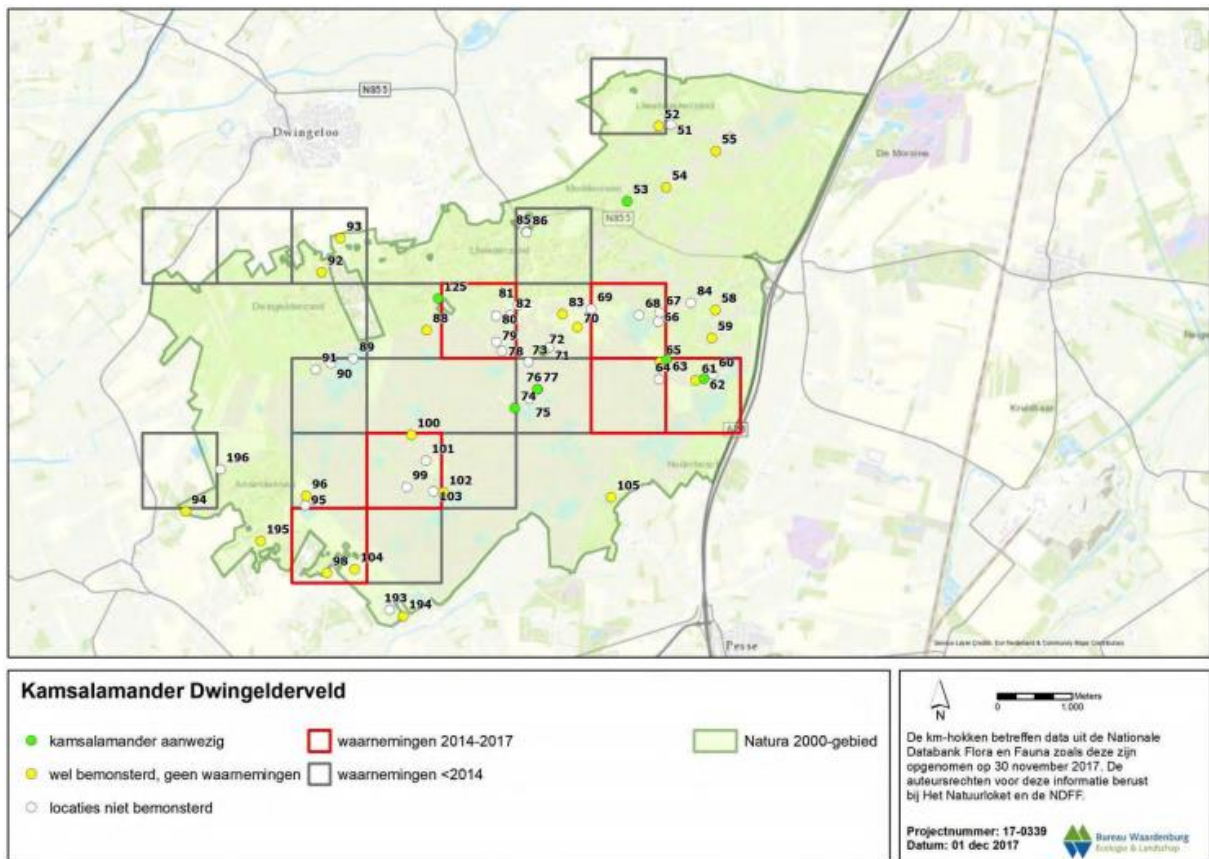
De instandhoudingsdoelen zijn geformaliseerd met het wijzigingsbesluit van december 2022. In het beheerplan en de PAS-gebiedsanalyse is nog geen analyse gemaakt van de ontwikkeling van dit habitatype. Binnen het huidige tijdspad voor de natuurdoelanalyses was het niet haalbaar om de schaarse gegevens over de ontwikkeling van deze habitatypes te analyseren. Daarnaast staat de aanwezigheid van het habitatype ter discussie en is mogelijk sprake van zodanige verdroging dat het de vraag is of de aangewezen locaties nog kwalificeren voor het habitatype hoogveenbos. Er moeten meer gegevens over de aanwezigheid en de ontwikkeling van dit habitatype worden verzameld om hierover gerichte uitspraken te doen.

### 3.15 Kamsalamander

Het zwaartepunt van de verspreiding van de kamsalamander in Drenthe ligt in het zuidwesten van de provincie en in het zuidelijke deel van de Hondsrug. De leefgebieden zijn meestal geïsoleerd en liggen in kleinschalig cultuurlandschap. De soort is bij uitstek gebonden aan het ouderwetse boerenland, met zonbeschenen en visvrije poelen en dobben als paarplaatsen en ruigtes, hagen, bosjes en oude bouwsels als schuil- en overwinteringsplaatsen. Door de moderne landbouw wordt de kamsalamander echter naar natuurgebieden aan de randen van beekdalen verdrongen (Van Uchelen, 2010). De kamsalamander is verder aangewezen op zand- en leembodems en komt met name voor in de omgeving van bos. Zure vennen in heide- en hoogveengebieden worden gemedend.

#### 3.15.1 Verspreiding

De meest recente vindplaatsen liggen met name in het midden van Dwingelderveld, met een cluster van waarnemingen rondom de gebouwen van ASTRON en verspreide clusters op de voormalige graslanden op de Dwingeloosche en Kraloërheide (zie figuren hieronder). Ten noorden en ten westen van het Holtveen is de kamsalamander in twee wateren vastgesteld (Smit et al., 2017; NDFF). Ten noorden van de N855 is de kamsalamander slechts op één locatie vastgesteld; mogelijk zijn de wateren hier te zuur. Net buiten de Natura 2000-begrenzing bevindt zich een populatie van kamsalamanders in de poeltjes rondom het bezoekerscentrum Dwingelderveld bij Benderse.



**Figuur 11.** Resultaten eDNA-onderzoek Dwingelderveld in 2017 in vergelijking met historische gegevens: wateren met kamsalamander (groen,  $n=7$ ), zonder detectie eDNA (geel,  $n=21$ ) en niet bemonsterd (wit,  $n=30$ ; totaal 58 wateren); van de omliggende kilometerhokken zijn historische waarnemingen bekend (NDFF, rood = met recente waarneming). Bron: Smit et al. 2017.

### 3.15.2 Aantallen en trend

Tot 1994 waren waarnemingen van de kamsalamander beperkt tot één kilometerhok, met daarin acht vindlocaties. In de perioden erna nam dit toe tot 16 kilometerhokken en 23 vindlocaties in 2004-2014 (zie figuur 1). In 2017 heeft een grootschalig onderzoek met eDNA plaatsgevonden in het Dwingelderveld (Smit et al., Soes & Balk, 2017). Dit type onderzoek toont alleen aanwezigheid aan, zonder iets te zeggen over de aantallen. De kamsalamander is daarbij slechts op zes locaties vastgesteld (zie bovenstaande kaart), slechts een kwart van het aantal in de voorgaande periode. Gegevens uit de NDFF laten sinds 2017 een toename zien van het aantal vindlocaties, al blijft de verspreiding zoals deze in 2017 is aangetoond nagenoeg gelijk (zie figuur hieronder).



Figuur 12. Waarnemingen van de kamsalamander in de periode 2017-2022 in en net buiten (omgeving Benderse) het Natura 2000-gebied. Bron: NDFF.

### 3.15.3 Kwaliteit leefgebied

In het Dwingelderveld lijkt de soort vooral voor te komen in vennen en poelen die niet aangewezen zijn als habitattypen (Provincie Drenthe, 2021). Alle in Smit et al. (2017) onderzochte wateren en overwinteringsbiotopen met kamsalamanders liggen in het natuurgebied, in bos of extensief beheerde heide. Bij geen van de wateren is het landhabitat of de kwaliteit van het waterbiotoop beperkend. Dit geldt ook voor bemonsterde wateren waar geen kamsalamander is vastgesteld. Wel zijn de populaties geïsoleerd en ver van elkaar afgelegen en ontbreekt de soort in ogenschijnlijk geschikt biotoop in de randzones van het Natura 2000-gebied. Hier zijn wel oude vindplaatsen bekend. Het is echter onbekend waarom de soort in dit, in theorie optimale, gebied is afgenomen. Een mogelijk knelpunt is de zuurgraad van de aanwezige wateren. Verzuring kan hier leiden tot het vrijkomen van voor de kamsalamander toxische stoffen (Provincie Drenthe, 2017). Hier zijn onvoldoende gegevens van.

### 3.15.4 Conclusie

Voor het Dwingelderveld gelden voor de kamsalamander de instandhoudingsdoelen behoud van de populatie en verbetering van de omvang en de kwaliteit van het leefgebied. Er is geen monitoring om de aantallen kamsalamander te bepalen, het is dan ook lastig te bepalen of de instandhoudingsdoelen behaald zijn. Dit is een kennisleemte.

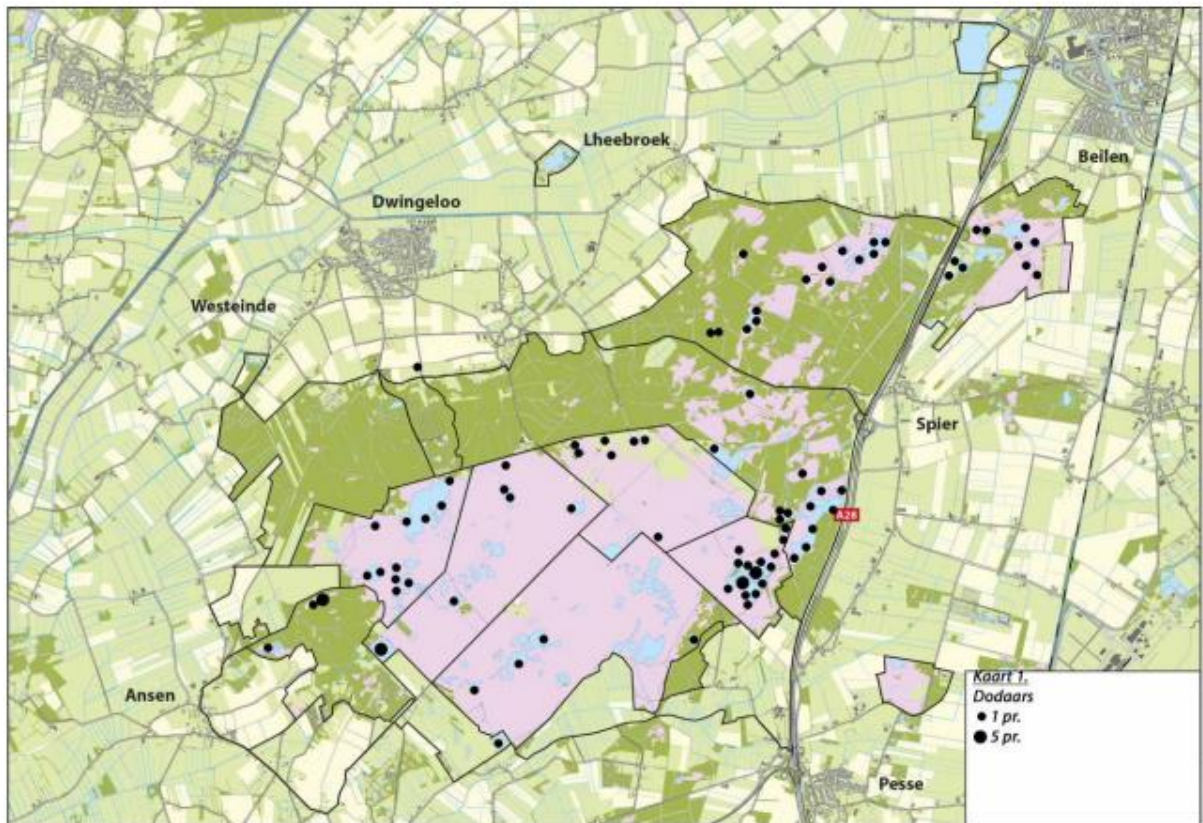
### 3.16 A004 Dodaars

Tot 2005 namen de aantallen broedende dodaarzen in Nederland gestaag toe. Daarna hebben de aantallen zich min of meer gestabiliseerd, waarbij lichte schommelingen toe te schrijven zijn aan milde of juist strenge winters en droge dan wel natte voorjaren. De landelijke populatie telt 2100-3000 broedparen (website SOVON).



### 3.16.1 Verspreiding en terreingebruik

De dodaars is present in de meerderheid van de vennen en plassen in het Dwingelderveld, waarbij in 2021 de Kraloërplas opvallend genoeg werd gemeden; zie figuur 13. Op deze kaart vallen de hoge dichtheden in de Holtveenslenk en de vennen in en rond de Anserdennen op. De soort broedt soms in kleine vennetjes in het bosgebied, met name in het gebied ten noorden van de N855 en rond de Anserdennen, zolang er maar voldoende oeverbegroeiing aanwezig is. De meerderheid broedt echter in het open heidegebied.

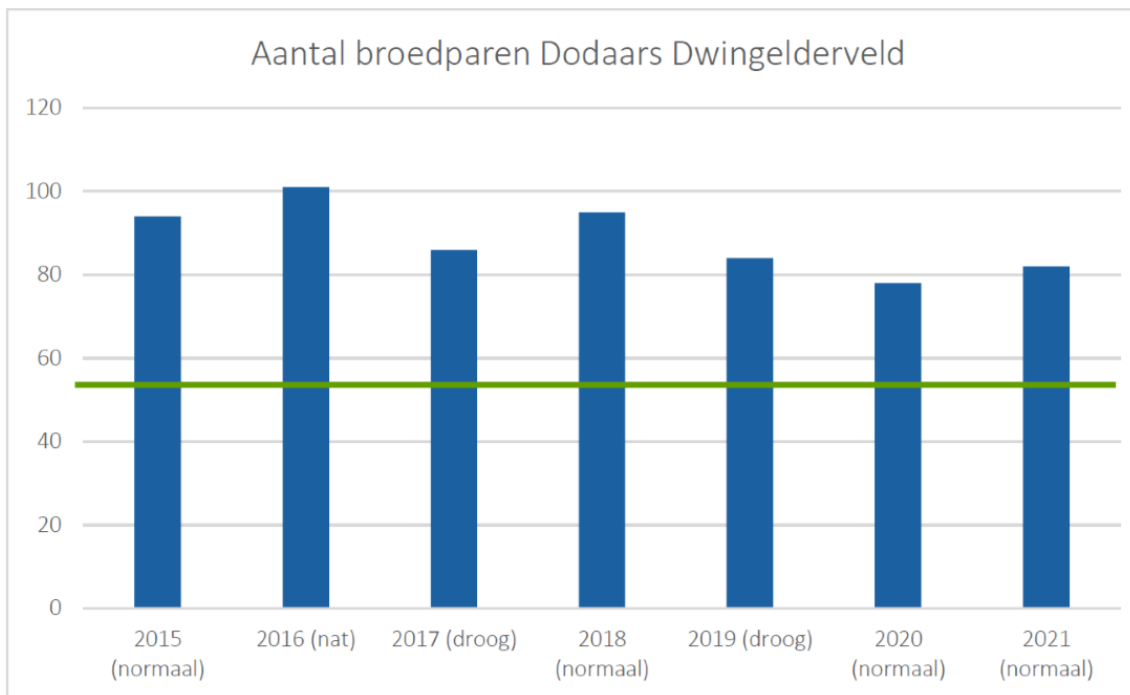


Figuur 13. Verspreiding van broedgevallen van de dodaars in en rond het Dwingelderveld in 2021. Bron: Kleine, 2022.

### 3.16.2 Aantallen en trend

In 2021 kwamen er 82 paren dodaarzen tot broeden in het Dwingelderveld. Dit aantal is min of meer in lijn met voorgaande jaren (Kleine, 2022; zie figuur 14). De trend van de dodaars is tot 2000 min of meer stabiel. Vanaf dat jaar zijn de aantallen flink toegenomen na vernattingsmaatregelen in het gebied. De lichte schommelingen hierin hebben naar verwachting te maken met droge of natte winters en voorjaren (Kleine, 2022). In die zin springt het uitgesproken natte voorjaar van 2016 er qua aantallen duidelijk uit.

De broedvogelaantallen van de dodaars liggen ver boven het instandhoudingsdoel van 55 broedparen. Ook de reproductie (aantal opgroeiende jongen) is goed te noemen (Kleine, 2022). De dichtheden van de dodaars in het Dwingelderveld behoren tot de hoogste in Nederland (website Sovon).



**Figuur 14** Aantal broedparen dodaars in het Dwingelderveld in de periode 2015-2021, afgezet tegen de hoeveelheid neerslag van elk jaar. De groene lijn geeft het instandhoudingsdoel weer. Ontleend aan Kleine (2022).

### 3.16.3 Kwaliteit leefgebied

In het Dwingelderveld liggen voldoende ongestoorde vennen en plasjes die als broedgebied voor de dodaars kunnen dienen en het instandhoudingsdoel wordt ruimschoots gehaald. De trend is stabiel en vergelijkbaar met de landelijke trend. De kwaliteit van het leefgebied is, zeker na de genomen vernattingsmaatregelen begin deze eeuw, dan ook ruim voldoende voor deze soort.

### 3.16.4 Conclusie

Voor de dodaars geldt een instandhoudingsdoel voor het behoud van leefgebied voor 55 broedparen met behoud van de omvang en de kwaliteit van het leefgebied. Op basis van het stabiele voorkomen van de dodaars in het Dwingelderveld valt aan te nemen dat dit instandhoudingsdoel wordt behaald.

## 3.17 A008 Geoorde fuut

Tot aan 2005 namen de aantallen broedende geoorde futen in Nederland gestaag toe. Daarna zette echter een even gestage afname in. In 2020 zijn er landelijk 310-410 broedparen vastgesteld, het laagste aantal in tien jaar tijd (Boele et al., 2022). Mogelijk spelen de droge voorjaren de soort lokaal parten.

De laatste jaren verschuift het broedgebied van heidevennen naar nieuw aangelegde en meer voedselrijke natuurgebieden. De hoogste broedconcentraties van de geoorde fuut in Noord-Nederland is aanwezig in het Zuidlaardermeergebied. Daarnaast komt de soort relatief veel voor in voedselrijke gebieden als het Roegwold en De Onlanden (Boele et al., 2021).

Geoorde futen broeden bij voorkeur op locaties met broedende kokmeeuwen. De futen profiteren van de aanwezigheid van meeuwen doordat die meeuwen potentiële predatoren weggagen. Het feit dat er meeuwen aanwezig zijn is daarbij belangrijker dan het aantal meeuwen (Van der Schuur, 2020).

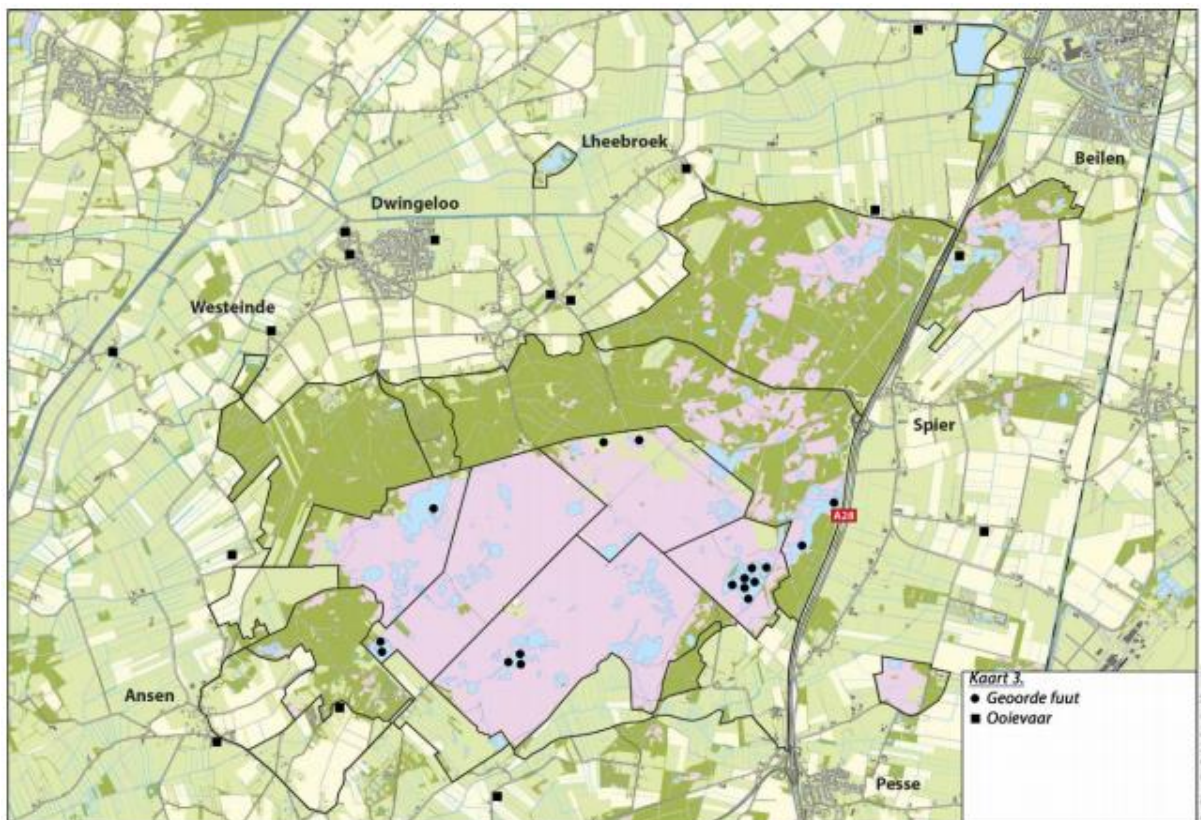
### 3.17.1 Verspreiding en terreingebruik

Het kerngebied van de geoorde fuut in het Dwingelderveld is het Holtveen. Daarbuiten komen verspreide broedparen voor in de vennen in het heidegebied. In het Holtveen broedde de soort in 2021 samen met slechts vier paar kokmeeuwen, en in de Benderse Plassen broedden in datzelfde jaar drie paren geoorde futen samen met één paar kokmeeuw. De kokmeeuwenpopulatie in het Dwingelderveld is de afgelopen jaren volledig ingestort en de aanwezige broedparen hebben in 2021, net als in 2020, geen jongen kunnen voortbrengen (Kleine, 2022).

### 3.17.2 Aantallen en trend

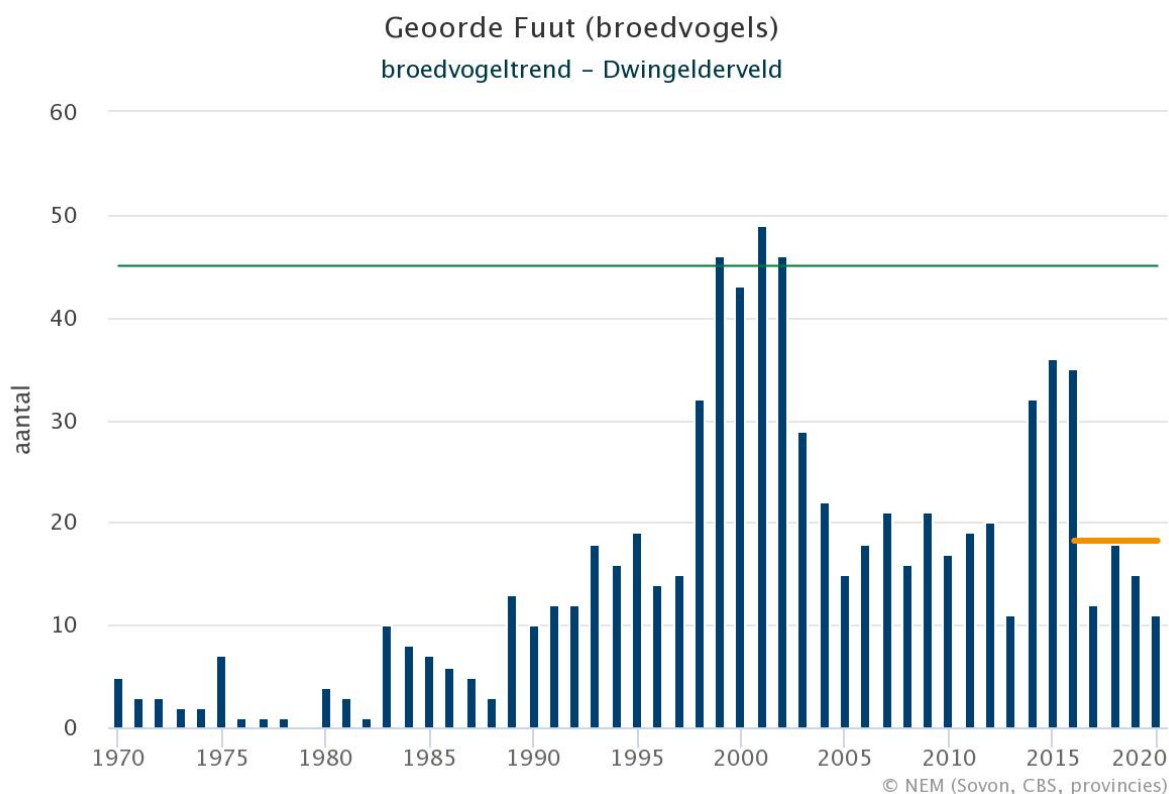
Sinds 1964 is de geoorde fuut bijna jaarlijks broedvogel. In 2001 werd het hoogste aantal van 49 broedparen behaald. In de jaren daarna vielen de aantallen terug tot 15-20 paren. In de periode 2014-2016 volgde een opleving met 32-36 paar, om daarna weer terug te vallen tot 12-18 paar. In 2021 kwamen 17 paar geoorde futen tot broeden in het Dwingelderveld. Deze aantallen zijn substantieel lager dan het instandhoudingsdoel van 45 broedparen. Dit instandhoudingsdoel is sinds 2002 niet behaald en in de periode daarvoor slechts in twee jaren: 1999 en 2001 (website Sovon, zie figuur 16). Toevallig is dit deze laatste periode net de periode waarin de Natura 2000 doelstellingen werden bepaald.

Het is hierbij belangrijk te constateren dat de reproductie (aantal opgroeiende jongen) in alle jaren zeer mager tot waarschijnlijk nihil was (Kleine 2022; zie ook 'kwaliteit leefgebied').



**Figuur 15.** Verspreiding van broedgevallen van geoorde fuut in het Dwingelderveld in 2021. Bron: Kleine, 2022.





**Figuur 16.** Broedvogeltrend van de geoorde fuut in het Dwingelderveld in de periode 1970-2020. De groene lijn geeft het instandhoudingsdoel weer; de oranje lijn het recente vijfjarig gemiddelde. Bron: website SOVON (2022).

### 3.17.3 Kwaliteit leefgebied

In het Dwingelderveld zijn voldoende vennen en plasjes aanwezig die als broedgebied voor de geoorde fuut kunnen dienen. Waar de geoorde futen broeden nabij de weinige kokmeeuwen die het Dwingelderveld nog herbergt, heeft dit niet geleid tot betere broedresultaten. Zowel de futen die onder de bescherming van meeuwen broeden en foerageren als de broedparen die het zonder bescherming doen krijgen vrijwel geen jongen die uitgroeien tot volwassen vogels (Kleine, 2022; Van der Schuur, 2020). In de eerste jongenfase zijn nog wel kuikens aanwezig, maar wanneer de jongen zelfstandig moeten gaan foerageren gaat het mis. Het niet vliegvlug worden van de jongen lijkt dan ook terug te voeren op het voedselaanbod. In de zure vennen van het Dwingelderveld is het voedselaanbod onvoldoende of van onvoldoende kwaliteit om jongen groot te brengen. Mogelijk leidt kalkgebrek tot sterfte in de fase voorafgaand aan het vliegvlug worden. Omdat het gebrek aan vliegvlugge jongen al vanaf het begin van de tellingen in 1968 optreedt, is dit probleem niet direct te koppelen aan de toenemende verzuring en vermesting van heideterreinen in het algemeen en het Dwingelderveld in het bijzonder. Het lijkt erop dat heidevennen eenvoudigweg ongeschikt zijn om jongen groot te brengen (Van der Schuur, 2020). Opmerkelijk is dat dit knelpunt niet speelt bij de verwante dodaars, die in hetzelfde biotoop voorkomt en grofweg hetzelfde dieet heeft, maar wel een goed broedsucces laat zien (cf. Kleine, 2022). Dit is een kennisleemte.

### 3.17.4 Conclusie

Voor de geoorde fuut geldt een instandhoudingsdoel voor behoud van het leefgebied voor 45 broedparen met behoud van de oppervlakte en de kwaliteit. Dit aantal is de afgelopen twintig jaar niet behaald. Het leefgebied lijkt ongeschikt om jongen groot te brengen. Dit knelpunt was ten tijde van de referentiesituatie ook aanwezig. Met name waarom dit voor de geoorde fuut wel een knelpunt is en voor de dodaars niet, vormt een kennisleemte.

### 3.18 A236 Zwarte specht

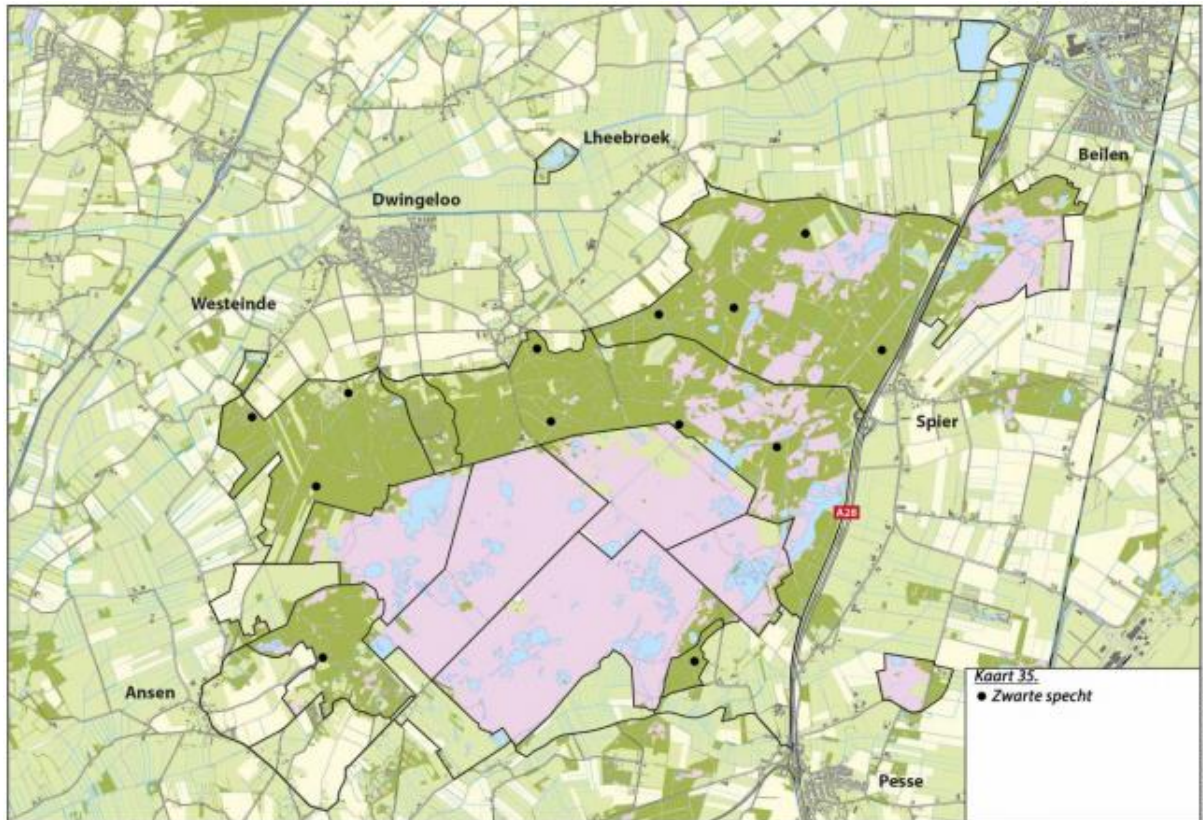
De zwarte specht vestigde zich rond 1913 in Nederland en breidde zich vanuit het oosten van het land snel uit. De huidige verspreiding bestrijkt nagenoeg alle grotere bossen op de zandgronden van Oost- en Zuid-Nederland. De aanwezigheid van oude beuken, geliefde nestbomen, is daarbij niet per se vereist. De landelijke stand was vermoedelijk rond 1985 op een hoogtepunt. Sindsdien nam de soort wat af in delen van Noordoost-Nederland, misschien door overschakeling op een ander bosbouwsysteem met minder grote kaalslagen (en daardoor minder voedsel) en predatie door haviken (website SOVON).

De staat van instandhouding van de zwarte specht als broedvogel in Nederland is matig ongunstig gezien de lichte maar gestage daling van de landelijke broedvogelaantallen (website SOVON).

#### 3.18.1 Verspreiding en terreingebruik

De zwarte specht broedt in het Dwingelderveld verspreid in de bossen rond het heidegebied, met een ruime meerderheid ten noorden daarvan (zie figuur 17). In deze bossen overheerst de boomsoort grove den, waar de zwarte specht bij voorkeur in foerageert. Hij broedt echter vooral in beuken, die soms in laanvorm, maar meestal in geïsoleerde percelen voorkomen. Incidenteel wordt ook genesteld in Amerikaanse eik, fijnspar en grove den. Vooral bij de naaldbomen gaat het om dode bomen. De sterke voorkeur voor beuk, die slechts een paar procent van het bosareaal beslaat, en dode naaldbomen heeft waarschijnlijk te maken met de gladde stam en de schaarste aan takken onder de nestholte. De nesten bevinden zich vooral in vrij open opstanden met veel aanvliegruimte tussen de stammen. Aanwezigheid van wegen en paden is niet van invloed op de nestkeuze; diverse nesten bevinden zich direct langs een (fiets)pad, met de nestopening in de richting van het pad (Van Kleunen et al., 2020).

Foerageren doet de zwarte specht bij voorkeur in middeloude dennenbossen met een open structuur en veel dood hout, vooral staand, maar ook liggend en als stobben, bij voorkeur met stammen van meer dan 20 cm doorsnede. Dicht, jong bos en bos met veel loofsoorten en weinig dood hout wordt gemedan (Van Kleunen et al. 2020).



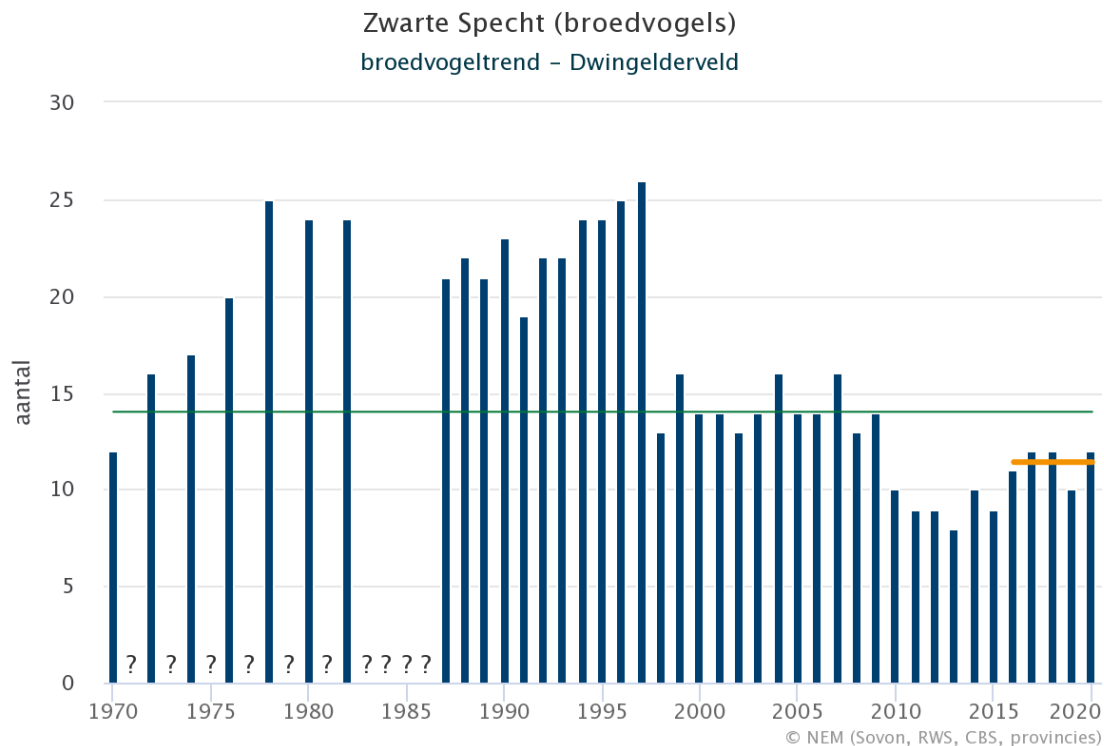
**Figuur 17.** Verspreiding van broedgevallen van zwarte specht in het Dwingelderveld in 2021. Bron: Kleine, 2022.

### 3.18.2 Aantallen en trend

De laatste tien jaren is er in het Dwingelderveld sprake van een stabiele stand van 10-13 paar zwarte specht, wat zich net onder het instandhoudingsdoel van 14 broedparen bevindt (zie figuur 18). In 2022 zijn in het Dwingelderveld 10 broedparen vastgesteld (Van Manen & Boer, 2022).

In 1997 werd het hoogste aantal broedparen van 26 vastgesteld (Kleine, 2022). Dit hoge aantal is gebaseerd op veldonderzoek waarbij er niet gericht naar nesten is gezocht, maar waarbij enkel op territoriale vogels is gelet. Dit heeft geleid tot een overschatting van de populatie (Van Manen & Boer, 2022). Na 1997 is dit gecorrigeerd, zoals in figuur 18 zichtbaar is.

Een vergelijking van de broedvogeldichtheid (aantal territoria per 100 ha) in het Dwingelderveld met dichtheden die in bossen elders in Europa zijn aangetroffen (Glutz von Blotzheim & Bauer 1980), doet vermoeden dat het instandhoudingsdoel van 14 broedparen in het Dwingelderveld lastig haalbaar is en (te) hoge dichtheden vergt (Van Manen & Boer, 2022).



**Figuur 18.** Broedvogeltrend van de zwarte specht in het Dwingelderveld in de periode 1970-2020. De groene lijn geeft het instandhoudingsdoel weer; de oranje lijn het recente vijfjarig gemiddelde. Bron: website SOVON (2022).

### 3.18.3 Kwaliteit leefgebied

De kwaliteit van het leefgebied in het Dwingelderveld is zodanig dat er al jaren sprake is van een stabiele populatie, wat in lijn is met de landelijke trend. Het is echter net onvoldoende om het instandhoudingsdoel duurzaam te behalen.

Het leefgebied van de zwarte specht bestaat voor een groot deel uit bos. Het blijkt dat in het overgrote deel van het voor de zwarte specht relevante leefgebied (H9190, Lg13 en Lg14) de kritische depositiewaarde wordt overschreden (Aerius monitor, geraadpleegd februari 2023). Het totale oppervlak met overschrijding bedraagt meer dan 1100 hectare (Provincie Drenthe, 2017). Van bos is bekend dat het meer stikstof invangt dan open gebieden (Provincie Drenthe, 2017). Het invangen van stikstof in bossen kan leiden tot toenemende vergrassing, wat weer kan leiden tot vermindering van de beschikbaarheid van mieren (het voedsel van de zwarte specht), die onder het gras moeilijker zijn waar te nemen en te vangen. Ook leidt verzuring van het bos tot een verandering in de fauna waardoor de prooisorten van de zwarte specht in kleinere dichtheden voorkomen (Nijssen et al., 2012 in: Provincie Drenthe, 2017). Tegelijkertijd leidt sterfte van naaldbosaanplanten als gevolg van de keversoort letterzetter tot verhoging van het prooiaanbod.

### 3.18.4 Conclusie

Het instandhoudingsdoel voor de zwarte specht in het Dwingelderveld is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied voor 14 broedparen. Dit instandhoudingsdoel is de afgelopen twaalf jaren steeds niet gehaald, maar de populatie is wel stabiel.

## 3.19 A246 Boomleeuwerik

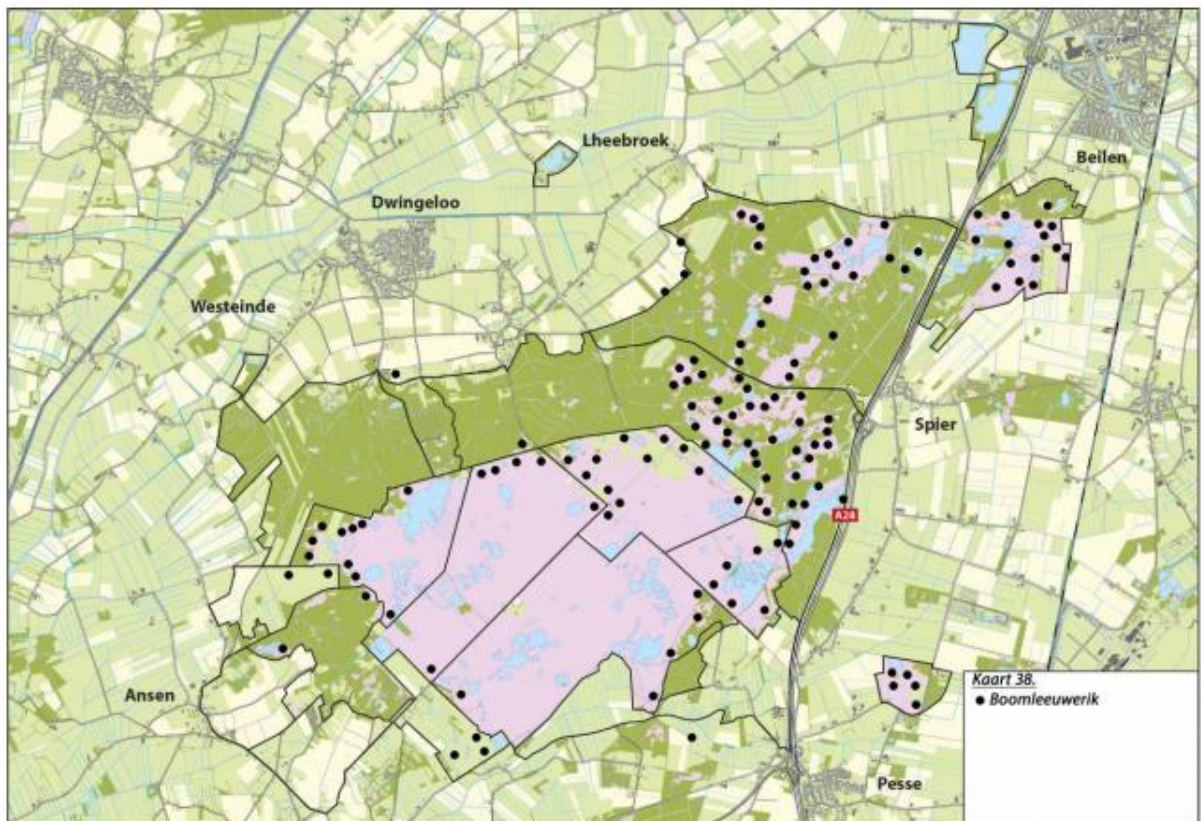
Boomleeuweriken broeden nagenoeg uitsluitend op zandgronden. Ze bewonen hier heide met enige opslag, randen van stuifzandgebieden, kaalslagen in bos, duinen en heel plaatselijk ook zandige akkers en bermen. De aantallen en verspreiding namen rond 1975 af door onder andere achterstallig



heidebeheer. Sindsdien herstelden ze door heideherstel, boskap en andere maatregelen (website SOVON). In de eerste decade van deze eeuw waren de landelijke broedvogelaantallen stabiel, maar vanaf 2010 is sprake van een stijgende trend. De staat van instandhouding van de boomleeuwerik als broedvogel in Nederland is dan ook gunstig (website SOVON).

### 3.19.1 Verspreiding en terreingebruik

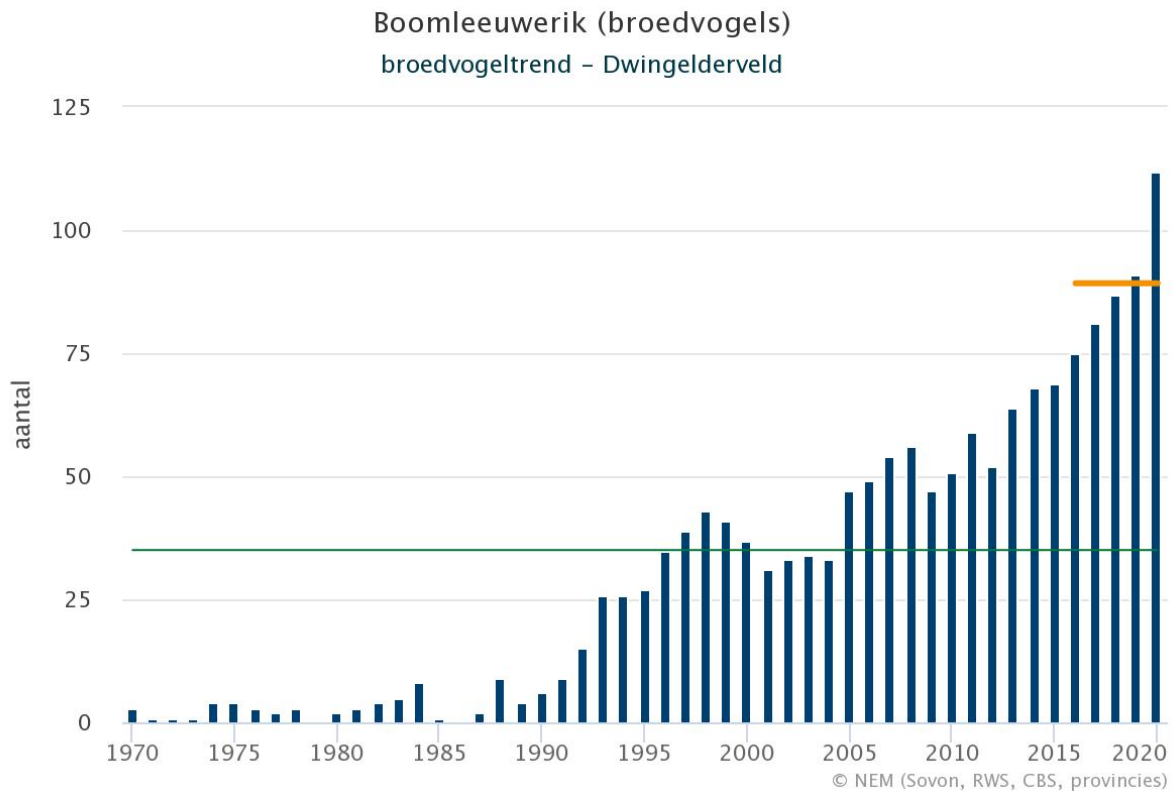
De populatie van de boomleeuwerik concentreert zich vooral op en rond de kapvlakten in de oostelijke delen van het bos en de aangrenzende hogere delen van het recent ontgronde Noordenveld. In dit laatste gebiedsdeel is sprake van zeer hoge dichtheden (zie figuur 19). In het heidegebied broedt de boomleeuwerik vrijwel uitsluitend in de randzone en wordt het open gebied gemeden.



**Figuur 19.** Verspreiding van broedgevallen van boomleeuwerik in het Dwingelderveld in 2021. Bron: Kleine, 2022.

### 3.19.2 Aantallen en trend

De boomleeuwerik kwam tot midden jaren tachtig slechts sporadisch (0-5 broedpaar) in het gebied voor. Begin jaren negentig nam de stand duidelijk toe, waarschijnlijk mede door het opener worden van de bossen en de kap van percelen bos. In lijn met de landelijke trend zette de toename in de laatste decade versneld door, mede door uitgevoerde omvormingsprojecten in het Noordenveld, Anserveld en Kloosterveld. De jaarlijkse groei mondde uit in een maximale stand van 113 paar in 2021 (Kleine, 2022). Dit is ruim boven het gestelde instandhoudingsdoel van 35 broedparen (zie figuur 20).



**Figuur 20.** Broedvogeltrend van de boomleeuwerik in het Dwingelderveld in de periode 1970-2020. De groene lijn geeft het instandhoudingsdoel weer; de oranje lijn het recente vijfjarig gemiddelde. Bron: website SOVON (2022).

### 3.19.3 Kwaliteit leefgebied

Het leefgebied in het Dwingelderveld is van zodanige kwaliteit dat er al jaren sprake is van broedvogelaantallen die op dit moment een factor drie boven het instandhoudingsdoel liggen.

### 3.19.4 Conclusie

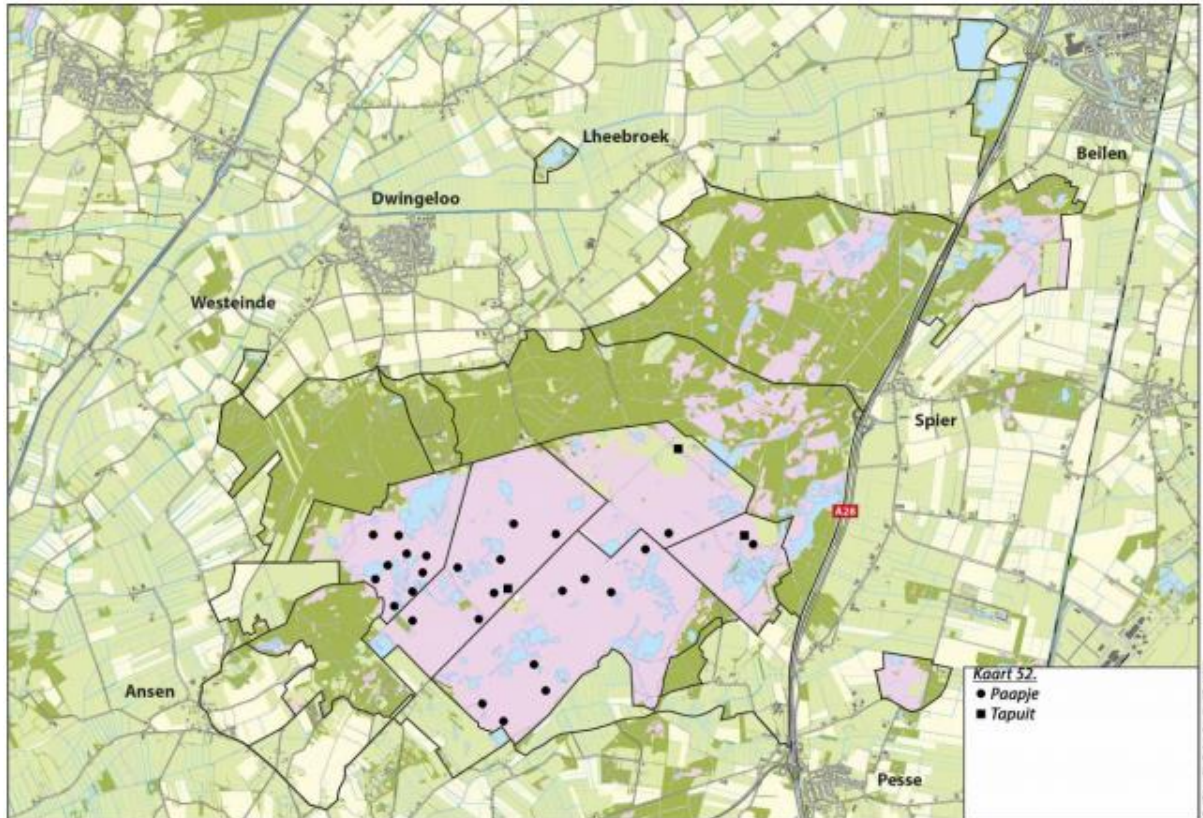
Voor de boomleeuwerik geldt een instandhoudingsdoel voor het behoud van leefgebied voor 35 broedparen met behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied. Op basis van het langjarig voorkomen van de boomleeuwerik in het Dwingelderveld valt aan te nemen dat dit instandhoudingsdoel wordt behaald.

## 3.20 A275 Paapje

Het paapje was tot 1970 een vrij normale broedvogel in grote delen van het land. Van de aantallen van toen is nog niet een derde over. Bolwerken zijn alleen nog aanwezig in het noordoosten van het land, met als bolwerk het Fochteloërveen, met in sommige jaren rond de 100 paartjes. De afname is een gevolg van intensivering van agrarisch grondgebruik en verdroging, vergrassing of verbossing van natuurgebieden. Sinds de eeuwwisseling zijn de aantallen niet veel verder gedaald. Natuurontwikkeling, vernatting van heideterreinen en aangepast graslandbeheer remmen de afname in Noordoost-Nederland deels af (website Sovon).

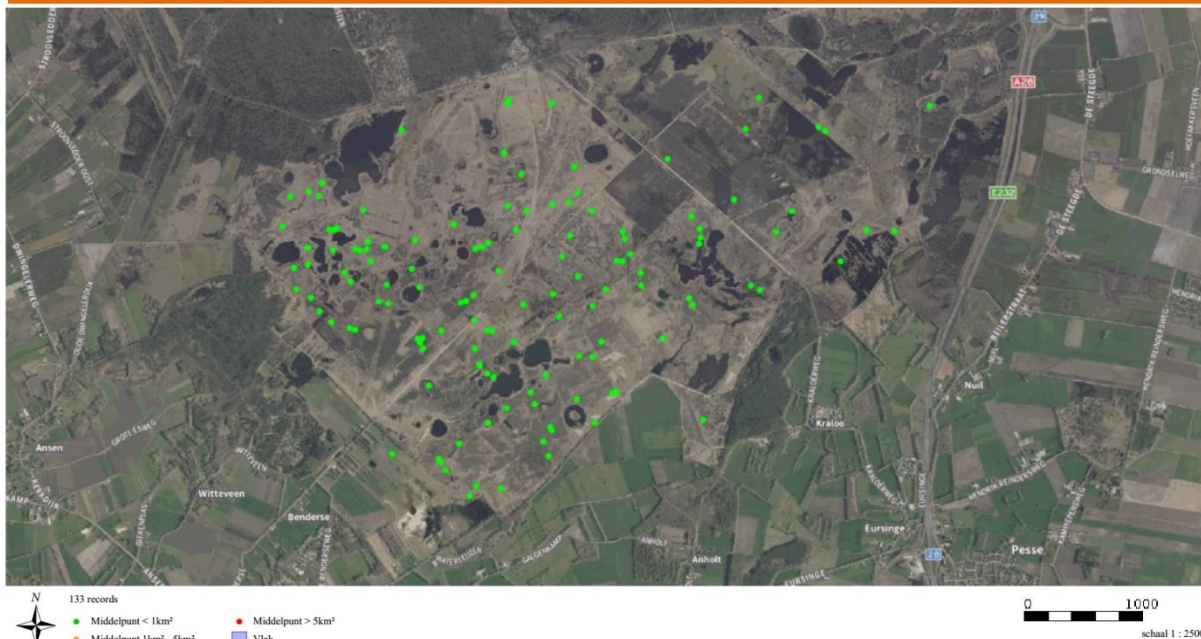
### 3.20.1 Verspreiding en terreingebruik

Broedende paapjes concentreren zich in de westelijke helft van het gebied, met name rond het Drostenvveen. Veel ijler komt de soort voor in het centrale en oostelijke deel van het heidegebied (zie figuur 21). Een cumulatief beeld van de broedvogelverspreiding van de afgelopen vijf jaren (NDFF; zie figuur 22) laat een ijlere concentratie in het centrale deel van het heidegebied zien en enkele broedgevallen in het omgevormde landbouwgebied van het Noordenveld. Van dit laatste gebiedsdeel werd verwacht dat zich hier meer paapjes zouden vestigen (Van Dijk 2019).



**Figuur 21.** Verspreiding van broedgevallen van het paapje in het Dwingelderveld in 2021. Bron: Kleine, 2022.

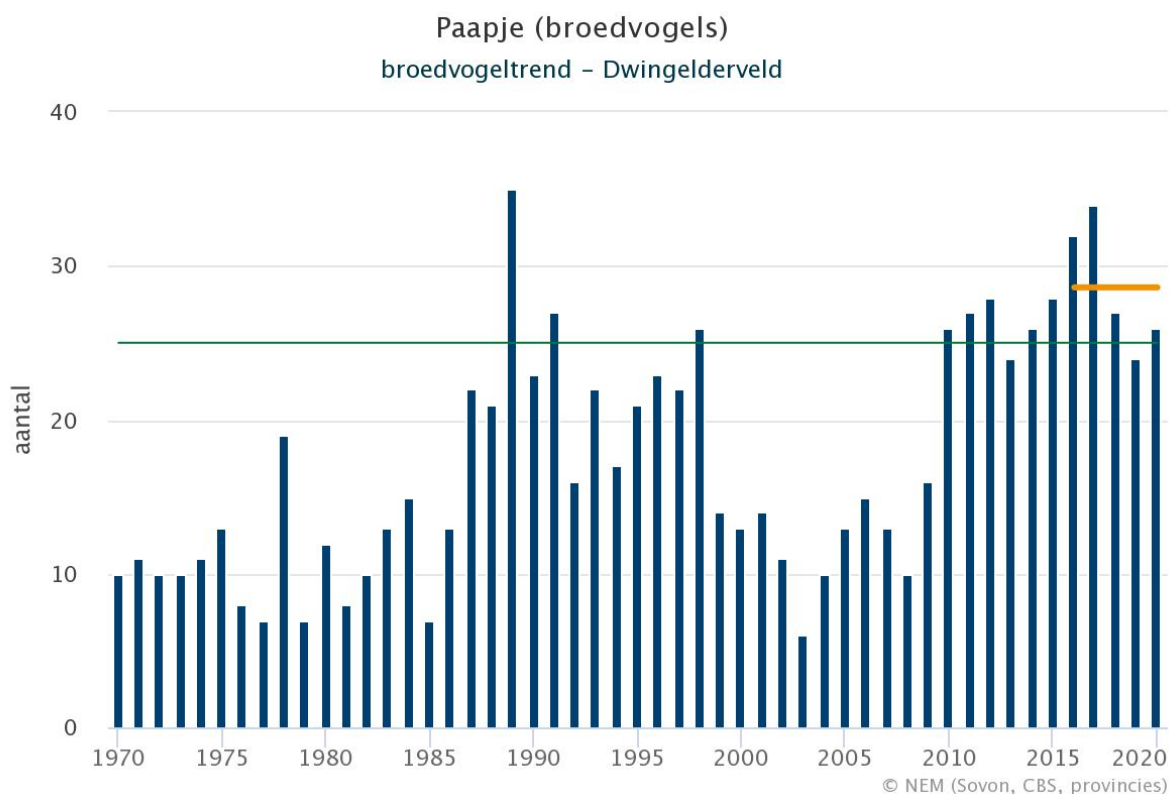




**Figuur 22.** Gecumuleerde broedgevallen van het paapje in het Dwingelderveld in de periode 2017-2021. Bron: NDFD.

### 3.20.2 Aantallen en trend

De broedvogelaantallen in het Dwingelderveld fluctueren de afgelopen decennia sterk; van een minimum van 7 broedparen (1977, 1979, 1985) tot een maximum van 35 (1989 en 2017; zie figuur 23). Deze schommelingen zijn lastig te verklaren; droogtejaren in het overwinteringsgebied, maar ook vernatting en lichte verstruiking in het broedgebied kunnen een rol spelen bij de afname, terwijl het uit productie nemen van delen van het agrarisch gebied voor een toename kan zorgen (Kleine, 2022). In 2020 en 2021 kwamen 26 paar tot broeden, dit is net boven het instandhoudingsdoel van 25 broedparen. Het recente vijfjarige gemiddelde (2017-2021) bedraagt 28 broedparen (cf. Kleine, 2022; website Sovon; zie figuur 23).



**Figuur 23.** Broedvogeltrend van het paapje in het Dwingelderveld in de periode 1970-2020. De groene lijn geeft het instandhoudingsdoel weer; de oranje lijn het recente vijfjarig gemiddelde. Bron: website SOVON (2022).

### 3.20.3 Kwaliteit leefgebied

De huidige kwaliteit van het leefgebied is net voldoende om het instandhoudingsdoel te behalen. In die zin is de kwaliteit van het leefgebied op orde. Er liggen kansen om de kwaliteit van het leefgebied te verbeteren in de omgevormde landbouwgebieden van het Noordenveld en het Anserveld. Het is echter voornamelijk onbekend waarom het paapje niet van deze gebieden gebruik maakt en hoofdzakelijk op de heide voorkomt (Van Dijk, 2019). Mogelijk heeft de soort in natte heidegebieden een andere strategie dan in beekdalen. Dit is een kennisleemte.

### 3.20.4 Conclusie

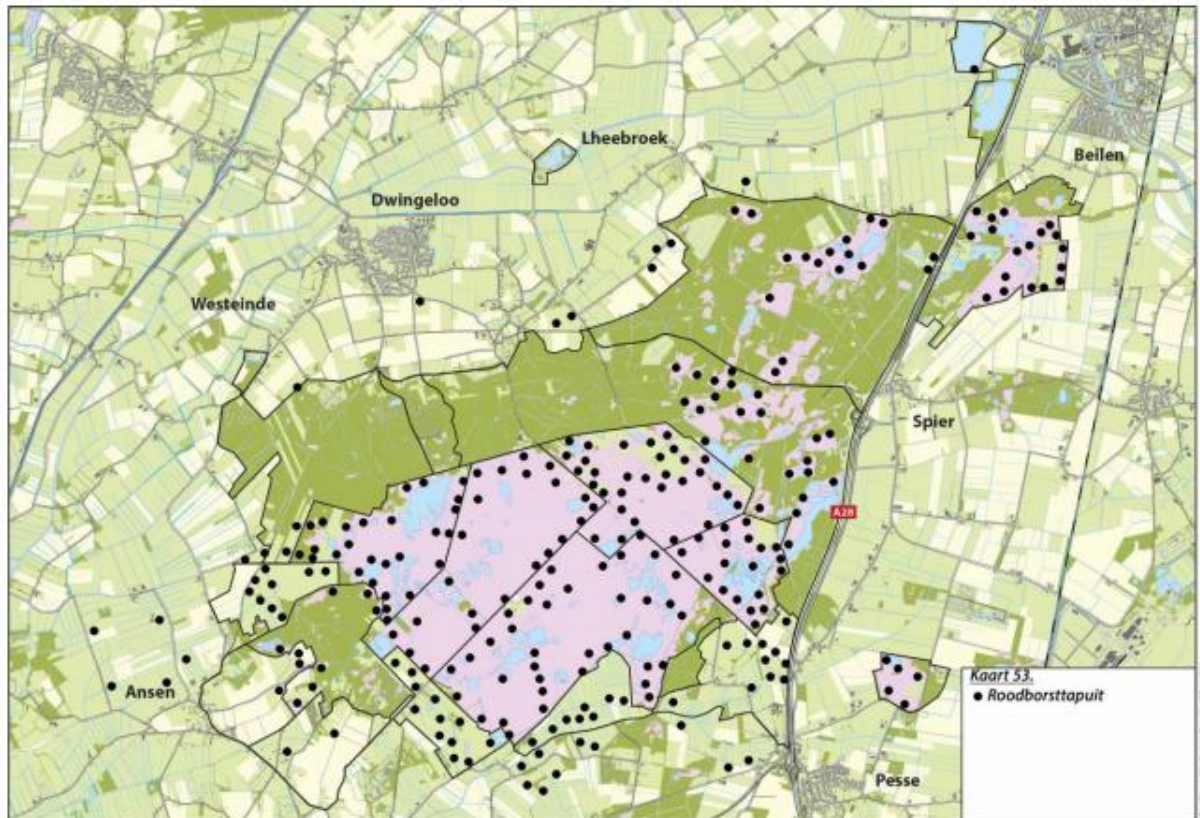
Voor het paapje geldt een instandhoudingsdoel voor het behoud van leefgebied voor 25 broedparen met vergroting van omvang en kwaliteit van het leefgebied. Op basis van het langjarig voorkomen van het paapje in het Dwingelderveld wordt dit instandhoudingsdoel deze instandhoudingsdoelstelling behaald. De terreineisen van deze soort vormen een kennisleemte.

## 3.21 A276 Roodborsttapuit

De Nederlandse broedpopulatie van de roodborsttapuit wordt voor 2018-20 geschat op 18.000-22.000 paren. Dat is de hoogste schatting ooit voor deze soort, die in de jaren tachtig nog een forse afname vertoonde. Na 1990 volgde een ommekeer met een forse toename van de broedpopulatie. Tussen 2011 en 2018 leken de aantallen op landelijke schaal te stabiliseren, maar de periode 2018-2020 laat weer een flinke groei zien.

### 3.21.1 Verspreiding en terreingebruik

In vergelijking met het paapje broedt de roodborsttapuit meer in de drogere delen van het gebied: de randzones en de kleinere heidevelden in het noordoostelijke deel. Ook komen meerdere paartjes tot broeden in de nieuw ingerichte gebiedsdelen Anserveld en Noordenveld, waar het paapje nagenoeg ontbreekt (zie figuur 24). In deze gebieden wordt veel gebruik gemaakt van veelal lage uitkijkposten in de vorm van heidestruiken en lage opslag.

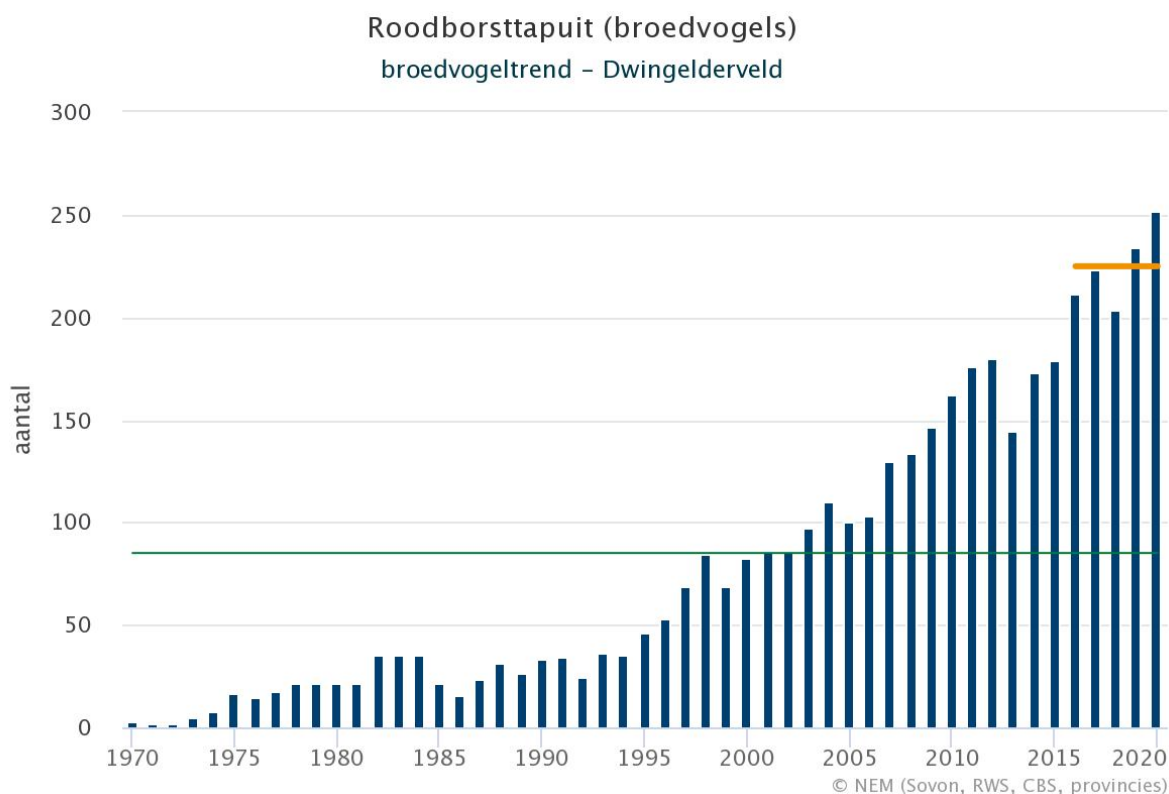


*Figuur 24. Verspreiding van broedgevallen van de roodborsttapuit in en rond het Dwingelderveld in 2021. Bron: Kleine, 2022.*

### 3.21.2 Aantallen en trend

Tot midden jaren zeventig was de roodborsttapuit in het Dwingelderveld een schaarse broedvogel met 2 tot 8 broedparen. Daarna begon de soort aan een opmars met (vele) tientallen paren tot de eeuwwisseling, onderbroken met een dip midden jaren tachtig als gevolg van winterse omstandigheden in het overwinteringsgebied. Na 2000 versnelde die opmars en werden, met uitzondering van dips na strengere winters, bijna jaarlijks hogere broedvogelaantallen geregistreerd. Het maximum werd bereikt in 2020 met 253 broedparen, bijna driemaal zo veel als het instandhoudingsdoel van 85. In 2021 was er een lichte afname (226 broedparen), mogelijk een gevolg van toegangsbeperkingen voor inventariseerders vanwege broedende kraanvogels en door het koude voorjaar (Kleine, 2022; zie figuur 25).





**Figuur 25.** Broedvogeltrend (index) van de roodborsttapuit in het Dwingelderveld in de periode 1970-2020. De groene lijn geeft het instandhoudingsdoel weer; de oranje lijn het recente vijfjarig gemiddelde. Bron: website SOVON (2022).

### 3.21.3 Kwaliteit leefgebied

Gezien de sterke groei die ook de afgelopen jaren nog plaatsvindt, is er in het Dwingelderveld sprake van een leefgebied van goede kwaliteit.

### 3.21.4 Conclusie

Voor de roodborsttapuit geldt een instandhoudingsdoel voor het behoud van leefgebied voor 85 broedparen met vergroting van omvang en kwaliteit van het leefgebied. Op basis van het langjarig voorkomen van de soort in het Dwingelderveld valt aan te nemen dat dit instandhoudingsdoel wordt behaald.

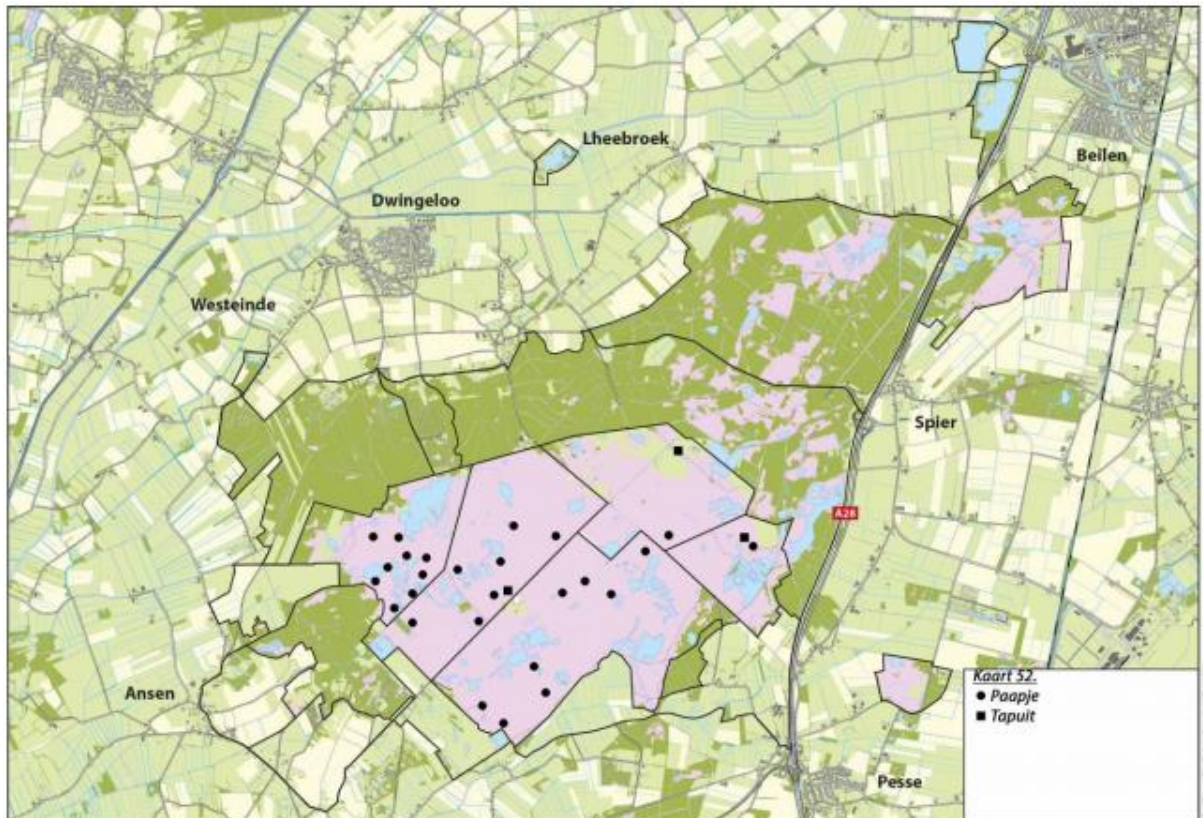
## 3.22 A277 Tapuit

In de broedtijd zijn tapuiten bijna alleen nog te vinden in de duinstrook ten noorden van het Noordzeekanaal, op de Waddeneilanden en in stuifzand- en heidegebieden op de grens van Friesland en Drenthe. Broedgevallen elders zijn zeldzaam geworden. De verspreiding rond 1975 was veel ruimer, in het bijzonder in de zuidelijke helft van het land. De aantallen kelderden van ruim 2000 paartjes toen naar minder dan 300 sinds de eeuwwisseling. Heide- en stuifzandgebieden raakten ongeschikt door vergrassing of vermossing van de bodem. Konijnen, belangrijke leveranciers van nestholten, werden gedecimeerd door ziektes. Grootschalig herstel van stuifzand leidde met name op het Aekingerzand tot een (tijdelijke) opbloei van de aantallen (website Sovon).

### 3.22.1 Verspreiding en terreingebruik

De tapuit broedt in dit gebied vooral in de open zandgebieden en open heiden, met konijnenholen of holten in oude boomstronken, die als broedplaats worden gebruikt. Hierdoor is het instandhoudingsdoel van de tapuit sterk gerelateerd aan de instandhoudingsdoelen voor Zandverstuivingen (H2330), Stuifzandheiden met struikhei (H2310), Binnenlandse kraaiheibegroeiingen (H2320), Droge heiden (H4030), Heischrale graslanden (H6230) en het leefgebied Droog struisgrasland (Lg09) (Provincie Drenthe, 2021).

Op de Benderse Berg maakte een tapuit in 2021 gebruik van in 2019 en 2020 aangeboden nestgelegenheid in de vorm van uitgereden boomstronken (Kleine, 2022).



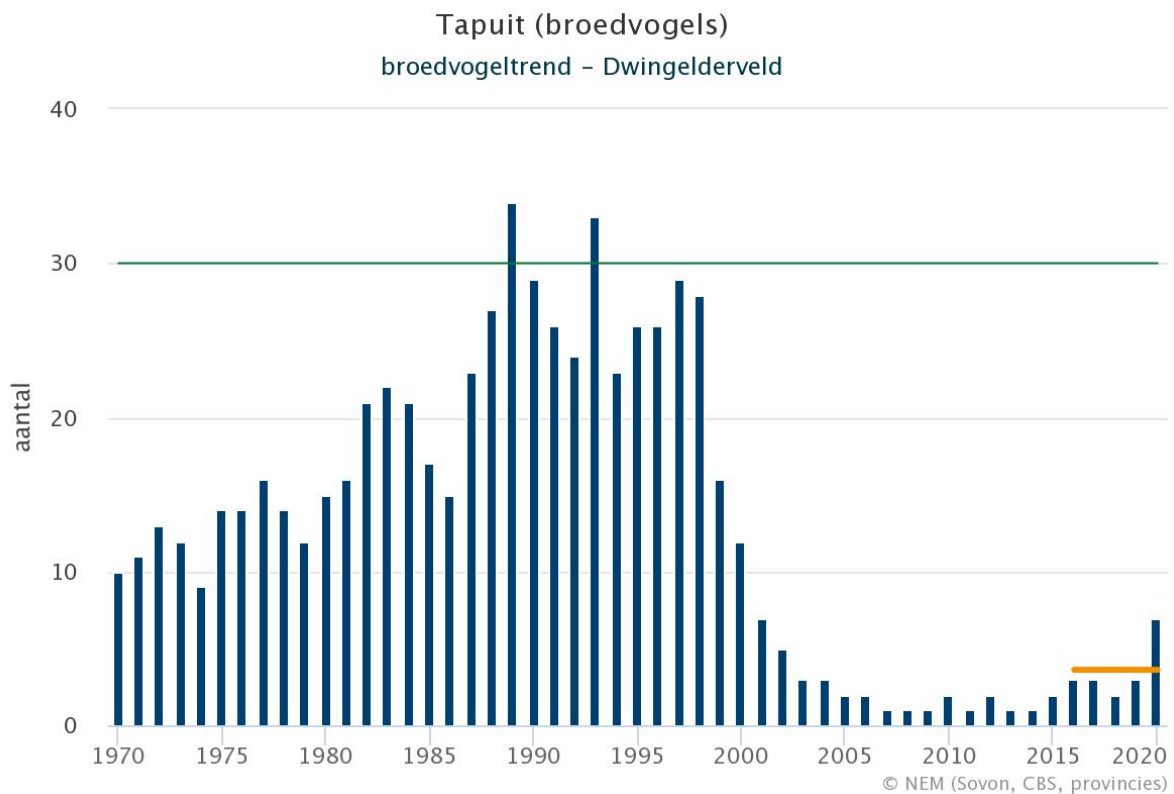
Figuur 26. Verspreiding van broedgevallen van de tapuit in het Dwingelderveld in 2021. Bron: Kleine 2022.

### 3.22.2 Aantallen en trend

De Tapuitt is nog een jaarlijkse broedvogel, waarvan het maximum in 1989 werd vastgesteld met 34 broedparen. Daarna nam de soort gestaag toe maar rond de eeuwwisseling versnelde af en doken de broedvogelaantallen na 2003 tot onder de 5 paar en daarmee ver onder het ambitieus gestelde instandhoudingsdoel van 30 broedparen (Kleine, 2022; zie figuur 27). Mogelijke oorzaken zijn de afname van het konijn en dus van het aantal konijnenholen, verruiging van vegetatie als gevolg van stikstofdepositie en mogelijk ook afgenomen prooidichtheden (Van Oosten, 2018).

In 2021 konden drie broedgevallen genoteerd worden, maar enkel op basis van karteerrichtlijnen. Er zijn geen jongen gezien. In alle gevallen verbleven de vogels op locaties die in het voorjaar door soms vele tientallen doortrekkende tapuitten worden bezocht. Vaak zijn dit open vlaktes, op de grens van droge heide en voormalige landbouwenclaves. In 2021 verbleven begin mei in het Noordenveld/Holtveen bijvoorbeeld meer dan 40 tapuitten (Kleine 2022). Sommige tapuitten kunnen nog tot in juni blijven hangen, zonder dat er aanwijzingen zijn voor broeden.

Tapuiten zijn erg plaatstrouwe dieren, die terugkeren naar het gebied waar ze uit het ei zijn gekomen.



**Figuur 27** Broedvogeltrend (index) van de tapuit in het Dwingelderveld in de periode 1970-2020. De groene lijn geeft het instandhoudingsdoel weer; de oranje lijn het recente vijfjarig gemiddelde. Bron: website SOVON (2022).

### 3.22.3 Kwaliteit leefgebied

De kwaliteit van het leefgebied is momenteel onvoldoende om het instandhoudingsdoel te behalen; zie hoofdstuk 5.

### 3.22.4 Conclusie

Voor de tapuit geldt een instandhoudingsdoel voor het behoud van leefgebied voor 30 broedparen met verbetering van omvang en kwaliteit van het leefgebied. Op basis van het voorkomen wordt het instandhoudingsdoel niet behaald, het vijfjarig gemiddelde is veel lager dan het instandhoudingsdoel. Ook verbetering van het leefgebied in oppervlakte en kwaliteit is nog niet geconstateerd.

## 3.23 A037 Kleine zwaan

De kleine zwaan arriveert in Nederland in oktober vanuit arctisch Rusland. Bij aankomst in ons land eten kleine zwanen graag knolletjes van waterplanten als fonteinkruiden en kranswieren. In de loop van de winter verruilen ze het water voor akkers, waar ze op zoek gaan naar oogstresten van mais, biet en aardappel (website NIOO-KNAW). De voorkeur voor bouwland is vooral aanwezig in de noordelijke zeekleigebieden, de Groningse en Drentse veenkoloniën, de Noordoostpolder, de Wieringermeer en Zeeland (Voslamber et al. 2004). Hierbij wordt er voornamelijk op oogstresten van suikerbieten gefoerageerd. Later in de winter, soms al in de loop van december, wordt er juist meer op grasland gefoerageerd (10% in november tot 90% of meer in februari-maart (Dirksen et al. 1991), en nemen de aantallen op bouwland sterk af.

De hoogste aantallen worden in november-januari aangetroffen, waarna de zwanen in februari-maart richting de broedgebieden trekken. De aantallen wisselen sterk in samenhang met winterstrengheid, broedsucces en de voedselsituatie. Sinds 1995 is de landelijke trend dalend (Hornman et al. 2021).

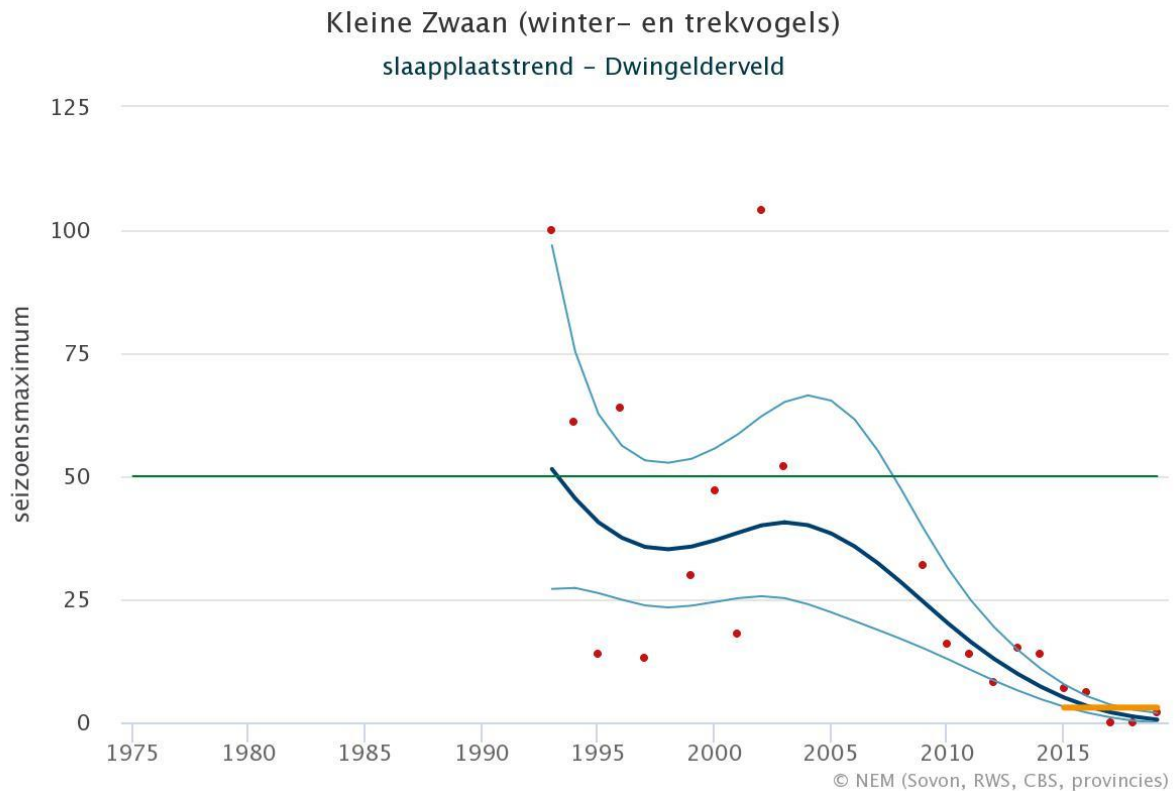
### 3.23.1 Verspreiding en terreingebruik

In de afgelopen tien jaren pleisterden kleine zwanen op graslanden ten westen (Boerenstroovledder; hier tezamen met wilde zwanen) en noorden (Lheebroek) van het Dwingelderveld (NDFF) en werd voornamelijk op de Davidsplassen overnacht (Kleine 2022). Er lijkt de laatste jaren geen gebruik (meer) te worden gemaakt van bouwland (oogstresten) om op te foerageren, een trend die ook in het Fochteloërveen is vastgesteld (Altenburg & Wymenga 2021). Uit gegevens van de NDFF blijkt dat plassen in en ten noorden van de Kraloërheide door kleine aantallen kleine zwanen worden gebruikt om te drinken en te poetsen. Het is niet bekend of er wordt overnacht. Kleine zwanen vliegen twee tot vijf kilometer van de slaapplaatsen naar de foerageergebieden rond het Dwingelderveld.

### 3.23.2 Aantallen en trend

In de periode 1988-2011 waren er gemiddeld 50 kleine zwanen in het Natura 2000-gebied aanwezig. Er waren echter ook winters waarin geen kleine zwanen werden vastgesteld. Het maximum in deze periode was 246 exemplaren (Kleine 2022). In de periode 2012-2021 is het gemiddelde afgenomen tot 37 exemplaren, met een maximum van 270 exemplaren en een minimum van 17. In 2021 zijn er op 6 februari maximaal 24 kleine zwanen vastgesteld op de slaapplaats in de Davidsplassen (Kleine 2022). Dit is meer dan bij de door Sovon in het winterhalfjaar georganiseerde watervogel-, ganzen- en zwanentellingen die de basis vormen voor het bepalen van trends in Natura 2000-gebieden, waarbij slechts één kleine zwaan werd gezien (Kleine 2022). In 2019 en 2020 zijn maximaal respectievelijk 8 en 19 kleine zwanen in het Dwingelderveld aangetroffen.

Vast staat dat de landelijke trend van de kleine zwaan sinds het midden van de jaren negentig een daling heeft ingezet. Het voor het instandhoudingsdoel beoogde aantal van gemiddeld 50 vogels (seizoensmaximum), was begin deze eeuw nog aanwezig, maar is sindsdien nooit meer gehaald.



**Figuur 28.** Aantalsontwikkeling (seizoensmaxima) van de kleine zwaan in het Dwingelderveld. De groene lijn geeft het instandhoudingsdoel weer en de oranje het gemiddelde van de afgelopen vijf jaren. Bron: website SOVON (2022).

### 3.23.3 Kwaliteit leefgebied

Kleine zwanen gebruiken de laatste jaren steeds dezelfde slaappleaats in de Davidsplassen, waar tevens grote aantallen toendrarietganzen overnachten. De combinatie met het foerageergebied in de Boerenstroovledder, waar zwanen worden gedoogd, is blijkbaar gunstig.

Kleine zwanen consumeren slechts een klein deel van het voedselaanbod aan oogstresten en grasland in hun foerageergebieden. Het is niet aannemelijk dat de hier aanwezige draagkracht van of variatie in het voedselaanbod beperkend is voor de soort.

### 3.23.4 Conclusie

Voor de kleine zwanen geldt een instandhoudingsdoel voor het behoud van leefgebied voor een seizoensmaximum van 50 dieren, met behoud van de oppervlakte en de kwaliteit. Het voor het instandhoudingsdoel beoogde aantal van gemiddeld 50 vogels (seizoensmaximum) was begin deze eeuw nog aanwezig, maar is sindsdien nooit meer gehaald. Het leefgebied van de kleine zwaan hier is niet veranderd. Het is niet aannemelijk dat de draagkracht van het leefgebied hier de beperkende factor is.

## 3.24 A039 Toendrarietgans

De toendrarietgans overwintert in een groot deel van Midden-Europa, het noordwesten van Duitsland en delen van Nederland. In Nederland zijn de toendrarietganzen van oktober tot in de eerste helft van maart te vinden. In het najaar en de winter bestaat het voedsel hoofdzakelijk (tot 75%) uit oogstresten van suikerbieten, aardappelen en maïs. Naast oogstresten wordt tegen het eind van de winter gras en wintergraan gegeten (Voslamber et al. 2004; Feenstra & Van den Berg 2001, Buro Bakker 2009).

### 3.24.1 Verspreiding en terreingebruik

Toendrarietganzen gebruiken verschillende plassen in het Dwingelderveld als slaappleats en zoeken hun voedsel in het omringende agrarische gebied, binnen een straal van drie tot vijf kilometer van de gebruikte slaappleats (zie onderstaande tabel en figuur 29). Veel gebruikte foerageergebieden zijn de omgeving van Ansen (Boerenstroovledder) en die van Wittelte, het akkergebied ten noorden van Pesse en (in de tweede helft van de winter) de graslanden tussen Lheebroek en Beilen (Kleine, 2022).

Slaappleats	Maximaal aantal	Foerageergebied
Benderse Plassen	3.100	Omgeving Ansen/Ruinen/Hees/Ruinerveld/Pesserveld
Davidsplassen	5.500	Omgeving Ansen/Wittelte/Beekdal Dwingeloo
Holtveen/Holtveenslenk	3.500	Omgeving Spier/De Grondsels
Hoornse Slenk	6.000	Omgeving Pesse/Ruinen/Ruinerveld
Leisloutplassen	600	Omgeving Ansen/Ruinen/Hees

*Overzicht van de maximale aantallen toendrarietganzen per slaappleats in 2021 en de bijbehorende foerageergebieden. Bron: Kleine 2022.*

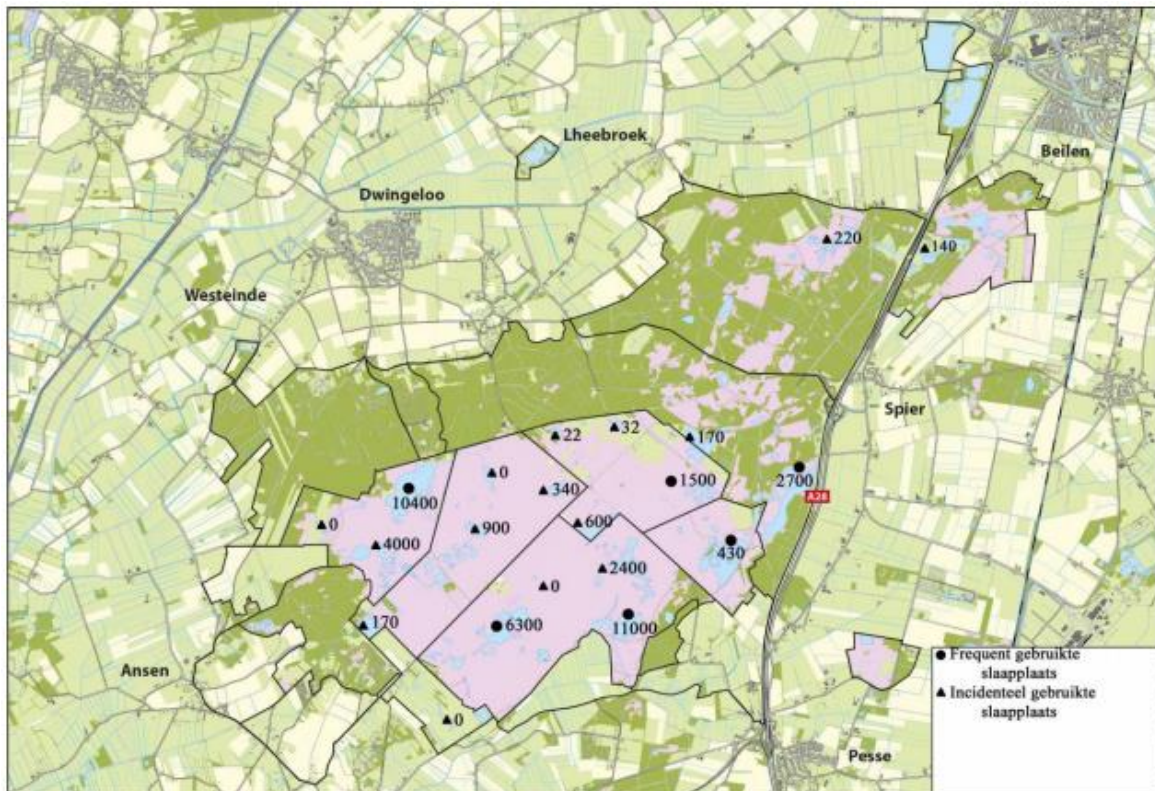
### 3.24.2 Aantallen en trend

In de afgelopen vijf jaar arriveerden toendrarietganzen tussen 18 september (2021) en 14 oktober (2017). De aantallen nemen na de aankomstpiek in oktober/november veelal snel af, waarschijnlijk door doortrek naar westelijker gelegen pleisterplaatsen. Het vertrek van toendrarietganzen richting broedgebied vond plaats tussen 19 februari en begin maart (2021) (Kleine 2022).

Tot 1998 kwamen de maximale aantallen van in het Dwingelderveld slapende ganzen (alle soorten) niet verder dan 1.600; daarna echter liepen ze op tot in de duizenden, met als hoogtepunt 25.000 overnachtende ganzen in november 2021.

De hoogste aantallen van de toendrarietgans werden voorheen in februari gezien, de laatste jaren echter zijn de hoogste aantallen in het najaar of het begin van de winter te noteren. De maximale aantallen op de slaappleatsen op basis van wekelijkse tellingen bedroegen in 2020 en 2021 respectievelijk 17.000 (begin november) en 15.000 (eind november) (Kleine 2022). Het instandhoudingsdoel voor de toendrarietgans van 5900 (seizoensmaximum) wordt op basis van deze cijfers ruimschoots gehaald.





**Figuur 29.** Frequent, incidenteel en niet gebruikte ganzenslaappleaatsen in het Dwingelderveld met de daar maximaal aangetroffen totaal aantallen ganzen in de winter van 2020/2021. Het merendeel van deze aantallen betreft toendrarietgans. Bron: Kleine (2022).

Landelijk gezien is de trend van de toendrarietgans, na een lange periode van stijging, vanaf 2013 licht aan het dalen, waarschijnlijk als gevolg van het afnemende broedsucces van deze soort (Hornman et al. 2021; website Sovon).

### 3.24.3 Kwaliteit leefgebied

Gezien de maxima die de afgelopen jaren zijn vastgesteld is er geen reden om aan te nemen dat de kwaliteit van het foerageergebied rond het Dwingelderveld en de slaappleaatsen in dit gebied in het geding is. De draagkracht van het grasland rond het Dwingelderveld, waar met name in de tweede helft van de winter op wordt gevoerageerd, zal eveneens voldoende zijn. De slaappleaatsen in het Natura 2000-gebied zijn verspreid gelegen middelgrote tot grote plassen, die grotendeels vrij zijn van verstoring.

### 3.24.4 Conclusie

Voor de toendrarietgans geldt een instandhoudingsdoel voor het behoud van leefgebied voor een seizoensmaximum van 5900 dieren, met behoud van de oppervlakte en kwaliteit. Gezien het voorkomen van de soort in het Dwingelderveld is er geen reden om aan te nemen dat de instandhoudingsdoel niet wordt behaald.

## 3.25 A052 Wintertaling



*Wintertaling. Foto: Dagmar Heidinga*

De wintertaling kan het hele jaar in ons land waargenomen worden. De in ons land overwinterende vogels komen uit Rusland, de Baltische staten, Scandinavië, Duitsland en Polen. De wintertaling is een grondeleend die als zodanig gebonden is aan ondiep water, oevergebieden en aangrenzende landbouwgebieden. De soort verblijft graag in kleinschalige, ondiepe wateren met pioniervegetaties. In de winter worden vooral zaden van waterplanten, grassen en zoute planten gegeten. De aantallen van de wintertaling in Nederland vertonen enige schommelingen, maar de algehele trend is positief. Vooral de laatste twaalf seizoenen is sprake van een structurele toename, waarbij het patroon opvallend veel overeenkomst vertoont met dat van de slobbeend (Hornman et al., 2021).

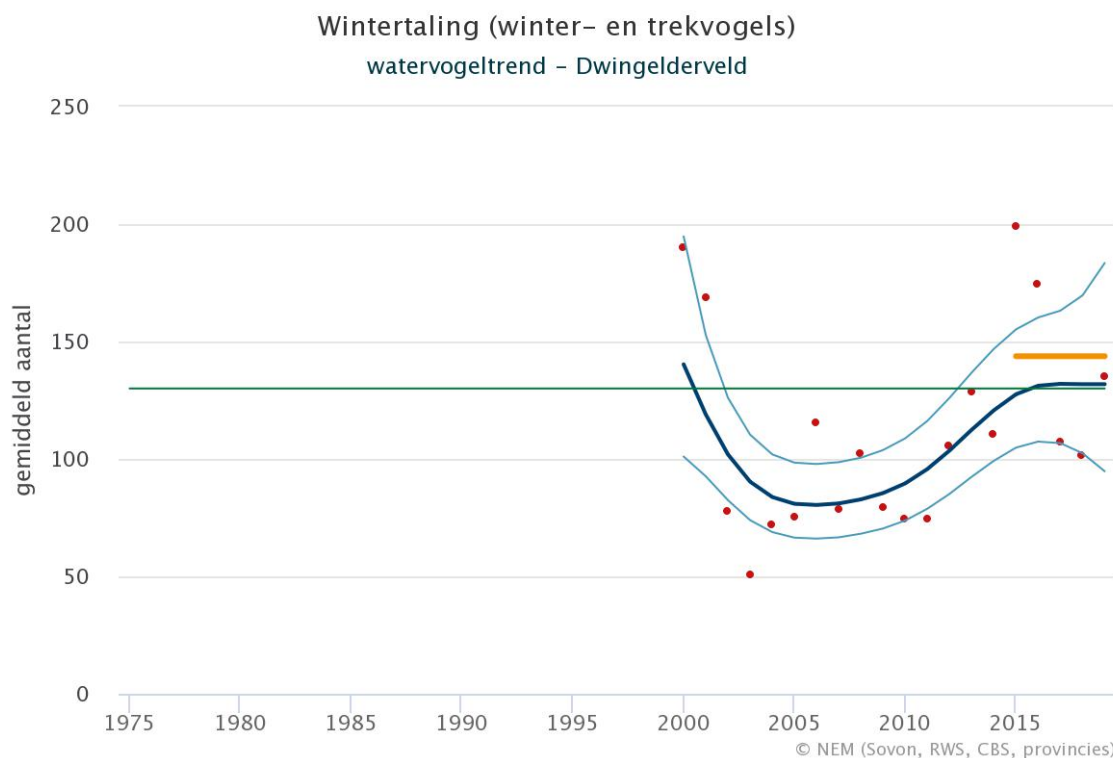
### 3.25.1 Verspreiding en terreingebruik

In het najaar en in de winter zijn een paar honderd wintertalingen in het Dwingelderveld aanwezig. Ze verblijven op de verschillende plassen in het centrale deel van het gebied.

### 3.25.2 Aantallen en trend

De grootste aantallen wintertalingen zijn aanwezig in de periode september-maart, met duidelijke pieken in september, januari en februari, wanneer 200-300 wintertalingen in het Dwingelderveld aanwezig zijn (Kleine 2022).

Sinds 2005 nam het aantal wintertalingen langzaam toe in het gebied, om sinds 2015 min of meer op het instandhoudingsdoel van 130 (seizoensgemiddelde) te stabiliseren (website Sovon, zie figuur 30). In 2021 bedroeg het seizoensgemiddelde 144 vogels (Kleine 2022). Gezien de stijgende landelijke trend en de vernatting in het Dwingelderveld is ook een stijging van de aantallen wintertalingen in het Dwingelderveld te verwachten.



**Figuur 30** Trend van de wintertaling (seizoensgemiddelde) in het Dwingelderveld. De groene lijn geeft het instandhoudingsdoel weer, de oranje lijn het vijfjarige gemiddelde. Bron: website Sovon.

### 3.25.3 Kwaliteit leefgebied

De meeste vennen waar wintertalingen verblijven bevinden zich buiten verstoringsafstand van recreanten. Deze verstoringsafstand ten opzichte van wandelaars is gemiddeld 133 meter, maar varieert in relatie tot de openheid van het gebied en de groepsgrootte (Altenburg & Wymenga 2021). Wintertalingen kunnen beschut achter pijpenstrootje, pitrus of opslag langs de oever op zeer korte afstand van paden en wegen met recreatief gebruik rusten (orde van grootte van enkele tientallen meters). Omdat de soort een voorliefde heeft voor ondiepe plassen, onder andere in heide en hoogvenen (Van Dijk & van Os 1982), komt hij vooral buiten de door recreanten beïnvloede gebieden voor. Recreatiedruk is daarom niet beperkend voor de aantallen in het Dwingelderveld.

Uitgaande van de aanwezige aantallen lijkt de draagkracht van het leefgebied net voldoende te zijn. Toekomstige vernatting zal de kwaliteit van dit gebied verder doen toenemen.

### 3.25.4 Conclusie

Voor de wintertaling geldt een instandhoudingsdoel van behoud van het leefgebied voor een seizoensgemiddelde van 130 individuen. Het vijfjarig gemiddelde van de soort ligt hier boven. Het lijkt dan ook aannemelijk dat aan het instandhoudingsdoel wordt voldaan.

## 3.26 A056 Slobeend

De slobeend kan het hele jaar in ons land waargenomen worden. De in ons land overwinterende vogels komen vooral uit Rusland en Scandinavië. Het seizoensverloop vertoont min of meer het patroon van een doortrekker, met hoge aantallen in september tot en met november en in maart en april, en veel lagere aantallen in december tot en met februari. De slobeend is een grondeleend die niet of nauwelijks duikt en als zodanig gebonden is aan ondiepten, oevergebieden en aangrenzende landbouwgebieden.

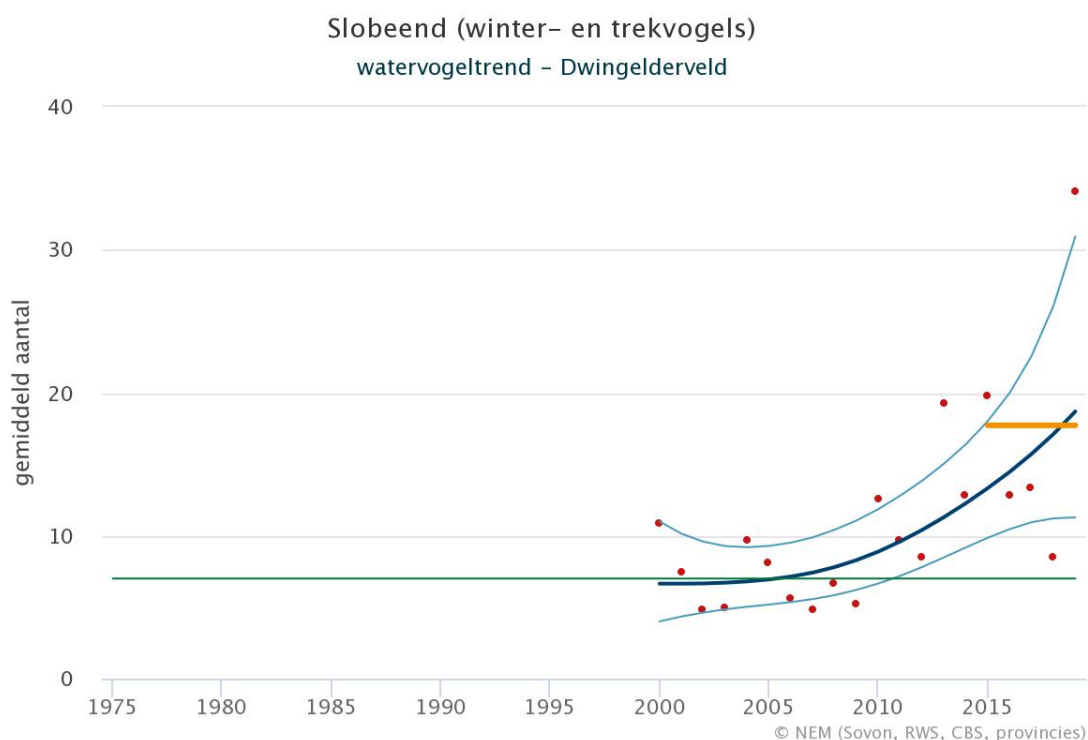
De aantallen van de slobbeend in Nederland vertonen enige schommelingen in relatie tot de strengheid van de winters, maar de algehele trend is positief. Vooral de laatste twaalf seizoenen is sprake van een structurele toename, waarbij het patroon opvallend veel overeenkomst vertoont met dat van de wintertaling (Hornman et al. 2021).

### 3.26.1 Verspreiding en terreingebruik

In Drenthe worden de hoogste aantallen in voor- en najaar vastgesteld (Van Dijk & Van Os 1982; Hustings et al. 2009). In het Dwingelderveld ligt deze piek nadrukkelijk in het voorjaar. Vanwege de voorliefde van de slobbeend voor ondiepe plassen, onder andere in heide en hoogvenen, komt de soort in hoofdzaak voor in het open centrale deel van het Dwingelderveld (Dwingeloosche en Kraloër Heide) en beduidend minder in de vennen ten noorden van de N855 (Kleine 2022).

### 3.26.2 Aantallen en trend

In het voorjaar (maart-april) verblijven de meeste slobbeenden in het Dwingelderveld. Er zijn dan meer dan 200 vogels aanwezig; in het najaar verblijven hier hooguit enkele tientallen vogels. Het aantal was in de periode 2000-2005 stabiel, daarna lag het aantalsniveau fors hoger en met in de afgelopen vijf jaren gemiddeld 18 vogels (seizoensgemiddelde; zie figuur 31) ruimschoots boven het voor het instandhoudingsdoel beoogde aantal van 7. In 2021 bedroeg het seizoensgemiddelde liefst 55 vogels (Kleine 2022).



**Figuur 31** Trend van de slobbeend (seizoensgemiddelde) in het Dwingelderveld. De groene lijn geeft het instandhoudingsdoel weer, de oranje lijn het vijfjarige gemiddelde. Bron: website Sovon.

### 3.26.3 Kwaliteit leefgebied

De meeste vennen waar slobbeenden verblijven bevinden zich buiten verstoringsafstand van recreanten. Deze verstoringsafstand ten opzichte van wandelaars is gemiddeld 133 meter, maar varieert in relatie tot de openheid van het gebied en de groepsgrootte (Altenburg & Wymenga 2021). Slobbeenden kunnen beschut achter pijpenstrootje, pitrus of opslag langs de oever op zeer korte afstand van paden en wegen met recreatief gebruik rusten (orde van grootte van enkele tientallen

meters). Omdat de soort een voorliefde heeft voor ondiepe plassen, onder andere in heide en hoogvenen (Van Dijk & van Os 1982), komt de soort voornamelijk buiten de door recreanten beïnvloede gebieden voor. Recreatiedruk is daarom niet beperkend voor de aantallen in het Dwingelderveld.

De aantallen en de positieve trend geven geen aanleiding om te twijfelen aan de draagkracht van het gebied voor de slobeend.

#### 3.26.4 Conclusie

Voor de wintertaling geldt een instandhoudingsdoel van behoud van het leefgebied voor een seizoensgemiddelde van 7 individuen. Het vijfjarig gemiddelde van de soort ligt hier boven. Het lijkt dan ook aannemelijk dat er aan dit instandhoudingsdoel wordt voldaan.



## 4. Inzicht in omgevingscondities

In deze paragraaf worden de ecologische vereisten voor habitattypen met een instandhoudingsdoelstelling uitgewerkt. Het betreft de eisen die habitattypen stellen aan waterstandregime, zuurgraad, voedselrijkdom en atmosferische depositie. Ook zijn de eisen opgenomen aan processen die in het gebied van belang zijn voor buffering van de zuurgraad en voor de instandhouding van de vereiste voedselrijkdom.

De ecologische vereisten zijn op landelijk niveau per habitatype omschreven in de profieldocumenten ([www.natura2000.nl/profielen](http://www.natura2000.nl/profielen)). Voor een verdere toelichting op deze factoren wordt verwezen naar de leeswijzer van het Natura 2000 profielendocument. Hieronder worden de vereisten per habitatype verder toegelicht. In deze toelichting wordt ook nader ingegaan op eisen aan processen die basen- en voedselrijkdom op de locaties van habitattypen bepalen. De kritische depositiewaarden per habitatype zijn te raadplegen via [www.aerius.nl/nl/factsheets/habitattypen/15-10-2020](http://www.aerius.nl/nl/factsheets/habitattypen/15-10-2020).

Wanneer er niet aan de ecologische vereisten wordt voldaan zal een habitatype niet plotseling verdwijnen uit een gebied. Verslechtering van kwaliteit en afname van oppervlakte kan een langzaam proces zijn, afhankelijk van hoe ver er van de ecologische vereisten wordt afgeweken. Het kan dus zijn dat het habitatype in enige vorm voorkomt in een gebied waar niet aan de ecologische vereisten wordt voldaan. In dat geval is echter op basis van de wetenschappelijke inzichten verslechtering van het habitatype niet uit te sluiten.

Dit principe wordt bijvoorbeeld ook toegepast in de kritische depositiewaarde (KDW). De KDW is de hoeveelheid stikstof in mol per hectare per jaar waarboven verslechtering van de kwaliteit van een habitatype niet op voorhand is uit te sluiten. Voor elk habitatype is wetenschappelijk bepaald wat de KDW is: hoe stikstofgevoeliger de natuur, hoe lager de waarde.

Meer informatie over ecologische vereisten is beschikbaar in de profieldocumenten en de herstelstrategieën.

### 4.1 Abiotische condities op gebiedsniveau

Het Dwingelderveld ligt op het Drentse keileemplateau, ingeklemd tussen de beekdalen van de Dwingelderstroom in het noorden en de Ruiner Aa in het zuiden.

Het noordelijk deel van het Dwingelderveld bestaat uit relatief hoog opgewaaide, reliëfrijke stuifzanden, doorsneden door een lager en minder reliëfrijk stuifzandgebied ter hoogte van het Lheederzand, naar het zuiden doorlopend via het veen Poort 2 en het Groote Veen tot in het Noordenveld. In dit gebied, met uitzondering van het Anserveld, zit keileem ondiep in de ondergrond en liggen twee slenken: de Witteveenslenk en de Poortslenk. Ten zuiden van deze stuifzandgebieden ligt het uitgestrekte heideveld op de lageregelegen dekzanden, doorspekt met slenken waar het keileem gedeeltelijk is weggesleten.

De keileemlaag en de geulsystemen hierin zijn de sturende factoren voor de waterhuishouding en daarmee ook voor de vegetatieontwikkeling. Het voorkomen van habitattypen en soorten heeft derhalve een relatie met de verspreiding van het keileem. Het keileem is een erfenis van de voorlaatste ijstijd (de Saale-ijstijd, circa 150.000 jaar geleden) toen landijs vanuit het noorden grote hoeveelheden stenen en zand voor zich uit duwde. Dit mengsel bleef achter na het terugtrekken van het ijs. In de volgende en tot nu toe laatste grote koudeperiode, de Weichsel-ijstijd, zo'n 115.000–11.000 jaar geleden, zijn de beekdalen door erosie sterk ingesneden en zijn nieuwe slenken ontstaan. In het Dwingelderveld zijn behalve de aangrenzende beekdalen enkele andere slenksystemen te vinden. Dit zijn onder meer de duidelijk zichtbare slenken waarin de Davidsplassen, de Benderse Plassen en de Kraloërplassen liggen. Daarnaast zijn er nog enkele slenken die voor een groot deel bedekt zijn met

dekzand of stuifzand. Hierin komen periodiek ondiepe, ondergrondse waterstromingen voor. Dit zijn onder meer de Witteveenslenk, de Poortslenk en delen van de Kraloërslenk. De dikte en samenstelling van het aanwezige keileem varieert van plaats tot plaats. Doorgaans is het in de hoger gelegen delen dikker en compacter van samenstelling. Het vormt een zeer slecht doorlatende laag. In de lageregelegen geulen en insnijdingen is het keileem dunner en soms geheel afwezig. Hier is het (deels) weggeërodeerd. Regenwater kan hier eenvoudiger infiltreren naar de diepere ondergrond.

De keileemlaag wordt afgedekt door een relatief dunne laag dekzand met een dikte van overwegend 0,5 tot 1,5 meter. In de stuifzandgebieden is het zandpakket vaak dikker als gevolg van opwaaiing maar soms juist heel dun als gevolg van uitstuiwing. Het dekzand is een afzetting uit de laatste ijstijd, het Weichselien. In deze ijstijd is het landijs niet verder gekomen dan Denemarken. De zeespiegel lag destijds aanmerkelijk lager en de Noordzee lag grotendeels droog. In het koude droge klimaat hebben sterke poolwinden in die periode veel zand vanuit de Noordzee naar de hogere delen van ons land getransporteerd. Dit zand is als dekzand op het keileem afgezet. Het dekzand (Formatie van Twente) werd afgezet zowel op het keileem als in de toen nog diepe erosiegeulen, waaruit later de huidige beekdalen zijn ontstaan. Het dekzand werd niet in een overal even dikke laag afgezet. Natte plekken vingen veel zand, zoals de slenk in het Noordenveld. Hier is het reliëf uiteindelijk omgekeerd, doordat een flinke hoeveelheid zand bleef steken in de slenk en uitgroeide tot een rug.

In het centrale deel van het Dwingelderveld is de dekzandlaag dun met keileem ondiep in de ondergrond. Aan de randen van het gebied ligt een aantal hogere dekzandruggen. In het dekzand liggen vele met water of veen gevulde depressies en langgerekte geulen (slenken). Deze zijn alleen in het centrale dekzandgebied goed te herkennen. In de stuifzandgebieden zijn deze laagtes veelal overstoven. In deze afzettingsfase zijn ook de ondiepe geulsystemen plaatselijk afgesnoerd. Op deze wijze zijn vennen en veentjes ontstaan die onderling een ruimtelijke samenhang vertonen doordat ze in rijen liggen, de zogenaamde badkuipen. Deze vennen en veentjes zijn hydrologisch met elkaar verbonden doordat ze deel uitmaken van één slenkstelsel. Hierdoor komen er periodiek ondergrondse waterstromingen van ven naar ven voor. Dit is van invloed op zowel de waterstanden als de samenstelling van het venwater.

Na de laatste ijstijd werd het klimaat langzaam warmer en steeg de zeespiegel. Dit leidde tot een aanzienlijk verandering in de waterhuishouding. Door de nattere en warmere omstandigheden ontwikkelden zich bossen en uitgestrekte hoogvenen in Drenthe en omgeving. In de slenken die door inwaaiend zand waren afgesloten ontstonden hoogvenen. Dit was onder meer het geval in het Holtveen en het Witteveen en daarnaast in diverse kleine veentjes. Door ontwatering en vervening zijn hiervan nog slechts enkele restanten terug te vinden. Het veen in de vele kleine veentjes is vaak geheel afgegraven, waarna het proces van veenvorming weer opnieuw begon, zoals in het Lange Veen en het Groote Veen. Enkele veentjes zijn ontstaan als pingoruïnes. Dit zijn restanten van ijskernen die in de laatste ijstijd zijn gevormd. Deze pingoruïnes zijn te herkennen aan hun vorm: het zijn ronde en diepe veentjes omgeven door een lage wal. In het Dwingelderveld komen minimaal vier pingoruïnes voor: Diepveen, Smitsveen-Benderse, Smitsveen-Telescoop en Moordenaarsveen. Mogelijk behoren ook Kliplo en Kolenveen tot de pingoruïnes.

De laatste vijfduizend jaar is de mens een steeds grotere rol gaan spelen in de landschapsvorming. Vóór de invloed van de mens bestonden grote delen van Drenthe uit bossen op de zandgronden en overwegend boomloze vegetaties in de hoogveengebieden en beekdalen. Door ontbossing, vervening, begrazing, plaggen en daarmee afvoeren van voedingsstoffen werden de zandgronden voedselarmer en ontstond het typerende Drentse heidelandschap, onderdeel van het esdorpenlandschap dat verder bestond uit essen, esrandbosjes, veentjes en hooilanden in de beekdalen. Te intensieve begrazing door schapen en runderen in combinatie met veelvuldig plaggen leidde vanaf de zeventiende eeuw tot grootschalige zandverstuivingen. Grote delen van het Dwingelderveld werden verstoven tot geaccidenteerde stuifzandgebieden, met als grootste aaneengesloten gebied de zone van Dwingelderzand en Lheederzand via het Lheebroekerzand tot aan de rand van het dal van de

Dwingelderstroom. Ook de Anserdennen en een strook langs het Holtveen en Westerveen zijn voormalige stuifzandgebieden. Aan het einde van de negentiende eeuw kwam aan het eeuwenoude landgebruik een vrij abrupt einde nadat de kunstmest en de mechanisatie hun intrede hadden gedaan. Schaapskuddes verdwenen een voor een. De stuifzanden werden met naaldbos beplant, waarbij alleen kleine terreindelen (vennen, jeneverbesstruwelen, kleine stukjes heide en stuifzand) gespaard bleven.

In de bodem van het centrale heidegebied van het Dwingelderveld worden met name veldpodzolen aangetroffen. De veldpodzolen worden afgewisseld met moerige podzolgronden. Keileem zit ondiep, meestal binnen 40-120 centimeter beneden maaiveld. Plaatselijk wordt keileem binnen 40 centimeter aangetroffen. In de boswachterij Dwingeloo hebben de zandverstuivingen geleid tot het ontstaan van vlakvaaggronden en stuifzandgronden. In de uitgestoven laagtes komt keileem zeer ondiep voor. In de Holtveenslenk is veen aanwezig. In de Anserdennen en het Anserveld worden veldpodzolen en deels haarpodzolen gevonden. Hier is geen keileem in de bovenste 120 centimeter aanwezig. Ontbossing in het verleden werkte het neerslagoverschot in de hand, waardoor een deel van het gevormde organische materiaal kon verspoelen. Dit had tot gevolg dat in de lagere delen, met name in en langs de geulen, inspoelingslagen ontstonden (ophoping van zeer fijn organisch materiaal). Deze lagen worden ook wel gliedelaagjes of verkitten B-horizonten genoemd. Het zijn zeer slecht doorlatende lagen, waardoor stagnatie van water optrad. Onder de permanent natte omstandigheden werd veen gevormd.

Op basis van maaiveldhoogte kan het gebied grofweg in tweeën verdeeld worden. Het noordelijk bosgebied is reliëfrijk met een hoogte van circa 12-14 meter +NAP, met in het gebied Lheebroekerzand zandduinen tot een hoogte van meer dan 17 meter +NAP. Het zuidelijke heidegebied is een zwak golvend terrein met een hoogte van circa 9-12 meter +NAP, met enkele lage ruggen. De maaiveldhoogte neemt af in zuidelijke en westelijke richting.

#### 4.1.2 Hydrologie

Het Dwingelderveld wordt vooral gevoed door regenwater. Met uitzondering van de waterleiding nabij Spier vindt er geen aanvoer van oppervlaktewater (meer) plaats van buiten het gebied. Er is geen toestroom meer van grondwater. Benedenstroom van de Holtveenslenk op de rand van het beekdal Ruinen Aa op de rand van de keileemlaag is veen gevonden dat duidt op een lagg-zone. Hier kwam het veenwater in contact met het regionale grondwater aan de rand van het beekdal. Er is alleen lokaal sprake van enige kwel, vanuit kleinschalige systemen waarbij het infiltratiegebied binnen het Dwingelderveld ligt. De slenken spelen een belangrijke rol bij de afvoer van overtollig water. Regenwater infiltreert deels in de bodem. Wanneer de bodem met water verzadigd is, stroomt het water oppervlakkig af naar de lager gelegen delen. Hier bevinden zich vaak slenken. Het overtollige water stroomt naar de omringende beekdalen via drie grote slenkensystemen: de slenk van de Davidsplassen, de slenk van de Kraloërplassen en die van de Benderse plassen. De stroming van het grondwater wordt sterk beïnvloed door het reliëf en door de ligging en dikte van de keileemlaag. Over het algemeen stroomt infiltrerend regenwater ondiep over het keileem in de richting van de lagere delen. Hierdoor komt ook een groot deel van het infiltrerende regenwater uiteindelijk in het slenkensysteem terecht. Doordat regenwater uit de omgeving gespreid in de tijd toestroomt, zijn de slenken een groot deel van het jaar nat, met hogere waterstanden in de winterperiode. Na hevige regenbuien of in de winterperiode kunnen de slenken mede door het toestromen van water uit de omgeving periodiek met water gevuld zijn. Een deel van het infiltrerende regenwater zal wegzakken naar de diepere grondlagen. In welke mate dit plaatsvindt hangt vooral af van de aanwezigheid en dikte van het keileem.

Op plaatsen waar de keileemlaag dun is, kan het grondwater snel wegzakken naar het onderliggende watervoerende pakket. Dit is vooral het geval in de slenken. De mate waarin deze wegzijging optreedt hangt ook af van de stijghoogte in het watervoerende pakket onder het keileem. Deze stijghoogte kan gezien worden als een 'tegendruk' voor infiltrerend water. Bij een geringe stijghoogte is de infiltratie

relatief groot en bij een grote stijghoogte is de infiltratie gering. Een ander fenomeen is de aanwezigheid van ondoorlatende bodemlaagjes onder de meeste vennen en veentjes. Dit zijn gliede- en inspoelingslagen (B-horizonten). Op deze gliedelagen kan zich een schijngrondwaterspiegel handhaven. Er kan zelfs open water ontstaan onafhankelijk van de waterstand in de omgeving. De voeding van deze systemen vindt hoofdzakelijk plaats via neerslag, met soms enige oppervlakkige toestroming uit de omgeving. Extreem voedselarme omstandigheden zijn hiervan het gevolg.

De natuurlijke kenmerken van het hydrologisch systeem zijn door ingrijpen van de mens sterk veranderd. De ontginning van de beekdalen, met verlaging van de drainagebasis, en de aanplant van bos hebben geleid tot verlaging van de stijghoogte in het eerste watervoerende pakket, waardoor de wegzijging is toegenomen. De totale grondwaterstandsverlaging in de beekdalen, een optelsom van de landbouwkundige drooglegging (beregening en drainage), de maaiveldaling (als gevolg van afgraving, klink en oxidatie van het veen) en de aanplant van bos ligt minimaal in de orde van grootte van een meter. Hierdoor is de regionale grondwaterstand gedaald, en dus ook de stijghoogte in het diepe watervoerende pakket. Hierdoor is de wegzijging en de zijdelingse afvoer van water toegenomen (Bakker et al. 1986) en dit proces zet nog steeds door.

In het Dwingelderveld is bij de ontginningen en veenafravingen de afwaterende functie van de slenken overgenomen door een stelsel van gegraven waterlopen (Leiding 20, Leislout en leiding Paas). De ontginning ging gepaard met een verlaging van de grondwaterstanden en een verandering van de relatie tussen neerslag en afvoer (versnelde afvoer). De oppervlakte open water is daardoor afgenomen en heideplassen vielen vaker en langduriger droog (onder andere de Kraloërplas). Deze ontwikkelingen hebben onder meer geleid tot een uitbreiding van het areaal droge heide, ten nadele van de vochtige systemen. De sloten – die inmiddels weer grotendeels gedempt zijn – liepen dwars door het Dwingelderveld en hadden naast hun watervoerende functie ook een sterk vermestende werking, doordat ze voedingsstoffen uit landbouwgebied aanvoerden.

## 4.2 Omgevingscondities per habitatype/leefgebied

### 4.2.1 H2310 Stuifzandheiden met struikhei

De ecologische vereisten voor dit habitatype kunnen als volgt worden samengevat:

- de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand is lager dan 40 centimeter onder maaiveld;
- de gemiddelde laagste grondwaterstand is lager dan 145 centimeter onder maaiveld, meestal lager dan 175 centimeter onder maaiveld;
- de bodem is matig zuur tot zuur (pH lager dan 5,0 meestal lager dan 4,5);
- de bodem is zeer voedselarm;
- de kritische depositiewaarde is 15 kg N/ha/jaar (1071 mol N/ha/jaar).

In het beheerplan (2016) en de gebiedsanalyse (2017) is geen analyse opgenomen of aan al deze ecologische vereisten wordt voldaan. Op basis van evaluatie van de vegetatiekarteringen in het kader van evaluatie van de beheerplannen lijkt het aannemelijk dat niet aan de ecologische vereisten voor stikstof wordt voldaan. Dit is in het gebied zichtbaar in de hoge mate van vergrassing met pijpenstrootje (Everts et al. 2018). Ook gegevens uit het AERIUS model (peildatum juli 2022) ondersteunen dit. In het Dwingelderveld is doorlopend sprake van te hoge. Uit het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) blijkt dat de jaargemiddelde ammoniakconcentraties vanaf 2018 ineens fors hoger waren. In 2020 waren deze waardes licht gedaald ten opzichte van 2019, maar de trend ten opzichte van 2006 is nog steeds stijgend. Uit de meest recente gegevens van de AERIUS-monitor (geraadpleegd januari 2023) van peiljaar 2020 blijkt dat op 93% van het areaal de kritische depositiewaarde wordt overschreden. De verwachting is dat er in 2030 nog op 82% van het habitatype een matige overschrijding plaatsvindt.

#### 4.2.2 H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen

De ecologische vereisten voor dit habitatype kunnen als volgt worden samengevat:

- de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand is lager dan 40 centimeter onder maaiveld;
- de gemiddelde laagste grondwaterstand is lager dan 145 centimeter onder maaiveld;
- de bodem is matig zuur tot zuur (pH lager dan 5,0);
- de bodem is zeer voedselarm;
- de kritische depositiewaarde is 15 kg N/ha/jaar (1071 mol N/ha/jaar).

In het beheerplan (2016) en de gebiedsanalyse (2017) is geen analyse opgenomen of aan al deze ecologische vereisten wordt voldaan. Op basis van evaluatie van de vegetatiekarteringen in het kader van evaluatie van de beheerplannen lijkt het aannemelijk dat vooral aan de vereiste voor stikstof niet wordt voldaan. In het Dwingelderveld is doorlopend sprake van te hoge. Uit het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) blijkt dat de jaargemiddelde ammoniakconcentraties vanaf 2018 ineens fors hoger waren. In 2020 waren deze waardes licht gedaald ten opzichte van 2019, maar de trend ten opzichte van 2006 is nog steeds stijgend. Uit de meest recente gegevens van de AERIUS-monitor (geraadpleegd januari 2023) van peiljaar 2020 blijkt dat op 26% van het areaal de kritische depositiewaarde wordt overschreden. Dit is in het habitatype zichtbaar als vergrassing, maar nog meer als afname van typische soorten. Beide zijn een effect van vermisting als gevolg van de stikstofdepositie, ook uit het verleden. Deze depositie bevordert de dominantie van kraaihei en daardoor nemen typische soorten in de ondergroei af, vooral levermossen (Everts et al. 2018).

#### 4.2.3 H2330 Zandverstuivingen

De ecologische vereisten voor dit habitatype kunnen als volgt worden samengevat:

- de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand is lager dan 40 cm minus maaiveld;
- de gemiddelde laagste grondwaterstand is lager dan 145 cm minus maaiveld;
- de bodem is matig zuur tot zuur (pH lager dan 5,0);
- de bodem is zeer voedselarm;
- de kritische depositiewaarde is 10 kg N/ha/jaar (714 mol N/ha/jaar).

In het beheerplan (2016) en de gebiedsanalyse (2017) is geen analyse opgenomen of aan al deze ecologische vereisten wordt voldaan. In het Dwingelderveld is doorlopend sprake van te hoge. Uit het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) blijkt dat de jaargemiddelde ammoniakconcentraties vanaf 2018 ineens fors hoger waren. In 2020 waren deze waardes licht gedaald ten opzichte van 2019, maar de trend ten opzichte van 2006 is nog steeds stijgend. Uit de meest recente gegevens van de AERIUS-monitor (geraadpleegd januari 2023) van peiljaar 2019 blijkt dat op 100% van het areaal de kritische depositiewaarde wordt overschreden. In de bosgebieden wordt een deel van de stikstof ingevangen door de bomen (Everts et al. 2018).

Op stuifzandheide veroorzaakt de overmaat aan stikstof in combinatie met de beperkte oppervlakte een versnelde successie, waardoor dit habitatype zich niet duurzaam in stand kan houden en typische soorten ontbreken of erg zeldzaam zijn (Provincie Drenthe 2021; gegevens NDFF). Het verder terugbrengen van de stikstofdepositie onder de kritische depositiewaarde is dan ook van belang voor dit habitatype.

#### 4.2.4 H3110 Zeer zwak gebufferde vennen

Omdat het habitatype zeer zwakgebufferde vennen is opgenomen in het wijzigingsbesluit aanwezige waarden (vastgesteld november 2022) zijn er in het beheerplan (2016) en de gebiedsanalyse (2017) geen gegevens opgenomen over de ecologische vereisten van het habitatype.



#### 4.2.5 H3130 Zwakgebufferde vennen

De ecologische vereisten voor dit habitatype kunnen als volgt worden samengevat:

- de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand is minimaal 5 centimeter boven maaiveld;
- de zuurgraad kent een brede range: van matig zuur tot neutraal (pH tussen 4,5 en 4,5);
- ook de voedselrijkdom heeft een brede range: matig voedselrijk tot zeer voedselarm;
- de kritische depositiewaarde is 6 kg N/ha/jaar (429 mol N/ha/jaar).

In het beheerplan (2016) en de gebiedsanalyse (2017) is geen analyse opgenomen of aan al deze ecologische vereisten wordt voldaan. In het Dwingelderveld is doorlopend sprake van te hoge. Uit het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) blijkt dat de jaargemiddelde ammoniakconcentraties vanaf 2018 ineens fors hoger waren. In 2020 waren deze waardes licht gedaald ten opzichte van 2019, maar de trend ten opzichte van 2006 is nog steeds stijgend. Uit de meest recente gegevens van de AERIUS-monitor (geraadpleegd januari 2023) van peiljaar 2020 en 2030 blijkt dat op 100% van het areaal de kritische depositiewaarde wordt overschreden.

#### 4.2.6 H3160 Zure vennen

De ecologische vereisten voor dit habitatype kunnen als volgt worden samengevat:

- de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand is minimaal 20 cm boven maaiveld;
- de gemiddelde laagste grondwaterstand is niet lager dan 20 cm onder maaiveld;
- de zuurgraad is zuur tot matig zuur (pH tussen 4,0 en 5,5);
- de voedselrijkdom: zeer voedselarm tot matig voedselarm;
- de kritische depositiewaarde is 10 kg N/ha/jaar (714 mol N/ha/jaar).

In het beheerplan (2016) en gebiedsanalyse (2017) is geen analyse opgenomen of aan al deze ecologische vereisten wordt voldaan. In het Dwingelderveld is doorlopend sprake van te hoge. Uit het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) blijkt dat de jaargemiddelde ammoniakconcentraties vanaf 2018 ineens fors hoger waren. In 2020 waren deze waardes licht gedaald ten opzichte van 2019, maar de trend ten opzichte van 2006 is nog steeds stijgend. Uit de meest recente gegevens van de AERIUS-monitor (geraadpleegd januari 2023) van peiljaar 2020 blijkt dat op 100% van het areaal de kritische depositiewaarde wordt overschreden. Omdat er een uitbreidingsdoelstelling voor het habitatype geldt moet het zich in het gebied verder kunnen ontwikkelen; daar kan verzuring door de hoge stikstofdepositie het proces vertragen. Ook voor de kwaliteitsdoelstelling (verbetering) vormt door stikstofdepositie veroorzaakte vermessing een probleem, zowel voor de vegetaties als de typische soorten (Provincie Drenthe 2021).

#### 4.2.7 H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)

De ecologische vereisten voor dit habitatype kunnen als volgt worden samengevat:

- de gemiddelde voorjaarswaterstand bevindt zich van 20 cm boven maaiveld (inundatie) tot meer dan 40 cm onder maaiveld;
- de bodem is matig zuur tot zuur (pH lager dan 5,5);
- de bodem is zeer voedselarm tot matig voedselarm;
- de kritische depositiewaarde is 17 kg N/ha/jaar (1214 mol N/ha/jaar).
- Bij de subassociatie met veenmos mag de gemiddelde laagste grondwaterstand niet verder wegzakken dan 30 cm onder maaiveld.
- De subassociatie met gevlekte orchis is gebonden aan bodems met een wat hogere pH, die wordt gebufferd door baserijk water, afkomstig uit kalkhoudende leem of door lokale kwel vanuit omliggende hogere zandruggen.
- De subassociatie met korstmos wordt gekenmerkt door de open dwergstruiklaag, waartussen de

korstmossen groeien. Vaak ontstaan de open plekken door afstervende en uiteenvallende oude struikheiplanten.

- De subassociatie met rode en blauwe bosbes komt voor bij een relatief vochtig microklimaat, zoals noordhellingen en beschaduwde heide.

In het beheerplan (2016) en de gebiedsanalyse (2017) is geen analyse opgenomen of aan al deze ecologische vereisten wordt voldaan. Op basis van evaluatie van de vegetatiekarteringen in het kader van evaluatie van de beheerplannen lijkt het niet aannemelijk dat er aan de ecologische vereisten voor dit habitatype wordt voldaan. In het Dwingelderveld is doorlopend sprake van te hoge. Uit het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) blijkt dat de jaargemiddelde ammoniakconcentraties vanaf 2018 ineens fors hoger waren. In 2020 waren deze waardes licht gedaald ten opzichte van 2019, maar de trend ten opzichte van 2006 is nog steeds stijgend. Uit de meest recente gegevens van de AERIUS-monitor (geraadpleegd januari 2023) van peiljaar 2020 blijkt dat op 6% van het areaal de kritische depositiewaarde wordt overschreden. De vergrassing vergt een continu beheer, waarbij bijvoorbeeld de inspanning van de (druk)begrazing voor de twee schaapskuddes behoorlijk groot is (ATKB - Buro Bakker 2021). Daarnaast kan een teveel aan beheermaatregelen ten koste gaan van andere natuurwaarden, zoals insecten en reptielen.

Naast de hoge stikstofdepositie is een knelpunt dat de huidige waterhuishouding nog niet overall optimaal is voor vochtige heiden. Door de verdroging ontstaat interne vermisting (vrijkomen van in de bodem opgehoopte stikstofverbindingen), waarvan onder meer het pijpenstrootje profiteert en die juist een toxisch effect geeft op andere soorten. Deze vergrassing is de afgelopen periode in de vochtige heiden licht toegenomen, al zijn er grote lokale verschillen (Everts et al. 2018).

#### 4.2.8 H4030 Droge heiden

De ecologische vereisten voor dit habitatype kunnen als volgt worden samengevat:

- de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand ligt lager dan 40 cm onder maaiveld;
- de pH is matig zuur tot zuur (pH hoger dan 4,5);
- de voedselrijkdom: zeer voedselarm tot matig voedselarm;
- de norm voor de kritische depositiewaarde is 15 kg N/ha/jaar (1071 mol N/ha/jaar).

In het beheerplan (2016) en de gebiedsanalyse (2017) is geen analyse opgenomen of aan al deze ecologische vereisten wordt voldaan. Op basis van evaluatie van de vegetatiekarteringen in het kader van evaluatie van de beheerplannen lijkt het niet aannemelijk dat er aan de ecologische vereisten voor dit habitatype wordt voldaan. In het Dwingelderveld is doorlopend sprake van te hoge stikstofdepositie. Uit het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) blijkt dat de jaargemiddelde ammoniakconcentraties vanaf 2018 ineens fors hoger waren. In 2020 waren deze waardes licht gedaald ten opzichte van 2019, maar de trend ten opzichte van 2006 is nog steeds stijgend. Uit de meest recente gegevens van de AERIUS-monitor (geraadpleegd januari 2023) van peiljaar 2020 blijkt dat op 29% van het areaal de kritische depositiewaarde wordt overschreden.

Vergrassing met pijpenstrootje is een belangrijk en aanhoudend knelpunt. Sterk vergraste droge heiden komen verspreid over het hele gebied voor en zijn de afgelopen periode licht toegenomen, al zijn er grote lokale verschillen (Everts et al. 2018). Het lijkt erop dat er in het Dwingelderveld voornamelijk een na-ijleffect van een hogere depositie uit het verleden plaatsvindt.

#### 4.2.9 H5130 Jeneverbesstruwelen

De ecologische vereisten voor dit habitatype kunnen als volgt worden samengevat:

- de gemiddelde voorjaarswaterstand bevindt zich dieper dan 40 centimeter onder het maaiveld;
- de gemiddelde laagste grondwaterstand ligt lager dan 145 centimeter;
- de zuurgraad is matig zuur tot basisch (pH hoger dan 4,5);
- de bodem is zeer voedselarm tot licht voedselrijk;
- de kritische depositiewaarde is 15 kg N/ha/jaar (1071 mol N/ha/jaar).

In het beheerplan (2016) en de gebiedsanalyse (2017) is geen analyse opgenomen of aan al deze ecologische vereisten wordt voldaan. Op basis van evaluatie van de vegetatiekarteringen in het kader van evaluatie van de beheerplannen lijken er geen urgente problemen te zijn wat betreft de ecologische vereisten; het habitatype komt stabiel in het gebied voor. Uit het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) blijkt dat de jaargemiddelde ammoniakconcentraties vanaf 2018 ineens fors hoger waren. In 2020 waren deze waardes licht gedaald ten opzichte van 2019, maar de trend ten opzichte van 2006 is nog steeds stijgend. Uit de meest recente gegevens van de AERIUS-monitor (geraadpleegd januari 2023) van peiljaar 2020 blijkt dat op 100% van het areaal de kritische depositiewaarde wordt overschreden.

De gemeten nutriëntenconcentraties in de bodem zijn in het Dwingelderveld vergelijkbaar met andere Drentse Natura 2000-gebieden waar dit habitatype aanwezig is, en lijken soms net iets gunstiger. Gezien de huidige overschrijding is het voor dit habitatype essentieel om de huidige stikstofdepositie onder de kritische depositiewaarde (voor jeneverbesstruwelen geldt 1071 mol/ha/jaar) te krijgen en zo verdere verzuring, uitspoeling van voedingsstoffen en bodemtoxiciteit te voorkomen (Veldhuis et al. 2021). Stikstofdepositie is daarnaast een knelpunt doordat potentiële groeiplaatsen sneller dichtgroeien en kieming niet meer plaats kan vinden (Provincie Drenthe 2021).

#### 4.2.10 H6230 \*Heischrale graslanden

De ecologische vereisten voor dit habitatype kunnen als volgt worden samengevat:

- de gemiddelde voorjaarswaterstand is lager dan 40 cm onder maaiveld;
- de bodem is matig tot zwak zuur (pH tussen 4,5 en 6,5);
- de bodem is zeer voedselarm tot licht voedselrijk;
- de kritische depositiewaarde varieert tussen 10 kg N/ha/jaar (714 mol N/ha/jaar) voor de 'vochtige' vorm en 12 kg N/ha/jaar (857 mol N/ha/jaar) voor de 'droge' vorm.

In het beheerplan (2016) en gebiedsanalyse (2017) is geen analyse opgenomen of aan al deze ecologische vereisten wordt voldaan. In het Dwingelderveld is doorlopend sprake van te hoge. Uit het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) blijkt dat de jaargemiddelde ammoniakconcentraties vanaf 2018 ineens fors hoger waren. In 2020 waren deze waardes licht gedaald ten opzichte van 2019, maar de trend ten opzichte van 2006 is nog steeds stijgend. Uit de meest recente gegevens van de AERIUS-monitor (geraadpleegd januari 2023) van peiljaar 2020 blijkt dat op 100% van het areaal de kritische depositiewaarde wordt overschreden.

#### 4.2.10 H7110B \*Actieve hoogvenen (heideveentjes)

De ecologische vereisten voor dit habitatype kunnen als volgt worden samengevat:

- de gemiddelde voorjaarswaterstand bevindt zich maximaal 5 cm boven tot 25 cm onder maaiveld;
- de gemiddelde laagste grondwaterstand ligt binnen 30 cm onder maaiveld;
- de zuurgraad: zuur (pH lager dan 4,5);
- de voedselrijkdom: zeer voedselarm;
- de kritische depositiewaarde is 11 kg N/ha/jaar (786 mol N/ha/jaar).

In het beheerplan (2016) en de gebiedsanalyse (2017) is geen analyse opgenomen of aan al deze ecologische vereisten wordt voldaan. Uit het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) blijkt dat de jaargemiddelde ammoniakconcentraties vanaf 2018 ineens fors hoger waren. In 2020 waren deze waardes licht gedaald ten opzichte van 2019, maar de trend ten opzichte van 2006 is nog steeds stijgend. Uit de meest recente gegevens van de AERIUS-monitor (geraadpleegd januari 2023) van peiljaar 2020 blijkt dat op 100% van het areaal de kritische depositiewaarde wordt overschreden.

Naast de hoge stikstofdepositie is een knelpunt dat de huidige waterhuishouding nog niet overall optimaal is voor heideveentjes (Provincie Drenthe 2021). Lokaal is er verminderde toevoer van licht gebufferd water in slenken vanwege de verdamping door het omringende (naald)bos (Everts et al. 2018). Onbekend is of deze aspecten momenteel nog spelen.

#### 4.2.11 H7120 Herstellende hoogvenen

De ecologische vereisten voor het habitatype kunnen als volgt worden samengevat:

- de gemiddelde voorjaarswaterstand ligt op of net onder maaiveld; en de dynamiek van de gemeten grondwaterstanden en oppervlaktewaterpeilen fluctueert jaarlijks met minder dan 30 cm;
- de bodem is matig zuur tot zuur (pH tot 5,5);
- de bodem is zeer voedselarm tot matig voedselarm;
- de kritische depositiewaarde is 7,5 kg N/ha/jaar (500 mol N/ha/jaar)

In het beheerplan (2016) en de gebiedsanalyse (2017) is geen analyse opgenomen of aan al deze ecologische vereisten wordt voldaan. Uit de factsheets opgesteld ter evaluatie van de beheerplannen blijkt dat verdroging en neerslag met stikstof een bedreiging vormt voor het habitatype. Uit het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) blijkt dat de jaargemiddelde ammoniakconcentraties vanaf 2018 ineens fors hoger waren. In 2020 waren deze waardes licht gedaald ten opzichte van 2019, maar de trend ten opzichte van 2006 is nog steeds stijgend. Uit de meest recente gegevens van de AERIUS-monitor (geraadpleegd januari 2023) van peiljaar 2020 blijkt dat op 100% van het areaal de kritische depositiewaarde wordt overschreden. Binnen het habitatype spelen mogelijk te grote grondwaterschommelingen en, op beperkte schaal, guanotrofie (vermesting door vogelpoep) een rol (Everts et al. 2018).

#### 4.2.11 H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen

De ecologische vereisten voor dit habitatype kunnen als volgt worden samengevat:

- de gemiddelde voorjaarswaterstand bevindt zich meestal boven maaiveld, maximaal 20 cm boven maaiveld tot 10 cm onder maaiveld;
- de gemiddelde laagste grondwaterstand ligt binnen 20 cm onder maaiveld;
- de pH is matig zuur tot zuur (pH lager dan 5,0);

- de voedselrijkdom: zeer voedselarm;
- de kritische depositiewaarde is 20 kg N/ha/jaar (1429 mol N/ha/jaar).

In het beheerplan (2016) en de gebiedsanalyse (2017) is geen analyse opgenomen of aan al deze ecologische vereisten wordt voldaan. Uit het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) blijkt dat de jaargemiddelde ammoniakconcentraties vanaf 2018 ineens fors hoger waren. In 2020 waren deze waardes licht gedaald ten opzichte van 2019, maar de trend ten opzichte van 2006 is nog steeds stijgend. Uit de meest recente gegevens van de AERIUS-monitor (geraadpleegd januari 2023) van peiljaar 2020 blijkt dat op 2% van het areaal de kritische depositiewaarde licht wordt overschreden. Depositie van stikstof lijkt voor dit type dan ook een minder groot probleem dan voor de andere habitattypen (Provincie Drenthe 2021).

#### 4.2.12 H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

De ecologische vereisten voor dit habitatype kunnen als volgt worden samengevat:

- de gemiddelde voorjaarswaterstand (GVG) ligt meer dan 40 centimeter onder maaiveld;
- de bodem is zuur (pH lager dan 4,5);
- de bodem is zeer voedselarm tot licht voedselrijk;
- de kritische depositiewaarde is 20 kg N/ha/jaar of 1429 mol N/ha/jaar.

In het beheerplan (2016) en de gebiedsanalyse (2017) is geen analyse opgenomen of aan al deze ecologische vereisten wordt voldaan. Uit het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) blijkt dat de jaargemiddelde ammoniakconcentraties vanaf 2018 ineens fors hoger waren. In 2020 waren deze waardes licht gedaald ten opzichte van 2019, maar de trend ten opzichte van 2006 is nog steeds stijgend. Uit de meest recente gegevens van de AERIUS-monitor (geraadpleegd januari 2023) van peiljaar 2020 blijkt dat op 100% van het areaal matige overschrijding van deze kritische depositiewaarde plaatsvindt.

#### 4.2.13 H9190 Oude eikenbossen

De ecologische vereisten voor dit habitatype kunnen als volgt worden samengevat:

- de gemiddelde voorjaarswaterstand bevindt beneden 40 cm onder maaiveld;
- de gemiddelde laagste grondwaterstand ligt meestal lager dan 145 cm onder maaiveld;
- de bodem is zuur (pH lager dan 4,5);
- de bodem is zeer voedselarm;
- de kritische depositiewaarde is 15 kg N/ha/jaar (1071 mol N/ha/jaar)

In het beheerplan (2016) en de gebiedsanalyse (2017) is geen analyse opgenomen of aan al deze ecologische vereisten wordt voldaan. Uit de factsheet opgesteld ter evaluatie van de beheerplannen blijkt dat verruiging met Amerikaanse vogelkers, pijpenstrootje en/of bochtige smele een bedreiging vormt voor de kwaliteit van het habitatype, een teken van vermesting van de van oorsprong voedselarme bodem. Dit beeld wordt onderschreven door het AERIUS-model (peildatum 2022). De kritische depositiewaarde voor oude eikenbossen is 1071 mol/ha/jaar. In 2020 vond op 100% van de hexagonen overschrijding plaats; de verwachting is dat dat in 2030 nog steeds zo is.

#### 4.2.14 H91D0 Hoogveenbossen

De ecologische vereisten voor dit habitatype kunnen als volgt worden samengevat:

- de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand bevindt zich tussen 5 cm boven tot 25 cm beneden maaiveld;



- de gemiddelde laagste grondwaterstand ligt binnen 60 cm onder maaiveld;
- de pH is ligt tussen 4,5 en 5,5;
- de voedselrijkdom: zeer voedselarm;
- de kritische depositiewaarde is 25 kg N/ha/jaar (1786 mol N/ha/jaar).

In het beheerplan (2016) en de gebiedsanalyse (2017) is geen analyse opgenomen of aan al deze ecologische vereisten wordt voldaan. Uit de factsheets opgesteld ter evaluatie van de beheerplannen blijkt dat aan de ecologische vereisten van het habitatype wordt voldaan. De neerslag van stikstof vindt beperkt plaats op 25% van het oppervlak en zal naar verwachting in 2030 zijn afgenomen naar 0%.

#### 4.2.15 H1166 Kamsalamander (*Triturus cristatus*)

In de voortplantingsperiode (april-juli) verblijven de volwassen kamsalamanders in het water. Daar vindt de paring plaats en ontwikkelen zich de eieren en larven. De larven ontwikkelen zich in drie maanden tot jonge salamanders en deze verlaten dan het water. Kamsalamanders zijn na drie jaar geslachtsrijp. In kleine wateren is de kamsalamander in staat andere amfibieën weg te concurreren. De voortplantingsbiotopen zijn vrij grote, geïsoleerde, stilstaande, niet of licht beschaduwde, voedselrijke wateren met een goed ontwikkelde water- en oevervegetatie. Het betreft doorgaans poelen met jonge verlandingsstadia. Belangrijk is dat de plassen niet te vroeg in het seizoen droogvallen, omdat de larven dan niet de kans krijgen succesvol van gedaante te wisselen. Soms kan een zorgvuldig peilbeheer met een natuurlijk verloop dat verzekeren. De wateren moeten bovendien vrij zijn van vissen die de eieren en larven opeten.

De biotopen moeten een groot deel van het jaar water bevatten, maar incidenteel droogvallen kan gunstig zijn voor de kamsalamander, omdat daarmee vissen uit het water verdwijnen. Voor een duurzaam voorkomen van de soort is van belang dat er een netwerk van voorplantingswateren aanwezig is. De afstand tussen poelen mag niet te groot zijn (maximaal 500 meter), zodat poelen waar de soort verdwijnt ook weer snel kunnen worden gekoloniseerd. Een voldoende dicht netwerk van wateren en variatie in de waterhuishouding van deze wateren (diepte, hoogteligging) zorgt ook voor risicospreiding. Hierdoor zijn elk jaar voldoende poelen geschikt als voorplantingsbiotoop. Als vuistregel kan gehanteerd worden dat per vierkante kilometer jaarlijks minstens in vier wateren voorplanting en succesvol opgroeien van jongen plaatsvindt. Wanneer de bezettingsgraad niet honderd procent is, is een hogere dichtheid aan wateren dan vier per vierkante kilometer nodig.

Het voedsel van de kamsalamander bestaat uit regenwormen, muggenlarven, amfibieën (met name larven), libellen, kokerjuffers, slakken en insecten. De soort overwintert vooral op het land (in de periode november-maart). De landbiotopen zijn kleine landschapselementen zoals bosjes, hagen, struwelen, houtwallen en overhoekjes of bosranden. Een kleinschalige afwisseling van poelen, grasland en kleine landschapselementen of bossen vormt het ideale leefgebied voor de kamsalamander.

Gevoeligheden, bedreigingen en knelpunten voor de kamsalamander in het Dwingelderveld zijn: vernietiging van habitat, met als gevolg areaalverlies en versnippering; verzuring (al dan niet door het ontstaan van zure vennen); predatie door vissen (onder meer door stekelbaars).

#### 4.2.17 A004 Dodaars

De dodaars komt verspreid over het land voor, met zwaartepunten op de hoge gronden, onder andere in westelijk Drenthe (met daarin het Dwingelderveld).

Het broedbiotoop van de dodaars bestaat uit ondiepe, voedselarme tot matig voedselrijke zoete wateren met een weelderige oevervegetatie. Het zijn vaak vennen, duinplassen, wielen, oude kleiputten of kreken. De eerste verlandingsstadia zijn zeer geschikt om te nestelen. De dodaars bouwt zijn nest veelal te midden van riet- of zeggenvegetaties of op losse pollen van bijvoorbeeld pitrus, in

hooguit 1 meter diep water. Vaak ligt het nest op 1-5 meter afstand van de oever. Het leefgebied is daarbij doorgaans 2-5 hectare groot, soms aanzienlijk kleiner. Voedsel zoekt de dodaars in 1-2 meter diep water. Vermesting van zoete wateren resulteert vaak in een versnelling van het verlandingsproces en in een verschuiving van het visaanbod van kleinere naar grotere vissoorten. De dodaars kan die vissen niet eten en zo kan veresting van binnenwateren negatieve invloed hebben op aantallen en verspreiding van deze soort. Verdroging vormt eveneens een bedreiging, omdat daardoor het leefgebied kleiner wordt. Mogelijk beperkt ook verstoring door scheepvaart en mensen de broedpopulatie.

Het hoofdvoedsel van de dodaars bestaat uit aquatische insecten en hun larven, slakjes, weekdieren, kleine kreeftachtigen en visjes. De proovisjes zijn meestal 5-7 centimeter lang en die eet hij vooral in de winter, nauwelijks in de zomer. Verder voedt de dodaars zich ook met plantendelen.

De verstoringsgevoeligheid van de dodaars is gemiddeld (verstoringafstand 100-300 meter). De soort schuwt de nabijheid van mensen niet en komt ook voor in bijvoorbeeld recreatiegebieden. Ook de gevoeligheid voor verstoring van zijn leefgebied (open water met oeverzones) is gemiddeld. Waarschijnlijk heeft verstoring hooguit een matig effect op de populatie. In de broedtijd verblijft de dodaars hoofdzakelijk in afgesloten reservaten en over een effect van verstoring buiten de broedtijd is niets bekend. Land- en waterrecreatie, dus wandelaars, boten, kano's, bedreigen de rust van de soort het meest. Vermoedelijk hangt het effect af van de aanwezigheid van schuilgelegenheid in zijn leefgebied. Mogelijk is de soort gevoelig voor verstoring door opstellingen van windturbines langs oevers.

Voor een duurzame sleutelpopulatie van de soort zijn ten minste 40 paren vereist. Voor een gunstige staat van instandhouding van de dodaarspopulatie zijn op nationale schaal ten minste 20 sleutelpopulaties vereist (> 800 paren).

Op basis van het langjarig voorkomen van de dodaars in het Dwingelderveld wordt ruimschoots aan de ecologische vereisten van de soort voldaan.

#### 4.2.18 A008 Geoorde fuut

Het broedbiotoop van de geoorde fuut bestaat uit ondiepe zoetwaterplassen, vooral vennen, duinmeren, laagveenplassen en vloeivelden. De plassen moeten een oppervlakte van minimaal 2-3 ha hebben, een weelderige, maar niet te hoge oevervegetatie van bijvoorbeeld pitrus of riet en een vlakke, geleidelijk aflopende oever. Het nest drijft, bestaat uit plantaardig materiaal en wordt verankerd aan omringende vegetatie. Vaak broeden geoorde futen in groepsverband ('semikoloniaal'), in of nabij broedkolonies van kokmeeuwen die de vogels een zekere bescherming tegen predatie bieden. Door verdroging kan de locatie – al dan niet tijdelijk – ongeschikt worden als nestplaats. Dit gebeurt ook bij veresting als gevolg van inlaat van gebiedsvreemd water of bij een verzuring van vennen die resulteert in een afnemend voedselaanbod, en wellicht ook bij verstoring (recreatie).

De geoorde fuut heeft een gemiddelde tot grote verstoringsgevoeligheid (verstoring bij 100-300 m afstand). Met name tijdens de ruiperiode zijn de vogels gevoelig voor verstoring. In de broedtijd is de gevoeligheid voor verstoring in het leefgebied (dan kleine wateren met veel oevervegetatie) matig groot. Buiten het broedseizoen verblijft hij in open wateren en dan is zijn gevoeligheid voor verstoring gemiddeld. Omdat de soort in afgesloten reservaten broedt, zijn de effecten van verstoring op de populatie waarschijnlijk matig.

Voor een duurzame sleutelpopulatie van de geoorde fuut zijn ten minste 20 paren vereist. Voor een gunstige staat van instandhouding van de populatie zijn op nationale schaal ten minste 20 sleutelpopulaties vereist (> 400 paren).

Het doelaantal van 45 broedparen wordt sinds 2001 niet gehaald en in de periode daarvoor slechts in twee meetjaren. Daarnaast is het broedsucces vrijwel nihil. Voor wat betreft de staat van instandhouding en de vermeende voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie geldt dat het leefgebied weliswaar ruimte biedt voor voldoende aantallen broedparen maar dat het broedsucces onvoldoende is voor het behoud van de populatie op lange termijn.

Op basis van het voorkomen van deze soort lijkt het niet aan de ecologische vereisten wordt voldaan.

#### 4.2.19 A236 Zwarte specht

Het zwaartepunt in de verspreiding van de zwarte specht ligt in de bossen op de hoge zandgronden in het oosten en midden van het land. De geïsoleerde broedplaatsen in de Hollandse duinen zijn inmiddels nagenoeg verdwenen. Vanuit populatie-ecologische optiek zijn voor een duurzame sleutelpopulatie van de zwarte specht ten minste 40 paren vereist. Voor een gunstige staat van instandhouding zijn op nationale schaal ten minste 20 sleutelpopulaties vereist (> 800 paren).

De zwarte specht leeft in oude bossen van minimaal 100 hectare. Ook middeloude bossen en oude beukenlanen zijn geschikt, mits oude beuken en/of eiken aanwezig zijn. De soort is vrijwel exclusief aan zandgronden gebonden. Zwarte spechten hakken hun nestplaatsen doorgaans uit in oude beuken en Amerikaanse eiken, in mindere mate ook in grove dennen, dikke populieren en abelen.

Zijn voedsel zoekt de zwarte specht meestal in oud bos, vooral in bos met oude grove dennen, waarvan de stammen een ruwe schors hebben. Het voedsel bestaat uit bos- en houtmieren die hij vindt op kleine open plekken in het bos, en larven van houtbewonende kevers die hij zoekt in dood hout. Jongere naaldhoutopstanden zijn als voedselbron eveneens van belang omdat zich daar kolonies van houtmieren bevinden. Het foerageergebied kan zich uitstrekken tot enkele kilometers rond de nestplaats.

De zwarte specht heeft een matige tot gemiddelde gevoeligheid voor verstoring (verstoring bij minder dan 100-300 meter afstand). De gevoeligheid voor verstoring van het leefgebied is matig groot: de zwarte specht leeft in besloten tot halfopen landschap. Mogelijke effecten van verstoring op de populatie zijn onbekend. De zwarte specht broedt voornamelijk in oude bomen. Omdat veel van onze oude bomen langs lanen en paden staan is de soort wellicht gevoelig voor verstoring door recreanten, al lijkt dit niet te spelen in het Dwingelderveld (Van Kleunen et al. 2020).

Het blijkt dat in het overgrote deel van de voor de zwarte specht relevante leefgebied (H9190, Lg13 en Lg14) de kritische depositiewaarde wordt overschreden (Aerius monitor, geraadpleegd februari 2023). Het totale oppervlak met overschrijding bedraagt meer dan 1100 hectare (Provincie Drenthe, 2017). Van bos is bekend dat het meer stikstof invangt dan open gebieden (Provincie Drenthe, 2017). Invang van stikstof in bossen kan leiden tot toenemende vergrassing wat weer kan leiden tot vermindering van de beschikbaarheid van mieren die onder het gras moeilijker zijn waar te nemen en te vangen. Ook leidt verzuring van het bos tot een verandering in de fauna waardoor met name ook de prooi-soorten van zwarte specht in kleinere dichtheden voorkomen (Nijssen et al., 2012 in: Provincie Drenthe, 2017). Terreinveranderingen als kap, stormen, droogte, vernatting en insectenplagen (letterzetter) leiden echter tot een toename van dood hout en daarmee de prooidieren voor de zwarte specht. Vooral humusmieren en boktorlarven profiteren hiervan; beide hebben een groot aandeel in het dieet van de zwarte specht. Onder invloed van het toegenomen voedselaanbod kan de broedpopulatie stijgen. Wanneer kapvlakten weer dichtgroeien en het aandeel dood hout afneemt zal dit leiden tot een neergang in het voedselaanbod en tot afname en stabilisatie van de broedpopulatie (Van Manen & Boer, 2022).

Het instandhoudingsdoel voor de zwarte specht in het Dwingelderveld wordt niet behaald, hoewel de populatie stabiel is. De broedvogeldichtheden die nodig zijn om het instandhoudingsdoel van 14 broedparen wel te behalen lijken te hoog in vergelijking met de dichtheden in bossen elders in Europa (Van Manen & Boer, 2022). Een verhoging van het voedselaanbod als gevolg van de toename van dood hout (zoals momenteel speelt met de sparrensterfte als gevolg van de keversoort letterzetter) zal tijdelijk tot een verhoging van het aantal broedparen van de zwarte specht leiden. Wanneer het aandeel dood hout weer afneemt, zal ook het voedselaanbod dalen en daarmee het aantal broedparen. Het creëren van een constant hoog aanbod van dood hout door (grootschalige) kap is in het Dwingelderveld op (middel)lange termijn niet gunstig vanwege het verlies aan leefgebied voor de zwarte specht.

Het lijkt er dan ook op dat de draagkracht van het Dwingelderveld voor de zwarte specht bereikt is. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen welke draagkracht (broedvogeldichtheid) reëel is voor de soort.

#### 4.2.20 A246 Boomleeuwerik

Het verspreidingsgebied van de boomleeuwerik is momenteel vrijwel beperkt tot de hogere zandgronden (schrale heide, zandverstuivingen en open plekken in bossen) en de duinstreek. Het belangrijkste bolwerk is de Veluwe, die 40% van de landelijke populatie huisvest. De grote boswachterijen en heidevelden in Drenthe vormen een van de overige kerngebieden. Het natuurlijke verspreidingsgebied betreft het hele land met uitzondering van het Deltagebied, de meren en de moerassen.

Het broedbiotoop van de boomleeuwerik bestaat uit halfopen heidelandschappen, randen van zandverstuivingen, kapvlakten, naaldbosaanplant tot vier à vijf jaar oud en zandige duinheiden. Soms nestelt hij ook op bouwland zoals kale maïsakkers of aspergevelden met wat bosjes en zandpaden met schrale bermen. De nestplaats bevindt zich in 10-30 centimeter hoge pollen van begroeiingen of in kruidenrijke vegetatie. Enige bomen in de buurt heeft de boomleeuwerik nodig om te gebruiken als zang- en uitkijkpost. De voedselbiotoop kan tot 200 meter van de nestplaats verwijderd zijn. Het is altijd een terreindeel met een doorlatende, schraal begroeide bodem die snel opdroogt en opwarmt. In landbouwgebieden en heideterreinen kunnen brede zandpaden dienen als voedselbiotoop. De minimaal benodigde oppervlakte leefgebied bedraagt circa 3 hectare.

De boomleeuwerik leeft voornamelijk van insecten zoals rupsen, vlinders, miljoenpoten en snuitkevers. De boomleeuwerik vertoont een matige verstoringsgevoeligheid (verstoring bij minder dan 100 meter afstand). De gevoeligheid voor verstoring van het leefgebied is matig tot gemiddeld (besloten en halfopen landschap). Over een effect van verstoring op de populatie is niets bekend. Onderzoek wees niet op een verlaagde dichtheid van territoria in leefgebieden met paden in vergelijking tot leefgebied zonder paden. Vooral verstoring door landrecreatie vormt een bedreiging.

Vanuit populatie-ecologische optiek zijn voor een duurzame sleutelpopulatie van de boomleeuwerik ten minste 40 paren vereist. Voor een gunstige staat van instandhouding zijn op nationale schaal ten minste 20 sleutelpopulaties vereist (>800 paren).

Op basis van het langjarig voorkomen van de boomleeuwerik in het Dwingelderveld valt het aan te nemen dat er aan de ecologische vereisten van de soort wordt voldaan.

#### 4.2.21 A275 Paapje

Het paapje is een broedvogel van het West-Palearctische gebied met uitzondering van het zuidelijke deel. In Europa heeft deze broedvogel een ruime verspreiding met een zwaartepunt in de noordoostelijke en oostelijke landen. De Europese populatie vertoonde over de hele periode 1970-

2000 een afname (1,5-2,6 miljoen paren in EU-landen, aandeel Nederland vrijwel nihil). Ook in de periode 1990-2000 nam de soort af. De staat van instandhouding van de Europese populatie geldt als ongunstig. Ook de aantalsontwikkeling in Nederland is ongunstig. Midden jaren zeventig herbergde Nederland nog 1250-1750 broedparen, maar rond de eeuwwisseling bedroeg dat nog slechts 500-700 paartjes. Sindsdien is het verder bergafwaarts gegaan, waardoor de landelijke broedpopulatie nu nog slechts 250-400 paartjes omvat.

Paapjes hebben een voorkeur voor vochtige tot natte terreinen met structuurrijke vegetaties die rijk zijn aan insecten. Dat zijn bijvoorbeeld extensief beheerde gras- en hooilanden, heide, duinvalleien en hoogveen. In de graslanden moeten wat opgaande kruiden als akkerdistel, ridderzuring en schermbloemigen voorkomen die het paapje als uitkijkpost kan gebruiken. De nesten liggen tussen graspollen, kruiden of in overjarige vegetatie, vaak in perceelsranden, bermen, greppels en slootranden. Het voedselbiotoop bestaat uit een afwisselende vegetatie met enige hoge bomen, struiken of palen die als uitkijkpost dienen.

Voor het voorkomen van paapjes is de aanwezigheid van een groot en gevarieerd insectenaanbod cruciaal.

Paapjes vertonen een matige gevoeligheid voor verstoring (verstoring bij minder dan 100 meter afstand). Het leefgebied heeft een gemiddelde verstoringsgevoeligheid. Het effect van verstoring op de populatie is onbekend; hiervoor loopt een onderzoek door SOVON, in opdracht van de Regionale Landschappen. Wel is aangetoond dat in de nabijheid van paden en wegen de dichtheid van paapjes afneemt. Het is dus mogelijk dat de populatiegrootte in gebieden met veel wegen en paden beperkt wordt door verstoring. Vooral verstoring door landrecreatie vormt een bedreiging voor het paapje.

Vanuit populatie-ecologische optiek zijn voor een duurzame sleutelpopulatie van het paapje ten minste 100 paren vereist. Voor een gunstige staat van instandhouding zijn op nationale schaal ten minste 20 sleutelpopulaties vereist (>2000 paren).

Het langjarig gemiddelde van het voorkomen van het paapje is voldoende voor het behalen van de doelstelling; er valt dan ook aan te nemen dat er aan de ecologische vereisten wordt voldaan.

#### 4.2.22 A276 Roodborsttapuit

Het zwaartepunt van de verspreiding van de roodborsttapuit ligt op de hogere zandgronden, waarbij Drenthe een van de bolwerken vormt. De soort heeft de laatste decennia sterk geprofiteerd van de natuurontwikkeling.

Het broedbiotoop van de roodborsttapuit omvat heide- en hoogveengebieden en duinen. Verder is de soort in het zuiden en in mindere mate in het oosten van het land te vinden in kleinschalige extensief beheerde agrarische cultuurlandschappen. Deze landschappen bevatten dan een groot aandeel grasland, enig reliëf met bijvoorbeeld greppels, en paaltjes en struiken als uitkijkpost. De nestplaats bevindt zich in heide- en duinbegroeiing op of net boven de grond tussen het struweel. Of, in cultuurland, tussen de overjarige vegetatie van slootkanten en greppels. Het voedsel zoekt de roodborsttapuit tot op enkele honderden meters van het nest, in agrarisch cultuurlandschap vooral in bermen en overhoekjes. De territoriumgrootte is 1-10 hectare.

Het voedsel bestaat uit insecten, spinnen en wormen.

De verstoringsgevoeligheid van de roodborsttapuit is matig groot (verstoring bij minder dan 100 meter afstand). De gevoeligheid voor verstoring van het leefgebied is gemiddeld: het is een halfopen landschap. Het exacte effect van verstoring op de populatie is onbekend, maar zal in het Dwingelderveld, gezien de trend, niet spelen.



Vanuit populatie-ecologische optiek zijn voor een duurzame sleutelpopulatie van de roodborsttapuit ten minste 100 paren vereist. Voor een gunstige staat van instandhouding zijn op nationale schaal ten minste 20 sleutelpopulaties vereist (> 2.000 paren).

Op basis van het langjarig voorkomen van de roodborsttapuit in het Dwingelderveld wordt ruimschoots aan de ecologische vereisten van de soort voldaan.

#### 4.2.23 A277 Tapuit

Het verspreidingsgebied van de tapuit in Nederland is vrijwel beperkt tot de duinen. De soort komt vooral voor in de duinen bij Callantsoog en op de Waddeneilanden. Op de hogere zandgronden in het binnenland is de tapuit als broedvogel nagenoeg verdwenen. Slechts hier en daar zijn nog redelijke aantallen te vinden in de stuifzandgebieden en zandige heidevelden van Drenthe en aangrenzende delen van Zuidoost-Friesland.

Het broedbiotoop van de tapuit bestaat uit open, schaars begroeid, doorgaans zandig terrein met lage begroeiing afgewisseld met kale plekken. Dit biotoop is te vinden in duinen, heidegebieden met voldoende zandige delen, grote recente brand- en kapvlakten, hoogveen- en stuifzandgebieden en incidenteel ook elders zoals op industrie- en bouwterreinen. Belangrijk is dat er enige uitzichtmogelijkheden zijn zoals zand- en steenhopen, boomstronken en palen. De soort nestelt in holttes in de grond, vaak in konijnenholen, maar ook in steenhopen en onder takkenbossen of stobben. Voedsel zoekt de tapuit al lopend door 'rennen-pikken-rennen'. Voor deze foerageertechniek is open grond of een gebied met zeer lage vegetatie nodig. Door konijnen intensief begraaide terreinen zijn daarom in trek.

Het voedsel van tapuiten bestaat uit op de grond levende insecten en ander klein gedierte.

De verstoring gevoeligheid van de tapuit is matig groot (verstoring bij minder dan 100 meter afstand). Het leefgebied heeft een gemiddelde verstoring gevoeligheid: het is een halfopen landschap. Het effect van verstoring op de populatie is onbekend. De soort is echter in opengestelde heide- en duingebieden mogelijk afwezig vanwege intensieve recreatie. Er is vastgesteld dat de dichtheid van de tapuit afneemt in de nabijheid van paden en wegen. Vooral landrecreatie bedreigt de rust van deze vogel.

Vanuit populatie-ecologische optiek zijn voor een duurzame sleutelpopulatie van de tapuit ten minste 100 paren vereist. Voor een gunstige staat van instandhouding zijn op nationale schaal ten minste 20 sleutelpopulaties vereist (> 2.000 paren).

Op basis van het voorkomen van deze soort wordt niet aan de ecologische vereisten voldaan.

#### 4.2.24 A037 Kleine zwaan en A039 Toendrarietgans

Het leefgebied van beide soorten is een combinatie van water (slaapplaats en foerageergebied) en uitgestrekte graslanden en braakliggende akkers in de beekdalen en in heideontginningsgebieden (foerageergebied).

Oogstresten zijn de voornaamste voedselbron, vooral suikerbieten en aardappelen. Vanaf december ook maïsstoppels, wintergraan, groenbemesters en gras.

Rust en veiligheid op slaapplaatsen is een vereiste. De vogels zijn zeer verstoring gevoelig. Ook rust in foerageergebieden is belangrijk, omdat herhaalde verstoring een grote aanslag doet op de energiebalans. Door toename van recreatie, ook nabij de slaapplaatsen, staat dit onder druk.

Op basis van het voorkomen van deze soorten lijkt het aannemelijk dat er aan de ecologische vereisten van deze soorten wordt voldaan.

#### 4.2.25 A052 Wintertaling en A056 Slobeend

Het leefgebied van beide soorten bestaat uit ondiep water op de overgangen van water naar land. De wintertaling heeft een brede voedselkeuze. In de winter foerageren wintertalingen veel op zaden, vooral op kleine plantenzaden van verschillende soorten zeggen en biezen, grassen, fonteinkruiden en zuring. Ook dierlijk voedsel in de vorm van ongewervelden zoals slakjes, kleine waterinsecten en muggenlarven behoort tot hun voedsel. De slobeend geeft de voorkeur aan ongewervelden. De vogels zijn gevoelig voor verstoring door water- en oeverrecreatie.

Op basis van het voorkomen van deze soorten lijkt het aannemelijk dat er aan hun ecologische vereisten wordt voldaan.

## 5. Analyse en beoordeling van drukfactoren

Uit analyse van de vegetatie ontwikkeling en de omgevingscondities volgen een aantal drukfactoren die het behalen van de instandhoudingsdoelen belemmeren. In dit hoofdstuk worden de aanwijzingen voor de aanwezige drukfactoren nog eens samengevat en wordt uiteengezet wat voor effect deze drukfactoren hebben op de habitattypen. Deze effecten zijn geschetst op basis van de profieldocumenten en herstelstrategieën voor de habitattypen en Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten.

### 5.1 Knelpunten op systeemniveau

In het Dwingelderveld onderscheiden we verschillende knelpunten die op gebiedsniveau spelen en die meerdere habitattypen, doelsoorten en typische soorten beïnvloeden. Deze worden hieronder beknopt besproken.

#### Verzuring en vermisting

Verzuring is het gevolg van de uitstoot van onder andere zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), stikstofoxide (NO<sub>x</sub>), ammoniak (NH<sub>3</sub>) en vluchtige organische stoffen (VOS). Deze stoffen zijn afkomstig van onder meer verkeer, industrie en landbouw. De verzurende stoffen komen via lucht (depositie) of water in de grond. Verzuring leidt direct tot het zuurder worden van biotisch milieu. Indirect kan verzuring er toe leiden dat er vermisting optreedt doordat de buffercapaciteit van een systeem afneemt. Vermisting is de 'verrijking' van ecosystemen met voedingsstoffen, voornamelijk stikstofverbindingen en fosfaat. Het gaat hierbij veelal om aanvoer van nitraat via de lucht (stikstofdepositie) en om nitraat- en fosfaataanvoer door het oppervlaktewater of het grondwater. Vermisting leidt tot een verhoogd aanbod van voedingsstoffen voor de aanwezige vegetatie. De effecten van deze twee factoren verschillen per habitatype; ze zijn te vinden in paragraaf 5.2.

Een andere manier waarop stikstof effect heeft op het gebied is door verstoring van de balans tussen de habitattypen. Onder invloed van stikstof is er in het Dwingelderveld een versnelde groei van soortenarme binnenlandse kraaiheibegroeiingen ontstaan. Omdat dit habitatype vaak in mozaïek voorkomt met andere habitattypen veroorzaakt dit druk op habitattypen zoals stuifzandheide met struikheide, zandverstuivingen, vochtige heide en droge heide. Omdat het hier gaat om een zeer soortenarme vorm van binnenlandse kraaiheibegroeiingen die ten koste gaat van andere habitattypen die wel soortenrijk zijn, komt de groei van dit habitatype het gebied als geheel niet ten goede.

Stikstof zorgt eveneens voor versnelde groei van de boomsoorten berk en grove den, die op hun beurt weer nieuwe stikstof invangen. Dit geeft een 'vliegwieleffect', die in het Dwingelderveld vooral speelt nabij heideveentjes (Natuurmonumenten in litt.).

#### Verdroging

Daarnaast is er in het Dwingelderveld sprake van verdroging. Dit betekent dat de grondwaterstand onvoldoende is om behoud van de karakteristieke grondwaterafhankelijke ecologische waarden te garanderen. Verdroging speelt aan de randen van het gebied, waar grondwater wordt onttrokken ten behoeve van de landbouw, maar ook in het tweede watervoerende pakket (onder de keileemlaag). Het peil van dit tweede watervoerende pakket is vooral van belang voor gebiedsdelen waar dit water een directe invloed op heeft, zoals het Holtveen en het Anserveld (waar de keileemlaag ontbreekt). Daarnaast kan door verdroging de kwaliteit van het grondwater afnemen. Ook kan door verdroging organische stof mineraliseren waardoor vermisting en verzuring optreedt. Vaak versterken de effecten van verdroging en te hoge depositie van stikstof elkaar.

## Afname natuurlijke winddynamiek

Bij een te geringe winddynamiek is de wind niet meer in staat om zand en andere fijne stoffen te verplaatsen, het proces dat essentieel is om open, kaal zand in stand te houden. Winddynamiek in stuifzandgebieden zorgt ervoor dat het gebied niet dichtgroeit en er altijd sprake is van een afwisseling van open en begroeide gebieden, die elkaar in tijd en ruimte afwisselen. Voor de aanwezigheid van natuurlijke winddynamiek is het van belang dat de wind voldoende ruimte heeft om het zand te verplaatsen.

## Inwaaien van gewasbeschermingsmiddelen

Bij onderzoek in het Drouwenerzand zijn meerdere typen gewasbeschermingsmiddelen vastgesteld in het centrum van het natuurgebied, waar ze een negatieve invloed uitoefenen op het systeem en de (typische) soorten daarbinnen. De beheerders van het Dwingelderveld geven het signaal dat dit hier ook speelt. Hoe het exact ingrijpt in het systeem van het Dwingelderveld vormt een kennisleemte.

## Exoten

In het Dwingelderveld is watercrassula vastgesteld in een ven in het Kloosterveld (Natuurmonumenten in litt.). Dit ven is vervolgens volledig gedempt om verdere verspreiding tegen te gaan. De aanwezigheid van deze invasieve exoot is een potentieel knelpunt voor andere vennen in het gebied. In de buurt van heideveentjes is de exoot trosbosbes aangetroffen, die inmiddels bestreden wordt.

## Aanwezigheid van de wolf

De aanwezigheid van de wolf vraagt om een wijziging in het begrazingsbeheer. De begrazing in bossen is inmiddels gestaakt en bestaande ingerasterde begrazing vraagt om een betere beveiliging. Om de continuering te kunnen waarborgen, worden er meer kosten gemaakt, die niet altijd zijn gedekt.

## Toename verstoring door mensen

Met de uitbreiding van recreatiegebieden in en rond het Dwingelderveld en de langere verblijfsduur binnen het jaar van recreanten daarbinnen neemt de recreatiedruk in het gebied toe. Zo zijn er in de schemer soms nog recreanten actief rond de Davidsplassen als ganzen en zwanen hier komen slapen (Natuurmonumenten in litt.), wat leidt tot verstoring. Naast recreatie neemt bijvoorbeeld ook natuurbegraven een vlucht, wat van invloed kan zijn voor de beschermde natuurwaarden. Hoe de diverse vormen van menselijk verstoring ingrijpen op het Dwingelderveld is reden voor nader onderzoek.

## Klimaatverandering

Tenslotte leidt klimaatverandering tot perioden van korte maar hevige regenval en lange perioden van droogte. Dit heeft zijn weerslag op vrijwel alle beschermde waarden in het Dwingelderveld.

## 5.2 Knelpunten voor habitattypen en Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten

Welk effect de drukfactoren hebben in het gebied verschilt per habitatype. Hieronder volgt een overzicht. Een volledig overzicht van de effecten van stikstof op een habitatype is te vinden in Bobbink et al. (2022). Daarnaast is de gebiedsanalyse Dwingelderveld (2017) te raadplegen voor een uitgebreide analyse van het systeem en de knelpunten.

### 5.2.1 H2310 Stuifzandheiden met struikhei

Het belangrijkste knelpunt voor dit habitatype is de te hoge stikstofdepositie. De werkelijke stikstofdepositie is hoger dan de kritische grenswaarden van het habitatype. Daardoor nemen snelgroeïende en stikstofminnende soorten (vooral grassen) toe en verdwijnen typische soorten,

voornamelijk als gevolg van vermisting en bodemverzuring. Vooral de typische (korst)mossoorten zijn zeer gevoelig voor hoge stikstofdepositie. Over de aanwezigheid en de trends in het voorkomen van typische (korst)mossoorten in het gebied is echter onvoldoende bekend.

In het Dwingelderveld is in het habitatype niet voldoende strijklengte van de wind aanwezig om voldoende verstuiving te creëren. Bovendien is de huidige stikstofdepositie op de meeste groeiplaatsen te hoog voor instandhouding zonder beheermaatregelen.

Door de hoge stikstofdepositie is de vergrassing groter dan bij lage stikstofdepositie. Dit betekent dat de heide intensiever moet worden beheerd dan bij lage stikstofdepositie. Voor het habitatype bestaat het beheer uit begrazen, maaien, verwijderen van opslag en zo nodig plaggen. De frequentie en intensiteit van dit beheer is afgestemd op het heersende stikstofdepositieniveau. Dit intensieve beheer, met name frequent plaggen en intensief begrazen, kan negatieve effecten hebben op korstmossenrijke vegetaties en typische (korst)mossoorten. Kwaliteitsbehoud is niet mogelijk omdat de beheercyclus sneller is dan de groeisnelheid van korstmossen, waardoor deze laatste amper de kans krijgen om uit te groeien. Terugdringen van de stikstofdepositie is van groot belang voor de kwaliteit van dit habitatype.

### 5.2.2 H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen

De kwaliteit en de ontwikkeling van het habitatype staat lokaal onder druk door vergrassing, maar nog meer door afname van typische soorten. Beide zijn een effect van vermisting als gevolg van de stikstofdepositie, ook uit het verleden. Deze depositie bevordert de dominantie van kraaihei en daardoor nemen typische soorten in de ondergroei af, vooral levermossen (Everts et al. 2018). Tegelijkertijd vermindert het de kiemingsmogelijkheden op die locaties waar verjonging juist gewenst is: veelal op droge locaties op de overgangen naar stuifzanden en stuifzandheide (Provincie Drenthe 2021).

Verjonging van het habitatype vindt daarnaast amper plaats door gebrek aan dynamiek (Provincie Drenthe 2017).

Een afgeleid knelpunt (maar niet voor dit habitatype op zichzelf) is dat soortenarme kraaiheivegetaties als gevolg van stikstofdepositie zijn gaan domineren en daarmee bestaande soortenrijkere vegetaties van gewone struikhei en vooral gewone dophei overwoekeren (verslag PAS-veldbezoek 17 juli 2017; Everts et al. 2018; Beije & Smits 2011). Dit speelt in hoofdzaak in het zuidwestelijke deel van het Dwingelderveld. Kraaiheivegetaties zijn op de heide van het Dwingelderveld de afgelopen vijftien jaar met meer dan 80 ha toegenomen, ten koste van droge en vochtige heide (Everts et al. 2018). Voor binnenlandse kraaiheibegroeiingen geldt een behoudsdoelstelling voor de oppervlakte en een verbeterdoelstelling voor de kwaliteit. Dominante en soortenarme vegetaties van kraaihei dragen niet bij aan de kwaliteitsverbetering van het habitatype zelf en zorgen bij overwoekering eerder voor afname van de kwaliteit van droge en vochtige heiden.

### 5.2.3 H2330 Zandverstuivingen

Het Dwingelderveld is niet groot genoeg om voldoende strijklengte voor de wind te verkrijgen om een zichzelf in stand houdend systeem te creëren. Daarnaast is de depositie te hoog voor goede instandhouding, ook in 2030. Door het gebrek aan windwerking, en doordat overexploitatie niet meer aan de orde is, ontstaat een situatie waarin het zand tot rust komt en stikstof zich ophoopt. Dit kan de successie van het kale zand naar een begroeide situatie flink versnellen. Herstel op locaties met een zeer hoge depositie is weinig duurzaam. Zolang de depositie zich bevindt tussen 714 en 1798 mol/ha/jaar (respectievelijk de kritische depositiewaarde en de maximale depositie in 2030) zijn grootschalige maatregelen noodzakelijk om een zichzelf in standhoudend systeem te laten genereren



(Sevink et al., 2011). Een volledig zelfsturend systeem is met de huidige depositie en het tekort aan strijklengte in het Dwingelderveld niet haalbaar. Met behulp van intensief (herstel)beheer is het echter wel mogelijk om kleine oppervlaktes in stand te houden, zoals bij het Koelveen.

#### 5.2.4 H3110 Zeer zwak gebufferde vennen

Omdat het habitatype zeer zwak gebufferde vennen pas is aangewezen met het Wijzigingsbesluit aanwezige waarden (2022) is er in de PAS-gebiedsanalyse geen knelpuntenanalyse opgenomen. Op basis van de knelpunten in de andere ventypen lijkt het aannemelijk dat er knelpunten zijn met betrekking tot vermessing door stikstof (zie hoofdstuk 4 Omgevingscondities) en de beschikbaarheid van voldoende water van de juiste kwaliteit.

#### 5.2.5 H3130 Zwakgebufferde vennen

De stikstofdepositie veroorzaakt in zwakgebufferde vennen een versnelde successie en ophoping van organisch materiaal. De depositie is te hoog voor een duurzame instandhouding zonder intensief herstelbeheer (Provincie Drenthe 2021). Het verder terugbrengen van de stikstofdepositie onder de kritische depositiewaarde is dan ook van belang voor dit habitatype. De locaties van de zwakgebufferde vennen in dit gebied worden slechts zeer beperkt beïnvloed door omliggende hydrologische processen (Provincie Drenthe 2017).

#### 5.2.6 H3160 Zure vennen

Omdat er een uitbreidingsdoelstelling voor het type geldt moet het habitatype zich in het gebied verder kunnen ontwikkelen; verzuring door de hoge stikstofdepositie kan dit proces vertragen. Ook voor de verbetering van de kwaliteit vormt door stikstofdepositie veroorzaakte vermessing een probleem, zowel voor de vegetaties als voor de typische soorten (Provincie Drenthe 2021). Het verder terugbrengen van de stikstofdepositie onder de kritische depositiewaarde is dan ook van belang voor dit habitatype.

Een ander punt van zorg is het huidige hydrologische systeem. De huidige ontwatering van het beekdal Ruiner Aa en de Oude Vaart is daarin het voornaamste knelpunt. Ook aan de noordzijde is ontwatering buiten het Natura 2000-gebied een aandachtspunt, evenals de ontwatering ten westen van het Dwingelderveld, rondom Armweide.

In de gebiedsanalyse zijn ook de invloeden van de Leisloot en het Anserveld vermeld. Deze zijn grotendeels weggenomen door het project Klimaatbuffer dat in 2013/2014 is uitgevoerd (Provincie Drenthe 2017). De Sloot NO vanaf Spier is echter nog aanwezig en vormt een hydrologisch knelpunt.

#### 5.2.7 H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)

In het Dwingelderveld is, naast de hoge stikstofdepositie, de huidige waterhuishouding nog niet overall optimaal voor vochtige heide. Door de verdroging in de afgelopen decennia kan de denitrificatie van neergeslagen stikstof niet plaatsvinden. Hierdoor ontstaat er een ophoping van ammonium in de bodem. Door deze verdroging ontstaat ook interne vermessing, waarvan onder meer het pijpenstrootje profiteert.

Het lijkt erop dat er in het Dwingelderveld voornamelijk een na-ijl effect van een hogere depositie uit het verleden plaatsvindt, aangezien de huidige depositie op veel plaatsen niet meer boven de kritische depositiewaarden uitkomt. Een goed herstel van de waterhuishouding in de lagere delen van het gebied kan zorgen voor de juiste mate van buffering.

Door de herinrichting van het Dwingelderveld is op veel plekken een beter op de behoeften van vochtige heide afgestemde waterhuishouding gerealiseerd. Het water aan de randen van het gebied wordt nog wel diep weggetrokken onder invloed van beregeningsputten en drainage voor de landbouw.

De belangrijkste knelpunten wat betreft verdroging zijn (Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer in litt.):

- de huidige ontwatering van het beekdal van de Ruiner Aa;
- de rol van de Oude Vaart;
- de ontwatering bij Armweide;
- onttrekking van water door de Dwingelderstroom;
- wateronttrekking aan de randen van het gebied.

### 5.2.8 H4030 Droge heiden

De ontwikkeling van onder meer pijpenstrootje en bochtige smele op de droge heide laat zien dat er een vermessingsprobleem is. Dit kan te maken hebben met de stikstofdepositie. Omdat grote delen van de droge heide in feite verdroogde vochtige heiden zijn, is het goed mogelijk dat daarnaast ook interne vermessing bijdraagt aan de te grote beschikbaarheid van voedingsstoffen. Bovendien zijn er effecten van de te hoge depositie uit het recente verleden, die onder meer tot een sterkere vergrassing en versnelling van de successie geleid heeft (Aptroot & Oomen 2013).

Vergrassing met bochtige smele is beperkter dan die met pijpenstrootje en speelt rond de Benderse Berg, in de Benderse Heide en lokaal sterk in droge heiden ten noorden van de N855 (Everts et al. 2018).

Opslag speel nagenoeg niet in het open heidegebied, maar wel aan de randen ervan, in de buurt van bos, en lokaal sterk in de heidevelden ten noorden in de N855, waar sommige heidepercelen feitelijk verbost zijn (Everts et al. 2018). Vergrassing en opslag vergen een continu beheer, waarbij bijvoorbeeld de (druk)begrazingsvraag voor de twee schaapskuddes behoorlijk groot is (ATKB - Buro Bakker 2021). Daarnaast kan een te intensief beheer ten koste gaan van andere natuurwaarden, zoals insecten en reptielen. Tenslotte veroorzaakt de stikstofdepositie een afname van korstmossen en gebufferde soorten in de droge heide, waardoor de kwaliteit ervan afneemt.

Langdurige droge periodes in het groeiseizoen hebben een negatieve uitwerking op de vitaliteit van de droge heide. Daar waar de heide afsterft, wordt deze vaak vervangen door dominante grassen (Verslagen PAS-veldbezoeken; Provincie Drenthe 2021).

Kraaihei is in het terrein van Natuurmonumenten bezig met een opmars ten koste van struikhei en vooral dophei (zie factsheet H4010A). Het areaal kraaiheirijke droge heide is sinds 2006 met circa 8 ha toegenomen. Dit betreft soortenarme en volledig door kraaihei gedomineerde vegetaties die daardoor amper tot dat habitatype gerekend kunnen worden. Dit proces speelt vrijwel niet in de terreinen van Staatsbosbeheer (Everts et al. 2018).

### 5.2.9 H5130 Jeneverbesstruwelen

Door de langdurige stikstofdepositie zijn de meeste pleistocene zandgronden, waarop de jeneverbes voorkomt, sterk verzuurd en spoelen voedingsstoffen verder uit. Daardoor verarmen de gronden en komen gifstoffen als aluminium vrij. Een gebrek aan voedingsstoffen beperkt de groei van jeneverbes én gaat te koste van de schimmels waarmee de jeneverbes samenwerkt (mycorrhizae) en die de groei van jonge jeneverbessen stimuleren. De gemeten nutriëntenconcentraties in de bodem zijn in het Dwingelderveld vergelijkbaar met die van andere Drentse Natura 2000-gebieden waar dit habitatype aanwezig is, en lijken soms net iets gunstiger. Gezien de huidige overschrijding is het voor dit habitatype van essentieel belang om de huidige stikstofdepositie onder de kritische depositiewaarde (voor jeneverbesstruwelen 1071 mol/ha/jaar) te krijgen en zo verdere verzuring, uitspoeling van voedingsstoffen en bodemtoxiciteit te voorkomen (Veldhuis et al. 2021).

Stikstofdepositie is daarnaast een knelpunt doordat potentiële groeiplaatsen sneller dichtgroeien en kieming niet meer plaats kan vinden (Provincie Drenthe 2021).

Tenslotte vormt de ouderdom van de aanwezige struiken, de gevoeligheid voor beschadiging en het lokaal en geïsoleerd voorkomen van het habitatype een knelpunt.

### 5.2.10 H6230 \*Heischrale graslanden

In het Dwingelderveld is het heischrale grasland lokaal rijk aan soorten, maar arm aan individuen. De voor dit habitatype kenmerkende soorten zijn in lage aantallen aanwezig doordat verzuring te ver is gevorderd. Dit heeft te maken met te lage calciumgehalten en te hoge aluminiumfracties in de bodem vanwege de stikstofdepositie. Hierdoor blijft de bloei van voor dit habitatype kenmerkende soorten achter (Van der Zee 2017). Bovendien keren niet alle typische soorten terug na herstelmaatregelen; dit kan te maken hebben met de hoge stikstofdepositie en gebrek aan zaadbronnen in de regio (Provincie Drenthe 2021). met de huidige stikstofdepositie is het amper mogelijk om met beheer- en inrichtingsmaatregelen de kwaliteit van soortenrijke heischrale vegetaties op peil te houden.

Van de heischrale graslanden in het Dwingelderveld moet nog blijken of ze stabiel genoeg zijn. Zonder gerichte herstelmaatregelen is er geen garantie dat de instandhoudingsdoelen worden bereikt (Van der Zee 2017).

### 5.2.11 H7110B \*Actieve hoogvenen (heideveentjes)

De gemiddelde stikstofdepositie is te hoog voor duurzame instandhouding van dit habitatype, dat een kritische depositiewaarde van 786 mol/ha/jaar heeft. Naast de hoge stikstofdepositie is een knelpunt dat de huidige waterhuishouding nog niet overal optimaal is voor heideveentjes (Provincie Drenthe 2021). Lokaal is sprake van verminderde toevoer van licht gebufferd water in slenken vanwege de verdamping door het omringende (naald)bos (Everts et al. 2018).

### 5.2.12 H7120 Herstellende hoogvenen

De depositie met stikstof is te hoog voor duurzaam herstel van het habitatype.

Binnen het habitatype spelen mogelijk ook te grote grondwaterschommelingen een rol, die het gevolg zijn van maatregelen die water kunstmatig vasthouden (Everts et al. 2018) en drainage door de Ruiner Aa (Provincie Drenthe 2017). Stabiele grondwaterstanden met weinig fluctuatie zijn noodzakelijk voor herstel van het habitatype.

Een andere negatieve trend is de toename van pitrusvegetaties in het Holtveen. De oorzaak van de toegenomen dominantie van pitrus is mogelijk guanotrofie door vogels, in combinatie met een verhoging van het peil, waarbij het vermeste water de randen van het veen is ingedrongen, waar in 2001 nog voornamelijk voedselarme gemeenschappen voorkwamen. Op dit moment wordt een gebiedsanalyse gemaakt voor verder herstel van de Holtveenslenk, ook in relatie met de Ruinen Aa. De toekomstige inrichting in de Ruiner Aa is bedoeld voor stabiliseren van de grondwaterstandschommelingen in de Holtveenslenk.

Opslag van met name berk is in grote delen van het Holtveen een probleem. Stikstofdepositie en schommelingen in de waterstand, mede door de droge zomers, spelen daarbij een rol.

### 5.2.13 H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen

Stikstofdepositie is voor het habitatype in het Dwingelderveld een minder groot probleem dan voor veel andere habitattypen, omdat de kritische depositiewaarde niet tot slechts beperkt wordt overschreden

#### 5.2.14 H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

De stikstofdepositie is voor dit habitatype een probleem. De vegetaties binnen het habitatype zijn arm en typische plantensoorten zijn bijna afwezig. Maatregelen in het bos zijn vooral gericht op kwaliteitsverbetering door dunning van exoten en naaldhout. De positie van het bostype in het Drentse landschap vormt een kennisleemte. Mogelijk is er (lokaal) feitelijk sprake van een verdroogd eikenhaagbeukenbos.

#### 5.2.15 H9190 Oude eikenbossen

De bossen liggen voornamelijk aan de noordzijde van het Dwingelderveld, waar een beperkte overschrijding van de kritische depositiewaarde plaatsvindt. Maar ook in het zuidoostelijk deel, waar de depositie erg hoog is ten opzichte van de kritische depositiewaarde. De positie van het bostype in het Drentse landschap vormt een kennisleemte.

#### 5.2.16 H91D0 Hoogveenbossen

Omdat het habitatype hoogveenbossen pas is aangewezen met het Wijzigingsbesluit aanwezige waarden (2022) is er in de PAS-gebiedsanalyse geen knelpuntenanalyse opgenomen.

#### 5.2.17 H1166 Kamsalamander

Smit et al. (2017) hebben vastgesteld dat de verspreiding en de aantallen van de kamsalamander in Dwingelderveld onder druk staan. De verspreiding was in 2017 afgenomen ten opzichte van de voorafgaande perioden. De kwaliteit van de onderzochte wateren was goed, ook voor de wateren waar geen kamsalamander werd waargenomen. Enkele vindplaatsen liggen in heidegebieden in voormalig grasland. Hoewel het onzeker is of de wateren hier op lange termijn voor kamsalamander geschikt blijven (Provincie Drenthe 2016), zijn hier tot aan 2021 nog kamsalamanders waargenomen. De vindplaats ten noorden van de N855 ligt geïsoleerd en de kwaliteit is matig. Op basis hiervan stellen Smit et al. (2017) dat het onzeker is of de kamsalamander een levensvatbaar onderdeel is van de natuurlijke habitat in Dwingelderveld en dat de instandhouding zonder maatregelen niet gewaarborgd is. De beperkingen lijken voornamelijk te liggen in de samenhang van de verschillende populaties: de onderlinge afstand tussen de populaties is te groot.

Opmerkelijk is dat Smit et al. (2017) niet ingaan op de zuurgraad van de onderzochte wateren (dit was ook geen parameter in het onderzoek naar de kwaliteit van het leefgebied), hoewel dit mogelijk een factor is in zwakgebufferde systemen. Verzuring kan hier leiden tot het vrijkomen van voor de kamsalamander toxische stoffen (Provincie Drenthe 2017). Verdere verzuring als gevolg van stikstofdepositie op met name het habitatype zwakgebufferde vennen moet dan ook tegengegaan worden (Provincie Drenthe 2021).

#### 5.2.18 A004 Dodaars

Er zijn momenteel geen knelpunten voor het halen van de doelen, en er worden in de komende tijd ook geen knelpunten verwacht. Er zijn de afgelopen periode maatregelen uitgevoerd waarmee het gebied (verder) wordt vernat. Dit betekent dat er meer geschikt biotoop ontstaat voor de dodaars. Er zijn dan ook geen maatregelen noodzakelijk.

#### 5.2.19 A008 Geoorde fuut

Het doelaantal van 45 broedparen wordt sinds 2001 niet gehaald en in de periode daarvoor slechts in twee meetjaren. Waarschijnlijk speelt stikstofdepositie hierin geen rol (Van der Schuur 2020). Er moet nader onderzoek naar voedselkwaliteit en -beschikbaarheid worden uitgevoerd, zoals in eerste beheerplan is aangegeven, om hier uitsluitsel over te kunnen geven (Van der Schuur 2020).

### 5.2.20 A236 Zwarte specht

Zwarte spechten foerageren met name in bossen. Qua houtopstanden wordt de draagkracht van het Dwingelderveld optimaal gebruikt. Invangen van stikstof in bossen kan leiden tot toenemende vergrassing, wat weer kan leiden tot vermindering van de beschikbaarheid van mieren, die onder het gras moeilijker zijn waar te nemen en te vangen. Ook leidt verzuring van het bos tot een verandering in de fauna waardoor de prooi-soorten van zwarte specht in kleinere dichtheden voorkomen (Nijssen et al. 2012). Het leefgebied van de zwarte specht bestaat voor een groot deel uit bos. Daarvan is bekend dat het meer stikstof invangt dan open gebieden. Verhoging van de dichtheden van de zwarte specht is vooral mogelijk door vergroting van het voedselaanbod: vermindering van vergrassing in bosvakken, zodat de stronken met mieren beter benaderbaar zijn voor deze specht, kan leiden tot verhoging van het voedselaanbod.

Verhoging van broedvogeldichtheden is in principe mogelijk door het opvoeren van het voedselaanbod door selectieve kap en het zoveel mogelijk behouden van stobben en dood hout. Het creëren van een constant hoog aanbod van dood hout door (grootschalige) kap is in het Dwingelderveld op (middel)lange termijn niet gunstig vanwege het verlies aan leefgebied voor de zwarte specht.

### 5.2.21 A246 Boomleeuwerik

Voor de boomleeuwerik manifesteert de relatie met stikstof zich met name als verminderde beschikbaarheid van voedsel en een koeler en vochtiger microklimaat (Nijssen et al. 2012c). Zij foerageren door lopend over de bodem een scala aan ongewervelde prooidieren op te pikken (Bowden 1990). Daarvoor is een korte vegetatie en kale grond vereist. Wanneer de bodem door een overmaat aan stikstof meer begroeid raakt, dan vermindert de geschiktheid als foeragegebied.

Het meerjarig gemiddelde voorkomen van de leeuwerik ligt echter boven het gestelde instandhoudingsdoel. Er is dan ook geen uitgesproken knelpunt met betrekking tot stikstof.

### 5.2.22 A275 Paapje

Het paapje komt in hoofdzaak voor in het centrale open heidegebied en daarmee juist in de voor stikstofdepositie gevoelige habitattypen (vooral vochtige en droge heiden, heischrale graslanden en herstellende hoogvenen) en leefgebieden (L4010A, L4030A). Dit was in de afgelopen vijf jaren nog steeds het geval. Het is dan ook niet uitgesloten dat de overmatige stikstofdepositie een negatieve invloed heeft op het leefgebied van het paapje. De meeste overschrijding vindt momenteel plaats in heischraal grasland, leefgebied L4030, heideveentjes en herstellend hoogveen (AERIUS-Monitor, geraadpleegd september 2022). De negatieve effecten van stikstof kunnen daardoor ook problemen veroorzaken voor het paapje. Zo ontstaat bij een hoge bedekking van pijpstro pollen en het verdwijnen van structuurrijke heide een gebrek aan geschikte uitkijkposten (med. Natuurmonumenten).

Het paapje maakt geen gebruik van de ingerichte terreinen in het Anserveld en Noordenveld. Hier liggen kansen om de kwaliteit van het leefgebied van het paapje te verbeteren (overeenkomstig het instandhoudingsdoel) en fluctuaties in de broedvogelaantallen enigszins te dempen. In het vorige beheerplan (Provincie Drenthe 2016) werd verwacht dat er in deze gebiedsdelen voldoende ruimte ontstaat voor hervestiging van het paapje. Uit de recente broedvogelgegevens van het Dwingelderveld blijkt dat dit niet is gebeurd en dat de soort zich handhaaft in het centrale heidegebied (zie figuur 21). De reden voor het niet koloniseren van deze gebiedsdelen is niet geheel duidelijk; mogelijk is het te open, zijn er te weinig broedmogelijkheden en uitkijkpunten of wordt het zodanig beheerd dat er te weinig voedsel te halen valt (of een combinatie hiervan). De terreinvereisten van deze soort vormen een kennisleemte.



### 5.2.23 A276 Roodborsttapuit

Voor deze soort zijn er geen knelpunten.

### 5.2.24 A277 Tapuit

Er zijn aanwijzingen dat de achteruitgang van de tapuit in het Dwingelderveld te maken heeft met de afname van het voedsel door bodemverzuring en door de ophoping van dioxine in het lichaam en de eieren (Provincie Drenthe 2021). De in Nederland broedende vogels krijgen de dioxines vrijwel zeker binnen in de broedgebieden. Tot dertig procent van de tapuiteneieren komt niet uit en er treden embryonale afwijkingen op. Dioxines binden aan organisch materiaal. Ondergronds levende insecten (veelal keverlarven) die door tapuiten en andere zangvogels worden gegeten, hopen deze dioxines op in hun lichaam. Hoe langer de insecten in de bodem verblijven, hoe hoger het dioxinegehalte is. Door het hoge dioxinegehalte in prooidieren van tapuiten groeien er veel mismaakte embryo's in de eieren, die vervolgens niet uitkomen (website Nature Today, 16 april 2014).

Het overschot aan stikstofdepositie in het leefgebied van de tapuit kan een probleem zijn voor het broedsucces. Door verzuring en vermisting verdringen snelgroeiende grassen de oorspronkelijke vegetatie, waardoor de insectenfauna verandert. In hoog gras zijn weliswaar meer prooidieren aanwezig, maar omdat tapuiten bij voorkeur in kort gras foerageren, leidt vergrassing tot een verminderde bereikbaarheid van prooien voor de tapuit (Van Oosten 2014; Provincie Drenthe 2021).

Het lage aantal broedparen kan ook te maken hebben met een afname van nestgelegenheid (holen) door de sterke afname van het konijn (Provincie Drenthe 2021). Daarnaast zorgt het graasgedrag van het konijn voor een groter areaal aan kortgrazige vegetaties, waarin de tapuit bij voorkeur in foerageert.

### 5.2.25 A037 Kleine zwaan

Het voor het instandhoudingsdoel beoogde seizoensmaximum van 50 kleine zwanen is voor het laatst in 2003 vastgesteld en het laatste decennium niet behaald. Een laag populatieniveau, afnemend broedsucces, de overwegend zachte winters en een verschuiving van de overwinteringskwartieren naar gebieden ten oosten van Nederland spelen hierbij een rol (Hornman et al. 2021). Onderzoek wijst uit dat kleine zwanen de laatste jaren steeds meer op andere locaties in Europa en zelfs in China overwinteren. De oorzaken van deze afname liggen dus in hoofdzaak buiten het Dwingelderveld.

### 5.2.26 A039 Toendrarietgans

Voor deze soort zijn er geen knelpunten.

### 5.2.27 A052 Wintertaling

Voor deze soort zijn er geen knelpunten.

### 5.2.28 A056 Slobeend

Voor deze soort zijn er geen knelpunten.

## 6. Herstelmaatregelen

Om de knelpunten in het Dwingelderveld op te lossen zijn er in het verleden verschillende maatregelen getroffen. Deze maatregelen zijn vooral gericht op het terugdringen van de effecten van vermessing door stikstofneerslag. In dit hoofdstuk zijn de maatregelen vanuit verschillende beleidskaders gegroepeerd en zal, waar mogelijk, gekeken worden of met deze maatregelen de juiste effecten hebben gehad. Hierbij zal vooral gekeken worden naar maatregelen van het beheerplan en de gebiedsanalyse.

Voor de analyse in dit hoofdstuk worden gegevens gebruikt uit de volgende bronnen:

- analyses gemaakt in het kader van de evaluatie van het beheerplan (factsheets);
- monitoring en meetplannen procesindicatoren;
- PAS-maatregelmonitoring;
- WUR-onderzoek heischrale graslanden;
- herstelstrategieën;
- toelichting bij het gebruik van de Overzichtstabel Typen Herstelmaatregelen en de daarbij behorende overzichtstabel

### 6.1 Genomen maatregelen

In de volgende paragraaf worden de in de PAS-gebiedsanalyse opgenomen maatregelen voor de habitattypen in het Dwingelderveld genoemd. Naast deze maatregelen wordt er regulier beheer gevoerd.

### 6.2 Effectiviteit van de maatregelen

Om te bepalen of met de maatregelen de instandhoudingsdoelen worden behaald wordt in de basis de vegetatiekarteringen en daaruit volgende habitattypekaarten gebruikt. Omdat habitattypekaarten eens in de zes tot twaalf jaar worden geactualiseerd, worden er aanvullend jaarlijks veldbezoeken georganiseerd tussen de terreinbeheerder en de provincie, en is er een meetnet ingericht van procesindicatoren. Met de procesindicatoren wordt niet gemonitord of de instandhoudingsdoelen worden behaald, maar of de maatregelen uit de gebiedsanalyse de juiste processen in het gebied op gang brengen om op termijn de instandhoudingsdoelen te behalen. Om het procesindicatorenmeetnet in te richten is er maatwerk geleverd per gebied. Waar maatregelen genomen worden om de hydrologie te verbeteren worden peilbuizen gevolgd, en waar maatregelen genomen worden om vergrassing te verminderen wordt op basis van luchtfoto's of vegetatieopnamen in vaste proefvlakken gevolgd of de gewenste effecten teweeg worden gebracht in de vegetatie. Meer daarover is te vinden in het Procesindicatoren meetplan Dwingelderveld (2019). In de onderstaande tekst worden de conclusies per habitattype uit de verschillende monitoringsstromen (maatregelmonitoring, veldbezoeken, procesindicatoren en habitattypekaarten) samengevat.

In deze analyse wordt er onderzocht of er na het uitvoeren van de maatregelen een restopgave aanwezig is. Dat wil zeggen: of de maatregelen het knelpunt hebben opgelost tot het punt dat uit de vegetatiekarteringen (of andere monitoringsstromen) volgt dat de instandhoudingsdoelen kunnen worden behaald. Wanneer er een restopgave is, zal er een aanpak opgesteld moeten worden om deze restopgave in te vullen.

#### 6.2.1 H2310 Stuifzandheiden met struikhei

De volgende beheermaatregelen zijn uitgevoerd ten behoeve van het habitattype:

- extensieve begrazing;
- plaggen en maaien;

- opslag verwijderen.

Deze maatregelen hebben lokaal tot verbetering geleid, maar zijn niet voldoende om de instandhoudingsdoelen van het habitatype te behalen. De vegetatiekartering laat een toename zien van het aantal sterk vergraste terreindelen. Pijpenstrootje wordt beschreven als aspectbepalend in het areaal aan de zuidrand van de Kraloërheide en het Drostenvveen en bochtige smele in het Lheebroekerzand en het Westerveen. Over kleine oppervlaktes komen deze grassoorten tot dominantie binnen dit habitatype; veelal gaat het om bedekkingen tot 25% van de vegetatie.

De vergrassing en de afname in typische soorten geven aan dat er voor dit habitatype nog sprake is van een restopgave. Hoewel beheermaatregelen hun positieve effect hebben, zijn ze niet voldoende om op systeemniveau de knelpunten op te lossen. Hiervoor zijn bronmaatregelen noodzakelijk, zie paragraaf 6.4.

### 6.2.2 H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen

De maatregelen die voor een grotere variatie zorgen en tegelijkertijd het habitatype in toom kunnen houden zijn gelijk aan de maatregelen tegen de effecten van stikstofdepositie:

- plaggen en maaien;
- drukbegrazing.

De kwaliteit en de ontwikkeling van het habitatype staat lokaal ook met het uitvoeren van deze maatregelen onder druk door vergrassing, maar nog meer door afname van typische soorten. Beide zijn een effect van vermessing als gevolg van de stikstofdepositie, ook uit het verleden. Deze depositie bevordert de dominantie van kraaihei en daardoor nemen typische soorten in de ondergroei af, vooral levermossen (Everts et al. 2018). Tegelijkertijd vermindert het de kiemingsmogelijkheden op locaties waar verjonging juist gewenst is: veelal droge locaties op de overgangen met stuifzanden en stuifzandheide (Provincie Drenthe 2021)

De vergrassing en de afname van typische soorten geeft aan dat er voor dit habitatype nog sprake is van een restopgave. Hoewel beheermaatregelen hun positieve effect hebben, zijn ze niet voldoende om op systeemniveau de knelpunten op te lossen. Hiervoor zijn bronmaatregelen noodzakelijk, zie paragraaf 6.4.

### 6.2.3 H2330 Zandverstuivingen

De volgende beheermaatregelen zijn uitgevoerd ten behoeve van het habitatype:

- extensieve begrazing;
- plaggen en maaien;
- opslag verwijderen.

Op basis van de vegetatiekartering lijkt het habitatype stabiel voor te komen. Op stuifzandheide veroorzaakt de overmaat aan stikstof in combinatie met de beperkte oppervlakte een versnelde successie, waardoor dit habitatype zich niet duurzaam in stand kan houden en typische soorten ontbreken of erg zeldzaam zijn (Provincie Drenthe 2021; gegevens NDFF).

Onder de huidige belasting van het habitatype is er met het uitgevoerde maatregelenpakket sprake van een restopgave. Hoewel beheermaatregelen hun positieve effect hebben, zijn ze niet voldoende om op systeemniveau de knelpunten op te lossen. Hiervoor zijn bronmaatregelen noodzakelijk, zie paragraaf 6.4.

#### 6.2.4 H3110 Zeer zwak gebufferde vennen

Omdat het habitatype zeer zwak gebufferde vennen is opgenomen in het Wijzigingsbesluit aanwezige waarden (vastgesteld november 2022), zijn er in het beheerplan (2016) en de gebiedsanalyse (2017) geen maatregelen opgesteld ten behoeve van dit habitatype.

#### 6.2.5 H3130 Zwak gebufferde vennen

Vanuit de gebiedsanalyse zijn de volgende maatregelen uitgevoerd ten behoeve van de zwak gebufferde vennen:

- opslag verwijderen;
- maaien en plaggen van met name randzones.

Het verwijderen van de bomen zou moeten leiden tot een vermindering van de wateronttrekking en voorkomen dat bladval zorgt voor aanvoer van voedingsstoffen in het ven. Dit laatste zal ook de effecten van stikstofdepositie tegengaan. Dit vindt plaats in samenhang met de zure vennen. Het maaien en plaggen van de randzones zou moeten leiden tot een afvoer van voedingsstoffen uit de directe omgeving van het ven. Hiermee wordt verdere vermessing tegengegaan. Ook zouden minder organische zuren vanuit de bodem het ven moeten bereiken, wat de verzuring van het ven zou moeten verminderen.

Omdat er nog gewerkt wordt aan de habitatypekaart, is het op dit moment lastig om de effecten van de maatregelen te bepalen op basis van de vegetatiekarteringen. Evaluatie op basis van de procesindicatoren heeft nog niet plaatsgevonden.

#### 6.2.6 H3160 Zure vennen

De volgende maatregelen zijn uitgevoerd ten behoeve van de zure vennen:

- herstel hydrologie;
- maatwerk op het gebied van vrijstelling van randen van vennen in het bos;
- maaien en afvoeren van randzones van slecht ontwikkelde vennen;
- drukbegrazing.

Omdat er nog gewerkt wordt aan de habitatypekaart, is het op dit moment lastig om de effecten van de maatregelen te bepalen op basis van de vegetatiekartering. Evaluatie op basis van de procesindicatoren heeft nog niet plaatsgevonden.

De hydrologische knelpunten die spelen in het Dwingelderveld (zie hoofdstuk 5) zijn nog niet verholpen.

#### 6.2.7 H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)

De volgende maatregelen zijn uitgevoerd ten behoeve van het habitatype:

- drukbegrazing;
- maaien en afvoeren;
- kleinschalig plaggen;
- opslag verwijderen;
- afgraven van de landbouwgrond;
- sloten dempen;
- herstel slenkenpatroon;
- herstel gradiënten.

De inrichting van het Kloosterveld, het Noordenveld en de strook Witteveen-ecoduct heeft geleid tot een toename van het habitatype op deze locaties.

De afgelopen periode is veel aandacht besteed aan de waterhuishouding en zijn bijvoorbeeld veel sloten en greppels in het Dwingelderveld gedempt. Als gevolg hiervan nemen (deels veenmosrijke) natte heidevegetaties toe (Everts et al. 2018; verslagen PAS-veldbezoeken).

De uitgevoerde PAS-maatregelen hebben vooralsnog een positief effect op de ontwikkeling van vochtige heiden. Het gaat hierbij om maaien, chopperen, branden en drukbegrazing, die elkaar in combinatie en afwisseling versterken. De gechopperde stroken zijn bekalkt met Dologran. Hier is een mooie verjonging van gewone dophei te zien, wat gunstig is voor het habitatype.

De maatregelen worden ondersteund door begrazing door de schaapskuddes. Deze vorm van begrazing leek de uitbreiding van pijpenstrootje goed in toom te houden, maar inmiddels zijn er aanwijzingen dat de maatregel zijn effectiviteit verliest (med. Natuurmonumenten). Dit zou te maken kunnen hebben met de effecten van belasting door stikstofdepositie; de dominantie van pijpenstrootje wordt wel doorbroken, maar de opgehoopte voedingsstoffen in het humuspakket worden niet afgevoerd.

Er zijn echter ook plekken waar de maatregelen positieve effecten laten zien: in de stroken waar maaien en chopperen is toegepast lijkt kraaihei het minder goed te overleven. De geplagde stroken ontwikkelen zich beter dan de gemaaide stroken (verslagen PAS-veldbezoeken).



*Heide nabij Leisloutplas, 26 juni 2020. De rechterhelft van de foto laat een strook zien waar gechopperd en bekalkt is. Sindsdien wordt het meegenomen in de (druk)begrazing door de schaapskudde van Ruinen. Deze maatregelen hebben een positief effect op de ontwikkeling van onder andere vochtige heiden*

Voor het gentiaanblauwtje, een soort die onder druk staat, hebben vrijwilligers van Natuurmonumenten kleine open plekken gemaakt om de kieming van klokjesgentianen te bevorderen en daarmee hopelijk het leefgebied van het gentiaanblauwtje uit te breiden. In combinatie met bekalking is dit een effectieve maatregel gebleken (Natuurmonumenten in litt.).

Hoewel er lokaal positieve ontwikkelingen zijn is de druk van vergrassing in het habitatype nog steeds groot. Op basis van waarnemingen van de beheerder lijkt het habitatype afgenomen in oppervlakte sinds de laatste vegetatiekartering, door de droge zomers en door bodemverzuring door stikstofdepositie in het verleden. Ook de ontwaterende werking van de Ruiner Aa is nog niet



verholpen. Er is hier sprake van een restopgave met betrekking tot de (nauw)effecten van stikstof en verdroging.

### 6.2.8 H4030 Droge heiden

De volgende maatregelen zijn uitgevoerd ten behoeve van het habitatype:

- drukbegrazing;
- maaien en afvoeren;
- kleinschalig plaggen;
- opslag verwijderen.

De inrichting van het Kloosterveld, het Noordenveld en het Anserveld heeft geleid tot een toename van het habitatype op deze locaties.

De ontwikkeling van droge heide na het uitvoeren van plagwerkzaamheden is nogal soortenarm met veel grijs kronkelsteeltje. Het voorkomen van grijs kronkelsteeltje wordt doorgaans gerelateerd aan de effecten van stikstofneerslag. De soortenarme ontwikkeling wordt mogelijk veroorzaakt doordat veel mineralen weg geplagd zijn, waardoor een te voedselarme situatie ontstaan is. Dit probleem lijkt zich ook landelijk voor te doen op droge, voedselarme standplaatsen waar geplagd wordt (verslag PAS-veldbezoek 20-7-2017). Recent worden er geen plagwerkzaamheden meer uitgevoerd na wetenschappelijke publicaties over de gevolgen hiervan voor de mineralenbalans (Natuurmonumenten in litt.).

De uitgevoerde PAS-maatregelen hebben een positief effect op de ontwikkeling van droge heiden. Het gaat hierbij om maaien, chopperen, branden en drukbegrazing, die elkaar in combinatie en afwisseling versterken. De gehopperde stroken zijn bekalkt met Dologran. Lokaal zijn geplagde stroken bezwavelde, wat leidde tot versnelde terugkeer van heide en afwezigheid van vergrassing. De maatregelen worden ondersteund door drukbegrazing door de schaapskuddes. Deze vorm van begrazing lijkt de uitbreiding van pijpenstrootje goed in toom te houden, maar gaat ten koste van typische soorten (Staatsbosbeheer in litt.). De maatregelen laten nu al hun positieve effecten zien: in de stroken waar maaien en chopperen is toegepast lijkt kraaihei minder goed te overleven. De gehopperde stroken ontwikkelen zich beter dan de gemaaide (verslagen PAS-veldbezoeken).

Op basis van de vegetatiekartering (Everts et al., 2018) heeft het habitatype zich lokaal uitgebreid maar is de kwaliteit achteruitgegaan. Dit duidt op een restopgave. Hoewel beheermaatregelen hun positieve effect hebben, zijn ze niet voldoende om op systeemniveau de knelpunten op te lossen. Hiervoor zijn bronmaatregelen noodzakelijk. Zie paragraaf 6.4.

### 6.2.9 H5130 Jeneverbesstruwelen

De volgende maatregelen zijn uitgevoerd ten behoeve van het habitatype:

- extra begrazing;
- strooisel verwijderen;
- opslag verwijderen.

Tijdens de laatst uitgevoerde vegetatiekartering is redelijk veel verjonging van jeneverbes waargenomen, wat een zeer positief gegeven is (Everts et al. 2018). De verjonging van jeneverbes is niet uitbundig (geen hoge dichtheid), maar lijkt de afgelopen jaren wel vrij continu te gebeuren. De meeste verjonging van jeneverbes is te vinden in het noorden van het gebied, met name in het heideterrein langs de Davidshoeve en de kruising met het Heidepad, maar ook langs de Oude

Hoogeveenseweg en het Smitsveen en in mindere mate in het Lheebroekerzand (Everts et al. 2018; Veldhuis et al. 2021). In dit laatste gebied vond verjonging ook plaats op een locatie waar bos verwijderd was (verslag PAS-veldbezoek 3 juli 2019).

### 6.2.10 H6230 \*Heischrale graslanden

De volgende maatregelen zijn uitgevoerd ten behoeve van het habitatype:

- plaggen en nabekalken;
- opslag verwijderen;
- maaien en afvoeren.

De heischrale graslanden op het Dwingelderveld worden tegenwoordig meestal gemaaid, soms in combinatie met begrazing. Daarnaast worden andere beheermaatregelen overwogen zoals plaggen, bekalken en het inbrengen van maaisel van elders. In het Dwingelderveld zijn op een locatie waar geplagd en bekalkt is recent weer exemplaren van de welriekende nachtorchis aangetroffen. Volgens het eerste Natura 2000-beheerplan was de soort uit het gebied verdwenen (verslag PAS-veldbezoek 2018).

Natuurmonumenten heeft in proeven met het aanbrengen van leem uitgevoerd, onder andere bij de Davidshoeve en de Hoogeveense Dijk. Hierbij is na het plaggen een laagje leem opgebracht, afkomstig van een lokale zandafgraving met keileem. Deze maatregel lijkt goed te werken. Langs de Hoogeveense Dijk is veelvuldig valkruid aangetroffen, onder andere vergezeld van liggende vleugeltjesbloem, heidekartelblad en stekelbrem. De leemproef lijkt hier zeer succesvol. De beheerder denkt erover om dit op grotere schaal toe te passen en laat het keileem beoordelen op bufferkwaliteit. Het heeft in beginsel een vergelijkbaar effect als steenmeel toevoegen: toevoer van basen (verzuring tegengaan) en mineralen (mineraalrijkdom meer in balans brengen) (verslagen PAS-veldbezoek 17-7-2017 en 5-6-2019).

Recent is er geplagd in het ponylandje nabij het Holtveen, op advies van het rapport van B-ware. Op deze locatie was de uitgangssituatie qua bodem gunstig (niveau voedingsstoffen en buffering optimaal binnen de range van heischraal grasland). Dit is ook gebeurd aan de westzijde van het Dwingelderveld in een grasland met gevlekte orchis en blauwe knoop. Vervolgens is hier bekalkt en soortenrijk maaisel uit het Holtingerveld ingebracht. Langs het Moddergat is de toplaag afgeschraapt, waarna is bekalkt en maaisel vanuit Holtingerveld is uitgestrooid. Het is te vroeg om vast te stellen of deze maatregelen succesvol zijn geweest.

### 6.2.11 H7110B \*Actieve hoogvenen (heideveentjes)

De volgende maatregelen zijn uitgevoerd ten behoeve van het habitatype:

- plaggen en nabekalken;
- opslag verwijderen in veentjes;
- selectieve kap (vrijstelling venranden);
- drukkbe grazing;
- sloten dempen.

De afgelopen periode is veel aandacht besteed aan de waterhuishouding en zijn bijvoorbeeld veel sloten en greppels in het Dwingelderveld gedempt. Ook is rond de heideveentjes bos verwijderd of omgevormd en is opslag verwijderd. Als gevolg hiervan zijn (deels veenmosrijke) natte heidevegetaties toegenomen (Everts et al. 2018; verslagen PAS-veldbezoeken). De vernattingsmaatregelen hebben bij

heideveentjes geleid tot herstel en verbetering van de grondwaterstroming in de inversieruggen waarop de veentjes liggen. Dit heeft geleid tot een zeer positieve trend voor typische soorten mossen en planten van dit habitatype (Everts et al. 2018).

Rond Witteveen heeft demping van sloten en greppels geleid tot een aanzienlijke verbetering van de hydrologische situatie (hogere grondwaterstanden). Verhoging van de waterstand heeft hier wel als consequentie dat de veengroei (plaatselijk) stagneert, vooral door de grotere oppervlakte open water. Veenmossen ontwikkelen zich echter nog wel tussen de massaal aanwezige pitrus (verslag PAS-veldbezoek 22-6-2018).

Rond heideveentjes op het terrein van Staatsbosbeheer is de invasieve exoot trosbosbes verwijderd. Door begrazing met schapen na het weghalen komt deze exoot moeilijker terug. De beheerder is positief over het effect (verslag PAS-veldbezoek 14-7-2021).

Onder de huidige belasting van het habitatype is er met het uitgevoerde maatregelenpakket sprake van een restopgave. Hoewel maatregelen hun positieve effect hebben en het knelpunt verdroging voor een belangrijk deel hebben opgelost, is het knelpunt van belasting met stikstofdepositie niet opgelost. Hiervoor zijn bronmaatregelen noodzakelijk, zie paragraaf 6.5.

#### 6.2.12 H7120 Herstellende hoogvenen

Ten behoeve van dit habitatype is opslag uit veentjes verwijderd. Daarnaast onderzoekt Staatsbosbeheer op dit moment in het kader van de geplande verbetering van het fietspad door het Holtveen hoe de waterhuishouding van het gebied kan worden geoptimaliseerd door de aanpassing van stuwen, het aanpassen van het dijkje langs het fietspad, de mogelijke aanpassing van het fietspad en de herinrichting van het gebied ten oosten en ten zuiden van het fietspad. Dit moet voor het herstellende hoogveen een positief effect teweegbrengen. De knelpunten in het gebied zijn nog niet opgelost.

#### 6.2.13 H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen

Er zijn er geen aanvullende maatregelen voor het habitatype uitgevoerd. Het habitatype zou vanwege het pionierskarakter genoeg profiteren van de maatregelen ten behoeve van andere habitatypes (zoals het afgraven van landbouwgrond, herstel van gradiënten etc.). Op basis van de vegetatiekartering is vastgesteld dat dit habitatype zich uitbreidt.

Omdat het instandhoudingsdoel voor dit habitatype naast vergroting van de oppervlakte ook verbetering van de kwaliteit is, is hier wel sprake van een restopgave. Verbetering heeft zich nog niet voorgedaan.

#### 6.2.14 H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

Er zijn geen maatregelen uitgevoerd voor dit habitatype. Uit een onderzoek naar herstel mogelijkheden van Drentse bossen bleek dat de beste remedie tegen de soortenarme vegetaties in deze bossen is om zo min mogelijk in te grijpen in de bosbodem. Juist door het nemen van maatregelen kan de kwaliteit onder druk komen te staan. De onderzoekers adviseren dan ook om beslist geen maatregelen uit te voeren zoals begrazing, het aanleggen van open plekken en strooisel en humus verwijderen. Dat doet meer kwaad dan goed. Wel is het zaak om de stikstofdepositie op dit habitatype te verminderen (Bijlsma et al. 2020).

Er is daarom geen mogelijkheid om de effecten van stikstof met beheermaatregelen tegen te gaan. Het habitatype houdt op dit moment nog goed stand, maar doordat de stikstofbelasting boven de kritische depositiewaarde van het habitatype ligt is het risico op achteruitgang niet uitgesloten. Effecten van stikstof laten zich in bostypen doorgaans pas laat zien, en doordat er geen maatregelen

zijn om de effecten van stikstof in zo'n situatie te verzachten, is het nemen van bronmaatregelen essentieel. De precieze manier waarop stikstof in het bos effect heeft en de mogelijkheden voor het nemen van maatregelen wordt meer in detail uitgelegd in het rapport *Herstelbaarheid van door stikstofdepositie aangetaste Natura 2000-habitattypen: een overzicht* (Bobbink et al., 2022).

#### 6.2.15 H9190 Oude eikenbossen

Hiervoor geldt hetzelfde als voor beuken-eikenbossen, zie voorgaande paragraaf.

#### 6.2.16 H91D0 Hoogveenbossen

Omdat het habitatype zeer zwakgebufferde vennen pas is aangewezen met het Wijzigingsbesluit aanwezige waarden (2022) is er in de PAS-gebiedsanalyse geen knelpuntenanalyse opgenomen.

#### 6.2.17 H1166 Kamsalamander

In Smit et al. (2017) is vastgesteld dat de verspreiding en de aantallen van de kamsalamander in het Dwingelderveld onder druk. De verspreiding was in 2017 afgenomen ten opzichte van de voorafgaande perioden. De kwaliteit van de onderzochte wateren was goed, ook voor de wateren waar geen kamsalamander is waargenomen. Enkele vindplaatsen liggen in heidegebieden op voormalig grasland. Hoewel het onzeker is of de wateren hier op langer termijn voor kamsalamander geschikt blijven (Provincie Drenthe 2016), zijn hier tot 2021 nog kamsalamanders waargenomen. De vindplaats ten noorden van de N855 ligt geïsoleerd en de kwaliteit is matig. Op basis stellen Smit et al. (2017) dat het onzeker is of de kamsalamander een levensvatbaar onderdeel is van de natuurlijke habitat in Dwingelderveld en dat de instandhouding zonder maatregelen niet gewaarborgd is. De beperkingen lijken voornamelijk te liggen in de samenhang tussen de verschillende populaties: de onderlinge afstand is te groot.

Opmerkelijk is dat Smit et al. (2017) niet ingaan op de zuurgraad van de onderzochte wateren (dit was ook geen parameter in het onderzoek naar de kwaliteit van het leefgebied), hoewel dit mogelijk een factor is in zwakgebufferde systemen. Verzuring kan hier leiden tot het vrijkomen van voor de kamsalamander toxische stoffen (Provincie Drenthe 2017). Verdere verzuring als gevolg van stikstofdepositie op met name het habitatype zwakgebufferde vennen moet dan ook tegengegaan worden (Provincie Drenthe 2021).

#### 6.2.18 A004 Dodaars

Er zijn geen maatregelen uitgevoerd voor deze soort.

#### 6.2.19 A008 Georde fuut

Er zijn geen maatregelen uitgevoerd voor deze soort. Er zijn wel knelpunten vastgesteld. Weliswaar is er voldoende leefgebied, dat behouden blijft ten opzichte van de referentiesituatie, maar de broedparen brengen sinds 1969 geen vliegvlugge jongen voort. Zoals aangegeven in het beheerplan zou er nader onderzoek moeten plaatsvinden naar de beschikbaarheid van voedsel.

#### 6.2.20 A236 Zwarte specht

Er zijn voor de zwarte specht geen specifieke maatregelen uitgevoerd. Er is vooral onderzoek uitgevoerd om inzicht te krijgen in de knelpunten die de soort belemmeren.

#### 6.2.21 A246 Boomleeuwerik

Er zijn er geen maatregelen uitgevoerd voor deze soort.

### 6.2.22 A275 Paapje

Er zijn er geen maatregelen uitgevoerd voor deze soort.

### 6.2.23 A276 Roodborsttapuit

Er zijn er geen maatregelen uitgevoerd voor deze soort.

### 6.2.24 A277 Tapuit

In de PAS-gebiedsanalyse (2017) wordt verondersteld dat de tapuit zou moeten profiteren van de maatregelen die worden genomen voor de instandhouding van de habitattypen die onderdeel vormen van het leefgebied.

Aangezien de instandhoudingsdoelen niet worden behaald zijn wel maatregelen noodzakelijk; er is sprake van een restopgave en een mogelijk knelpunt veroorzaakt door stikstofdepositie in de habitattypen die de soort gebruikt als leefgebied.

### 6.2.25 A037 Kleine zwaan

Er zijn er geen maatregelen uitgevoerd voor deze soort.

### 6.2.26 A039 Toendrarietgans

Er zijn er geen maatregelen uitgevoerd voor deze soort.

### 6.2.27 A052 Wintertaling

Er zijn er geen maatregelen uitgevoerd voor deze soort.

### 6.2.28 A056 Slobeend

Er zijn er geen maatregelen uitgevoerd voor deze soort.

## 6.4 Geplande maatregelen

Voor bijna alle habitattypen geldt dat er restproblemen zijn. De habitattypen lijken op basis van de vegetatieontwikkeling min of meer stabiel voor te komen, maar op een aantal plekken is achteruitgang zichtbaar. Dankzij gevoerde beheer is het gelukt om de habitattypen op veel plekken vast te houden door standplaatscondities lokaal te verbeteren. Het oplossen van de problemen op systeemniveau is echter niet altijd mogelijk geweest, met name wat betreft de hoeveelheid stikstof die neerslaat in het gebied. Vanuit de PAS-gebiedsanalyse zijn in de komende periode de volgende maatregelen gepland:

- infiltratiezone bekalken;
- drukbegrazing;
- maaien en afvoeren;
- plaggen en nabekalken;
- selectieve kap;
- opslag verwijderen;
- randen van vennen vrijstellen;
- sloten en greppels dempen (noordelijk deel);
- inrichting Ruiner Aa.

Vanuit het Programma Natuur wordt bijgedragen aan het oplossen van de hydrologische problemen die ontstaan door de afwatering naar de Ruiner Aa en de waterafvoerende leiding Spier-Moraine. De waterafvoerende leiding Spier-Moraine is een diepliggende leiding, die van buiten het Dwingelderveld verrijkt water afvoert door het Natura 2000-gebied. In dit gebiedsdeel is systeemherstel in de vorm van vernatting noodzakelijk om aan de kernopgaven voor natte habitattypen als vochtige heiden en heideveentjes te voldoen. De leiding werkt deze doelen tegen. De provincie Drenthe heeft een proces gestart om te komen tot een uitvoerbare en passende oplossing (verslag PAS-veldbezoek 14-7-2021).



Om beter inzicht te krijgen in de afwaterende werking naar de Ruiner Aa en de mogelijkheden voor systeemherstel plaats, wordt een LESA uitgevoerd.

De geplande maatregelen voor de komende periode zijn te verdelen in twee categorieën: maatregelen die streven naar herstel van het hydrologisch systeem en maatregelen die zo goed mogelijk proberen om de gevolgen van overmatige belasting met stikstofdepositie in het veld te verminderen. De verwachting is dat de maatregelen voor herstel van de hydrologie het systeem zo goed als mogelijk herstellen. Een LESA moet uitwijzen welk maatregelenpakket gekozen moet worden om duurzaam herstel van de hydrologie te realiseren. Met het voorliggende maatregelenpakket worden de oplossingsrichtingen voor hydrologisch herstel in het gebied benut.

De tweede categorie maatregelen, maatregelen om de effecten van stikstofdepositie in het gebied te verminderen (drukbegrazing, bekalking, maaien en afvoeren, verwijderen opslag, etc.), gelden als overlevingsmaatregelen. Dat wil zeggen zat ze door menselijk handelen ingrijpen in de (vegetatie)structuur en abiotische aspecten (zuurgraad, vocht, voedselrijkdom) voor behoud en herstel van de biodiversiteit. Ze hebben een belangrijke functie voor het in stand houden van vegetaties en bronpopulaties terwijl er aan systeemherstel wordt gewerkt. Maar deze maatregelen kunnen nooit op zichzelf een gezond functionerend ecosysteem creëren waarin van de habitattypen die in dat systeem voorkomen duurzaam in stand worden gehouden.

De vuistregel is dat overlevingsmaatregelen een effectieve bijdrage kunnen leveren aan de gunstige staat van instandhouding als er sprake is van een lage overschrijding van de kritische depositiewaarde. De depositiewaarde moet daarbij lager liggen dan tweemaal de kritische depositiewaarde van het habitatype, de KDW+. In het Dwingelderveld is er echter voor veel habitattypen sprake van een matige tot hoge overbelasting, hoger dan de KDW+. Het effect van de genomen beheermaatregelen kan daardoor niet standhouden op de lange termijn.

Daarnaast kunnen maatregelen zoals plaggen niet onbeperkt worden ingezet zonder dat ze zelf een negatief effect hebben op de flora en fauna die in een gebied voorkomt.

We moeten er rekening mee houden dat gevolgen van jarenlange overbelasting met stikstof nog lange tijd zichtbaar blijven in de vegetatie. Dit is ook te zien in het Dwingelderveld bij habitattypen waar de stikstofdepositie een lage, of gedeeltelijke, overbelasting van het habitatype veroorzaakt. Een deel van de habitattypen is moeilijk herstelbaar (Bobbink et al., 2022) het voorkomen van schade waar die op dit moment wellicht nog beperkt is verdient daarom prioriteit.

Naast de geplande maatregelen staan in de komende periode een aantal onderzoeken gepland. Deze moeten inzicht geven in verdere oplossingsrichtingen om in het Dwingelderveld aan systeemherstel te werken. Het gaat om:

- onderzoek depositie op heideveentjes
- onderzoek bekalken
- onderzoek omstandigheden heischrale graslanden
- onderzoek slib Benderse Plas (habitatype zure vennen), in combinatie met LESA Ruiner Aa

Samengevat zijn er op systeemniveau twee knelpunten in het Dwingelderveld: verdroging van het eerste en tweede watervoerende pakket en vermessing en verzuring door stikstofbelasting (in het verleden). Met de geplande maatregelen worden de hydrologische knelpunten die in het gebied bekend zijn aangepakt. De onderzoeken en LESA's moeten inzicht geven in de juiste maatregelen die daarbij horen. Het oplossen van het knelpunt van te hoge stikstofdepositie op systeemniveau ligt niet binnen het bereik van beheermaatregelen. Voor duurzame instandhouding van de habitattypen en

het behalen van de instandhoudingsdoelen is vermindering van de stikstofdepositie in het gebied noodzakelijk.

## 6.5 Synthese maatregelen

De uitkomsten van de verschillende monitoringsstromen wijzen uit dat de uitgevoerde maatregelen niet altijd voldoende zijn geweest om de knelpunten in het gebied te verhelpen. Op basis van het verloop van de vegetatie (hoofdstuk 3) lijken veel habitattypen stabiel voor te komen, maar voor duurzaam herstel is het van belang dat deze resultaten kunnen worden vastgehouden. Door de overschrijding van de ecologische vereisten op het gebied van stikstof is dit niet gegarandeerd. Voor vrijwel alle habitattypen wordt aan een of meerdere van de ecologische vereisten niet voldaan. In de onderstaande tabel is samengevat welke inspanning is geleverd en of met die maatregelen de gewenste effecten zijn behaald.

Habitatype	Knelpunt	Uitgevoerde maatregelen	Effect	Restopgave
Stuifzandheide met struikhei	Vermestende invloed van stikstof, beperkte strijklengte wind	Extensieve begrazing Plaggen en maaien Verwijderen opslag	Zonder bronmaatregelen onvoldoende	Ja;
Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	Vermestende invloed van stikstof, gebrek aan dynamiek	Begrazing Plaggen en maaien	Zonder bronmaatregelen onvoldoende	Ja;
Zandverstuivingen	Versnelde successie door stikstof, beperkte oppervlakte	Extensieve begrazing Plaggen en maaien Opslag verwijderen	Onbekend	ja
Zeer zwakgebufferde vennen	Vermesting door stikstof	nvt	nvt	Ja
Zwakgebufferde vennen	Versnelde successie door vermesting door stikstof	Herstel hydrologie Vrijstelling van randen Maaien en afvoeren en/of plaggen van randzones van slecht ontwikkelde vennen		Ja
Zure vennen	Verzuring en vermesting door stikstof, verdroging	Drukbegrazing Maaien en afvoeren Kleinschalig plaggen Opslag verwijderen Afgraven van landbouwgrond	Lokaal goede ontwikkelingen, ook negatieve	Ja

Habitatype	Knelpunt	Uitgevoerde maatregelen	Effect	Restopgave
		Sloten dempen Herstel slenkenpatroon  Herstel gradiënten		
Vochtige heiden (hogere zandgronden)	Na-ijleffect stikstof, verdroging	Drukbegrazing  Maaien en afvoeren  Kleinschalig plaggen  Opslag verwijderen	Lokaal positieve resultaten, op sommige terreindelen heeft vergrassing nog overhand	Ja
Droge heiden	Naijl effect stikstof	Nvt	Nvt	Ja
Jeneverbesstuwelen	Beperking verjonging door stikstofneerslag	Extra begrazing  Verwijderen van strooiel	Verjonging aanwezig, niet uitbundig	Ja
Heischrale graslanden	Vermesting/verzuring door stikstofneerslag	Plaggen en nabekalken  Verwijderen van opslag  Maaien en afvoeren.	Lokaal goede voorbeelden	Ja
Actieve hoogvenen	Vermesting/verzuring door stikstof, verminderde toevoeg gebufferd grondwater	Plaggen en nabekalken  Verwijderen van opslag in veentjes  Selectieve kap (vrijstelling venranden)  Drukbegrazing  Sloten dempen	Vernatting is geslaagd, vermesting nog aanwezig	Ja
Herstellende hoogvenen	Vermesting/verzuring door stikstof, instabiele grondwaterstanden	Verwijderen van opslag in veentjes, onderzoek	Opslag is verminderd, knelpunten op systeemniveau zijn niet opgelost	Ja

Habitatype	Knelpunt	Uitgevoerde maatregelen	Effect	Restopgave
Pioniervegetaties met snavelbiezen	Beperkt	Geen	Geen	Ja
Beuken-eikenbossen met hulst	Verzuring/vermesting door stikstof, ontwatering	Regulier beheer	-	-
Oude eikenbossen	Verzuring/vermesting door stikstof	Regulier beheer	-	-

Voor vrijwel alle habitattypen geldt dat er een restopgave is. Dat wil zeggen dat de maatregelen het knelpunt niet hebben opgelost tot het punt dat uit de vegetatiekarteringen (of andere monitoringsstromen) volgt dat de instandhoudingsdoelen kunnen worden behaald. Lokaal hebben de habitattypen zich dankzij het gevoerde beheer in het Dwingelderveld goed weten te ontwikkelen maar op veel plekken is het knelpunt nog te groot om duurzame instandhouding van de habitattypen te kunnen waarborgen. De geborgde maatregelen die voor de komende periode in de planning staan zijn ook niet voor alle habitattypen in beeld, dus kunnen ook geen uitspraken gedaan worden of deze maatregelen alle resteffecten weg kunnen nemen.

Beheermaatregelen als plaggen, maaien en het verwijderen van opslag gelden als overlevingsmaatregelen. Dat wil zeggen dat ze door menselijk handelen ingrijpen in de (vegetatie)structuur en abiotische aspecten (zuurgraad, vocht, voedselrijkdom) voor behoud en herstel van de biodiversiteit. Dat kan deels door het effect van de landschapsprocessen na te bootsen. Overlevingsmaatregelen kunnen vaak maar beperkt worden ingezet, en bovendien is moeilijk wetenschappelijk te onderbouwen dat deze maatregelen de effecten van vermesting en verzuring verhelpen (zie overzichtstabel typen herstelmaatregelen; Bobbink et al. 2022).

Overlevingsmaatregelen zijn gericht op het tegengaan van verslechtering als gevolg van stikstofoverbelasting en verdroging en zijn in staat om natuurkwaliteit op standplaatsniveau te verbeteren. Ze hebben dus een belangrijke functie voor het in stand houden van vegetaties en bronpopulaties terwijl er aan systeemherstel wordt gewerkt. Maar deze maatregelen kunnen nooit op zichzelf een gezond functionerend ecosysteem creëren waarbij sprake is van duurzame instandhouding van de habitattypen die in dat systeem voorkomen.

Voor het herstellen van een gezond functionerend ecosysteem in het Dwingelderveld is het noodzakelijk om de water- en de stikstofkringloop in het gebied te herstellen. Voor het herstel van de waterhuishouding zijn inmiddels diverse maatregelen genomen, en is er in het gebied vernatting geconstateerd. Daarnaast zijn er mogelijkheden voor herstel van de hydrologie waarvoor op dit moment planvorming plaatsvindt.

Daarnaast is het noodzakelijk dat de stikstofkringloop in het gebied wordt hersteld. De overmatige belasting van stikstof zorgt op dit moment voor een te grote toevoer aan meststoffen in het systeem. Zonder het verminderen van deze belasting zullen ook positieve resultaten van de overlevingsmaatregelen op standplaatsniveau teniet worden gedaan en is het gebied, ondanks de grote beheerinspanning die geleverd wordt door de verschillende terreinbeherende organisaties, niet duurzaam in stand te houden.

## 7. Synthese en toekomstperspectief

In de kern hoort de natuurdoelanalyse de volgende vraag te beantwoorden: *Leiden de ingezette en geborgde maatregelen tot het voorkomen van verslechtering én het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen?* In de voorgaande hoofdstukken staat de relevante informatie om het antwoord op deze vraag te onderbouwen. Op basis van de trend in vegetatie (uitgewerkt in hoofdstuk 3) en de uitwerking van de omgevingsfactoren (hoofdstuk 4), drukfactoren (hoofdstuk 5) en genomen maatregelen en hun effect (hoofdstuk 6) is een voorlopige inschatting te maken of het instandhoudingsdoel in de huidige situatie te behalen is.

We beantwoorden de gestelde hoofdvraag per habitatype, waarna we het handelingsperspectief weergeven al naar gelang de toegekende categorie. De indeling in categorieën staat in paragraaf 7.2.

Hierbij wordt uitgegaan van de situatie zoals die op het moment van schrijven zichtbaar is. De maatregelen en ontwikkelingen vanuit het gebiedsplan en de actualisatie van de beheerplannen kunnen grote invloed hebben op de kansen voor duurzame instandhouding van de habitatypen. Omdat de aanpak op het moment van schrijven van deze analyse nog niet is bepaald, kunnen deze maatregelen nog niet worden meegewogen en wordt dit behandeld als een kennishiaat. De beoordeling zal daarom, wanneer deze informatie wel beschikbaar is, aangepast moeten worden.

### 7.1 Samenvatting trends vegetatie, omgevingscondities en drukfactoren.

Op basis van de voorgaande hoofdstukken is de situatie in het Dwingelderveld als volgt samen te vatten.



Habitattypen	Instandhoudingsdoel		Trend oppervlakte	Trend kwaliteit	Omgevingscondities /drukfactoren	Restopgave met vastgesteld maatregelenpakket?
	Oppervlakte	Kwaliteit				
Stuifzandheide met struikhei	=	>	Stabiel	Afname	Vermestende invloed van stikstof, beperkte strijklengte wind	Ja
Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	=	=	Lijkt toe te nemen (in soortenarme variant)	Stabiel	Vermestende invloed van stikstof, gebrek aan dynamiek.	Ja
Zandverstuivingen	=	>	Stabiel	Stabiel (matig)	Versnelde successie door stikstof, beperkte oppervlakte	Ja
Zeer zwak gebufferde vennen			Niet vast te stellen	Niet vast te stellen	Vermesting door stikstof	Niet vast te stellen.
Zwakgebufferde vennen			Niet vast te stellen	Niet vast te stellen	Versnelde successie door vermesting door stikstof	Ja
Zure vennen	=	>	Niet vast te stellen	Niet vast te stellen	Verzuring en vermesting door stikstof, verdroging	Ja; effecten vermesting nog aanwezig,
Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>	>	Zowel positieve als negatieve ontwikkeling	Stabiel	Na-ijleffect stikstof, verdroging	Ja; vergrassing nog aanwezig
Droge heiden	>	>	Toegenomen	Afname	Na-ijleffect stikstof	Ja
Jeneverbesstuwelen	=	=	Stabiel	Stabiel, maar kwetsbaar	Beperking verjonging en voortschijdende uitloging door stikstofneerslag.	Ja

Habitattypen	Instandhoudingsdoel		Trend oppervlakte	Trend kwaliteit	Omgevingscondities /drukfactoren	Restopgave met vastgesteld maatregelenpakket?
	Oppervlakte	Kwaliteit				
					Ouderdom bestaand struiken.	
Heischrale graslanden	>	>	Toename	Stabiel	Vermesting/verzuring door stikstofneerslag	Ja
Actieve hoogvenen	=	>	Stabiel	Afname	Vermesting/verzuring door stikstof, verminderde toevoer gebufferd grondwater	Ja; effecten vermisting nog aanwezig
Herstellend hoogveen	=	>	Stabiel	Stabiel	Vermesting/verzuring door stikstof, instabiele grondwaterstanden	Ja
Pioniervegetaties met snavelbiezen	>	>	Toename	Stabiel	Beperkt	Onbekend
Beuken- eikenbossen met hulst	=	>	Stabiel	Stabiel	Verzuring/vermisting door stikstof	Ja
Oude eikenbossen	>	>	Stabiel	Stabiel	Overschrijding KDW	Ja

*Kleurcodegebruik: groen: vegetatieontwikkeling is in lijn met instandhoudingsdoelstellingen; oranje: op basis van vegetatieontwikkeling blijkt behoud geborgd maar gewenste verbetering blijft uit; rood: verslechtering vastgesteld. De aanwezigheid van een restopgave wil zeggen dat de maatregelen het knelpunt niet hebben opgelost tot het punt dat er uit de vegetatiekarteringen (of andere monitoringsstromen) volgt dat de instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden behaald.*

In hoofdstuk 6 is omschreven wat voor effect de genomen maatregelen hebben gehad. Samengevat heeft de inzet op systeemherstel van het grondwatersysteem een gewenste vernatting in het gebied veroorzaakt. Er zijn echter er in de komende periode onvoldoende maatregelen geborgd die de oplossingsrichtingen die er beschikbaar zijn voor het verbeteren van de hydrologie moeten benutten. Verschillende onderzoeken moeten erop toezien dat alle knelpunten (waaronder de daling van het peil van het eerste en tweede watervoerende pakket) en oplossingsrichtingen die er nog zijn in beeld komen.

Naast de inzet op de verbetering van hydrologie is er uitvoerig, en tot aan de grens van het ecologisch haalbare, ingezet op het nemen van overlevingsmaatregelen in het beheer. Dit heeft lokaal voor goede standplaatsfactoren en daarmee voor mooie ontwikkelingen binnen de habitattypen gezorgd, maar de druk vanuit de effecten van stikstofbelasting (verzuring en vermessing) zijn nog duidelijk zichtbaar in de vegetatie, ook op plekken waar overlevingsmaatregelen zijn uitgevoerd. De overlevingsmaatregelen kunnen op zichzelf nooit de rol van een goed functionerend ecosysteem vervullen én kunnen niet onbeperkt uitgevoerd worden zonder nadelig te zijn voor het systeem.

Ook met de geplande maatregelen blijft er daarom een restopgave in het gebied aanwezig: het verminderen van de stikstofdepositie. Met de huidige belasting van het gebied kan behoud van de stikstofgevoelige habitattypen niet gegarandeerd worden. Zonder het verminderen van de toevoer aan stikstof op systeemniveau zullen ook positieve resultaten van de overlevingsmaatregelen op standplaatsniveau teniet worden gedaan en is het gebied, ondanks de grote beheerinspanning die geleverd wordt door de verschillende terreinbeherende organisaties, niet duurzaam in stand te houden.

Het beleid voor reductie van de stikstofuitstoot (en daarmee de depositie) wordt vastgelegd in het gebiedsplan.

## 7.2 Beoordeling en beantwoording hoofdvraag

Conform de handreiking natuurdoelanalyses geven we het antwoord op de vraag *‘Leiden de maatregelen tot het voorkomen van verslechtering én het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen?’* aan de hand van deze drie categorieën:

<b>Leiden de maatregelen tot tegengaan van verslechtering én bereiken instandhoudingsdoelstellingen?</b>	
Ja	De natuurdoelanalyses leveren in dit geval de ecologische onderbouwing dat het vastgestelde 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 uitwerking van maatregelen in gebiedsplannen.
Ja, mits	De natuurdoelanalyses leveren de ecologische onderbouwing dat het vastgestelde pakket maatregelen, verslechtering van stikstofgevoelige habitats voorkomt, maar dat aanvullende maatregelen nodig zijn voor het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen op lange termijn. Dit leidt tot verdere verkenning 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.

Om de effectiviteit van de maatregelen aan een van deze drie categorieën toe te delen, gebruikt de provincie Drenthe de volgende randvoorwaarden voor zowel vegetatieontwikkeling als ecologische vereisten:

	<i>Vegetatieontwikkeling</i>	<i>Ecologische vereisten/maatregelenpakket</i>
Ja	Zowel in oppervlakte als kwaliteit in lijn met instandhoudingsdoel	Wordt voldaan OF met het maatregelenpakket kan worden onderbouwd dat de knelpunten in het gebied duurzaam worden opgelost
Ja, mits	Verslechtering is uitgesloten	Wordt voldaan OF met het maatregelenpakket kan verslechtering worden uitgesloten.
Nee, tenzij	Kennishiaat of verslechtering vastgesteld	Wordt niet voldaan, het huidige maatregelenpakket is onvoldoende om verslechtering uit te sluiten, OF er is een tekort aan gegevens voor een objectieve beoordeling.

Met deze categorie-indeling hebben we hieronder per habitatype weergegeven wat de uitkomst van de natuurdoelanalyses is. In de kolom toelichting geven we de onderbouwing waarom we op het oordeel zijn gekomen.

<i>Habitatype</i>	<i>Oordeel</i>	<i>Toelichting</i>
Stuifzandheide met struikheide	Nee, tenzij	De vegetatie komt stabiel voor, er is een afname in kwaliteit vastgesteld. In 2030 is er nog matige overbelasting met stikstof in 82% van dit habitatype; er is geen maatregelenpakket geborgd dat de negatieve effecten kan verhelpen.
Binnenlandse kraaiheidebegroeiingen	Nee, tenzij	De vegetatie lijkt toe te nemen, al is het in soortenarme variant. De kwaliteit van het habitatype lijkt stabiel. Er is in 2030 nog matige overbelasting met stikstof op 19% van het habitatype; er is geen maatregelenpakket geborgd dat de negatieve effecten kan verhelpen.
Zandverstuivingen	Nee, tenzij	De vegetatie komt stabiel voor, zowel in oppervlakte als kwaliteit. Er is in 2030 nog sprake van sterke overbelasting met stikstof op 100% van het habitatype; Er is geen maatregelenpakket geborgd dat de negatieve effecten kan verhelpen.
Zeer zwak gebufferde vennen	Nee, tenzij	Er is geen trend vast te stellen op basis van de vegetatieontwikkeling. Er is in 2030 nog sprake van sterke overbelasting met stikstof op 100% van het habitatype. Er is geen maatregelenpakket geborgd dat de negatieve effecten kan verhelpen.
Zwakgebufferde vennen	Nee, tenzij	Er is geen trend vast te stellen op basis van vegetatieontwikkeling. Er is in 2030 nog sprake van matige tot sterke overbelasting met stikstof op 100% van het habitatype.

<i>Habitatype</i>	<i>Oordeel</i>	<i>Toelichting</i>
		Er is geen maatregelenpakket geborgd dat de negatieve effecten kan verhelpen.
Zure vennen	Nee, tenzij	Er is een afname geconstateerd in de vegetatiekwaliteit. Er is in 2030 nog sprake van matige overbelasting met stikstof op 100% van het habitatype; daarnaast is er sprake van verdroging. Er is geen maatregelenpakket geborgd dat de negatieve effecten kan verhelpen.
Vochtige heiden (hogere zandgronden)	Nee, tenzij	De vegetatie kent zowel positieve als negatieve ontwikkelingen. Op basis van de vegetatiekartering lijkt het habitatype in oppervlakte toegenomen. De kwaliteit is stabiel. Er is in 2030 nog sprake van lichte tot matige overbelasting met stikstof op 2% van het habitatype. Er is geen maatregelenpakket geborgd dat de negatieve effecten kan verhelpen.
Droge heiden	Nee, tenzij	De oppervlakte van het habitatype lijkt op basis van de vegetatiekartering toegenomen, de kwaliteit lijkt echter achteruit te gaan. Er is in 2030 nog sprake van matige overbelasting met stikstof op 11% van het habitatype. Er is geen maatregelenpakket geborgd dat de negatieve effecten kan verhelpen.
Jeneverbesstuwelen	Nee, tenzij	Het habitatype lijkt in oppervlakte gelijk gebleven. Er is in 2030 nog sprake van matige tot matige overbelasting met stikstof op 100% van het habitatype. Er is geen maatregelenpakket geborgd dat de negatieve effecten kan verhelpen.
Heischrale graslanden	Nee, tenzij	Het habitatype lijkt in oppervlakte toe te nemen. Er is in 2030 nog sprake van matige tot sterke overbelasting met stikstof op 100% van het habitatype, daarnaast zijn er negatieve effecten door verdroging. Er is geen maatregelenpakket geborgd dat de negatieve effecten kan verhelpen.
Actieve hoogvenen	Nee, tenzij	Op basis van de vegetatiekartering lijkt het habitatype stabiel voor te komen, maar af te nemen in kwaliteit. In 2030 is er op 100% van het oppervlakte matige tot sterke overbelasting met stikstof. Er is geen maatregelenpakket geborgd dat de negatieve effecten kan verhelpen.
Herstellende hoogvenen	Nee, tenzij	Het habitatype komt stabiel voor, maar heeft naast stikstof ook te lijden onder instabiele grondwaterstanden. In 2030 is er op 100% van het habitatype nog sterke overbelasting met stikstof. Er is geen maatregelenpakket geborgd dat de negatieve effecten kan verhelpen.
Pioniervegetaties met snavelbiezen	Ja	Het habitatype is in oppervlakte toegenomen en lijkt in kwaliteit stabiel. In 2030 lijkt er op basis van de huidige

<i>Habitatype</i>	<i>Oordeel</i>	<i>Toelichting</i>
		modellen geen sprake meer te zijn van overbelasting met stikstof.
Beuken- eikenbossen met hulst	Nee, tenzij	Het habitatype oogt in oppervlakte en kwaliteit stabiel; voor het noodzakelijk. Het habitatype lijkt last te hebben van ontwatering. In 2030 is er op 72% van het habitatype sprake van matige overbelasting met stikstof. Er is geen maatregelenpakket geborgd dat behalen van het instandhoudingsdoel verbetering van de kwaliteit kan realiseren.
Oude eikenbossen	Nee, tenzij	Het habitatype oogt in oppervlakte en kwaliteit stabiel. Het habitatype lijkt last te hebben van ontwatering. In 2030 is er op 72% van het habitatype sprake van matige overbelasting met stikstof. Voor het behalen van de instandhoudingsdoelen vergroting van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit is geen maatregelenpakket geborgd.

In deze natuurdoelanalyse hebben we de uitwerking van de geborgde maatregelen op de kwaliteit en oppervlakte van de habitattypen beoordeeld. Aanvullende maatregelen, zoals een significante stikstofverlaging, kunnen momenteel niet mee worden gewogen, wat grote invloed heeft op de uitkomst.

Vanuit deze oordelen volgt het volgende handelingsperspectief:

Op basis van de synthese zien we dat in het gebied de stikstofdepositie te hoog is voor duurzaam behoud van de instandhoudingsdoelen. Overlevingsmaatregelen en aanvullende herstelmaatregelen zijn daarvoor noodzakelijk, in combinatie met de significante reductie van stikstof gedurende de looptijd van het gebiedsprogramma.



## 7.3 Resultaten Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten

In de onderstaande tabel is de beoordeling voor de Vogelrichtlijnsoorten (broedvogels) weergegeven.

Broedvogel	Code	Doelen voor omvang en kwaliteit leefgebied	Doel voor aantal broedparen	Instandhoudingsdoel binnen bereik?	Knelpunt
Dodaars	A004	=, =	55	ja	Nvt
Geoorde fuut	A008	=, =	45	nee	Geen vliegvlugge jongen
Zwarte specht	A236	=, =	14	nee	Maximale draagkracht lijkt bereikt
Boomleeuwerik	A246	=, =,	35	ja	nvt
Paapje	A275	>, >	25	ja	Nvt
Roodborsttapuit	A276	=, =	85	ja	nvt
Tapuit	A277	>, >	30	nee	Dioxine, stikstof in leefgebied en afname konijnen

Voor geoorde fuut, zwarte specht en tapuit worden de instandhoudingsdoelen niet behaald. In alle gevallen lijkt dit te maken te hebben door de manier waarop stikstofneerslag de kwaliteit van het leefgebied vermindert. Voor de tapuit zijn er daarnaast aanwijzingen voor de effecten van dioxines en van de afname van het konijn in het gebied. Een concrete aanpak van deze knelpunten moet worden geformuleerd bij de vernieuwing van het beheerplan.

Voor de geoorde fuut lijkt het leefgebied op orde maar zijn de broedparen niet in staat vliegvlugge jongen voort te brengen. Dit was ook ten tijde van de referentiesituatie het geval (Van der Schuur 2020). Hierdoor is er geen zicht op een duurzame populatie in het gebied. Ook hier zal een concrete aanpak voor geformuleerd moeten worden bij de vernieuwing van het beheerplan.

In de tabel hieronder staat de beoordeling voor de Vogelrichtlijnsoorten (niet-broedvogels).

Niet-broedvogels	Code	Doelen voor omvang en kwaliteit leefgebied	Doel voor aantal (max./gem.)	Instandhoudingsdoel binnen bereik?	Knelpunt
Kleine zwaan	A037	=, =	Max. 50	nee	Individuele niet aanwezig
Wintertaling	A052	=, =	Gem. 130	ja	nvt

Slobeend	A056	=,=	Gem. 7	ja	nvt
Toendrarietgans	A039	=,=	Max. 5900	ja	nvt

Voor de niet broedvogels is er een knelpunt in het voorkomen van de kleine zwaan. Er lijkt voldoende leefgebied en voedsel beschikbaar, echter is het aantal dieren in het gebied sterk teruggelopen, conform de landelijke trend. De oorzaken hiervoor liggen buiten Nederland. Een duidelijke relatie met stikstof is hier niet aan te wijzen.

Tot slot de beoordeling voor de Habitatrichtlijnsoort:

Habitatrichtlijnsoort	Doelen voor omvang en kwaliteit leefgebied	Populatie	Instandhoudingsdoel binnen bereik?	Knelpunt
Kamsalamander	=, =	=	Niet vast te stellen	Kennislacune

Voor de kamsalamander is er geen monitoring om de aantallen te bepalen. Het is dan ook niet vast te stellen of de populatie gelijk blijft.

## 7.4 Discussie

In deze natuurdoelanalyse trekken we andere conclusies dan in de PAS-gebiedsanalyses. Dat heeft een aantal oorzaken:

1. In de PAS-gebiedsanalyse mocht uitgegaan worden van een afname van de stikstofdepositie. Deze verwachte afname zou voor de aangewezen Natura 2000-doelen de omgevingscondities verbeteren. Uitspraken van de Raad van State geven aan dat we dat in de huidige situatie zo'n aanname niet meer mogen doen. Daarnaast zien we in praktijk dat de afname van stikstofdepositie niet zo gunstig is geweest als bij aanvang van de PAS verondersteld werd. Met name de gemeten ammoniakconcentratie in natuurgebieden is sinds 2015 toe- in plaats van afgenomen (Meetnet ammoniak in Natuurgebieden, peildatum 2023). Met de huidige kennis moeten we dus anders kijken naar de ontwikkelingen met betrekking tot stikstofdepositie.
2. In de natuurdoelanalyse moeten we expliciet rekening houden met het geschikt maken van de omgevingscondities voor de habitattypen. Dat betekent ook dat we expliciet moeten kijken of de belasting met stikstofdepositie voor de habitattypen onder de kritische depositiewaarde komt. Zolang de belasting van het habitatype boven de kritische depositiewaarde ligt kunnen we achteruitgang in de toekomst niet met wetenschappelijke basis uitsluiten.
3. Daarnaast hebben we de afgelopen vijf jaar de ontwikkeling van de natuur gevolgd en zijn er in de huidige situatie gegevens beschikbaar over hoe de natuur zich ontwikkelt. We weten beter hoe we vegetatiekaarten moeten opstellen en hoe we uit deze vegetatiekaarten habitatypekaarten moeten maken. Dit zorgt er ook voor dat we, waar we in de PAS-gebiedsanalyse voorspellingen deden, nu hebben gemeten hoe de natuur zich tussen 2015 en 2022 heeft ontwikkeld, en we onze verwachtingen moeten bijstellen.

4. In tegenstelling tot bij de PAS-gebiedsanalyse ligt er nog geen concreet plan voor het behalen van de instandhoudingsdoelen, het reduceren van stikstofdepositie en het nemen van herstelmaatregelen. Deze maatregelen moeten in het gebiedsplan worden uitgewerkt.

Dit maakt dat we nu tot andere conclusies komen dan vijf jaar geleden. Tegelijk hebben we in deze natuurdoelanalyse nog niet alle vragen die in het gebied spelen kunnen beantwoorden. De huidige natuurdoelanalyse is gemaakt op basis van de informatie die we op het moment van schrijven tot onze beschikking hadden. Daarbij merken we dat de informatievraag en het detailniveau dat in de natuurdoelanalyse verwacht wordt groter is dan de oorspronkelijke monitoringsverplichting die we voor Natura 2000-gebieden hebben. Hierdoor missen we gegevens om bijvoorbeeld per habitattypen te kijken of de standplaatscondities overeen komen met de ecologische vereisten. Daarnaast zijn er situaties waar we wel gegevens en rapporten hebben, maar deze vanwege tijdgebrek nog niet in de natuurdoelanalyse hebben kunnen verwerken.

De komende periode gaan we daarom verder met het verzamelen van gegevens om kennisleemtes te dichten en deze analyse verder aan te scherpen. Dat neemt echter niet weg dat een aantal knelpunten in het gebied zo duidelijk zichtbaar zijn dat er maatregelen moeten worden genomen om ze te verhelpen. Door te wachten met het nemen van maatregelen kan de situatie verder verslechteren en raken we verder van het voldoen aan de wettelijke verplichting. We hebben een verplichting om te voorkomen dat habitattypen hun zogenaamde 'tipping point' bereiken, waarbij ecologisch verval ontstaat dat niet meer te repareren is. Waar zich kansen voordoen moeten we die benutten. Dit geldt vooral voor het verwezenlijken van een reductie van stikstofdepositie. In de huidige situatie is het voldoende duidelijk dat stikstofdepositie achteruitgang in de habitattypen veroorzaakt om de oplossingsrichtingen om te zetten in maatregelen. Ook verdroging drukt duidelijk zijn stempel op de ontwikkeling van de habitattypen. In de afgelopen jaren is er uitvoerig ingezet op het verbeteren van de hydrologie in verschillende gebieden. Op veel plekken is het laaghangend fruit al benut; daar moeten we verder kijken naar welke maatregelen er nog te nemen zijn. Deze maatregelen moeten worden vastgelegd in het gebiedsplan en het Provinciaal Programma Landelijk Gebied.

## Referenties

- AERIUS-Monitor, geraadpleegd september 2022
- Altenburg & Wymenga 2021. Verstoring en draagkracht in en rond het Natura 2000-gebied Fochteloërveen. Analyse van effecten en perspectieven voor kwalificerende niet-broedvogels en Kraanvogel. A&W-rapport 20-252. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Aptroot, A. en D. Oomen. 2013. Vergelijking van vegetatiekarteringen van het Dwingelderveld over de periode 1970-2012. Natuurmonumenten, 's Graveland.
- ATKB - Buro Bakker 2021. Begrazingsplan 2021-2026 Dwingelderveld. In opdracht van Natuurmonumenten.
- Bakker T.W.M., I.I.Y. Castel, F.H. Everts en N.P.J. de Vries, 1986. Landschapsstudies 8, Wageningen: Pudoc, ISBN 90-220-0903-3
- Beije & Smits, 2011. Herstelstrategie H2140B: Duinheiden met kraaihei (droog)
- Bij12 2017. Kennisdocument kamsalamander.
- Bijlsma, R.J. S.P.J. van Delft & J.J. de Jong 2020. Natura 2000-habitattypen droge bossen in Drenthe. Onderzoek naar de kwaliteit van bodem, vegetatie en stamhout van eik in oude bossen. Wageningen Environmental research, Rapport 3029.
- Bijlsma, R.J., Janssen, J.A.M., Bos, G.; Ottburg, F.G.W.A., Sierdsema, H. (2021). Ecologisch beoordelingskader voor doelbereik in Natura 2000-gebieden Wageningen Environmental Research 3068 – 141.
- Boele A., van Bruggen J., Goffin B., Kavelaars M., Kleyheeg E., Koffijberg K., Schoppers J., van Turnhout C., Vergeer J.W. & Jansen D. 2022. Broedvogels in Nederland in 2020. Sovon-rapport 2022/05. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Boele, A., van Bruggen J., Hustings F., van Kleunen A., Koffijberg K., Vergeer J.W. & van der Meij T. 2021. Broedvogels in Nederland in 2019. Sovon-rapport 2021/02. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen
- Bobbink, R., G. van Dijk, E. Remke & H. Tomassen (2022). Herstelbaarheid van door stikstofdepositie aangetaste Natura 2000-habitattypen: een overzicht. Onderzoekcentrum B-WARE, Nijmegen. Rapportnummer RP-21.117.21.95.
- Buro Bakker (2009); Foerageergebieden van ganzen rond het Fochteloërveen. Buro Bakker adviesburo voor ecologie BV te Assen, in opdracht van Gemeente Assen.
- Dijkstra, A.C.J., M.E. van der Veen, W.F.G. Alblas & H. Bosma, 2016: Dagvlinders in Drenthe 2007-2015. Vlinderwerkgroep Drenthe, Roden.
- Dirksen, S., Beekman, J.H., Slagboom, T.H. (1991). Bewick's Swans *Cygnus colombianus* bewickii in the Netherlands: numbers, distribution and food choice during the winter season. In: J. Sears & P.J. Bacon (eds), Proceedings 3rd IWRB International Swan Symposium, Oxford 1989, Wildfowl, 1: 228-237.
- Everts, F.E. & N.P.J. De Vries 2006. Vegetatiekartering Vereniging Natuurmonumenten Dwingelderveld 2006. EGG consult in opdracht van Natuurmonumenten.
- Everts, F.E., M. Jongman, D.P. Pranger, M.E. Tolman & N.P.J. de Vries 2018. Vegetatie- en plantensoortenkartering en florakartering Dwingelderveld 2017. EGG consult in opdracht van Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer.
- Everts, F.H. & N.P.J. de Vries (2001). Vegetatiekartering Dwingelderveld kwantitatief (vegetatiekartering). EGG consult in opdracht van Staatsbosbeheer Groningen.
- Feenstra, H. & L.M.J. van den Bergh (2001); Toenemend aantal Toendrarietganzen *Anser serrirostris rossicus* op het Fochteloërveen. Drentse Vogels 14: 1-9.

- Gegevens SOVON op de website: Natura 2000-gebied Dwingelderveld | Sovon Vogelonderzoek
- Glutz von Blotzheim U.N. & Bauer K. 1980. Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- Hornman M., Kavelaars M., Koffijberg K., Hustings F., van Winden E., van Els P., Kleefstra R., Sovon Ganzen- en Zwanenwerkgroep & Soldaat L. 2021. Watervogels in Nederland in 2018/2019. Sovon rapport 2021/01, RWS-rapport BM 21.08. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Jorissen, J. en Riphagen, E. (2022) Handreiking Natuurdoelanalyse Bedoeld voor eerste cyclus NDA. IPSN, BIJ12
- Kleine, J. 2019. Avifauna Nationaal Park Dwingelderveld en omgeving 2019 (1918-2021).
- Kleine, J. 2021. Avifauna Nationaal Park Dwingelderveld en omgeving 2020 (1918-2021).
- Kleine, J. 2022. Avifauna Nationaal Park Dwingelderveld en omgeving 2021 (1918-2021).
- Ministerie van EZ. 2013 Aanwijzingsbesluit Dwingelderveld
- Ministerie van LNV 2008. Profieldocumenten habitattypen, inclusief leeswijzer.
- Molenaar, W. 2021. Analyse H2330 Zandverstuivingen in 4 Drentse N2000-gebieden. Conceptversie juli 2021. Prolander.
- Nature Today | Veel dioxines in eieren grondfoeragerende zangvogels
- NDFF, geraadpleegd september 2022.
- Nijssen, M.E., H.M. Beije, R. Bobbink, J.H. Bouwman, G.A. van Duinen, D. Groenendijk, M.J. Weijters & N.A.C. Smits 2012. Herstelstrategie Bos van arme zandgronden (leefgebied 13). Onderzoek naar de kwaliteit van bodem, vegetatie en stamhout van eik in oude bossen. Wageningen Environmental research, Rapport 3029.
- NIOO-KNAW, website
- Prolander 2022. Concept habitattypenkaart Dwingelderveld (GIS-bestand).
- Provincie Drenthe 2016. Beheerplan Dwingelderveld Ruimte voor een groots heidellandschap. Definitief november 2016. Provincie Drenthe, Assen.
- Provincie Drenthe 2017. PAS Gebiedsanalyse Dwingelderveld (30). Versie 15-12-2017.
- Provincie Drenthe 2017. PAS-Gebiedsanalyse Dwingelderveld. Versie 15-12-2017.
- Provincie Drenthe 2021. Drentse Aanpak Stikstof Gebiedsverkenning Dwingelderveld. Versie 23 november 2021.
- Ravon website, geraadpleegd augustus 2022.
- Runhaar, J., Jalink, M.H., Fellinger, M., Hennekens, S. 2009. De ecologische eisen van Natura 2000 Vakblad Natuur Bos Landschap 6(2009)4, p.12-13
- Sevink, J., I. Borkent, M.E. Nijssen en L.B. Sparrius, 2011. Gradiëntendocument droog zandlandschap; Ministerie van EL&I
- Smit, G.F.J., D.M. Soes & A.R. Balk. 2017. Kamsalamanders in Drentse Natura 2000-gebieden. Inventarisatie 2017 en staat van instandhouding. Bureau Waardenburg Rapportnr. 17-188. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Uchelen, E. van (red.) 2010. Amfibieën en reptielen in Drenthe; voorkomen en leefwijze. Uitgeverij Profiel, Bedum.
- Van Dijk, A.J. 2019. Paapje Saxicola rubetra als broedvogel in het veranderende dal van de Vledder Aa in Drenthe in 1970-2019. Drentse Vogels 33.
- Van Dijk, A.J. B.L.J. van Os (1982); Vogels van Drenthe. Van Gorcum, Assen
- Van Dijk, G. 2006. De brede geelgerande waterroofkever Dytiscus latissimus na 38 jaar weer in Nederland opgedoken. Nederlandse Faunistische mededelingen 24-2006.
- Van Dobben, H., R. Bobbink, D. Bal & H. van Hinsberg 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden. Wageningen Alterra. Alterra-rapport 2397.

- Van Kleunen A., van Manen W., Nijssen M. & van den Burg A. 2020. Terreingebruik en voedsel van de Zwarte Specht in Noord-Brabant en Drenthe. Sovon-rapport 2020/15. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen, in opdracht van Prolander.
- Van Manen W. & Boer P. 2022. Zwarte Spechten in het Drents-Friese Wold en het Dwingelderveld in 2022. Sovon-rapport 2022/104. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen
- Van Oosten H., van den Burg A.B., Versluijs R. & Siepel H. 2014. Habitat selection of brood-rearing Northern Wheatears *Oenanthe oenanthe* and their invertebrate prey. *Ardea* 102(1): 61–69.
- Van Oosten, H. 2018. Tapuit *Oenanthe oenanthe*. Pp 520-521 in: Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018,
- Van der Schuur, R. 2020. Geoorde fuut op het Dwingelderveld. Onderzoek naar realisatie van de Natura 2000-doelstelling voor geoorde fuut. Prolander, in opdracht van provincie Drenthe.
- Van Swaay, C. & M. Poot 2021 Vlindertrends van hei tot bos, van duin tot grasland en tot stad. *Vlinders*, Volume 36 - Issue 4 p. 18- 19
- Van Turnhout C., Majoor F. & Zutt T. 2022. Populatie dynamiek en bescherming van Tapuiten in de Noordduinen in 2021. Sovon-rapport 2022/08. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Veldhuis, R. Chr. Smit, F. Smolders & K. Verheyen 2021. Onderzoek Jeneverbes en stikstofdepositie 2017-2021.
- Verslag PAS-veldbezoek 03-07-2019
- Verslag PAS-veldbezoek 05-06-2019
- Verslag PAS-veldbezoek 14-07-2017
- Verslag PAS-veldbezoek 14-07-2021
- Verslag PAS-veldbezoek 17-07-2017
- Verslag PAS-veldbezoek 2018 (datum onbekend)
- Verslag PAS-veldbezoek 21-09-2016
- Verslag PAS-veldbezoek 22-06-2018
- Verslag PAS-veldbezoek 26-06-2020
- Vlinderwerkgroep Drenthe, Roden.
- Voslamber, B., E. van Winden & K. Koffijberg 2004. Atlas van ganzen, zwanen en Smienten in Nederland. SOVON-Onderzoeksrapport 2004/08. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Website Dwingelderveld - Meetresultaten MAN ([rivm.nl](http://rivm.nl))
- Website Sovon, geraadpleegd september 2022.
- Weijters, M., L. Smits en Bobbink, R. 2020. Ontwikkeling en behoud van Heischrale graslanden (H6230) in Drenthe en Friesland. Onderzoekcentrum B-WARE B.V., Nijmegen. RP-20.055.20.88.
- Zee, F.F. van der, R. Bobbink, R. Loeb, M.F. Wallis de Vries, J.G.B. Oostermeijer, S.H. Luijten en M. de Graaf. 2017. Naar een Actieplan Heischrale graslanden; Hoe behouden en herstellen we heischrale graslanden in Nederland? Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 2812.