

Uitbreiding drinkwaterwinning Beilen Voortoets



KLEIJBERG
ECOLOGIE

In opdracht van Arcadis
12 april 2024

Inhoudsopgave

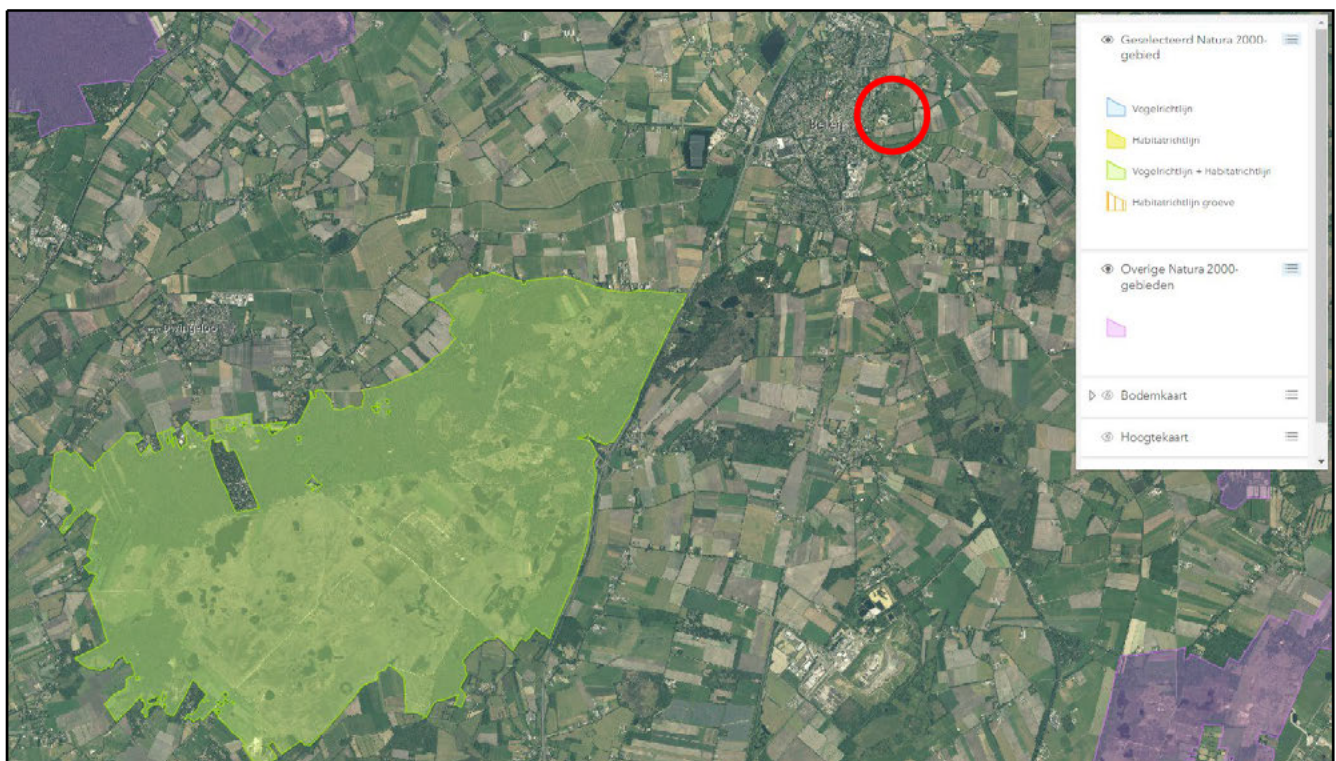
1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader.....	4
2.1	<i>Natuurbeschermingsrecht in de Omgevingswet.....</i>	4
2.2	<i>Natura 2000.....</i>	4
3	Natura 2000-gebied Dwingelderveld	6
3.1	<i>Introductie.....</i>	6
3.2	<i>Instandhoudingsdoelstellingen</i>	6
3.3	<i>Gebiedsbeschrijving Dwingelderveld</i>	7
2.3	<i>Andere gevoelige natuurgebieden</i>	13
4	Voorgenomen activiteit.....	15
5	Effectbeschrijving	16
5.1	<i>Geohydrologische effecten</i>	16
5.2	<i>Gevoeligheid beschermde gebieden</i>	18
5.3	<i>Ecohydrologische effecten</i>	19
5.4	<i>Effecten van stikstofdepositie</i>	20
6	Conclusies.....	21
7	Bronnen.....	22

1 Inleiding

WMD Drinkwater N.V. (verder WMD) verwacht dat de drinkwatervraag in de toekomst zal toenemen. Om te voldoen aan deze toenemende vraag in Drenthe is op korte termijn ongeveer 2 miljoen m³ per jaar nodig en op langere termijn circa 3 miljoen m³ per jaar. In verband met deze prognoses heeft in 2021 hydrologisch onderzoek naar het grondwatersysteem plaatsgevonden om af te wegen op welke plaatsen uitbreiding mogelijk is. Hieruit blijkt dat het grondwatersysteem ter plaatse van Beilen voldoende robuust is om meer grondwater voor drinkwaterbereiding te gaan onttrekken.

De WMD heeft het voornemen om haar drinkwaterwinning in Beilen met 1 miljoen m³ per jaar uit te breiden. Hiermee neemt de winningscapaciteit van de huidige vergunning van 4 naar 5 miljoen m³ per jaar toe. Het waterwingebied Beilen ligt op korte afstand van het Natura 2000-gebied Dwingelderveld (Figuur 1-1). In dit gebied komen habitattypen, leefgebieden en soorten voor die voor een deel afhankelijk zijn van natte en vochtige condities. Aantasting van deze omstandigheden, bijvoorbeeld als gevolg van hydrologische veranderingen door de drinkwaterwinning, kan nadelig zijn voor deze levensgemeenschappen. Omdat het gebied wettelijk beschermd is dient onderzocht te worden of dergelijke effecten uitgesloten kunnen worden, en of een omgevingsvergunning vanwege een Natura 2000-activiteit nodig is.

Arcadis begeleidt de WMD rond de uitbreiding van de winning en heeft Kleijberg Ecologie gevraagd te onderzoeken wat de effecten van de uitbreiding kunnen zijn op het Natura 2000-gebied Dwingelderveld, en daarvoor de wettelijk verplichte toetsing op te stellen. In deze voortoets is gekeken naar de gevolgen van de uitbreiding van de winning, gelet op het wettelijk kader dat van toepassing is, de ligging van kwetsbare natuurwaarden in het Natura 2000-gebied en de reikwijdte van de hydrologische gevolgen van de uitbreiding.



Figuur 1-1 Natura 2000-gebied Dwingelderveld (groen) en ligging WMD-locatie Beilen (rode cirkel) (Bron: Aerius Monitor 2023).

2 Wettelijk kader

2.1 Natuurbeschermingsrecht in de Omgevingswet

Sinds 1 januari 2024 is de natuurbeschermingswetgeving opgenomen in de Omgevingswet. Daarbij is de Wet natuurbescherming vervallen. De integratie van de natuurwetgeving in de Omgevingswet is beleidsneutraal verlopen. Inhoudelijk is daardoor weinig veranderd aan de wijze waarop Natura 2000-gebieden beschermd worden, en de verplichtingen die dit geeft aan initiatiefnemers en bevoegde gezagen.

In grote lijnen geeft de Omgevingswet voor een initiatiefnemer drie belangrijke verplichtingen:

- Uitvoeren van voldoende onderzoek om effecten van zijn activiteit te kunnen bepalen en beoordelen
- Naleven van de zorgplichten ten aanzien van beschermde gebieden en soorten;
- Aanvragen van een omgevingsvergunning.

Paragraaf 3.2 gaat in op de regels die volgens de Omgevingswet gelden voor activiteiten met mogelijke gevolgen voor Natura 2000-gebieden.

Deze regels zijn opgenomen in de Omgevingswet (Ow) zelf en in een tweetal Algemene maatregelen van bestuur, te weten:

- het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Dit besluit bevat de algemene rijksregels voor activiteiten in de leefomgeving. Diegene die de activiteit uitvoert moet zich aan deze regels houden;
- het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Hierin staan regels over omgevingswaarden, instructieregels en regels voor monitoring. Het Bkl geldt voor het Rijk en decentrale overheden.

2.2 Natura 2000

De Omgevingswet maakt het mogelijk gebieden aan te wijzen als beschermde natuurgebieden, waaronder Natura 2000-gebieden. Deze gebieden worden aangewezen ter uitvoering van de verplichtingen die voortvloeien uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn.

In ieder besluit tot aanwijzing van een Natura 2000-gebied zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor het betreffende gebied beschreven. Daarbij gaat het in ieder geval om instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van de leefgebieden van vogels, voor zover nodig ter uitvoering van de Vogelrichtlijn en/of ten aanzien van habitats en habitats van soorten, voor zover nodig ter uitvoering van de Habitatrichtlijn.

Gedeputeerde staten, of in bijzondere gevallen waaronder de grote wateren vallen, het Rijk zijn verplicht zorg te dragen voor het treffen van instandhoudingsmaatregelen voor de in de provincie gelegen Natura 2000-gebieden en moeten ook -als daar aanleiding voor bestaat- passende maatregelen nemen om verslechtering van de kwaliteit van Natura 2000-gebieden te voorkomen.

De Omgevingswet regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden ten aanzien van activiteiten die mogelijke effecten hebben op de natuurlijke kenmerken van de gebieden, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen die van kracht zijn. Dergelijke projecten worden 'Natura-2000-activiteiten' genoemd¹.

¹ Onder een Natura 2000-activiteit wordt verstaan: een activiteit, inhoudende het realiseren van een project als bedoeld in artikel 6, derde lid, van de habitatrichtlijn dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied (bijlage bij art. 1.1. Ow).

Voor Natura 2000-activiteiten geeft het Besluit activiteiten leefomgeving (verder afgekort als Bal) een specifieke zorgplicht (Bal, art. 11.6). Deze zorgplicht verplicht een initiatiefnemer:

- Alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs kunnen worden gevraagd om nadelige gevolgen voor het Natura 2000-gebied te voorkomen, of wanneer dat niet kan zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken;
- voorafgaand aan het verrichten van de activiteit kennis te nemen van de informatie in het aanwijzingsbesluit van het gebied over de leefgebieden voor vogelsoorten, natuurlijke habitats en habitats van soorten waarvoor het gebied is aangewezen en de daarvoor geldende instandhoudingsdoelstellingen;
- na te gaan of op voorhand op grond van objectieve gegevens verslechterende of significant verstorende gevolgen kunnen worden uitgesloten;
- als die gevolgen niet kunnen worden uitgesloten na te gaan welke gevolgen de activiteit kan hebben voor de leefgebieden, natuurlijke habitats en habitats van soorten, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen;
- alle passende preventieve maatregelen te treffen om verslechterende of significant verstorende gevolgen, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, voor het betrokken gebied te voorkomen;
- tijdens en na het verrichten van de activiteit na te gaan of de getroffen maatregelen te beoogde effecten hebben;
- als nadelige gevolgen niet kunnen worden voorkomen de activiteit te staken, of wanneer dat redelijkerwijs niet meer mogelijk is, passende herstelmaatregelen te treffen als zich, ondanks de getroffen maatregelen, verslechterende of significant verstorende gevolgen voordoen voor de leefgebieden, natuurlijke habitats of habitats van soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

De Omgevingswet (art. 5.1) geeft aan een Natura 2000-activiteit de verplichting om een omgevingsvergunning aan te vragen. Het is volgens de wet verboden zonder vergunning een project uit te voeren dat, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitattypen of leefgebieden van soorten in dat gebied kan verslechteren of een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. Wanneer het een project betreft dat niet direct verband houdt met, of nodig is voor het beheer van een gebied, en dat afzonderlijk of in cumulatie significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, wordt de vergunning niet verleend totdat uit een passende beoordeling is gebleken dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.

3 Natura 2000-gebied Dwingelderveld

3.1 Introductie

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 gebied herbergt uitgestrekte vochtige heidegebieden, hoogveenvennen, zure en zwakgebufferde vennen, oude eikenbossen, een klein hoogveen, droge heide, stuifzanden en jeneverbesstruwelen. In het gebied liggen 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.

De Boswachterij Dwingeloo bestaat uit bossen die begin 20e eeuw zijn aangeplant op stuifzand en heide. In de bossen liggen diverse vennetjes en heidevelden. Het Lheebroekerzand in het noordelijk deel van het Dwingelderveld is een zeer afwisselend stuifzandgebied met bos, heide en jeneverbesstruweel. De Anserdennen aan de westzijde is een heuvelachtig deel waar gemengd bos, heide en vennen op voormalig stuifzand voorkomen.

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 waren 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 (www.natura2000.nl; Provincie Drenthe, 2023).

3.2 Instandhoudingsdoelstellingen

Het Dwingelderveld is als Natura 2000-gebied aangewezen voor 16 habitattypen, 1 habitatrictlijnsoort, 7 broedvogelsoorten en 4 niet-broedvogelsoorten. In Tabel 1 zijn deze instandhoudingsdoelstellingen samengevat. De vetgedrukte habitattypen en soorten zijn in meer of mindere mate (grond)waterafhankelijk, en daardoor in potentie kwetsbaar voor hydrologische veranderingen.

Tabel 1 Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied Dwingelderveld (Bron: www.natura2000.nl)

Habitatype	Doel oppervlakte	Doel kwaliteit	Doel populatie	Relatieve bijdrage
HABITATTYPEN				
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	=	>		C
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	=	>		A2
H2330 Zandverstuivingen	=	=		C
H3110 Zeer zwak gebufferde vennen	>	=		B1
H3130 Zwak gebufferde vennen	= (<)	=		C
H3160 Zure vennen	>	>		B2
H401A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>	>		B2
H4030 Droge heiden	=	>		B2

Habitattype	Doel oppervlakte	Doel kwaliteit	Doel populatie	Relatieve bijdrage
H5130 Jeneverbesstruwelen	=	>		B
H6230* Heischrale graslanden	>	=		B2
H7110B* Actieve hoogvenen (heideveentjes)	>	>		A1
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	>	>		B2
H9190 Oude eikenbossen	>	>		C
H91D0* Hoogveenbossen	=	=		C
HABITATRICHTLIJNSOORT				
H1166 Kamsalamander	=	>	>	
BROEDVOGELS				
A004 Dodaars	=	=	55	B1
A008 Geoorde fuut	=	=	45	B2
A236 Zwarte specht	=	=	14	C
A246 Boomleeuwerik	=	=	35	C
A275 Paapje	>	>	25	B1
A276 Roodborsttapuit	=	=	85	C
A277 Tapuit	>	>	30	C
NIET BROEDVOGELS				
A037 Kleine zwaan (slaap- en rustplaats)	=	=	50 (max)	
A052 Wintertaling (foerageergebied)	=	=	130 (gem)	C
A056 Slobeend (foerageergebied)	=	=	7 (gem)	C
A702 Toendrarietgans (slaap- en rustplaats)	=	=	5900	

Legenda:

Instandhoudingsdoelstellingen: = behoudsdoelstelling; > verbeter- of uitbreidingsdoelstelling; = (<) behoudsdoelstelling maar afname t.b.v. uitbreiding specifiek ander habitattype mag.

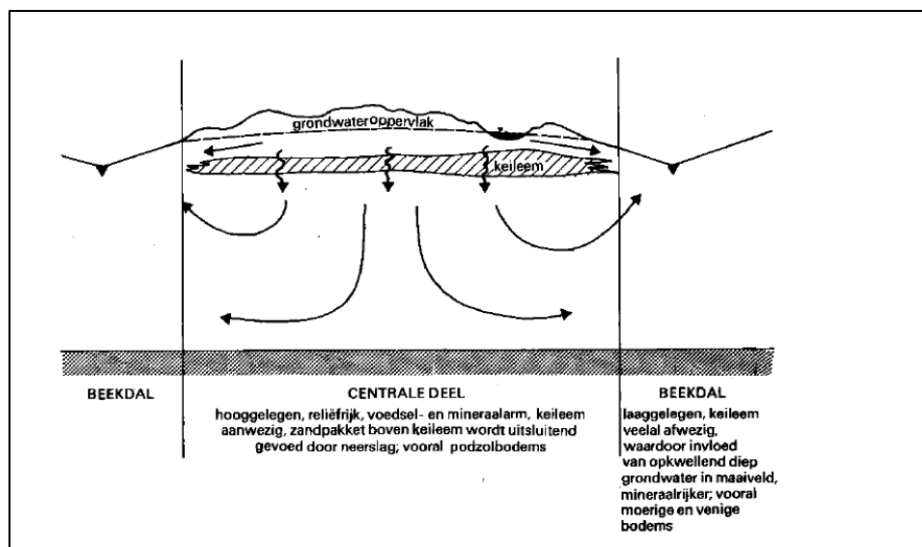
Relatieve bijdrage: A4: >75% van landelijke oppervlakte; A3: 50-75%; A2: 30-50%; A1: 15-30%; B2: 6-15%; B1: 2-6%; C: <2%

3.3 Gebiedsbeschrijving Dwingelderveld

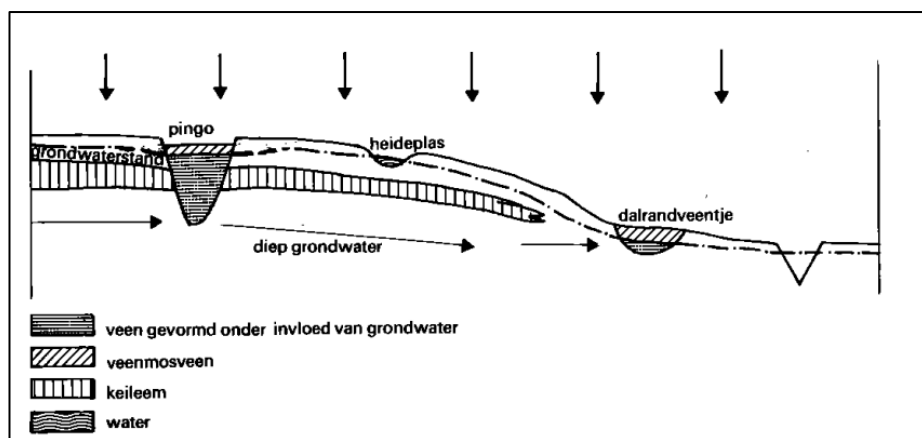
Ecohydrologie (uit Provincie Drenthe, 2017)

Het Natura 2000-gebied Dwingelderveld is een keileemplateau dat ligt tussen de beekdalen Dwingelderstroom en Ruiner Aa. Het gebied wordt vooral gevoed door regenwater (infiltratiegebied) dat afstroomt via drie grote slenkensystemen naar de omringende beekdalen: Slenk van de Davidsplassen, slenk van de Kraloërplassen en slenk van de Benderse plassen. De stroming van het grondwater wordt sterk beïnvloed door het reliëf en de ligging en dikte van de keileemlaag. Over het algemeen zal regenwater voor een aanzienlijk deel over het keileem afstromen in de richting van de lagere delen (Figuur 3-1). Alleen diepe plassen die zijn ontstaan als pingoruïne kunnen door de keileemlaag reiken en daar contact hebben met het diepere grondwater onder de keileem. Op de overgangen van het dekzandgebied naar de beekdalen kunnen daarnaast door grondwater gevoede dalrandveentjes aanwezig zijn, maar deze komen niet in het noordoostelijk deel van het gebied voor (Figuur 3-2).

De dikte van de keileemlaag heeft invloed op de weerstand van verticale grondwaterbewegingen. Doordat er verschillende waterstanden boven en onder de keileem aanwezig zijn kan op plaatsen waar de keileemlaag dun is, het grondwater snel wegzakken naar het onderliggende watervoerende pakket. De mate waarin dit gebeurt, hangt af van de stijghoogte wat het watervoerend pakket onder het keileem. De keileemlaag is in de slenken aanzienlijk dunner dan in het stuifzandgebied en het gebied met dekzand. Dit heeft tot het gevolg dat water hier makkelijker kan wegzakken naar het diepere watervoerende pakket. Grondwateronttrekking onder de keileemlaag kan hierdoor verdroging veroorzaken doordat de stijghoogte afneemt en water uit het freatisch vlak sneller en dieper wegzakt door de dunne keileem laag. Dit komt met name tot uiting in de zomergrondwaterstand.



Figuur 3-1 Geschematiseerde dwarsdoorsnede (noord-zuid) van beekdal naar beekdal door het Dwingelderveld (uit: Provincie Drenthe, 2017 naar Bakker, 1986).



Figuur 3-2 Schematische ligging van pingoruïnes, vennen en plassen in het Dwingelderveld en hun wijze van hydrologische voeding (uit: Provincie Drenthe, 2017; naar Bakker, 1986).

De slenken zorgen voor afvoer van regenwater. Doordat regenwater uit de omgeving gespreid in de tijd toestroomt, zijn slenken een groot deel van het jaar nat met een piek in de winterperiode, dit zijn goede condities voor pioniersvegetaties met snavelbies of vochtige heiden. Na hevige regenbuien of in de winterperiode kunnen de slenken mede door de toestroom van water uit de omgeving periodiek geïnundeerd zijn. De centrale hoge ligging van het gebied met keileem in de ondergrond maakt tezamen met de isolerende werking van keileem dat het Dwingelderveld voornamelijk wordt gevoed door neerslag. Hierdoor is het Dwingelderveld voornamelijk een infiltratiegebied.

De natuurlijke kenmerken van het hydrologisch systeem zijn door ingrijpen van de mens sterk veranderd. De ontginning van de beekdalen en de aanplant van bos heeft geleid tot verlaging van de stijghoogte en hiermee een versnelde ontwatering op het Dwingelderveld. De ontginning van de beekdalen heeft ook geleid tot een versnelde waterafvoer. Hierdoor is de regionale grondwaterstand gedaald en is de wegzijging en zijdelingse afvoer van water toegenomen. In het Dwingelderveld is bij de ontginningen en veenaafgravingen de afwaterende functie van de slenken overgenomen door een stelsel van gegraven waterlopen. De oppervlakte open water is afgenomen en heideplassen vallen vaker en langduriger droog.

Habitattypen en leefgebieden

Het Dwingelderveld is een zeer uitgestrekt natuurgebied met een oppervlakte van 3768 ha. Alleen het noordoostelijk deel ligt in de potentiële invloedsszone van de drinkwaterwinning in Beilen. Deze beschrijving concentreert zich daarom in de natuurwaarden die in dit deel van het Natura 2000-gebied aanwezig zijn. Hierbij is de N855 (Spieregerweg) als zuidelijke grens aangehouden. In de onderstaande kaarten (Figuur 3-3 t/m Figuur 3-8) is de ligging van de (grond)waterafhankelijke habitattypen en leefgebieden weergegeven. De overige habitattypen die in Tabel 1 met vet zijn aangegeven komen niet voor in dit deelgebied².

Uit de verspreidingskaarten blijkt dat deel van het gebied bestaat uit een afwisseling van bossen met kleinere (deels vochtige) heideterreinen waar verschillende typen vennen in voorkomen. In en rond deze vennen hebben zich zogenaamde heideveentjes ontwikkeld. Dit zijn kleine hoogveentjes. Het Dwingelderveld is voor dit habitatype veruit het belangrijkste Natura 2000-gebied. Ze komen in het hele Natura 2000-gebied voor, maar in het noordoostelijk deel van het gebied zijn ze over de grootste aaneengesloten oppervlaktes ontwikkeld. Vrijwel overal komen de habitattypen van vochtige tot natte condities komen in het Dwingelderveld voor op stagnerende lagen, met name ondiep liggende keileem. Veelal is sprake van schijngrondwaterspiegels, en is er geen direct contact met het dieper liggende grondwater.

H3160 /Lg4 Zure vennen (Figuur 3-3 en Figuur 3-4)

Zure vennen komen in het Dwingelderveld voornamelijk voor als ven op een schijngrondwaterspiegel. Daarnaast kan ook de onderliggende keileem ervoor zorgen dat water niet wegzakt in de bodem. Zure vennen worden in grote mate gevoed door regenwater; lokaal kan grondwater soms een beperkte invloed hebben. De zuurgraad van deze vennen varieert van zeer zuur met pH 4,0 tot en met matig zuur pH 5,5. Bovendien zijn de vennen zeer voedselarm met een beperkt bufferend vermogen (Provincie Drenthe, 2017).



Figuur 3-3 Ligging habitatype H3160 Zure vennen (Bron: AERIUS Monitor 2023)

² De habitattypen H3110 Zeer zwak gebufferde vennen en H91D0* Hoogveenbossen zijn niet opgenomen in AERIUS Monitor 2021, omdat ze opgenomen waren in het zogenaamde veegbesluit. Inmiddels is dit besluit definitief geworden. In AERIUS Monitor 2022, dat op 26 januari beschikbaar komt, zullen wel kaarten van beide habitattypen beschikbaar worden gesteld.



Figuur 3-4 Ligging leefgebied Lg4 Zure vennen (Bron: AERIUS Monitor 2023)



Figuur 3-5 Ligging habitatype H4030 Vochtige heiden (Bron: AERIUS Monitor 2023)



Figuur 3-6 Ligging leefgebied L4010A Vochtige heiden (Bron: AERIUS Monitor 2023)



Figuur 3-7 Ligging habitattype H7110A* Actieve hoogvenen (heideveentjes) (Bron: AERIUS Monitor 2023)



Figuur 3-8 Ligging habitattype H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen (Bron: AERIUS Monitor 2023)

H4010A / L4010 Vochtige heiden en H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen (Figuur 3-5, Figuur 3-6 en Figuur 3-8)

Vochtige heiden komen vooral voor in de lage delen van het Dwingelderveld, afgewisseld met lager gelegen zure vennen en hogere ruggen met droge heide. Doordat het water op de voedselarme hoge gronden niet kan infiltreren vanwege de keileem stroomt het water af via de slenken van het Dwingelderveld. In de slenken ontstaan hierdoor gradiënten van vochtminnende vegetatietypen. Op de zeer natte delen ontstaan zure vennen of pioniersvegetaties met snavelbies. Vanaf de randen kan vochtige heide tot ontwikkeling komen, mits het voldoende vochtig blijft. De heiden met de klokjesgentiaan komen op locaties met ondiepe keileem voor, waar het iets minder zuur is. De optimale zuurgraad ligt tussen pH 5,0 en 6,0. Het milieu is zeer voedselarm tot licht voedselrijk. Vochtige heide kan ontstaan wanneer het grondwater ook in droge perioden (GLG) niet verder wegzakt dan ongeveer 60 cm beneden maaiveld (Provincie Drenthe, 2017).

H7110B* Actieve hoogvenen (heideveentjes) (Figuur 3-7)

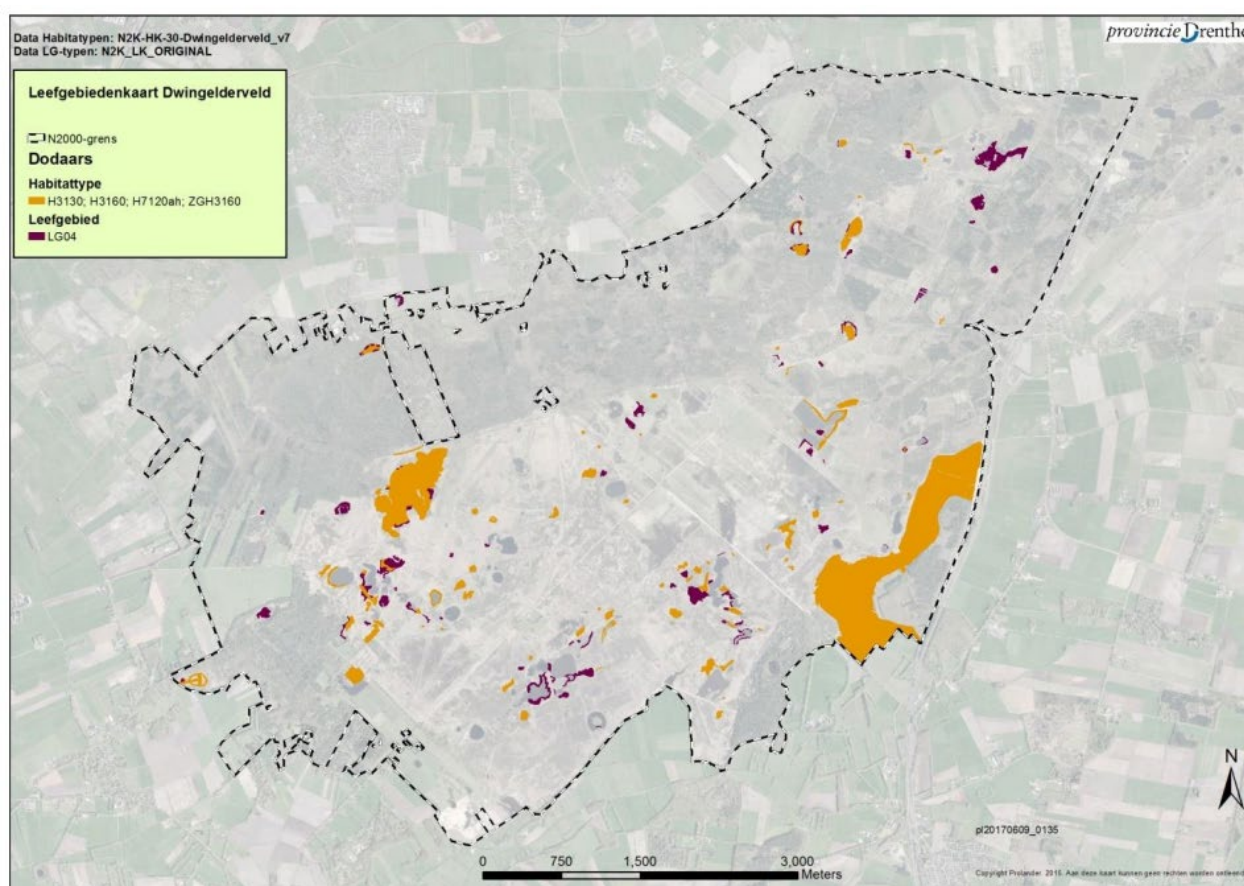
Dit habitattype betreft voedselarme, zure veensystemen, waarvan veenmossen de vegetatie domineren. Het is het eindsuccesiestadium van de zure vennen. Het veen wordt gevoed door neerslagwater, soms aangevuld door licht met mineralen verrijkt grondwater. Veelal komen ze daarvoor voor op een schijngrondwaterspiegel. Deze schijngrondwaterspiegel kan ontstaan door de vorming van een gliedelaag of waterstagnatie op ondermeer keileem. De pH is zeer zuur tot maximaal pH 5. Het habitattype wordt gekenmerkt door zeer

voedselarme condities. De vennen in het Dwingelderveld zijn deels ontstaan door afsnoering en langgerekte laagten zoals erosiegeulen op de keileem. Enkele heideveentjes zijn ontstaan vanuit een pingoruïne. In het Dwingelderveld zijn de meeste heidevenen onderling verbonden door hun ligging als 'badkuipen' in slenken. Hier vindt een subtiel samenspel van infiltrerend c.q. zeer traag stromend water plaats van veentje naar veentje. Door de onderlinge verbinding in de keileemgeulen worden sommige vennetjes (zeer) zwak gebufferd door het infiltrerende water.

Soorten

De waterafhankelijke broedvogelsoorten dodaars en geoorde fuut hebben overeenkomstige leefgebieden. Deze zijn verbonden aan de verschillende vennen en herstellend hoogveen (Holtveen in het oosten van het Natura 2000-gebied) (zie Figuur 3-9). De aantallen dodaarsen nemen sinds het begin van de eeuw sterk toe en bevinden zich ruim boven de instandhoudingsdoelstelling. De geoorde fuut laat sinds een eerdere toename tot ca. 2000 weer een daling zien tot ver onder de instandhoudingsdoelstelling.

Leefgebied van de kamsalamander komt niet in voor in het noordoostelijk deel van het Natura 2000-gebied (Provincie Drenthe, 2017).



Figuur 3-9 Ligging leefgebieden van waterafhankelijke broedvogelsoorten dodaars en geoorde fuut (Provincie Drenthe, 2017).

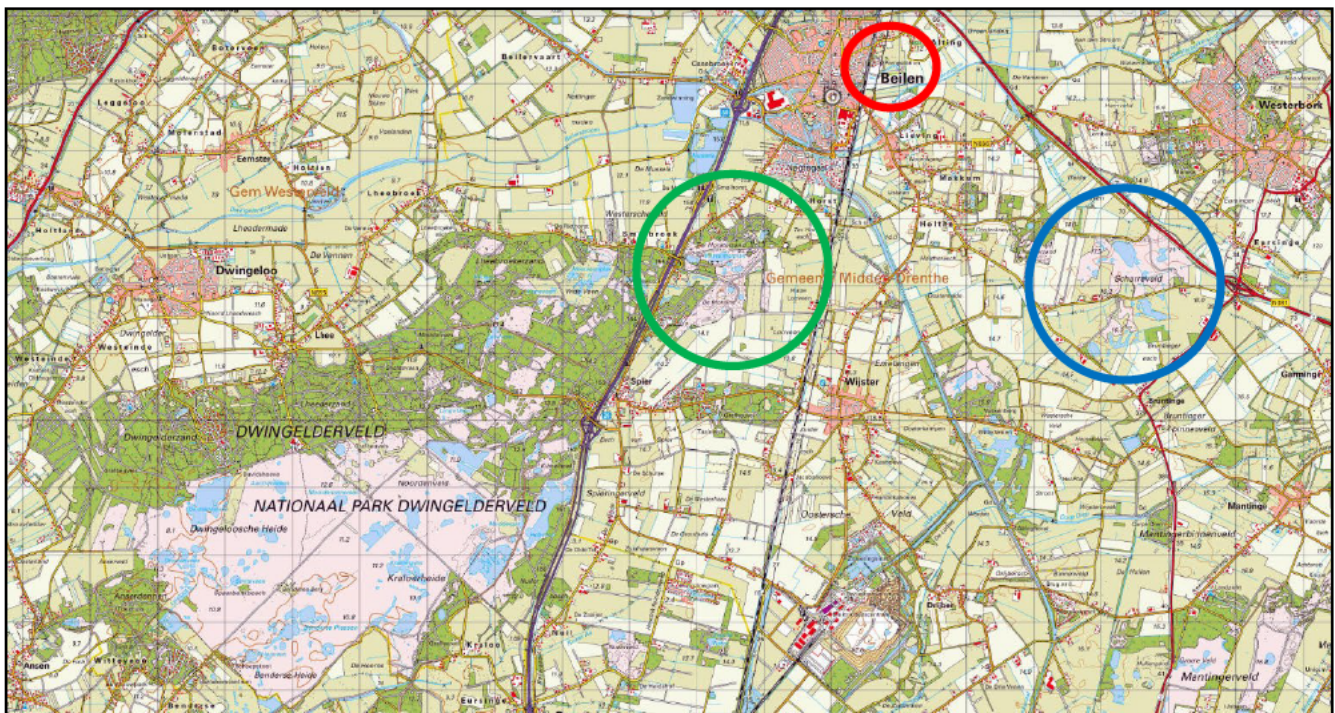
Het Dwingelderveld is onder de Vogelrichtlijn aangewezen voor vier soorten niet- broedvogels: kleine zwaan, slobeend, toendrarietgans en de wintertaling. Alle soorten overnachten in het Dwingelderveld op de vennen en andere waterpartijen. Voor hun voedselvoorziening gaan ze naar de omliggende weiden en akkers. De soorten zijn voor hun leefgebied niet afhankelijk van voedselarme milieus. Ook zien ze niet gevoelig voor

beperkte dalingen van de (grond)waterstand. Voor slaapplekken zijn ze (vanwege gevaar voor predatie) wel gebonden aan oppervlaktewater.

De kleine zwaan komt in der winter in sterk wisselende aantallen voor. De aantallen liggen sinds 2010 aanmerkelijk onder het niveau van de instandhoudingsdoelstelling (www.sovon.nl). De slobeend heeft daarentegen een positieve trend, waarbij met name de laatste jaren aanzienlijk meer vogels voorkomen dan de doelstelling. De aantallen toendrarietganzen en wintertalingen variëren rond het instandhoudingsdoelstelling (www.sovon.nl).

3.4 Andere gevoelige natuurgebieden

Ten zuiden van de drinkwaterwinning Beilen liggen meerdere natuurgebieden met heide en vennen, die geen Natura 2000-status hebben, maar wel deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland: het Terhorsterzand en het Scharreveld (Figuur 3-10).



Figuur 3-10 Ligging andere verdrogingsgevoelige natuurgebieden: Terhorsterzand (groen) en Scharreveld (blauw). De ligging van het waterwingebied Beilen is met de rode cirkel aangegeven.

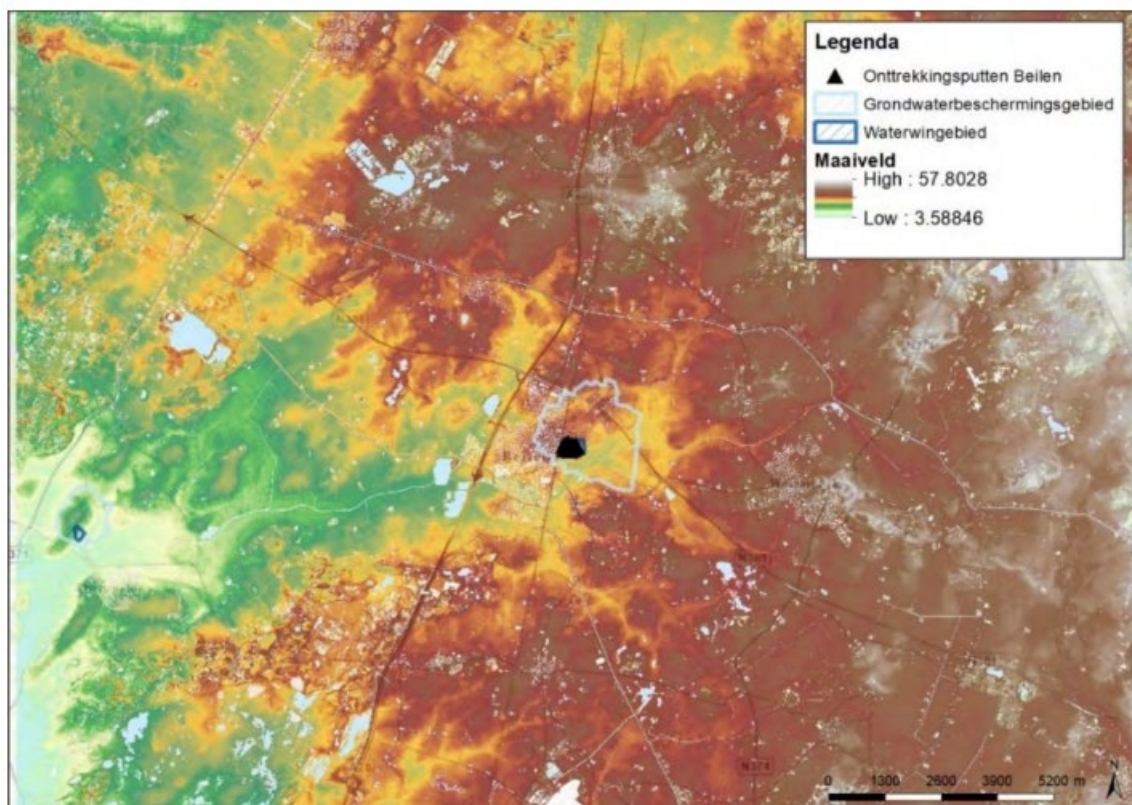
Het Terhorsterzand is een geaccidenteerd en zeer gevarieerd terrein met uitgestoven laagten, veenputrestanten, droge en vochtige heide met een ven (Makkumerplas) een bewegend stuifzand en jeneverbesstruwelen (120 ha). De noord- en westelijke delen van het stuifzand zijn bebost (60 ha). Het gebied maakt geomorfologisch gezien deel uit van de uitgestrekte heide- en stuifzandgebieden ten oosten van Dwingelo, maar werd er echter door de aanleg van de A28 in 1970/71 van afgesneden. Inmiddels zijn de gebieden met een ecoduct weer verbonden. In het noordelijk deel ligt een ondiepe spartelvijver. Door de grote variatie is het terrein van grote natuurwetenschappelijk betekenis. Het (voormalig) Biologisch Station Wijster deed er veel onderzoek naar o.a. jeneverbes, bosvegetaties, mycoflora en kevers. Het terrein is eigendom van Staatsbosbeheer en wordt als onderdeel van de Boswachterij Dwingelo beheerd met een actief bos- en heidebeheer (www.geheugenvandrenthe.nl).

Ten zuidoosten van Beilen ligt het Scharreveld, een ruim 275 ha groot natuurgebied, eigendom van Het Drentse Landschap. Het Scharreveld bestaat uit een aantal apart gelegen heidegebieden, waaronder de gebieden Holterzand en Boekweitenplas die onlangs door aankoop en omvorming van tussenliggende landbouwgronden aan elkaar zijn verbonden. De heidevelden zijn aantrekkelijk door een golvend karakter en het voorkomen van enkele vennen.

Bijzondere vlindersoorten die hier voorkomen zijn de kommavlinder, de kleine vuurvlinder en de heivlinder. De heide was oorspronkelijk sterk weinig van karakter, maar is door de ontginningen en ruilverkavelingen sterk verdroogd, zodat veel van de karakteristieke planten en dieren verdwenen. Toch komen ook nog zeldzame soorten van natte en venige heide voor: heidekartelblad, klokjesgentiaan, kleine veenbes, pilvaren, zonnedauw, lavendelhei en veenpluis. Door het herstel van de natuur is de vogelrijkdom ondertussen erg toegenomen. Ook amfibieën zoals de groene kikker en de heikikker zijn in grote aantallen terug te vinden in de waterpartijen in het gebied. Daarnaast komt ook een kleine populatie adders voor die stilaan in aantal toeneemt. Ook voor vlinders is het belangrijk: rond de klokjesgentianen leeft nog een populatie gentiaanblauwtjes (Bron: Wikipedia).

4 Voorgenomen activiteit

De huidige drinkwaterwinning van Beilen heeft een vergund debiet van 4 miljoen m³ /jaar. Met negen putten met een diepte van -41 m NAP tot -72 m NAP is in de periode tot 2014 een debiet van gemiddeld 3 tot 3,5 miljoen m³ per jaar onttrokken en vanaf 2014 is gemiddeld 2 tot 2,5 miljoen m³ per jaar onttrokken (zie Figuur 4-1). De winning ligt aan het eind van een geulstructuur die is gevormd door glaciale processen. Het (ondiepe) grondwatersysteem bij Beilen wordt gedomineerd door één watervoerend pakket waarin de drinkwaterwinning ook is gelegen.



Figuur 4-1 De ligging van de waterwinlocatie Beilen op een kaart met maaiveldhoogtes.

De voorgenomen activiteit betreft de uitbreiding van de drinkwaterwinning met 1 miljoen m³ per jaar, aanvullend op de vergunde winning van 4 miljoen m³ per jaar.

In verband met de uitbreiding worden mogelijk op termijn drie nieuwe winningsputten met transportleidingen aangelegd.

5 Effectbeschrijving

5.1 Geohydrologische effecten

Voor het bepalen van de geohydrologische effecten van de winning is een grondwatermodel ontwikkeld (Arcadis, 2021). Met dit model zijn de effecten van de winningen van 4 en 5 miljoen m³ per jaar en de uitbreiding van de winning met 1 miljoen m³ per jaar op de hoogste en laagste gemiddelde grondwaterstanden (GHG en GLG) bepaald. De resultaten hiervan zijn weergegeven in Figuur 5-1 t/m Figuur 5-4.

Met het grondwatermodel zijn de verlagingen van de GHG en GLG tot een ondergrens van 2 cm berekend. Berekeningen van grondwaterstandsverlagingen van minder dan 2 cm zijn niet mogelijk vanwege de betrouwbaarheidsmarge van grondwatermodellen. Het is vanuit wetenschappelijk oogpunt bovendien niet mogelijk om betrouwbare uitspraken te doen over de ecologische gevolgen van dergelijke zeer geringe afnames van freatische grondwaterstanden. De geaccepteerde wetenschappelijke aanname is dat verlagingen van minder dan 2 cm geen effecten van betekenis veroorzaken op grondwaterafhankelijke vegetaties.

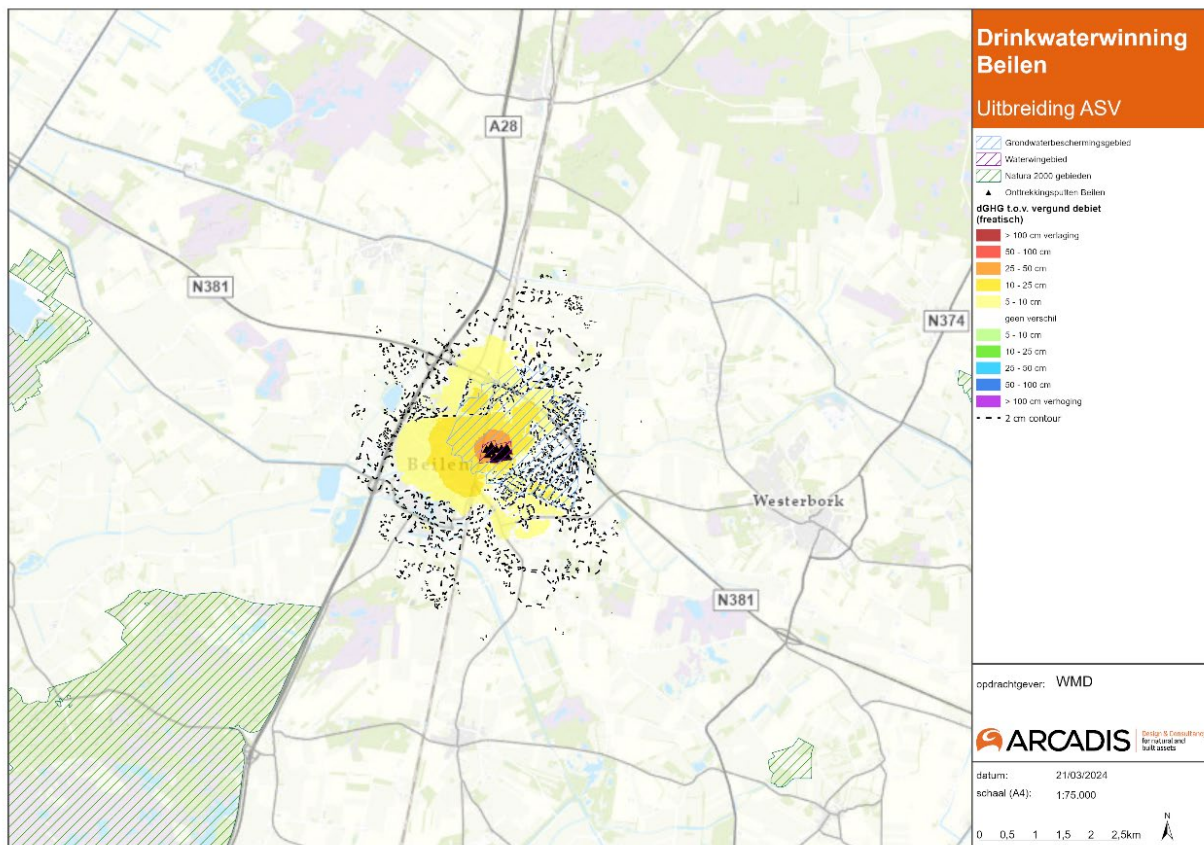
Uit berekeningen van de daling van de GHG en GLG kan worden afgeleid dat de 2 cm-verlagingscontouren van de winning van 4 en 5 miljoen m³ het Natura 2000-gebied Dwingelderveld net raken (Figuur 5-1 en Figuur 5-2) en dat de natuurgebieden Terhorsterzand en Scharreveld binnen deze contour liggen. De 2 cm-verlagingscontouren van de uitbreiding van de winning liggen op ruime afstand van het Natura 2000-gebied Dwingelderveld. Ook reiken beide contouren van de uitbreiding niet tot aan de natuurgebieden Terhorsterzand en Scharreveld (Figuur 5-3 en Figuur 5-4).



Figuur 5-1 Ligging van de contour met 2 cm daling van de gemiddeld hoogste grondwaterstand GHG (links) en gemiddelde laagste grondwaterstand GLG (rechts) als gevolg van drinkwaterwinning Beilen met 4 miljoen m³ per jaar (ten opzichte van geen winning).



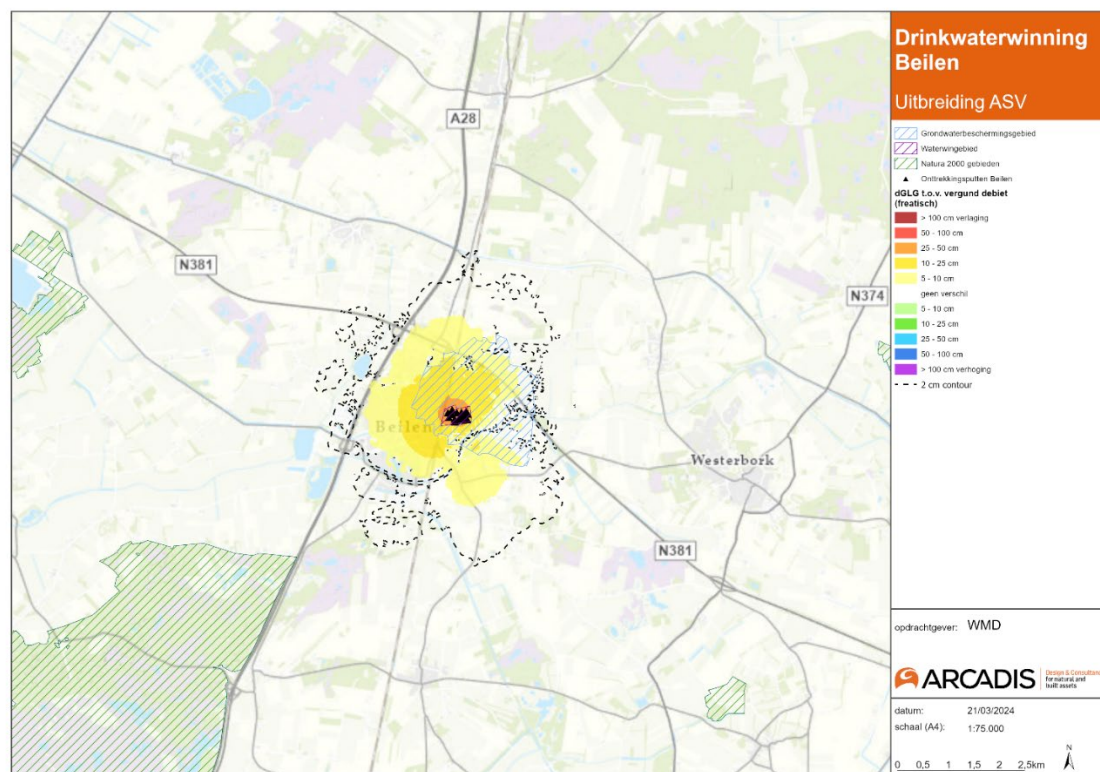
Figuur 5-2 Verandering van de gemiddeld hoogste grondwaterdtand (rechts) en de gemiddeld laagste grondwaterstand GLG (rechts) als gevolg van een drinkwaterwinning Beilen van 5 miljoen m³ per jaar (ten opzichte van geen winning).



Figuur 5-3 Verandering van de gemiddeld hoogste grondwaterstand GHG als gevolg van de uitbreiding van de drinkwaterwinning Beilen van 4 naar 5 miljoen m³ per jaar.

Het grondwatermodel waarmee de verlagingen zijn berekend kan slechts in beperkte mate de veranderingen in de hoogte van schijngrondwaterspiegels boven de keileem en ander slecht doorlatende lagen berekenen. In feite berekent het model de daling van de stijghoogte in het watervoerende pakket onder deze lagen. De

boven de keileem liggende freatische grondwaterpakketten reageren daar in belangrijke mate onafhankelijk van omdat de dalingen in het watervoerende pakket niet direct doorvertaald worden naar de grondwaterstanden boven de keileem. De berekening van de grondwaterstandsdingen met het grondwatermodel geeft daarmee een hogere waarde dan de dalingen die in werkelijkheid zullen optreden in deze habitattypen.



Figuur 5-4 Verandering van de gemiddeld laagste grondwaterstand GLG als gevolg van de uitbreiding van de drinkwaterwinning Beilen van 4 naar 5 miljoen m³ per jaar.

5.2 Gevoeligheid beschermde gebieden

De vochtminnende habitattypen en leefgebieden in de drie natuurgebieden in de wijde omgeving van de drinkwaterwinning Beilen zijn zeer gevoelig voor verdroging, wanneer de effecten daarvan de natuurlijke (grond)waterstandsfluctuaties overschrijden. De vochtige heiden en vennen in deze gebieden liggen echter alle op een ondergrond van keileem, deels ook met een afdekking van stuifzanden. De natte tot vochtige omstandigheden worden hier voornamelijk in stand gehouden door de vorming van schijngrondwaterspiegels op de slecht doorlatende keileem, waardoor de (grond)waterstand grotendeels minder afhankelijk is van de (schommelingen in) grondwaterstanden in de onderliggende watervoerende pakketten. Deze schijngrondwaterspiegels worden in belangrijke mate bepaald door neerslag en verdamping. (Kleine) veranderingen in de stijghoogtes in dit pakket zullen daarom niet of nauwelijks doorwerken naar de waterstanden in de vennen en vochtige heiden. De berekening van de grondwaterstandsdingen met het grondwatermodel geeft daarmee een hogere waarde dan de dalingen die in werkelijkheid zullen optreden in deze habitattypen.

Alleen vennen die zijn ontstaan in pingoruïnes kunnen het diepere grondwater aansnijden, waardoor de (grond)waterstanden wel afhankelijk zijn van de stijghoogtes in het watervoerende pakket onder de keileem.

In het noordoostelijk deel is het ven Kliplo mogelijk zo'n pingoruïne. Deze ligt echter ruim buiten de 2 cm-verlagingslijnen.

5.3 Ecohydrologische effecten

Bij een winning van zowel 4 miljoen m³ als 5 miljoen m³ ligt de 2 cm-verlagingscontour van zowel de GHG als de GLG net binnen het uiterste noordoostelijke deel van het Natura 2000-gebied Dwingelderveld (zie Figuur 5-1 en Figuur 5-2). In dit deel van het Natura 2000-gebieden liggen kleine oppervlaktes van de habitattypen H4010A Vochtige heiden, H7110B Heideveentjes en H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen (zie Figuur 3-5 t/m Figuur 3-8 en Figuur 5-7).



Figuur 5-5 Globale ligging 2 cm-verlagingscontour GHG en GLG bij winning van 5 miljoen m³ (blauw) afgezet tegen de verspreidingskaart van Habitatype H4010A Vochtige heiden (rood).

De zeer geringe daling van de stijghoogte in het Natura 2000-gebied Dwingelderveld zal niet of nauwelijks gevolgen hebben voor de freatische grondwaterstanden vanwege de invloed van het keileemdek. Eventuele veranderingen zijn dermate gering, dat deze niet leiden tot significante gevolgen voor de aanwezige (grond)waterafhankelijke vegetaties.

De beide andere natuurgebieden, Terhorsterzand en Scharreveld, liggen eveneens binnen de 2 cm-verlagingscontouren. De daling van de GLG en GHG is hier maximaal 5 cm. Deze gebieden hebben vergelijkbare ecohydrologische condities als het Dwingelderveld, met optreden van schijngrondwaterspiegels. Ook hier zijn effecten van de verlaging van uitgesloten.

Bij de uitbreiding van de drinkwaterwinning van 4 miljoen m³ naar 5 miljoen m³/jaar is de berekende daling van de grondwaterstand in het Natura 2000-gebied Dwingelderveld aanmerkelijk minder dan 2 cm. De 2 cm-verlagingscontouren van zowel GHG als GLG liggen op minimaal 1 kilometer afstand van de grens van het Natura 2000-gebied. Ook de natuurgebieden Terhorsterzand en Scharreveld liggen ruim buiten de verlagingscontour van 2 cm (zie Figuur 5-3 en Figuur 5-4). De uitbreiding van de winning heeft daarom geen gevolgen op de grondwaterafhankelijke natuurwaarden in het Natura 2000-gebied Dwingelderveld, het Terhorsterzand en Scharreveld.

5.4 Effecten van stikstofdepositie

In verband met de uitbreiding worden mogelijk op termijn drie nieuwe winningsputten met transportleidingen aangelegd. Hierbij worden mobiele werktuigen en voertuigen ingezet die NO_x uitstoten. Met AERIUS Calculator versie 2022 is berekend of deze emissies leiden tot toenames van stikstofdepositie in omliggende Natura 2000-gebieden.

Uit deze berekening blijkt dat de stikstofuitstoot van mobiele werktuigen en voertuigen bestaat uit 27,9 kg NO_x en 25,1 kg NH₃. Deze emissies leiden niet tot deposities boven 0,0049 mol/ha/jaar op Natura 2000-gebieden.

Significante gevolgen in verband met stikstofdepositie zijn daarom op voorhand uitgesloten.

6 Conclusies

Deze voortoets leidt tot de volgende conclusies:

- Met het grondwatermodel zijn de hydrologische effecten van de huidige en toekomstige winning in Beilen berekend, evenals die van de uitbreiding van de winning. De 2 cm-verlagingscontour, die de ondergrens van de mogelijkheden voor een ecologische effectvoorspelling weergeeft, ligt bij de huidige en toekomstige winning (ten opzichte van een situatie zonder winning) net binnen het Natura 2000-gebied Dwingelderveld en omvat ook de natuurgebieden Terhorsterzand en Scharreveld. De 2 cm-verlagingscontour van de winning van 5 miljoen m³ ligt ten opzichte van de huidige vergunde winning van 4 miljoen m³ voor zowel de hoogste als de laagste grondwaterstand (GHG en GLG) buiten de verdrogingsgevoelige natuurgebieden in de omgeving van Beilen, waaronder het Natura 2000-gebied Dwingelderveld.
- Grondwaterafhankelijke habitattypen komen beperkt voor binnen het door de winning beïnvloede deel van het Dwingelderveld. Bovendien zijn deze habitattypen sterk afhankelijk van schijngrondwaterspiegels boven een slecht doorlatende keileem. De freatische grondwaterstanden reageren daarom in de praktijk minder sterk dan de al zeer beperkte dalingen die door het grondwatermodel zijn berekend, en die representatief zijn voor de stijghoogtes in het onder de keileem liggende watervoerende pakket. Significante effecten op de kwaliteit van deze habitattypen in het Natura 2000-gebied Dwingelderveld en op vergelijkbare habitats in ander natuurwaarden in de omgeving als gevolg van drinkwaterwinning in Beilen zijn daarom uitgesloten.
- De uitbreiding van de winning leiden eveneens niet tot meetbare veranderingen in de standplaatscondities voor verdrogingsgevoelige habitats en leefgebieden van soorten in deze natuurgebieden, waardoor significante gevolgen van de uitbreiding eveneens zijn uitgesloten.
- De eventuele aanleg van drie nieuwe winputten leidt niet tot toename van stikstofdeposities in Natura 2000-gebieden.
- Significante gevolgen voor het Natura 2000-gebied Dwingelderveld en andere Natura 2000-gebieden in de omgeving van Beilen zijn op voorhand en met zekerheid uitgesloten. Het project kan uitgevoerd worden zonder dat daarvoor een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit nodig is

7 Bronnen

Arcadis, 2021. Modellerings uitbreiding waterwinning Beilen Geohydrologische verkenning en uitwerking onderzoek Aanvullende Strategische Voorraad. Arcadis, Arnhem

[REDACTED], 1986. Het Dwingelderveld, een Drents heidelandschap. Reeks: landschapsstudies no. 8, Pudoc.

Provincie Drenthe, 2016. Beheerplan Dwingelderveld. Ruimte voor een groots heidelandschap. Definitief november 2016. Provincie Drenthe, Assen.

Provincie Drenthe, 2017. PAS-gebiedsanalyse Dwingelderveld (30). Versie 15-12-2017. Provincie Drenthe, Assen.

Provincie Drenthe, 2023. Natuurdoelanalyse Dwingelderveld. Provincie Drenthe, Assen.

www.natura2000.nl

www.aerius.nl

Colofon



KLEIJBERG
ECOLOGIE

[REDACTED]
Laan van Neder Helbergen 8
7206 DK Zutphen
[REDACTED]

[REDACTED]
www.kleijberg-ecologie.nl

Citeren:

[REDACTED] 2024. Voortoets waterwinning Beilen. In opdracht van Arcadis Nederland BV.
Rapportnummer KE076-01. Kleijberg Ecologie, Zutphen



KLEIJBERG
ECOLOGIE