

# NATUUR- EN LANDSCHAPSRANDVOORWAARDEN BIJ PLAATSING WINDENERGIE OP LAND: EEN VOORSTEL.

IUCN NL, 9-4-2023<sup>1</sup>, aangepaste versie 5-7-2023

Het Parijsakkoord betekent versnellen van de energietransitie. Het Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework vraagt om voorzorg, bescherming en herstel van natuur. Hoe kunnen we dit het best met elkaar verenigen in Nederland? Randvoorwaarden bij plaatsing en beheer van windenergie op zee, zowel als wind en zon op land, helpen om verantwoorde keuzes te verhelderen en daardoor ook te versnellen. Additionele randvoorwaarden voor internationaal ketenbeheer helpen de energietransitie in Nederland verder toekomstbestendig te maken.

Als IUCN NL doen we een voorstel voor in het bijzonder windenergie op land, waar de ruimtelijke puzzel complex is en goede regie urgent is. We zetten ons hiermee graag in voor een duurzame, toekomstbestendige energietransitie en vragen de overheid op landelijk, provinciaal en gemeentelijk niveau deze randvoorwaarden te omarmen.

## Waarom randvoorwaarden?

Nederland heeft een uitdagende opgave om natuur te beschermen, te herstellen en te vermeerderen, volgens Europese en wereldwijde afspraken. De robuustheid van biodiversiteit in Nederland als geheel zal versterkt moeten worden. Ook energiebesparing kan veel prominenter op de agenda: de duurzaamste energie is immers de energie die je niet gebruikt. Maar er vindt ook een opschaling van hernieuwbare opwek plaats in en rondom ons land, waarin de opgave is om natuur integraal mee te nemen.

De noodzaak van de energietransitie en urgentie van haar versnelling zijn breed erkend. Zorgvuldige planning en plaatsingsvoorwaarden zijn evenwel zeer belangrijk voor de eveneens noodzakelijke en urgente doelen voor natuur, ook voor de rol die zij te spelen heeft om klimaatverandering het hoofd te bieden en ons land leefbaar te houden. In de internationale ketens voor hernieuwbare energie keten zelf zitten verder ook natuurbeschermingsaspecten zoals bij de winning en terugwinning van mineralen en metalen.

Onder natuurorganisaties is een breed gedeelde zorg dat versnelling van de energietransitie ten koste kan gaan van de natuurdoelen. IUCN NL leden en bevriende organisaties doen zeker al het een en ander aan advisering en lobby, en dat willen we ondersteunen. In dit document brengen wij een aantal zaken nog eens



---

<sup>1</sup> Wij nemen in dit stuk, onder verantwoordelijkheid van IUCN NL, kennis en inzichten mee van door ons geconsulteerde Nederlandse natuur- en milieuorganisaties met expertise op dit gebied: SOVON, Vogelbescherming, Zoogdiervereniging, Natuurmonumenten, de Natuur en Milieu Federaties, en Natuur en Milieu.

onder de aandacht en doen we een concreet voorstel voor plaatsingsvoorwaarden ter voorkoming van natuurschade en ter versterking van natuur, bij in het bijzonder bij wind op land in Nederland- uitleg volgt.

## Zorgen om schade aan natuur door druk en deregulering

Directe aanleidingen voor dit voorstel zijn:

(a) Het huidige proces inzake de uitrol van de Regionale Energie Strategieën, de eventuele verhoogde uitrol van 35 TWh (Klimaatakkoord) naar 45 of 55 TWh opwek op land (RES-aanbod zon en wind<sup>2</sup>)

(b) De noodzaak van ruimtelijke sturing, o.a. via de ruimtelijke puzzel die momenteel voorligt bij de provincies: bestuurlijke ruimtelijke arrangementen onder de NOVEX<sup>3</sup>, en ook

(c) De appreciatie van de Europese noodverordening voor versnelde inzet van hernieuwbare energie door het kabinet en de mogelijke invulling en consequenties daarvan.

Klimaat is volgens de EU van “overstijgend publiek belang” in het geval van versnelde uitrol van hernieuwbare energie, vooral in geval van het versterken en gebruiken van de bestaande infrastructuur voor zon en wind<sup>4</sup>. Daarom wordt in een Noodverordening daarvoor een versoepeling van de interpretatie van de Vogel-en Habitatrichtlijn voorgesteld. De Europese Commissie kiest a priori voor bescherming van de Europees erkende Natura 2000 natuurgebieden inclusief de externe werking daarop, maar zou buiten die natuurgebieden de ecologische voorwaarden willen versoepelen, voornamelijk inzake soortenbescherming.

Tegelijk wordt in Nederland verkend hoe de uitrol van het volledige zon-en windaanbod van de Regionale Energie Strategieën (RESsen) kan worden verwezenlijkt<sup>5</sup>. Echter, op een gedecentraliseerde wijze en zonder dat er een helder kader voor besluitvormers bestaat om daarin natuurbelangen voldoende te borgen en mee te wegen. Eerdere analyses lieten zien dat een heel aantal van de RES zoekgebieden juist in beschermde natuur liggen<sup>6</sup>.

## Nodig: energietransitie hand in hand met natuurbescherming en -herstel

Waar Parijs het klimaat centraal stelde, onderstreept het recente Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework (“Montreal”) de urgente noodzaak om natuurgebieden en soorten te beschermen en versterken. Bovendien vraagt Europese wetgeving om natuurherstel. Ook

---

<sup>2</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2022/11/18/appreciatie-noodverordening-versnelde-inzet-van-hernieuwbare-energie>

<sup>3</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2022/12/23/voortgang-res-proces>

<sup>4</sup> Zie voetnoot 1

<sup>5</sup> [https://www.ipo.nl/media/bwmlly3gy/def-bouwen-aan-de-brug\\_advies-meer-dan-35-twhpdf.pdf](https://www.ipo.nl/media/bwmlly3gy/def-bouwen-aan-de-brug_advies-meer-dan-35-twhpdf.pdf)

<sup>6</sup> <https://www.natuurenmilieufederaties.nl/nieuws/natuur-en-milieuorganisaties-natuur-en-landschap-ondergeschoven-in-regionale-energiestrategieen/>. <https://files.platform-investico.nl/app/uploads/2021/03/23161817/Verantwoording-hernieuwbare-energieinfrastructuur-in-natuur.pdf>

Nederland heeft die opgave voor bescherming en versterking van biodiversiteit, die maar gedeeltelijk wettelijk is vastgelegd, en waarschijnlijk ook maar gedeeltelijk vast te leggen is.

Wetgeving is een basis, soms een labyrint, niet altijd coherent, en vaak ook niet voldoende om biodiversiteit te beschermen, bijvoorbeeld in het geval van windenergie t.a.v. vliegroutes van vogels en de cumulatieve effecten die zij ervaren van obstakels, verlies aan habitat en uitwijkmogelijkheden, en de beter bekende aanvaringen.

Biodiversiteitsbehoud is net als klimaat van overstijgend publiek belang, *juist* ook voor wereldwijde klimaatmitigatie- en adaptatie. Het is daarom cruciaal om natuurbescherming integraal en ook verplicht mee te nemen in de –versnelde- ontwikkeling van hernieuwbare energie. Ook bij gerichte vrijwillige processen zoals NIEWHOL<sup>7</sup>, en een net startend IMVO convenant hernieuwbare energie, zal moeten worden gepleit voor gedegen (toepassing van) randvoorwaarden voor de natuur. NIEWHOL heeft echter geen locatievoorwaarden en is ook qua populatieversterkende maatregelen (nog) niet toereikend, m.n. om economische redenen. Het IMVO convenant zet vooral in op internationaal maatschappelijk verantwoord ketenbeheer, en zal zich daarin moeten bewijzen in de praktijk<sup>8</sup>. Huidige adviezen en handreikingen (bv rond zonne-energie) en ook afspraken (bv bij wind op zee) zijn vaak echter nog te vrijblijvend gebleken. Er is dus een leemte: stevige, verplichte randvoorwaarden om natuur te beschermen en versterken.

### Nederlands beleid is nu onvoldoende coherent

Inzet op Natura 2000, waar de Europese noodverordening prioriteit aan geeft, is voor Nederland ook belangrijk, maar niet voldoende. Er is bijvoorbeeld ook een belangrijke rol voor hun ecologische verbindingszones en -mogelijk niet internationaal erkende, maar wel belangrijke - trek/vliegroutes en overige habitat van vogels, vleermuizen en andere kwetsbare soorten in Nederland die bescherming nodig hebben. We komen later terug op het waarom.

Landelijke regie en heldere criteria lijken nodig, maar echte erkenning daarvan ontbreekt nog. De Nationale Omgevingsvisie bijvoorbeeld geeft nog geen heldere prioriteit richting een natuur-inclusieve aanpak. Zij noemt bij “nationale belangen” de bescherming van natuur en biodiversiteit als nr. 20 op de lijst van 21 belangen, “in willekeurige volgorde”<sup>9</sup>. Dit terwijl natuur en biodiversiteit fundamenteel zijn aan veel van de (andere) doelen.

Nu zijn in 2023 de provincies volgens opdracht van Minister de Jonge aan zet om een ‘Ruimtelijke Puzzel’ te leggen, waarin ook hernieuwbare energie mee zal gaan. Ook hier lijkt de opdracht m.b.t. het beschermen, herstellen en versterken van natuur onvoldoende duidelijk en scherp.

---

<sup>7</sup> [Natuurinclusieve energietransitie voor wind en hoogspanning op land.](#)

<sup>8</sup> <https://www.imvoconvenanten.nl/nl/hernieuwbare-energie/over-het-convenant-IUCN-NL-is-ondertekenaar>.

<sup>9</sup> <https://www.denationaleomgevingsvisie.nl/publicaties/novi-stukken+publicaties/handlerdownloadfiles.ashx?idnv=1760380>

## Waarom randvoorwaarden voor wind op land?

In dit document doen we een concreet voorstel voor praktisch toepasbare randvoorwaarden om te garanderen dat (versnelling van) de energietransitie niet ten koste gaat van de natuur- en biodiversiteitsdoelen. Het gaat er al met al om de urgentie van biodiversiteitsbehoud hanteerbaar te maken voor beslissers door middel van (wettelijke + bovenwettelijke) minimum criteria of randvoorwaarden. Zo zijn keuzes door gemeentes of provincies niet alleen afhankelijk van politieke wil, kennis en capaciteit van wethouders/ambtenaren, of de lobby- en gerechtelijke processen door burgers of natuurorganisaties.

Naast en in combinatie met gedegen Plan en Project MER-procedures, zouden politiek en praktisch hanteerbare natuur- en landschapscriteria een duurzame - en vooral ook acceptabele - uitrol moeten kunnen faciliteren.

## Houvast voor besluitvorming wind op land is nodig

We focussen ons op windenergie op land omdat er momenteel onvoldoende houvast is voor besluitvorming t.a.v. een verantwoorde plaatsing van windmolens op land.

Op de Noordzee waar stevige uitrol van windenergie aan de orde is, lopen al trajecten waar vocale natuurorganisaties zijn aangesloten, getuige ook hun recente oproep aan het kabinet, i.s.m. grote financiële instanties<sup>10</sup> om natuurbescherming in wind op zee goed te borgen. In dit stuk onderstrepen we daarvan nog eens de relevantie. Hier is een goede naleving van afspraken aan de orde en een verplichting voor natuur-inclusiviteit (mitigatie en versterking) maar er is aandacht voor cumulatieve effecten en regie is de opzet.

De RESsen gaan over land, en de bijbehorende zoetwatergebieden die in ons land voorkomen. Ook de ruimtelijke puzzels (Bestuurlijke ruimtelijke arrangementen) die in 2023 gelegd worden door provincies gaan over land, en zijn het ook meest complex op land vanwege al haar functies. De EU Noodverordening heeft de meeste consequenties voor opwek op land.

Verder: voor andere hernieuwbare bronnen zijn al betere handvatten beschikbaar. Voor zonne-energie is natuurinclusief al beter uitgewerkt, en ook iets eenvoudiger te realiseren. We verwijzen naar (1) de zonneladder<sup>11</sup>, (2) de gedragscode zon op land ondersteund door diverse Nederlandse IUCN leden<sup>12</sup>, in combinatie met goed beheer door gebruik van (3) een checklist van de Natuur en Milieu Federaties en Natuur & Milieu<sup>13</sup>. Zonne-energie zou volgens het huidige coalitieakkoord (2021) multifunctioneel ruimteverbruik moeten inhouden. Toch gebeurt natuurinclusieve planning van hernieuwbare projecten in de praktijk nog te weinig; een sterkere inzet is aan de orde.<sup>14</sup> De Natuur en Milieufederaties pleiten daarom ook voor landelijke regie

---

<sup>10</sup> <https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/noordzee/app/uploads/2022/12/15094748/Brief-financiele-sector-en-natuurorganisaties-groei-wind-op-zee.pdf>

<sup>11</sup> <https://aarde.nl/kennisbank/wat-is-de-zonneladder>

<sup>12</sup> <https://hollandsolar.nl/u/files/energie-samen-a4-klik-hr.pdf>

<sup>13</sup> <https://www.natuurenmilieufederaties.nl/wp-content/uploads/2019/06/190516-NMF-NM-Checklist-Natuurbelangen-Grondgebonden-Zonneparken-DIGITAAL.pdf>

<sup>14</sup> <https://www.natuurenmilieufederaties.nl/nieuws/position-paper-voorwaarts-met-duurzame-energieopwekking-op-land/>

en normering, waarbij bij plaatsing aan een aantal basisvoorwaarden en multifunctionaliteit van ruimtegebruik voldaan zou moeten worden<sup>15</sup>.

### Randvoorwaarden en regie

Gedegen locatie- en keten randvoorwaarden zowel als regie ontbreken bij windenergie op land. Natuurbelangen, zeker die op nationale en internationale schaal, die gemeente- of provinciegrens overstijgen, spelen te weinig een rol bij beslissingen over -en de uitrol van - wind in de Regionale Energie Strategieën<sup>16</sup>. Daarover werd in 2021 door een werkgroep onder de RES reeds advies uitgebracht<sup>17</sup>, voornamelijk over zorgvuldige procedures en de noodzaak voor een *afwegingskader*, een advies dat echter niet of nauwelijks opvolging kreeg. De verantwoordelijkheden en overleggen hiervoor lijken te versnipperd door de decentralisatie van de RES. De handreiking RES 2.0<sup>18</sup> van enkele maanden later is voor wat betreft leefomgeving verder beslist niet stevig qua natuur en landschapsbescherming.

Op land zijn de bewegingen van vogels zeer multi-directioneel, daardoor minder voorspelbaar en daardoor waarschijnlijk nog moeilijker mitigeerbaar dan bij wind op zee. Het gaat bij vogels om dood door aanvaring, aantasting hierdoor van populaties (afhankelijk van soort), maar ook om barrière werking (om moeten vliegen) en habitatverlies die voor vele soorten vogels schadelijk kan zijn en die minstens zo'n grote rol voor vogels speelt. Om vogels op land effectief te beschermen, zeker bij belangrijke knooppunten van hun vliegbewegingen, zouden windturbines zeer regelmatig stilgezet moeten worden. Dit kan lastig verenigbaar zijn met de effectiviteit van de opwek, is moeilijk in wet of afspraak vast te leggen<sup>19</sup>, en daardoor een potentiële bron voor schade en conflict. Compensatiegebied zoeken voor vogels is in zorgvuldige planning een *last resort* maar in ons kleine land opnieuw een grote uitdaging. Vaak komt hier in de praktijk niet veel van terecht omdat er geen gelijkwaardige natuur gevonden kan worden of plannen hiervoor niet worden uitgevoerd. Het is daardoor zelfs de vraag of compensatie in NL überhaupt nog realistisch is.

Vleermuizen hebben –afhankelijk van soort en ten tijde van jacht en migratie- te lijden onder windenergie door aanvaring, het inklappen van hun longen en doofheid door druk en geluid van de draaiende wieken, maar ook door habitatverlies.<sup>20</sup>

Het probleem dat daarbij komt is dat tegelijkertijd *wel* de uitrol van hernieuwbare energie op land door deregulering wordt gefaciliteerd, bijvoorbeeld door zoekgebieden voor windenergie een speciale status te verlenen om plaatsing van windenergie te vergemakkelijken<sup>21</sup>.

---

<sup>15</sup> <https://www.natuurenmilieufederaties.nl/wp-content/uploads/2023/03/NMF-WUR-2023-Position-paper-Verder-met-energieopwekking-op-land.pdf>

<sup>16</sup> <https://www.natuurenmilieufederaties.nl/nieuws/natuur-en-milieuorganisaties-natuur-en-landschap-ondergeschoven-in-regionale-energiestrategieen/>

<sup>17</sup> In 19 van de 29 RES strategieën is geen zorgvuldige analyse gedaan van het effect van wind of zon op natuur en landschapseffecten. [https://www.regionale-energiestrategie.nl/ondersteuning/kansen+en+knelpunten/downloads\\_getfilem.aspx?id=1277438](https://www.regionale-energiestrategie.nl/ondersteuning/kansen+en+knelpunten/downloads_getfilem.aspx?id=1277438)

<sup>18</sup> <file:///C:/Users/helhom/AppData/Local/Temp/Handreiking-2021-12-07-online.pdf>

<sup>19</sup> Maximaal 100 uur stilstand in vrijwillige afspraken NIEWHOL, terwijl optimalisatie de norm zou moeten zijn.

<sup>20</sup> Voor kennis over vleermuizen verwijzen we naar de Zoogdierverseniging.

<sup>21</sup> Referenties toevoegen/ op navraag.

Maatschappelijke bezwaren, en volksvertegenwoordigers die er naar luisteren kunnen daarbij als obstakels worden gezien<sup>22</sup>, maar de tijd lijkt rijp voor een *werkelijk* duurzame en daarmee ook op termijn beter gedragen aanpak. Dat betekent: rationele keuzes voor plaatsing, locatievoorwaarden inclusief *no go areas*, werkelijk effectieve mitigatiemaatregelen, en populatieversterkende maatregelen.

Op de volgende pagina's, kort samengevat, daarom een voorstel voor criteria voor wind op land. We gaan hierbij niet in op participatieprocessen en bepleiten vooral criteria voor een natuurdeskundige aanpak. Participatie van burgers is belangrijk maar absoluut niet genoeg om maatschappelijke acceptatie en duurzame inbedding van windenergie te garanderen. Ten onrechte verwijst de appreciatie van het kabinet m.b.t. de EC-noodverordening vooral hiernaar als een voorwaarde<sup>23</sup> maar niet naar respect voor de vele soorten natuurwaarden ook buiten de Natura 2000 gebieden. We noemen wel kort twee belangrijke contextuele factoren die effect hebben op de kwestie randvoorwaarden wind op land: ruimtelijke ordening land/zee, en wetgeving/ normstelling t.a.v. hinder.



---

<sup>22</sup> Zie voetnoot 2

<sup>23</sup> Zie voetnoot 1.



# VOORSTEL LANDELIJKE RANDVOORWAARDEN WINDENERGIE OP LAND

De volgende voorwaarden zijn kort samengevatte natuur en landschapscriteria bij windenergie op land. Deze zijn opgesteld met medeneming van (a) internationale principes m.b.t. voorzorg, (b) actuele wetenschappelijke en expertkennis- en inzichten, en (c) inzichten m.b.t. ruimtelijke ordeningsvraagstukken ter bescherming van natuur- en landschap in Nederland.

## **Algemeen leidende principes:**

*Natuurbescherming is van overstijgend publiek belang, ook voor de klimaatopgave zelf. Een toekomstbestendige energietransitie geeft daarom respect en ruimte aan de natuur.*

Negatieve effecten op biodiversiteit worden volgens de internationaal erkende mitigatiehiërarchie eerst vermeden, als dat echt niet kan geminimaliseerd, als dat niet kan hersteld, en in uiterste geval (en als de ruimte en middelen daarvoor beschikbaar en afdoende zijn) gecompenseerd met gelijkwaardige natuur. Deze mitigatie hiërarchie geldt op ecologisch relevante schaal, d.w.z. niet noodzakelijkerwijs binnen een provincie, laat staan binnen een gemeente of zelfs wind zoekgebied. Bij uitvoer moet er na het toepassen van de mitigatie hiërarchie ook gekeken worden of er natuurwaarden kunnen worden *toegevoegd* door goed beheer van terrein en installaties, met nadruk op populatieversterkende maatregelen voor kwetsbare soorten, en het combineren van landschapsfuncties. Dit alles volgens de beste kennis die beschikbaar is.

## **Context**

Bovenstaande leidende principes gelden op Europees en internationaal niveau maar zeker ook in Nederland waarin biodiversiteit, ecosystemen en soortenbescherming ernstig onder druk staan. Ons land is klein maar bijvoorbeeld essentieel als trekroute, pleister- en woonplaats voor vele soorten vogels en vleermuizen. De populaties van deze dieren hebben te lijden onder klimaatverandering maar dat betekent dat ze juist ook in klimaatmaatregelen niet verder moeten worden aangetast. Omzetting en aantasting van hun leefomgeving is oorzaak nr. 1 van verdwijnen biodiversiteit. Windenergie kan door aanvaringen, andere effecten van de wieken, obstakelwerking en habitatverlies populaties verder aantasten.

Voordat we de specifieke natuur- en landschapsrandvoorwaarden introduceren kort twee zaken als context: landelijke ruimtelijke ordening en wetgeving m.b.t. hinder/overlast.

Efficiëntie t.o.v. schaars ruimtegebruik. De verdere uitrol van windenergie op land t.o.v. windenergie op zee wordt idealiter gedegen afgewogen op basis van scenario analyses<sup>24</sup>. In beide gevallen zijn natuurrandvoorwaarden cruciaal.

Hinder. Er wordt in Nederland al gewerkt een nieuwe -nog vast te stellen - landelijke (afstands-) norm voor geluidsoverlast voor burgers. Die wordt straks toegepast en nieuwe wetenschappelijke inzichten worden idealiter in de verdere ontwikkeling ervan meegenomen. De voorzorg voor omwonenden is essentieel maar kan er toe leiden dat de druk op natuurgebieden verder toeneemt, terwijl ook natuur voor burgers en hun gezondheid van essentieel belang is. De urgentie van de hieronder opgestelde randvoorwaarden neemt daarbij toe. Onderstaande randvoorwaarden zijn toepasbaar op landelijk, provinciaal- en gemeentelijk niveau.

### Natuur- en landschapscriteria bij plaatsing wind op land

1. Er wordt bij plaatsing primair gekozen voor opwek in industriegebieden of bv havens, maar altijd met medeneming van onderstaande criteria, bv t.a.v. trek/vliegroutes:
2. In of vlak buiten Natura 2000 gebieden wordt niet geplaatst, d.w.z. ook de “externe werking” op Natura 2000 gebieden van windenergieprojecten wordt vanuit het voorzorgsbeginsel benaderd.
3. Ecologische verbindingzones tussen deze Natura 2000 gebieden, tezamen met NNN-gebieden worden zoveel mogelijk vermeden, in het bijzonder ter bescherming van vogels/vleermuizen en andere beschermde diersoorten.
4. Belangrijke trek/vliegroutes of leefgebieden voor vogels of vleermuizen, in of buiten deze verbindingzones, worden ontzien (de SOVON gevoeligheidskaarten en nader onderzoek zijn hier vaak cruciaal, met speciale aandacht voor watergebieden<sup>25</sup>).
5. Bijzondere landschappen zoals Bijzondere Provinciale Landschappen worden ontzien, en de unieke universele waarden van UNESCO ergoed worden behouden.
6. Er wordt (daarnaast, en deels om bovenstaande te onderzoeken) een zorgvuldige MER op plan- en projectniveau uitgevoerd en de inzichten ervan worden in besluitvorming serieus meegenomen om negatieve effecten op soorten en ecosystemen te voorkomen en te mitigeren, ook in versnelde procedures. Deze MERs houden rekening met, in samenhang:
  - a) grote actieradius van soorten (zoals de zeearend)
  - b) de kwetsbaarheid en het vermogen van een populatie zich te herstellen
  - c) gebied (bv provincie-)overstijgende effecten van plaatsing
  - d) cumulatieve effecten van windenergie + andere objecten
  - e) effecten op rode lijst soorten
  - f) de ecologische effecten van de benodigde energie infrastructuur

---

<sup>24</sup> Dit i.v.m. de efficiëntie van opwek op zee (<https://res.urgenda.nl/> en [CE Delft 2023](#)), de gerelateerde effectiviteit van ruimtebeslag, de kwestie van hinder maar ook de (waarschijnlijk nog) grotere complexiteit van natuurbeheer en behoud van vogelsoorten op land.

<sup>25</sup> Watergebieden zijn om een technische reden niet rood gekleurd (kwetsbaar) op de [SOVON windenergie gevoeligheidskaart](#) maar zouden dat feitelijk vaak wel moeten zijn.



Essentieel is hierbij ook de bovenregionale analyse van cumulatieve effecten, en een bovenregionale afstemming om natuurgebieden/ waarden te beschermen en herstellen.

### Ketenbeheer

Verantwoord ketenbeheer is tevens van belang, waaronder de ecologische aspecten van plaatsing/ verwijdering van windmolens-en parken, de recycling en winning van materialen zoals metalen.

- 1 De winning van grondstoffen en het verdere ketenbeheer vindt zo duurzaam mogelijk en volgens *international best practice* plaats, waarbij naast natuurbehoud ook mensenrechten essentieel zijn.
  - 2 Bij plaatsing –volgens de bovengenoemde mitigatie hiërarchie- worden voldoende en bewezen mitigerende maatregelen genomen (bv optimale stilstandsvoorzieningen), en worden natuurversterkende, m.n. populatieversterkende maatregelen genomen voor kwetsbare soorten.
- 

We hopen als IUCN NL, in samenwerking met IUCN leden die natuurexpertise hebben, met deze en andere adviezen bij te dragen aan een werkelijk toekomstbestendige energietransitie.

IUCN Nederlands Comité (IUCN NL), 9 april 2023. *Aangepast op 5 juli 2023.*

Contact:

- [marianne.debeer@iucn.nl](mailto:marianne.debeer@iucn.nl)
- [Randvoorwaarden-wind-op-land@iucn.nl](mailto:Randvoorwaarden-wind-op-land@iucn.nl)