

Storende factoren

De kans op een (negatief) effect van een activiteit is gebaseerd op de gevoeligheid van soorten voor storende factoren die optreden door die activiteit. De gevoeligheid van soorten voor storende factoren is vastgesteld op grond van de ecologische vereisten van soorten, bekende literatuur over dosis-effect relaties en expertkennis van soortensdeskundigen. Alle bronnen zijn opgenomen in een literatuurlijst, die per soort beschikbaar is. Daarnaast is voor elke activiteit bepaald welke storende factoren kunnen optreden. Bijvoorbeeld de activiteit 'Weg aanleggen' kan leiden tot verlies aan leefgebied, versnippering van het leefgebied en sterfte door aanrijdingen, in dit geval dus tot drie storende factoren. En de activiteit 'Dakkapel plaatsen' kan leiden tot het verlies vaste voortplantings- of rustplaatsen.

De storende factoren zijn gerelateerd aan de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Hieronder vindt u een beschrijving van de storende factoren, enkele activiteiten waarbij zij zoal kunnen optreden en als voorbeeld enkele soorten of soortengroepen waarop ze een effect kunnen hebben.

Verbodsbepaling: het is verboden (opzettelijk) nesten, voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of vernielen.

Verlies vaste voortplantings- rust- of verblijfplaatsen

Tot voortplantings- of rustplaatsen worden plekken gerekend zoals nesten, burchten, hollen die door soorten bezet zijn in verband met hun voortplanting, winterrust, zorg voor jongen etc. Directe aantasting of verlies van deze plekken kan door diverse activiteiten optreden. Door dit verlies neemt de kwaliteit van het leefgebied af. Hierdoor kunnen soorten wegtrekken of lokaal uitsterven en daardoor verdwijnen uit het gebied. Voorbeelden van voortplantings- of rust- of plaatsen zijn nesten van vogels, gebouwen met kraamkolonies van vleermuizen, nestbomen voor marters, paaigronden van vissen, oeverzones voor ei-afzetting amfibieën. Voorbeelden van activiteiten die kunnen leiden tot het verlies van deze plaatsen zijn het slopen van gebouwen, het bouwen van woningen en andere bouwwerken en het kappen van bomen, maar ook activiteiten zoals normaal onderhoud uitvoeren en het plaatsen van een dakkapel of zonnepaneel.

Verlies functioneel leefgebied

Het functioneel leefgebied van soorten bestaat uit de voortplantings- en rustplaatsen en belangrijke foerageergebieden en vlieg- of trekroutes. Diverse activiteiten kunnen tot verlies van dit leefgebied van soorten leiden. Door afname van het beschikbare oppervlak leefgebied neemt ook de kwaliteit van het leefgebied af. Hierdoor kunnen soorten wegtrekken of lokaal uitsterven en daardoor uit het leefgebied verdwijnen. Vlieg- of trekroutes zijn bijvoorbeeld bomenrijen voor vleermuizen. Voorbeelden van activiteiten die kunnen leiden tot het verlies van functioneel leefgebied zijn het slopen van gebouwen, het bouwen van woningen en andere bouwwerken en het kappen van bomen.

Versnippering leefgebied

Diverse activiteiten kunnen tot versnippering van leefgebied van soorten leiden. Het leefgebied wordt kleiner en/of moeilijker te bereiken voor de soort. Door versnippering neemt de kwaliteit van het resterende leefgebied af. Hierdoor kunnen soorten wegtrekken of lokaal uitsterven en daardoor uit het leefgebied verdwijnen. Het meest gevoelig voor versnippering zijn soorten die zich over de grond bewegen zoals amfibieën en reptielen en/of soorten die een groot leefgebied nodig hebben om te overleven, zoals diverse zoogdieren en roofvogels. Voorbeelden van activiteiten die kunnen leiden tot versnippering zijn het aanleggen van een weg, het kappen van bomen, het plaatsen van een grondkering of damwand, maar ook bouwwerkzaamheden kunnen een leefgebied versnipperen.

Verzuring

Enkele activiteiten kunnen indirect tot verzuring van bodem of water leiden. Door verzuring verandert de waterkwaliteit en/of verandert de plantensoortensamenstelling. Hierdoor kan de kwaliteit van het leefgebied veranderen en kunnen gevoelige soorten, die daar direct of indirect van afhankelijk zijn, wegtrekken of lokaal uitsterven en daardoor uit het leefgebied verdwijnen. De belangrijkste bronnen van verzurende stoffen zijn de landbouw, het verkeer en de industrie. Activiteiten die tot verzuring kunnen

leiden, zijn bijvoorbeeld inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu), buiten inrichtingen lozen in de bodem of de riolering en het bouwen van een bouwwerk met agrarische functie. Verzuuring van oppervlaktewater heeft effect op amfibieën, reptielen en vissen die (voor hun voortplanting) afhankelijk zijn van waterlichamen.

Vermesting

Enkele activiteiten kunnen indirect tot vermisting leiden. Vermesting is de 'verrijking' van leefgebieden met name door toevoer van stikstof en fosfaat via de lucht of via het oppervlaktewater. Stoffen die leiden tot vermisting kunnen ook leiden tot verzuring. Door vermisting verandert de waterkwaliteit en/of verandert de plantensoortensamenstelling. Hierdoor kan de kwaliteit van het leefgebied veranderen en kunnen gevoelige soorten, zoals reptielen en amfibieën die daar direct of indirect van afhankelijk zijn, verdwijnen. Activiteiten die tot vermisting kunnen leiden, zijn bijvoorbeeld inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu), buiten inrichtingen lozen in de bodem of de riolering en het bouwen van een bouwwerk met agrarische functie.

Verzoeting

Enkele activiteiten kunnen indirect tot verzoeting leiden. Verzoeting treedt op als het chloridegehalte in het water afneemt. Verzoeting treedt meestal op ten gevolge van vernatting of, zoals in het Deltagebied door het afsluiten van zeearmen waardoor zoutwater het gebied niet of veel minder dan voorheen beïnvloedt. Door verzoeting verandert de waterkwaliteit en/of verandert de plantensoortensamenstelling. Hierdoor kan de kwaliteit van het leefgebied veranderen en kunnen gevoelige soorten, die daar direct of indirect van afhankelijk zijn, wegtrekken of lokaal uitsterven en daardoor uit het leefgebied verdwijnen. Verzoeting zal bijvoorbeeld de samenstelling van de macrofauna en visstand veranderen. Dit heeft weer effect op vogelsoorten die op deze vis foerageren.

Verzilting

Enkele activiteiten kunnen indirect tot verzilting van bodems en water leiden. Verzilting van bodems treedt vaak op door verandering van grondwaterstand en heeft gevolgen voor de grondwaterkwaliteit en de bodemvruchtbaarheid. Hierdoor kan de kwaliteit van het leefgebied veranderen en kunnen gevoelige soorten, die daar direct of indirect van afhankelijk zijn, wegtrekken of lokaal uitsterven en daardoor uit het leefgebied verdwijnen. Met name in Laag-Nederland is er een risico op effecten door verzilting. Activiteiten die tot verzilting kunnen leiden, zijn bijvoorbeeld inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu) en buiten inrichtingen lozen in de bodem of de riolering.

Verontreiniging

Verontreiniging van leefgebied kan optreden door verbranding of productieprocessen waarbij schadelijke stoffen vrijkomen zoals zware metalen, olie of benzine, straling, geneesmiddelen, etc. De gevolgen van verontreiniging zijn divers en complex en kunnen zich pas jaren later voordoen. In het algemeen kan gesteld worden dat soorten die leven in water gevoeliger zijn dan soorten die leven op het land. Ook geldt dat soorten in de top van de voedselpiramide, als gevolg van ophoping van de verontreinigingen, gevoeliger zijn. Activiteiten die tot verontreinigingen kunnen leiden, zijn bijvoorbeeld het aanleggen van een weg, buiten inrichtingen lozen in de bodem of de riolering en inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu).

Verdroging

Een aantal activiteiten, bijvoorbeeld grondwerkzaamheden voor huizenbouw, kunnen indirect tot verdroging leiden. Verdroging uit zich in verlaging van grondwaterstanden, verandering van grondwaterstromen (kwel), vermindering van de waterkwaliteit en verandering in de plantensoortensamenstelling. Hierdoor kan de kwaliteit van het leefgebied veranderen en kunnen gevoelige soorten, die daar direct of indirect van afhankelijk zijn, wegtrekken of lokaal uitsterven en daardoor uit het leefgebied verdwijnen. Verdroging bedreigt planten in Nederland die afhankelijk zijn van de grondwaterstand en/of van specifieke kwelmilieus. Ook amfibieën die voor hun voortplanting afhankelijk zijn van waterlichamen, ondervinden hiervan schade. Vooral activiteiten, waarbij het nodig kan zijn dat de grondwaterstand moet worden verlaagd, zoals de aanleg van een weg, het bouwen van een woning of overig bouwwerken kunnen schadelijk zijn.

Vernatting

Sommige activiteiten kunnen indirect tot vernatting leiden. Vernatting leidt tot hogere grondwaterstanden en/of toenemende kwel. Door vernatting verandert de waterkwaliteit en/of verandert

de plantensoortensamenstelling. Hierdoor kan de kwaliteit van het leefgebied veranderen en kunnen gevoelige soorten, die daar direct of indirect van afhankelijk zijn of last van hebben, wegtrekken of lokaal uitsterven en daardoor uit het leefgebied verdwijnen. Voorbeelden van activiteiten die kunnen leiden tot vernatting zijn: grondkering of damwandplaatsen, het kappen van bomen, en buiten inrichtingen lozen in de bodem of de riolering.

Verandering stroomsnelheid

Enkele activiteiten kunnen de stroomsnelheid van beken en rivieren veranderen, bijvoorbeeld door het plaatsen van stuwen, kanalisatie of hermeanderen van waterlopen. Verschillen in stroomsnelheid (langzaam of snel) en dimensies (van bovenloop tot riviertje) leiden tot duidelijke verschillen in levensgemeenschappen en kenmerkende soorten hiervan. Door verandering in stroomsnelheid verdwijnen deze kenmerkende (vis)soorten.

Verandering overstromingsfrequentie

Enkele activiteiten kunnen de overstromingsfrequentie veranderen bijvoorbeeld door het plaatsen van stuwen, kanalisatie of hermeanderen van waterlopen. De duur en/of het aantal keren dat een gebied overstroomt zijn van invloed op de kwaliteit van de vegetatie en het leefgebied van soorten. Voor een voedselarme vegetatie bijvoorbeeld leidt een toenemende overstroming met voedselrijk water tot vermisting. Langdurige overstroming kan leiden tot zuurstofgebrek in de wortels van planten waardoor planten kunnen afsterven. Een verandering in de overstromingsdynamiek grijpt in op de soortensamenstelling van de vegetatie en dus ook op de kwaliteit van het leefgebied van diersoorten.

Verandering dynamiek substraat

Veranderingen in de dynamiek van het substraat, met name de bodem, kunnen optreden door activiteiten zoals graaf- of grondwerkzaamheden en betreding, waardoor de bodemdichtheid of bodemsamenstelling verandert. Hierdoor kan de kwaliteit van het leefgebied afnemen en kunnen gevoelige soorten, die daar direct of indirect last van hebben, wegtrekken of lokaal uitsterven en daardoor uit het leefgebied verdwijnen.

Verbodsbepalingen: het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de soort en het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.

Verstoring door geluid

Geluidsbelasting veroorzaakt door diverse activiteiten, zoals wegverkeer en sloop- en bouwwerkzaamheden, kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van dieren. De mate van verstoring is afhankelijk van duur, frequentie en sterkte van het geluid. Hierdoor kunnen gevoelige soorten die daar last van hebben, uit (een deel van) het leefgebied verdwijnen. In bepaalde gevallen kan ook gewenning optreden.

Verstoring door licht

Bij diverse activiteiten maakt men gebruik van kunstmatige verlichting. Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Met name schemer- en nacht actieve dieren, zoals vleermuizen maar ook vogels, kunnen last hebben van verstoring door licht, waardoor hun ritme ontregeld wordt of verlichte delen van het leefgebied worden vermeden. Hierdoor kunnen gevoelige soorten die daar last van hebben, uit (een deel van) het leefgebied verdwijnen.

Verstoring door trilling

Diverse activiteiten, zoals boren, heien of damwanden slaan, veroorzaken trillingen die kunnen leiden tot verstoring van het natuurlijke gedrag van soorten. Individuen kunnen tijdelijk of permanent verdreven worden uit hun leefgebied. Over het daadwerkelijke effect van trilling is nog zeer weinig bekend.

Verstoring door beweging

Sommige activiteiten veroorzaken optische verstoring. Van optische verstoring is sprake als soorten verstoord worden door beweging van mensen, apparaten etc. Deze verstoring leidt tot vluchtgedrag van dieren. Bij soortgroepen als vogels en zoogdieren kan interactie met recreanten al op grote afstand optreden. Hierdoor kunnen gevoelige soorten die daar last van hebben, uit het leefgebied verdwijnen.

Tijdens de broedtijd en fase van verzorging van jongen zijn soorten extra gevoelig. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soort-specifiek en hangen af van de schuwheid van de soort. In bepaalde gevallen kan ook gewinning optreden.

Verstoring door mechanische effecten

Enkele activiteiten veroorzaken mechanische effecten door verandering in golfslag en luchtwervelingen. Waterrecreatie en scheepvaart leiden tot golfslag, hetgeen effect kan hebben op de oeverbegroeiing en waterfauna. Luchtwervelingen van bijvoorbeeld windmolens kunnen leiden tot vogelsterfte. Hierdoor kunnen gevoelige soorten die daar last van hebben, uit het leefgebied verdwijnen.

Verbodsbepalingen: het is verboden beschermde soorten te doden en vangen en het is verboden plantensoorten opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen

Directe sterfte

Veel activiteiten zoals kap, bouw- of sloopwerkzaamheden kunnen directe sterfte veroorzaken als de vaste voortplantings- rust- of verblijfplaatsen worden vernield door de activiteit voordat de dieren deze hebben kunnen verlaten. Zandhagedissen en padden kunnen bijvoorbeeld worden gedood bij het bouwrijp maken van een bouwterrein, vleermuizen kunnen worden gedood als zij de spouwmuren niet verlaten hebben voor de sloopwerkzaamheden plaatsvinden. Directe sterfte kan optreden ten gevolge van wegverkeer, gebruik van windmolens ed. Een onnatuurlijke grote sterfte is van invloed op de populatieomvang van soorten waardoor de aantallen dieren zo klein worden dat de soort uiteindelijk uit zijn leefgebied verdwijnt.

(Her)introductie soorten

(Her)introductie van soorten kan een bewuste ingreep in de soortensamenstelling zijn of onbewust optreden bij bijvoorbeeld vervoer van materialen of grootschalig grondverzet. Door introductie kunnen concurrentieverhoudingen tussen soorten veranderen. Dit kan leiden tot het verdringen van de oorspronkelijke soorten. Ook kunnen soorten verdwijnen door predatie van de geïntroduceerde soort.