

# Tijdelijke natuur, permanente winst

Januari 2006

Jessica Reker (eindredactie)

Met tekstbijdragen van:  
Wouter Helmer  
Wim Braakhekke  
Leo Linnartz

Mede gebaseerd op advies van IMI (Brussel) en  
prof. dr. C. Backes (Utrecht)

In opdracht van en samenwerking met InnovatieNetwerk

door Stroming BV en ARK

# Tijdelijke natuur, permanente winst

Jessica Reker (eindredactie)

Met tekstbijdragen van:

Wouter Helmer

Wim Braakhekke

Leo Linnartz

Mede gebaseerd op advies van IMI (Brussel) en prof. dr. C. Backes (Utrecht)

Januari 2006

Stroming BV en ARK

in opdracht van en samenwerking met InnovatieNetwerk



Deze brochure is uitgegeven in het kader van de ontwikkeling van het concept tijdelijke natuur door InnovatieNetwerk.

# Inhoudsopgave

## 1 Inleiding

- 1.1 Bouwterreinen als magneet 3
- 1.2 Ploegen, maaien, spuiten 3
- 1.3 Het perspectief 3
- 1.4 Leeswijzer 5

## 2 Tijdelijke natuur in Nederland 8

- 2.1 Wat is tijdelijke natuur? 8
- 2.2 Twee maal Texel 10
- 2.3 Drie keer winst! 11

## 3 Ecologische onderbouwing 13

- 3.1 Inleiding 13
- 3.2 Mogelijke effecten van tijdelijke natuur 13
- 3.3 Voor elk wat wils en voor sommige wat meer 14
- 3.4 Het uur U 16
- 3.5 Permanente winst 17

## 4 Juridische aspecten van tijdelijke natuur 19

- 4.1 Welke wetten zijn van toepassing? 19
- 4.2 Waarom beginnen ondernemers niet aan tijdelijke natuur? 20
- 4.3 Ontheffing vooraf verlenen 22

## 5 Hoe nu verder? 23

# 1 Inleiding

## 1.1 BOUWTERREINEN ALS MAGNEET

Wat hebben visdievenkolonies rond IJburg, rugstreepadden langs de Betuwelijn en orchideeën op de Maasvlakte met elkaar gemeen? Dat ze als door een magneet worden aangetrokken door bouwterreinen, tijdelijke zanddepots en andere gebieden, die door de mens overhoop zijn gehaald. Het zijn soorten die profiteren van menselijke dynamiek. Daar zouden we ons voordeel mee kunnen doen, waardoor voor deze categorie pioniers de belangen van mens en natuur in elkaars verlengde zouden komen te liggen.

## 1.2 PLOEGEN, MAAIEN EN SPUITEN

De werkelijkheid is anders: natuurbeschermers hebben over het algemeen weinig oog voor dit soort gebieden. Tenzij er onverhoopt een beschermde soort op neerstrijkt. Dan wordt, met de wet in de hand, die aanwezigheid nogal eens gebruikt om de ontwikkeling van een woonwijk, bedrijfsterrein of weg tegen te houden. En het is precies met deze dreiging op het netvlies, dat de grondeigenaar of projectontwikkelaar angstvallig probeert om de natuur buiten de deur te houden. Door intensief te maaien, regelmatig te ploegen of in een enkel geval zelfs de gifspuit te hanteren. Het resultaat van deze 'samenwerking' is dat verspreid over Nederland talloze gebieden en gebiedjes in desolate toestand liggen te wachten op hun definitieve inrichting.

## 1.3 HET PERSPECTIEF

Kan het ook anders? Jazeker. De lange periode die in Nederland vaak zit tussen besluitvorming en uitvoering wordt gewoonlijk gezien als een probleem maar in dit geval kunnen we er ook een kans van maken – voor de spontane ontwikkeling van spectaculaire tijdelijke natuurgebieden. Het perspectief:

- een enorme oppervlakte aan natuur- en wandelgebieden erbij. Het gaat naar schatting om 38.000 hectare, tweemaal de oppervlakte van Texel;
- deze gebieden liggen verspreid over Nederland en vaak in de stadsrand. Tijdelijke natuurgebieden zijn daardoor ook bij uitstek (tijdelijke) wandel- en struingebieden;
- die natuurgebieden zijn tijdelijk, want op het moment dat het bouwproject start moet de natuur daarvoor plaatsmaken. De winst is echter permanent, want op het moment dat het ene braakliggende terrein wordt volgebouwd is het volgende al weer opgespoten. Althans, dat was de afgelopen decennia het geval. De natuur- en wandelgebieden zijn er dus permanent, maar steeds ergens anders;
- de winst voor de natuur is ook permanent omdat populaties van zeldzame soorten zich in de tijdelijke natuurgebieden kunnen versterken en van daaruit nieuwe gebieden kunnen bezetten. Een uitstralingseffect dus, dat merkbaar is tot ver buiten de grenzen van het tijdelijke natuurgebied zelf.

In beginsel is het eenvoudig om dit alles te realiseren. Veel ondernemers en overheden zullen graag tijdelijk gastheer zijn voor de natuur, zolang ze maar de zekerheid

## DE GRINDWINNER

Een grindwinner werkt mee aan plannen om een rivier haar natuurlijke karakter terug te geven door de grindige oevers te verlagen. Om zijn positie in dit project veilig te stellen heeft het bedrijf reeds enkele honderden hectares rivieroever opgekocht. De uitvoering van het project zal zeker 10 tot 15 jaar in beslag nemen. In die tussentijd kan zich langs de rivier op de nog niet vergraven terreinen een fantastisch natuurgebied ontwikkelen met jonge oobossen en rivierduinen, stroomdalgraslanden en bloemrijke ruigtes. Er zullen zich zeker tientallen beschermde soorten vestigen en dat is precies de reden waarom

de grindwinner het niet zover laat komen. Immers, de start van de grindwinning zal hem dan in conflict brengen met de Flora- en faunawet.

Om te voorkomen dat zich bijzondere soorten vestigen verpacht hij de grond daarom weer aan een boer, die er maïs verbouwt, mest uitrijdt of jongvee laat lopen. Dat de grindwinner zo ook nog wat pacht-opbrengsten heeft is weliswaar meegenomen, maar die opbrengsten zou hij graag inleveren voor een groen imago, al is het alleen maar omdat hij weet dat hij met zo'n groen imago makkelijker aan nieuwe vergunningen kan komen.



De Grensmaas bij Meers. Na grindwinning zal het gebied ingericht worden als natuurgebied. In een klein deel is de grindwinning als gestart maar alle overige gronden worden nog intensief agrarisch beheerd. De natuur komt pas aan bod nadat de grindwinning is voltooid. Omdat de gronden al eigendom zijn van de

grindwinner, zou ook nu al gestart kunnen worden met natuurontwikkeling, die dan tijdelijk gecombineerd wordt met grindwinning in (een deel van) het gebied. Dat levert vele jaren extra op voor de natuur en de mensen die daarvan willen genieten.

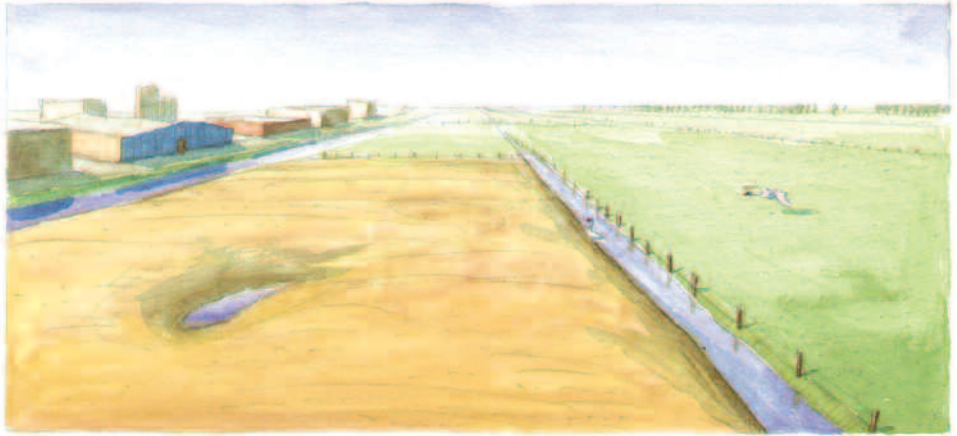
hebben dat ze hiervoor niet gestraft worden met procedures, negatieve publiciteit, extra kosten en vertragingen op het moment dat de schop de grond in moet. Zo simpel is het. Maar tussen droom en werkelijkheid liggen, zoals bekend, wetten en praktische bezwaren. Zo ook hier. In deze brochure laten we zien hoe de problemen weggenomen kunnen worden. En... dat het meer dan de moeite waard is om hier werk van te maken.

#### 1.4 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 van deze brochure wordt verder ingegaan op het concept tijdelijke natuur. De effecten van tijdelijke natuur op beschermde soorten en natuur zijn in hoofdstuk 3 in beeld gebracht. Een belangrijke vraag is ook welke mogelijkheden de wetgeving al dan niet biedt (nationaal en Europees). De resultaten van een juridisch onderzoek hiernaar zijn opgenomen in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 wordt beschreven hoe we denken verder te gaan.

## Zonder tijdelijke natuur

**Uitgangssituatie.**  
Een recent opgespoten terrein. Het kleine plasje in het midden is door klink ontstaan. Het opgespoten terrein heeft de bestemming industriegebied.



**Jaar 1.**  
Om te voorkomen dat er zich bijzondere dieren en planten vestigen wordt het terrein 6 keer per jaar gemaaid.



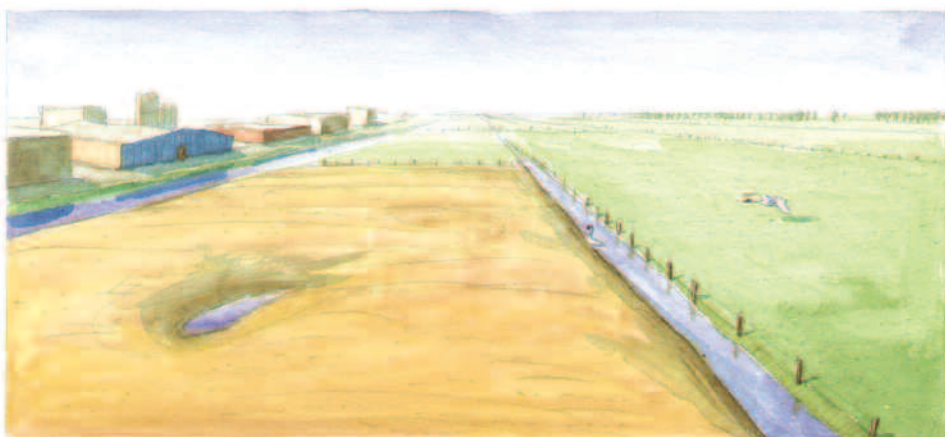
**Jaar 2-7.**  
Het maairegime wordt jaar na jaar voortgezet. Ook de algemene soorten die aanvankelijk nog aanwezig waren zijn nu verdwenen.



**Jaar 8.**  
Het terrein heeft zijn definitieve bestemming gekregen.



## Met tijdelijke natuur



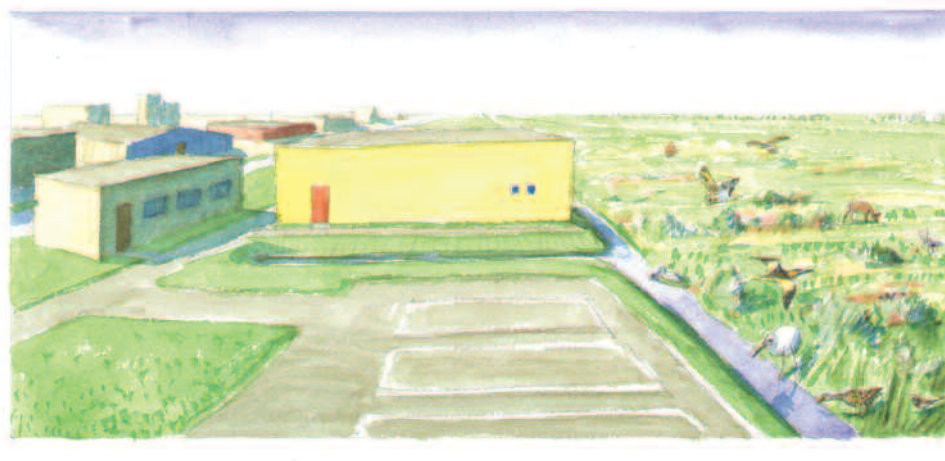
**Uitgangssituatie.**  
Een recent opgespoten terrein. Het kleine plasje in het midden is door klink ontstaan. Het opgespoten terrein heeft de bestemming industriegebied.



**Jaar 1.**  
Tallose pioniers vestigen zich in het terrein. Ook wandelaars hebben het gebied ontdekt.



**Jaar 2-7.**  
De soorten van het eerste uur hebben gezelschap gekregen van – en deels plaatsgemaakt voor – andere soorten. De diversiteit is toegenomen. Het naastgelegen gebied is al opgespoten voor weer een volgende uitbreiding. De ontwikkeling van tijdelijke natuur komt ook daar op gang.



**Jaar 8.**  
Het terrein heeft zijn definitieve bestemming gekregen. Soorten die hier moesten wijken hebben zich naar elders verplaatst, onder andere naar het naastgelegen terrein. Tijdelijke natuur is daardoor een permanente aanwezigheid: voortdurend aanwezig maar steeds ergens anders.



## 2 Tijdelijke natuur in Nederland

### 2.1 WAT IS TIJDELIJKE NATUUR?

Verspreid over Nederland liggen vele tienduizenden hectares grond, die door overheden of projectontwikkelaars zijn aangekocht voor woningbouw, wegen, bedrijventerreinen of ontgrondingen. Vaak gaat het om voormalige landbouwgronden of opgehoogde c.q. afgegraven terreinen waarvan de natuurwaarden bij aankoop of aanleg gering zijn. En na uitvoering van de geplande projecten is dat meestal niet anders: van al deze terreinen is immers vastgelegd, in streek- en bestemmingsplannen, dat de toekomstige bestemming niet die van 'natuurgebied' zal zijn.

In afwachting van de definitieve inrichting liggen dit soort gronden er meestal desolaat bij. We zouden in die situatie kunnen berusten, ware het niet dat we daarmee de natuur en onszelf vreselijk tekort doen. Want in de periode voorafgaand aan de definitieve bouw of ontgroning, en soms is dat meer dan tien jaar, kan zich spectaculaire en voor bezoekers aantrekkelijke natuur ontwikkelen. Natuurlijk is het niet leuk, wanneer dat prille paradijs na verloop van tijd weer onder de bulldozers verdwijnt, maar laten we daarom jaren van plezier aan ons voorbij gaan?

De natuur hoeft je zoiets niet te vragen. Sterker nog: juist in een dynamische delta als de Nederlandse, leven van nature vele honderden planten- en diersoorten die zich snel kunnen vestigen, om na een paar jaar als de successie voortschrijdt weer hun biezen te pakken. Voor hen is tijdelijke natuur de essentie van hun bestaan. Ook voor veel soorten die niet zo snel kunnen verkassen is een tijdelijk natuurgebied een welkome aanvulling op het overige, meer statische deel van de Nederlandse natuur.

Om te waarborgen dat tijdelijk natuur inderdaad iets extra's oplevert, hanteren we de volgende uitgangspunten:

- van tijdelijke natuur en tijdelijke natuurgebieden is alleen sprake als het gaat om *gebieden waarvan is vastgelegd dat ze een niet-natuur bestemming hebben*. Dit moet blijken uit bijv. een bestemmingsplan of streekplan. De ruimte (beleidsmatig, juridisch) die wij willen scheppen voor tijdelijke natuur beperkt zich tot dit soort gebieden<sup>1</sup>;
- omdat de toekomstige bestemming van het gebied vastligt en we er van uit gaan dat daarbij het natuurbelang volgens alle regels van het spel (EU Richtlijnen, Flora- en faunawet) goed is meegewogen, zal het bijna steeds gaan *om gebieden die nu nog geen of nauwelijks natuurwaarden hebben*. Waren die waarden wel aanwezig geweest, dan was de toestemming om er een weg, bedrijventerrein, woonwijk o.i.d. aan te leggen immers niet gekomen;
- in tijdelijke natuurgebieden wordt, als ware het één handeling, ruimte geboden aan *het tot ontwikkeling laten komen en – na verloop van tijd – weer opruimen van natuurwaarden*. Dat is de 'deal'. Achterliggende gedachte: beter tijdelijk winst dan helemaal geen winst voor de natuur. Met het tijdelijke karakter van die natuurwinst valt het overigens mee (zie hoofdstuk 3).

<sup>1</sup> Een speciale situatie doet zich voor bij delfstoffenwinningen. Vaak worden deze terreinen na afgraving ingericht als natuurgebied en hebben ze de bestemming "natuur na ontgroning" o.i.d. In deze gevallen wordt de situatie tijdens de delfstoffenwinning bedoeld.

Verder is onderdeel van onze filosofie dat de natuur in tijdelijke natuurgebieden via spontane ontwikkeling tot stand komt en dat deze gebieden vrij toegankelijk zijn voor mensen die er van willen genieten. Hiermee dient bij inrichting en beheer rekening te worden gehouden.

Aanwijzing van een terrein als tijdelijk natuurgebied betekent dat het huidige beheer (ontwateren, sloten schonen, ploegen, maaien, spuiten) wordt stopgezet, gronden uit pacht worden gehaald en landbouwkundig gebruik wordt gestopt: er wordt ruim baan gemaakt voor planten en dieren die zich er willen vestigen. Indien wenselijk vanuit ecologisch oogpunt kan een aantal maatregelen worden getroffen om de uitgangssituatie voor tijdelijke natuur zo gunstig mogelijk te maken, maar spontane ontwikkeling is het uitgangpunt.

#### HET HAVENBEDRIJF

Een havenbedrijf heeft vele honderden hectares grond klaarliggen voor industriële bestemmingen. Gelegen in de voedselrijke kustzone oefenen deze braakliggende terreinen een enorme aantrekkingskracht uit op kust- en zeevogels. Duinplanten komen vanzelf aan- waaien en voor veel bijzondere insecten vormen de braakliggende gronden een waar eldorado. Het havenbedrijf zou deze planten en dieren graag voor kortere of langere tijd onderdak willen bieden. De maatschappij vraagt terecht om een goede ecologische inpassing van de havenactiviteiten en beelden van vogelkolonies tussen de terminals passen daar

goed bij. De realiteit is echter anders. De Flora- en faunawet staat niet zonder meer toe dat de natuur, die zich spontaan op de braakliggende gronden ontwikkelt, na enkele jaren weer verwijderd wordt. Ook niet wanneer de grond eigenlijk een industriële bestemming heeft. Dan moet er ontheffing worden aangevraagd, gecompenseerd en gemitigeerd worden met alle procedurele rompslomp van dien. Dit weerhoudt het havenbedrijf ervan om spontane natuurontwikkeling toe te laten. De braakliggende gronden worden dusdanig beheerd dat er geen natuur van noemenswaardige betekenis kan ontstaan.



Meeuwenkolonie op de Maasvlakte. Een havenbedrijf, met al zijn natuurlijke en menselijke dynamiek, oefent een grote aantrekkingskracht uit op pioniers als meeuwen



Ruilgronden die, zoals hier in Zuid-Holand, zijn aangekocht om de Ecologische Hoofdstructuur te realiseren, worden vaak jarenlang intensief beheerd. Een gemiste kans voor de natuur.

## 2.2 TWEE MAAL TEXEL

In Nederland zijn jaarlijks vele hectares mogelijk geschikt voor tijdelijke natuur. Uit gegevens van het CBS voor 1996-2000 blijkt het volgende:

- **BOUWTERREIN:** de oppervlakte varieert tussen de 22.000-33.000 ha, waarvan het merendeel (naar schatting 10.000 ha) meerdere jaren braak ligt voordat met de definitieve bouw van woningen/bedrijven wordt begonnen;
- **DELSTOFFENWINNING:** jaarlijks is ca. 3.000 ha aangewezen voor delfstoffenwinning. Naar schatting komt de helft hiervan in aanmerking voor tijdelijke natuur. Daarnaast hebben klei-, zand- en grindwinners, vooruitlopend op de winningen (mondelijke info), nog eens ruim 5.000 ha in eigendom. Deze grond wordt nu meestal in pacht aan agrariërs uitgegeven;
- **SEMI-VERHARDE, OVERIGE TERREINEN:** Nederland heeft jaarlijks zo'n 5.500 ha beschikbaar van dit soort terreinen. Het gaat onder andere om dijken en pieren, niet in gebruik zijnde spoorlijnen en braakliggende terreinen die niet als bouwterrein worden beschouwd. Naar schatting is hiervan ca 2.500 ha geschikt voor tijdelijke natuur;
- **GROTE INFRASTRUCTURELE PROJECTEN:** 'brengen' jaarlijks naar schatting ook meer dan 1.000 ha braakliggende grond in;
- van een andere orde zijn de **RUILGRONDEN TEN BEHOEVE VAN DE EHS.** Met natuurbeschermingsgeld worden vaak eerst akkers en weilanden in de omgeving van een beoogd natuurgebied aangekocht, met als doel deze vervolgens uit te ruilen tegen landbouwgrond binnen het toekomstige natuurgebied. Dit proces van ruilen kan echter jaren op zich laten wachten. Gezien de achterliggende gedachte bij de grondaankoop zou het voor de hand liggen om deze ruilgronden een functie te geven als tijdelijk natuurgebied, bijvoorbeeld door tijdelijke braaklegging van de akker of extensivering van het weidebeheer. In de praktijk wordt de ruilgrond echter steevast volgens gangbare landbouwnormen in gebruik gegeven bij boeren. Economisch gewin (pachtinkomsten, landbouwkundige waarde van de grond) prevaleert hier dus boven de primaire doelstelling van de grondaankoop: verbetering van de natuurkwaliteit in Nederland. Het betrof in 2002 ca. 18.000 ha (bron: Natuurbalans 2003, RIVM).



Tijdelijke natuur biedt volop gelegenheid tot struinen en spelen. Zeker als het dicht bij de stad ligt.

Alles bij elkaar genomen komt er in beginsel in Nederland dus jaarlijks ca 38.000 ha in aanmerking voor de ontwikkeling van tijdelijke natuur: ruim twee maal de oppervlakte van het eiland Texel.

### 2.3 DRIE KEER WINST!

Ruimte maken voor tijdelijke natuur resulteert in winst op meerdere fronten:

#### Natuur

Uiteraard leveren tijdelijke natuurgebieden extra ontwikkelingskansen op voor de natuur. Daar is het in eerste instantie immers om begonnen. In hoofdstuk 3 wordt uitgebreid ingegaan op de positieve effecten van tijdelijke natuurgebieden op (beschermde) soorten en op de natuur in het algemeen.

#### Bewoners en recreanten

Tijdelijke natuurgebieden liggen vaak dicht tegen bebouwing aan, omdat hier de meeste ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden. Het soort natuur dat op braakliggende gronden ontstaat is meestal ruig, robuust en tegen een stootje bestand. In tijdelijke natuurgebieden kunnen bezoekers dan ook in alle vrijheid, buiten paden en wegen (want die zijn er meestal niet), de natuur ontdekken. Vroeger waren er in Nederland volop mogelijkheden om rond te zwerven in de omgeving van de stad, door weilanden en stukjes natuur of plekjes die geen duidelijke bestemming leken te hebben. Ook nu blijkt er nog een duidelijke behoefte te zijn aan dit soort terreinen, zeker bij kinderen. Op veel plaatsen in Nederland worden speciale struingebieden aangelegd en ook het Ministerie van LNV is volop met het onderwerp 'struinen' bezig. Tijdelijke natuur sluit naadloos bij die belangstelling aan.

Het is dus belangrijk om tijdelijke natuurgebieden open te stellen voor het publiek. In sommige gevallen zal dat niet mogelijk zijn, bijvoorbeeld op terreinen met gevaarlijke industrie. Op plaatsen waar de tijdelijke natuur erg storingsgevoelig is, bijvoorbeeld in het geval van broedende meeuwen en sterns, kan een zonerings in de toegankelijkheid wordt aangebracht. Maar in alle andere gevallen moet wel naar



Als de natuur de ruimte krijgt (rechts) ontstaat al snel een afwisselend gebied waarin vele planten en dieren zich thuisvoelen. Een schril contrast met de situatie bij een intensief agrarisch beheer (links.).

volledige openstelling voor het publiek worden gestreefd. Het positieve effect wordt zo sterk verbreed:

- tijdelijke natuurgebieden bieden mogelijkheden voor een vorm van recreatie (struinen) die in de meeste natuurgebieden niet wordt toegestaan;
- door de beleving van struinen door een tijdelijk natuurgebied dicht naast de deur zal meer draagvlak voor natuurbescherming in het algemeen ontstaan.

#### Ondernemers

Tijdelijke natuur heeft ook grondeigenaren/projectontwikkelaars veel te bieden:

- het draagt bij aan een groen imago van de projectontwikkelaar en vergroot het draagvlak voor het project. Hierdoor zal het makkelijker worden om vergunningen aan te vragen;
- het beperkt de kosten en moeite om het projectgebied 'natuurvrij' te houden (kappen, maaien, ploegen, sloten schonen, ontwateren, spuiten). Daar staat tegenover dat mogelijke pachtinkomsten verloren gaan.

Daarbij komt dat een ondernemer in de huidige situatie, ondanks al zijn inspanningen om de vestiging van beschermde planten en dieren op zijn bouwterrein te voorkomen, toch het risico loopt dat er een beschermde soort neerstrijkt. Dergelijke terreinen zijn voor bepaalde soorten nu eenmaal bij uitstek geschikt als leefgebied.

Wanneer deze situatie zich voordoet zal de aannemer ontheffing moeten aanvragen in het kader van de Flora- en faunawet en begint op dat moment het proces van extra onderzoek, negatieve publiciteit, extra kosten en vertraging. Door als welwillende gastheer voor planten en dieren op te treden, onder de afspraak dat dit gastheerschap tijdelijk is, kan een ondernemer dit voorkomen.

## 3 Ecologische onderbouwing

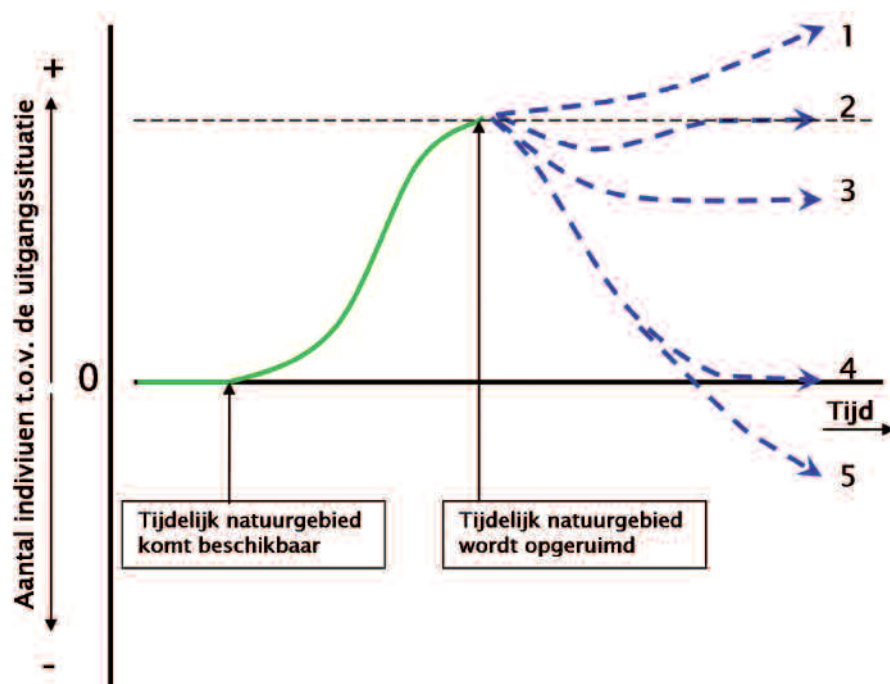
### 3.1 INLEIDING

Er zijn nogal wat dier- en plantensoorten die zich in tijdelijke natuurgebieden prima thuis voelen, waaronder zeldzame en beschermde soorten. En daar zit nu net het probleem: zeldzame en beschermde soorten mogen volgens de Europese en Nederlandse wetgeving niet zomaar worden 'opgeruimd'. Dat geldt dus ook bij tijdelijke natuurgebieden: het effect daarvan mag niet ten koste gaan van de 'gunstige staat van instandhouding'<sup>2</sup> van zeldzame en beschermde soorten. Uiteraard is dat ook niet de bedoeling: het gaat ons er juist om de overlevings- en ontwikkelingskansen voor planten en dieren te verbeteren – op zijn minst tijdelijk, maar het liefst permanent. Maar goede bedoelingen alleen zijn voor de wetgever niet genoeg. Hieronder wordt daarom ingegaan op de vraag welke effecten tijdelijke natuurgebieden naar verwachting zullen hebben op de planten en dieren die door de Nederlandse Flora- en faunawet, de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn worden beschermd.

<sup>2</sup> Dit is de terminologie die in de natuurbeschermingswetgeving wordt gehanteerd.

### 3.2 MOGELIJKE EFFECTEN VAN TIJDELIJKE NATUUR

Als een tijdelijk natuurgebied beschikbaar komt, dan zullen de aantallen van bepaalde soorten in dat gebied stijgen. Echter, na verloop van tijd wordt het tijdelijke natuurgebied weer opgeruimd. Wat is nu naar verwachting het netto effect van dit alles?



Figuur 1. De mogelijke effecten van tijdelijke natuur voor de populatie van één soort. De 1e pijl geeft het moment aan waarop de betreffende soort het gebied koloniseert, de 2e pijl markeert het moment waarop de tijdelijke natuur op de schop gaat. Verdere toelichting in de tekst.

In theorie zijn er vijf mogelijke gevolgen voor de populatie van een soort (figuur 1). Deze kan 'op het moment dat de bulldozer zijn werk heeft gedaan':

- 1 doorgroeien (elders), omdat de populatie is verstevigd (aantal/leeftijd) en/of er meer genetische diversiteit in de populatie is ontstaan (kwaliteit). Het tijdelijke natuurgebied is een verspreidingskern geworden van waaruit nieuwe gebieden zijn gekoloniseerd. In dit geval is de populatie van de betreffende soort definitief beter af door tijdelijke natuur;
- 2 even inzakken maar daarna weer groeien tot het niveau van voor het opheffen van het tijdelijke natuurgebied omdat de betreffende soorten/individuen een ander (evt. tijdelijk) natuurgebied vinden;
- 3 definitief inzakken, maar wel op een hoger niveau blijven dan in de aanvangssituatie. Ook in deze situatie heeft de populatie definitief baat bij tijdelijke natuur. De soort vindt wel een nieuwe locatie, maar deze is kleiner of minder geschikt dan het tijdelijke natuurgebied;
- 4 definitief terugzakken tot op het niveau van de aanvangssituatie. De soort profiteert op de langere termijn niet van tijdelijke natuur. Er komen geen nieuwe terreinen beschikbaar voor de soort en bestaande bieden geen plaats;
- 5 definitief inzakken tot onder het niveau van de aanvangssituatie. In de omgeving is de situatie voor de soort inmiddels ook verslechterd zodat deze als totaal er op achteruit gaat.

Op welke manier een soort reageert op het beschikbaar komen en weer verdwijnen van een tijdelijk natuurgebied hangt o.a. af van het soort gebied (kaal zand, oude akker, weiland) en de tijd die beschikbaar is voor tijdelijke natuurontwikkeling tot de uiteindelijke inrichting van het gebied. Maar ook de kolonisatiestrategie van een soort is van groot belang. Sommige soorten kunnen snel reageren en zijn 'gebouwd' op het snel vinden en profiteren van nieuwe kansen terwijl andere soorten afhankelijk zijn van stabielere milieus.

### 3.3 VOOR ELK WAT WILS MAAR VOOR SOMMIGE WAT MEER

In tijdelijke natuurgebieden zijn in het begin weinig soorten aanwezig: planten en dieren moeten het gebied nog ontdekken.

**PIONIERS** verschijnen snel als de omstandigheden goed zijn en verdwijnen na verloop van tijd door natuurlijke successie. Ze hebben een groot reproductie- en verspreidingsvermogen, wat hen goed in staat stelt om nieuwe gebieden te vinden en te koloniseren. In geheel natuurlijke omstandigheden zorgen grootschalige natuurlijke processen (erosie, afslag, overstroming) voor het opnieuw ontstaan van pioniersituaties met kale stukken grond. Echter bij gebrek aan natuurlijke dynamische gebieden zullen ook tijdelijke natuurterreinen een weelde aan pioniersoorten aantrekken. De beschikbare tijd wordt volop benut en resulteert in een tijdelijke, forse populatie waarvan de nakomelingen naar alle kanten uitzwermen. Zo kan elk tijdelijk natuurgebied dienen als een impuls voor de pionierpopulaties en als tijdelijke verbinding (stepping stone) tussen natuurgebieden. Door meer tijdelijke terreinen aan te bieden, zullen de populaties van pioniersoorten in Nederland definitief toenemen (curve 1-3 uit figuur 1).

*Voorbeelden: strandplevier, bontbekplevier, kleine plevier, dwergstern, visdief, rugs-treepad, smal vlieszaad en kandelaar.*



Sommige soorten, zoals smal vlieszaad, zijn juist te vinden op industrieterreinen die regelmatig op de schop gaan.



Moeraswespenorchis, een vroege soort, verschijnt pas als de juiste bodemschimmel aanwezig is en verdwijnt weer als zijn leefgebied overgroeid raakt door struweel.

**VROEGE SOORTEN** zijn soorten die gebonden zijn aan jonge successiestadia, maar ze reageren niet zo snel als pioniers. Vanwege een lagere reproductiesnelheid of geringere mobiliteit hebben ze wat meer tijd nodig om een populatie op te bouwen. Net als pioniers zijn vroege soorten gebaat bij grootschalige, liefst natuurlijke dynamiek. Maar ook tijdelijke natuurgebieden voldoen, mits ze enige jaren bestaan; ze fungeren dan als een stepping stone en brongebied (figuur 1, curve 2-3).

*Voorbeelden: alle soorten orchideeën (waaronder de groenknolorchis), porseleinhoen, zwarte stern en zwartkopmeeuw.*

**LATE SOORTEN** komen pas na verloop van tijd en domineren langzamerhand een gebied. Ze zijn vaak minder mobiel en gebonden aan late successiestadia. In het Nederlandse landschap, waar natuurlijke dynamiek vrijwel afwezig is, zijn veel late soorten niet zeldzaam. In een tijdelijk natuurgebied zullen ze alleen verschijnen als dit vele jaren de tijd krijgt om zich te ontwikkelen. Het effect van tijdelijke natuurgebieden op de populatie van late soorten is dus beperkt (figuur 1, curve 3-4).

*Voorbeelden: alle soorten bomen, alle bosplanten, alle bosvogels en tal van bosrandvogels. Zeearend en zwarte specht zijn twee goede voorbeelden omdat zij hun nest maken in grote en dus oude bomen.*

**DOORTREKKERS.** In de herfst en in het voorjaar trekken miljoenen vogels over Nederland. Met name voormalige en braakliggende weilanden die plasdras staan hebben een grote aantrekkingskracht op doortrekkende watervogels en steltlopers. Voor doortrekkers biedt tijdelijke natuur gedurende korte tijd, zolang het gebied nog kaal is, een extra foerageergebied (figuur 1, curve 2-3). Voorbeelden zijn doortrekkende zangvogels en vlinders die afkomen op de bloemen- en zadenrijkdom van ruigtes. Doortrekkende vleermuizen profiteren in tijdelijke natuurgebieden van de toegenomen insectenrijkdom. Vissen die tussen de zee en rivieren migreren zijn er wel (weer) in Nederland, maar hun biotoop ligt meestal buiten tijdelijke natuurgebieden; zij profiteren dus niet.





Tijdelijke natuur op voormalige akkers trekt de hele eerste winter lang ganzen aan die op oogstresten af komen.

**OVERWINTERAARS.** Voedselrijke graslanden en plasdras staande terreinen kunnen grote aantallen, overwinterende vogels aantrekken. In tijdelijke natuurgebieden zijn deze soorten welkom en ze worden er niet verjaagd. Echter, de ruigte neemt in tijdelijke natuurgebieden langzaam toe en de voedselrijkdom af, waardoor de draagkracht voor grazende vogels in de loop van de tijd vermindert (figuur 1, curve 2-4).

*Voorbeelden: diverse soorten zwanen, ganzen, smienten en andere eenden, meerkoeten en steltlopers*

### 3.4 HET UUR U

Uiteindelijk krijgt een tijdelijk natuurgebied zijn definitieve inrichting en gaat de schop de grond in. De echte pioniers hebben daar in veel gevallen geen last van. Zij zijn al vertrokken omdat het terrein door natuurlijke successie zodanig is veranderd dat het er voor hen niet meer aantrekkelijk is. Maar uiteraard zijn ze daarbij wel opgevolgd door andere planten en dieren en die zien hun leefgebied wel degelijk verloren gaan. Mobiele soorten zullen op het uur U wegtrekken. Van de niet-mobiele soorten (zoals planten) zullen vele individuen sneuvelen; mogelijk blijft een klein deel behouden aan de rand van het terrein. Maar hun zaden of nakomelingen hebben zich wel verspreid. De meeste soorten zitten tussen deze twee uitersten in: een deel van de populatie zal wegtrekken, een ander deel gaat verloren.

Dat soorten ook daadwerkelijk *permanent* kunnen profiteren van *tijdelijke* kansen was te zien tijdens de inpoldering van respectievelijk Noordoostpolder, Oostelijk en

Zuidelijk Flevoland. Tal van moerasvogels, zoals grauwe gans, bruine kiekendief en baardmannetje, namen in deze jonge moerassen enorm in aantal toe waarbij ze bij nieuwe ontginningen verhuisden naar het volgende jonge moeras. Vanuit deze nieuwe brongebieden werden zelfs natuurgebieden in het buitenland bevolkt, wat tot aanzienlijke populatiestijging leidde in geheel West Europa. Anders ging het bij de lachstern en de morinelplevier. Deze vogels profiteerden weliswaar tijdelijk, maar zij hebben zich hier uiteindelijk niet kunnen handhaven. Van deze soorten viel de (Europese) populatie dus terug naar het niveau van voor de inpoldering.

In theorie is het denkbaar dat de gehele populatie van een soort in een tijdelijk natuurgebied verloren gaat bij definitieve inrichting (figuur 1, curve 4). Maar voor de hand ligt dat niet. Door een paar jaar succesvolle reproductie in een tijdelijk natuurgebied is de kans vergroot om andere gebieden te koloniseren waarmee de totale populatie definitief beter af is.

Een nog zwarter scenario (figuur 1, curve 5) zou zijn dat een soort eerst in een tijdelijk natuurgebied zou toenemen en vervolgens bij de definitieve inrichting ervan zodanig zou terugvallen dat de totale populatie uitkomt onder het uitgangsniveau. Dit kan zich alleen voordoen als de leefomgeving van die soort buiten het tijdelijke natuurgebied niet (meer) geschikt is of wanneer ze dat terrein niet meer kunnen bereiken. Dan trekken de dieren naar het betere gebied, de tijdelijke natuur, maar is er na afloop geen weg meer terug. In dat geval verslechtert inderdaad de 'gunstige staat van instandhouding' maar heeft de oorzaak daarvan niet met tijdelijke natuur te maken.

De enige situatie die mogelijk wel zou kunnen leiden tot een negatief effect is als mobiele soorten een tijdelijk natuurgebied kiezen voor reproductie (boven een suboptimale plek elders) en tijdens de voortplanting of in het broedseizoen worden verstoord door de start van het (bouw)project. In het suboptimale gebied had de soort zich mogelijk wel kunnen reproduceren, terwijl door de vestiging in het tijdelijke natuurgebied het voortplantingsseizoen verloren gaat. Dit kan echter eenvoudig worden voorkomen door vast te leggen dat het 'opruimen' van tijdelijke natuur alleen buiten het voortplanting- of broedseizoen mag plaatsvinden.

### 3,5 PERMANENTE WINST

Afhankelijk van de bestaansperiode van een tijdelijk natuurgebied zijn tal van soorten, vooral de echte pioniers, al ruimschoots vertrokken voordat de bulldozer zijn werk komt doen. Maar ook zo'n kort verblijf is voor de populatie als geheel van grote betekenis. Pionierplanten sturen na één geslaagd seizoen enorme aantallen zaden de wereld in. Amfibieën kunnen duizenden nakomelingen de wijde wereld in laten trekken na een geslaagde voortplanting. Vogels doen het wat rustiger aan, maar ook daarvoor geldt dat één geslaagd broedseizoen bijdraagt aan een grotere populatie in het volgende jaar.

Net als pioniersoorten, kunnen ook tal van vroege soorten al voor de definitieve inrichting verdwenen of in aantal verminderd zijn. Andere zullen wel degelijk 'opgeruimd' worden. Dat neemt niet weg dat ook deze soorten permanent profiteren – via de zaden en nakomelingen die zich naar de wijde omgeving hebben verspreid.



Ondernemers die op hun terreinen ruimte maken voor tijdelijke natuur, dienen daarmee het natuurbelang en kunnen zo ook de vruchten plukken van positieve publiciteit en een groener imago.

Het minst profiteren de late soorten. Ze zullen in veel tijdelijke natuurgebieden niet eens de tijd krijgen zich te vestigen. Als dat wel zo is profiteren ze slechts tijdelijk: ze zullen ter plekke verdwijnen als de bestemming van het gebied daadwerkelijk wordt gerealiseerd.

Kortom: tijdelijke natuur kent ecologisch gezien veel winnaars maar geen verliezers. Over het geheel genomen geldt: tijdelijke natuur geeft permanente winst.

## 4 Juridische aspecten van tijdelijke natuur

### 4.1 WELKE WETTEN ZIJN VAN TOEPASSING ?

Een wezenlijk kenmerk van tijdelijke natuurgebieden is dat de natuur die zich daarin ontwikkelt na verloop van tijd ook weer actief wordt verwijderd. Vanwege dat laatste aspect komt de initiatiefnemer voor een tijdelijk natuurgebied in aanraking met de natuurbeschermingswetgeving: de Nederlandse Flora- en faunawet, de Europese Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn. De twee richtlijnen zijn overigens opgenomen in de Nederlandse wetgeving; de projectontwikkelaar heeft dus alleen rechtstreeks te maken met de Flora- en faunawet.

De natuurbeschermingswetgeving kent twee onderdelen: gebiedsbescherming (die bepaalde natuurgebieden beschermt) en soortenbescherming (die bepaalde soorten beschermt, *ook buiten beschermde gebieden*). Het onderdeel gebiedsbescherming uit de wetgeving zal in het algemeen geen probleem geven. Bouwplannen, haven-uitbreidingen etc. vinden in de meeste gevallen plaats buiten beschermde natuurmonumenten of speciale beschermingszones.

Het onderdeel soortenbescherming is wel aan de orde bij tijdelijke natuur. De Flora- en faunawet maakt daarbij onderscheid in drie categorieën van planten en dieren:

- **ALGEMENE SOORTEN.** Wanneer er in een tijdelijk natuurgebied alleen soorten uit deze categorie aanwezig zijn, is er geen probleem want voor het 'opruimen' van deze soorten geldt een vrijstelling mits de werkzaamheden plaatsvinden in het belang van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling;
- **OVERIGE BESCHERMDE SOORTEN.** Als die aanwezig zijn kan gebruik gemaakt worden van een vrijstelling mits er een door LNV goedgekeurde gedragscode bestaat. In zo'n gedragscode ligt vast hoe de ondernemer te werk moet gaan bij het voorkomen van bepaalde soorten (bijv. niet in het broedseizoen). Gedragscodes zijn echter nog nauwelijks beschikbaar zodat de aanwezigheid van een soort uit categorie 2 er in de praktijk op neerkomt dat een ontheffing moet worden aangevraagd voor de start van het project;
- **STRIKT BESCHERMDE SOORTEN:** onder andere soorten die beschermd zijn in het kader van de Habitatrichtlijn/Vogelrichtlijn. Er kan geen gebruik worden gemaakt van de vrijstellingsregeling maar er moet een ontheffing worden aangevraagd voor het verwijderen van deze soorten.

Vestigen zich in een tijdelijk natuurgebied soorten uit categorie 2 of 3, dan is het voor de ondernemer afwachten of een ontheffing daadwerkelijk wordt verleend en welke voorwaarden hieraan worden verbonden.

Pimpernelblauwtjes kunnen profiteren van tijdelijke natuurontwikkeling op voormalige weilanden. Ze verschijnen als er grote pimpernel groeit met nesten van knooppieren in de directe omgeving.



De belangrijkste afweging die het Ministerie van Landbouw Natuurbeheer en Voedselkwaliteit maakt bij het wel/niet verlenen van ontheffing, is de al dan niet gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort. Alhoewel het niet letterlijk genoemd staat in de wet, wordt daarmee in principe bedoeld 'de gunstige staat van instandhouding *binnen het natuurlijke verspreidingsgebied van een soort*'. Een terrein met bestemming bedrijvenpark dat gedurende vier jaar heeft braakgelegen, valt niet binnen deze definitie. In de meeste gevallen zal het Ministerie daarom ontheffing verlenen voor het verwijderen van soorten uit een tijdelijk natuurgebied. Deze ontheffing kan nog wel worden aangevochten maar er kan geen opschorting van de werkzaamheden worden aangevraagd. Echt grote vertragingen levert dit alles dus niet op. Wel zorgt een dergelijke gerechtelijke procedure vaak voor negatieve publiciteit rondom het project. Bovendien kunnen aan de ontheffing voorwaarden worden verbonden die (grote) gevolgen hebben voor het project. Zo bestaat de kans dat het plan zo moet worden aangepast dat de beschermde soorten zich toch kunnen handhaven op het terrein, bijvoorbeeld door een deel als permanent leefgebied in te richten.

#### 4.2 WAAROM BEGINNEN ONDERNEMERS NIET AAN TIJDELIJKE NATUUR ?

Veel grondeigenaren zijn best bereid om tijdelijke natuur toe te laten op hun terrein, omdat ze er zakelijk voordeel van kunnen hebben (zie hoofdstuk 2) of omdat ze natuurontwikkeling een warm hart toedragen. Echter in de praktijk beginnen ze er niet aan, om twee redenen.

Allereerst is er de slechte beeldvorming rondom de Flora- en faunawet, Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn. De kranten hebben de afgelopen jaren vol gestaan van projecten die vertraging of meerkosten hebben opgelopen door de aanwezigheid van beschermde soorten (korenwolf, kamsalamander, zeggekorfslak). Terecht of niet, het heeft er in ieder geval toe geleid dat ondernemers zo veel mogelijk willen voorkomen dat ze in aanraking komen met natuur en beschermde soorten.



Tijdelijke natuurontwikkeling op opgespoten terreinen en zandige akkers biedt nieuwe kansen voor de zandhagedis, een strikt beschermde soort. Deze soort verschijnt overigens nadat de tijdelijke natuur al flink op leeftijd is en zich een rijk gestructureerd landschap heeft gevormd.

Daarnaast loopt een projectontwikkelaar daadwerkelijk een aantal risico's wanneer hij tijdelijke natuur op zijn terrein toelaat (zie ook vorige paragraaf):

- in de meeste gevallen wordt ontheffing verleend wanneer er beschermde soorten aanwezig zijn in een tijdelijk natuurgebied. Maar er bestaat een (kleine) kans dat dit toch niet gebeurt of dat de ontheffing wordt aangevochten en vernietigd;
- indien de ontheffing wel wordt verleend, wordt dit vaak voorafgegaan door een juridische strijd. De weergave daarvan in de media kan de ondernemer imago-schade opleveren;
- als er ontheffing wordt verleend, kunnen hieraan voorwaarden worden gekoppeld die (grote) gevolgen hebben voor het project van de ontwikkelaar (plan moet worden aangepast, vertraging, extra kosten).

De projectontwikkelaar heeft geen zekerheden, weet van tevoren niet welke risico's hij loopt wanneer hij tijdelijke natuur toelaat en wat de gevolgen daarvan zullen zijn. Daarom begint hij er niet aan: hij heeft immers een alternatief waarbij hij veel minder risico loopt en het proces zelf in de hand heeft, namelijk het natuurvrij houden van zijn terrein.

Wil tijdelijke natuur een aantrekkelijke optie worden voor een projectontwikkelaar, dan zal er vooraf duidelijkheid moeten zijn over de gevolgen van deze keuze.

#### 4.3 ONTHEFFING VOORAF VERLENEN

De onzekerheid voor ondernemers kan worden weggenomen door vooraf, wanneer er nog geen beschermde soorten aanwezig zijn, ontheffing voor de Flora- en faunawet aan te vragen. Die ontheffing zou moeten gelden voor *het tot ontwikkeling laten komen en weer verwijderen* van tijdelijke natuur als één handeling.

De ontheffing wordt aangevraagd 'in het belang van de bescherming van flora en fauna', een van de ontheffingsgronden die in de Flora- en faunawet worden gehanteerd. De redenering daarbij is dat het verlenen van de ontheffing in het belang is van de natuur. Immers, als er geen ontheffing wordt verleend, zal er ook geen tijdelijke natuur tot ontwikkeling komen want dan zorgt de projectontwikkelaar ervoor dat zijn terreinen 'natuurvrij' blijven.

Uit de ecologische analyse (zie hoofdstuk 3) is gebleken dat tijdelijke natuur grote kansen biedt voor een aantal specifieke, beschermde soorten namelijk pioniers- en vroege soorten, zelfs als de natuur na enige tijd weer wordt verwijderd. Deze soorten hebben het moeilijk in het huidige Nederlandse landschap vanwege het grotendeels ontbreken van de natuurlijke dynamiek waarvan zij afhankelijk zijn. Een aantal (met name late) soorten profiteren niet/nauwelijks van tijdelijke natuur, maar er zijn geen soorten die negatief worden beïnvloed door tijdelijke natuurontwikkeling. Een 'ontheffing vooraf' is dus evident in het belang van de bescherming van flora en fauna en zou om die reden verleend moeten worden.

Op voorhand is niet bekend welke beschermde soorten in een tijdelijk natuurgebied aanwezig zullen zijn op het uur U. Daarom zal de ontheffing betrekking moeten hebben op alle mogelijk voorkomende beschermde soorten, uitgezonderd de soorten waarvoor een vrijstelling geldt (want daarvoor is het niet nodig). Het verdient echter wel aanbeveling om in de ontheffingaanvraag te vermelden welke beschermde soorten kunnen worden verwacht. Omdat vaak niet met zekerheid valt te zeggen wanneer daadwerkelijk met de realisatie van een (bouw)project wordt begonnen, wordt in de ontheffingsaanvraag ook geen termijn genoemd waarbinnen het project wordt uitgevoerd.

In de ontheffing kunnen voorschriften worden opgenomen om de winst voor de natuur zo groot mogelijk te maken, bijvoorbeeld door vast te leggen dat bij het realiseren van de eindbestemming de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaats moeten vinden.

Het grote voordeel van deze aanpak is dat de projectontwikkelaar van tevoren duidelijkheid heeft en een weloverwogen keuze kan maken om wel/geen tijdelijke natuurontwikkeling toe te laten. Indien er geen 'ontheffing vooraf' wordt verleend, heeft dit geen gevolgen voor de realisatie van de eindbestemming omdat de projectontwikkelaar dan alsnog kan besluiten om zijn terrein natuurvrij te houden. Ook als de 'ontheffing vooraf' wel wordt verleend maar er te strenge, beperkende voorschriften aan worden verbonden, zal de projectontwikkelaar alsnog kunnen besluiten om geen gebruik te maken van de verleende ontheffing.

## 5 Hoe nu verder ?

De in hoofdstuk 4 voorgestelde oplossing is nieuw, niet voorzien in een wettelijke regeling en nog niet in de literatuur bediscussieerd. Daarom kan niet met zekerheid worden gezegd of het Ministerie van LNV of een rechter de weergegeven gedachtegang accepteert. Via een proefproject, in te brengen door een ondernemer, willen we duidelijkheid verkrijgen, zodat het pad van tijdelijke natuur een aantrekkelijke optie wordt voor ondernemers. Het proefproject moet wel voldoende representatief zijn voor de situatie in ondernemend Nederland. Verder moet een proefproject aan de volgende voorwaarden voldoen:

- het projectgebied is niet gelegen in (of in de nabijheid van) een beschermd natuurgebied;
- in het projectgebied zijn nog geen beschermde soorten aanwezig. In de voorgestelde ontheffingsaanvraag gaat het erom dat het tot ontwikkeling laten komen van tijdelijke natuur integraal deel uitmaakt van de handeling waarvoor een ontheffing wordt aangevraagd. Zijn er al beschermde soorten dan kan moeilijk worden volgehouden dat de ontheffing ‘in het belang van de bescherming van flora en fauna’ is;
- het projectgebied heeft een niet-natuur bestemming. Dit is formeel vastgelegd in een bestemmingsplan op het moment dat de ontheffing wordt aangevraagd. Het moet van begin af aan duidelijk zijn dat de natuurontwikkeling slechts een tussenfase is totdat de bestemming wordt verwezenlijkt.

De volgende proefprocedure wordt voorzien:

Allereerst vraagt een ondernemer daadwerkelijk een ‘ontheffing vooraf’ aan voor een specifiek terrein. Wordt de ontheffing door het Ministerie van LNV verleend, dan wordt daartegen toch beroep ingesteld (door een derde belanghebbende) om duidelijk te krijgen of de rechter zich bij het oordeel van het Ministerie aansluit. Wordt de ontheffing door het Ministerie geweigerd, dan wordt ook bezwaar en beroep aangetekend (nu door de betreffende ondernemer), zodat de rechter zich over de kwestie uitsprekt.

Volgt de rechter de redenering niet, dan kan de ondernemer desgewenst terugvallen op zijn oude strategie: de natuur buiten de deur houden. Echter, als de rechter van oordeel is dat het verlenen van een ‘ontheffing vooraf’ voor tijdelijke natuur geoorloofd is, kan de ondernemer zonder risico zijn terreinen tijdelijk beschikbaar stellen voor natuurontwikkeling.

We streven ernaar om ten minste twee proefprojecten te starten. De kans bestaat namelijk dat niet alle vragen door de rechter in één keer worden beantwoord. Ook is het mogelijk dat een proefproject, om wat voor reden dan ook, niet wordt uitgevoerd of vertraging ondervindt. Uiteindelijk doel is om een onherroepelijke ontheffing van de Flora- en faunawet te verkrijgen, die de rechterlijke toets heeft doorstaan en voldoende duidelijkheid biedt voor de projectontwikkelaar om bewust een keuze te kunnen maken voor tijdelijke natuur.



InnovatieNetwerk Groene  
Ruimte en Agrocluster  
Postbus 19197  
3501 DD Utrecht  
[www.agro.nl/innovatienetwerk/](http://www.agro.nl/innovatienetwerk/)  
[info@innonet.agro.nl](mailto:info@innonet.agro.nl)

ONTWERP Brigitte Slangen  
OPMAAK Franka van Loon  
DRUK XXL-Press Nijmegen  
ILLUSTRATIES Jeroen Helmer  
FOTO'S Leo Linnartz en Alphons van  
Winden

