

Handleiding natuurbeheerplan type 2, 3 of 4

Opvolging (monitoring) en beheerevaluatie

Versie 21/05/2024

Deze handleiding geldt enkel voor natuurbeheerplannen type twee, drie of vier. Bij een natuurbeheerplan type één is opvolging door de beheerder niet verplicht. De beheerder kan voor zichzelf best wel per jaar de beheermaatregelen registreren die worden uitgevoerd. Dat kan zinvol zijn om mogelijke klachten door derden i.v.m. het al dan niet vergund zijn van de werken te weerleggen.

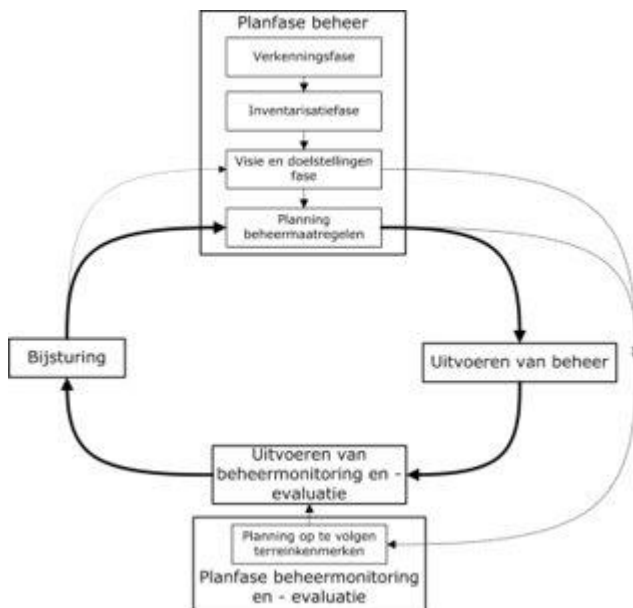
Inhoud

INLEIDING	3
OPVOLGING VAN DE BEHEERMAATREGELEN	4
OPVOLGING VAN DE ECOLOGISCHE BEHEERDOELSTELLINGEN	4
1. OPVOLGING VAN NATUURSTREEFBEEDEN-VEGETATIES	4
Methodiek	4
Wat staat er in het goedgekeurde natuurbeheerplan deel 5?	4
Indicatorlijsten of volopname	5
Proefvlakken: spreiding	5
Proefvlakken: afmeting en vorm	6
Tijdstip van opname	6
Meetfrequentie	7
Werkwijze voor de vegetatieopname	7
Verwerking van de gegevens van de vegetatieopnames	7
Kwalitatieve checklist	8
2. OPVOLGING VAN GROND- OF OPPERVLAKTEWATERPEILEN	8
Wat staat er in het goedgekeurde natuurbeheerplan , deel 5 ?	8
Waar peilbuizen plaatsen?	9
Meetfrequentie	9
3. OPVOLGING VAN SOORTEN VIA GESTANDAARDISEERDE VANGST- OF TELMETHODE	10
6-JAARLIJKE RAPPORTERING EN BEHEEREVALUATIE	10
BIJLAGE 1 BEDEKKINGSKLASSEN	11
VISUELE ONDERSTEUNING	12
BIJLAGE 2 SAMENVATTING GESTANDAARDISEERDE VANGST- OF TELMETHODES VOOR OPVOLGING VAN SOORTEN	14
1. AMFIBIEËN	15
Boomkikker, heikikker, poelkikker en vroedmeesterpad	15
kamsalamander	16
2. INSECTEN	17
Argusvlinder, bont dikkopje, dwergblauwtje, groentje, heideblauwtje, heivlinder, kleine ijsvogelvlinder, kleine parelmoervlinder	17
Vliegend hert	18
Bosbeekjuffer, bruine korenbout, glassnijder, vroege glazenmaker	19
Gevlekte glanslibel, bronlibel, Noorse witsnuitlibel, venwitsnuitlibel	20
Blauwvleugelsprinkhaan duinsabelsprinkhaan, heidesabelsprinkhaan, , knosprietje, moerassprinkhaan, negertje, snortikker, veldkrekkel, wekkertje, zompsprinkhaan	21
3. REPTIELEN	23
Adder	23
4. VOGELS	24

<i>braamsluiper, geelgors, gekraagde roodstaart, goudvink, matkop, nachtegaal, steenuil, blauwborst, boomleeuwerik, graspieper, nachtzwaluw, roodborsttapuit, slobbeend.....</i>	<i>24</i>
<i>grutto en wulp.....</i>	<i>24</i>
5. ZOOGDIEREN	25
<i>Eikelmuis</i>	<i>25</i>
6. VAATPLANTEN EN MOSSEN	26
<i>Geel schorpioenmos, Alpenrus, Armbloemige waterbies, Beenbreek, Bevertjes, Blauw kweldergras, Blonde zegge, Bonte paardenstaart, Breed wollegras, Draadgentiaan, Driedistel, Drietallig glaskroos, Drijvende egelskop, Duinzwenkgras, Dwergvlas, Dwergzegge, Gegolfd fonteinkruid, Gewone zoutmelde, Glanzig fonteinkruid, Grote muggenorchis, Grote pimpernel, Grote wolfsklauw, Heidekartelblad, Hondsviooltje, Kikkerbeet, Klein blaasjeskruid, Klein warkruid, Kleine ratelaar, Klokjesgentiaan, Knobbies, Kruipbrem, Kwelderzegge, Lamsoor, Lavendelhei, Liggende asperge, Mannetjesorchis, Moerasvaren, Nachtsilene, Ongelijkbladig fonteinkruid, Parnassia, Pilvaren, Rode dophei, Ronde zonnedaauw, Schedegeelster, Schubzegge, Slijkzegge, Spekwortel, Tweehuizige zegge, Veenpluis, Vlozegge, Wijdbloeiende rus, Walstrobremraap, Waterlobelia, Waterscheerling, Weidekervel-torkruid, Wondklaver, Zeealsem, Zilte zegge.....</i>	<i>26</i>

Inleiding

Beheeropvolging (beheermonitoring) en beheerevaluatie is essentieel om de resultaten van het beheer te kunnen opvolgen en waar nodig beheermaatregelen of beheerdoelstellingen bij te sturen.



In deel 5 van het natuurbeheerplan heb je een **planning voor deze opvolging** voor de komende 24 jaar opgenomen. Vanaf de goedkeuring van het natuurbeheerplan voer je de geplande opvolging uit en **rapporteer** je hierover om de 6 jaar.

In deze handleiding vind je de informatie nodig om de geplande opvolging te kunnen uitvoeren.

Het Agentschap voor Natuur en Bos voert op basis van die gegevens een **beheerevaluatie** uit waarbij wordt nagegaan of het beheer op schema zit om de beheerdoelen te halen. Indien nodig zal Natuur en Bos in zijn evaluatieverslag een voorstel doen tot afwijkende beheermaatregelen. Als zou blijken dat de beheerdoelen zelf niet haalbaar zijn, kan Natuur en Bos jou vragen om een aanvraag tot wijziging van het beheerplan in te dienen.

Opvolging van de beheermaatregelen

Na de goedkeuring van het natuurbeheerplan registreer je alle beheermaatregelen **die in verband staan met het realiseren van natuurstreefbeelden**. Voor elke uitgevoerde beheermaatregel houd je de locatie (beheereenheid of beheerobject) en het jaartal bij.

Je kan dat doen op volgende wijze:

- Je kan zelf een lijst opstellen.
- Je kan gebruik maken van het daarvoor bestemde tabblad op het invulformulier natuurbeheerplan subsidies ([Excel-formulier](#)).
- Natuur en Bos werkt aan een registratiemodule (vanaf 2025).

Opvolging van de ecologische beheerdoelstellingen

In deel 5 van het natuurbeheerplan heb je bepaald welke natuurstreefbeelden je zal opvolgen, volgens welke methode en met welke frequentie. Er zijn **3 methodes**:

	Methode	tijdstip
1. Opvolgen van natuurstreefbeelden-vegetaties	Vegetatie-opnames in proefvlakken met behulp van indicatorlijsten (1 lijst per proefvlak) of volopname + invullen van één kwalitatieve checklist per beheereenheid met op te volgen vegetatie	1 meting/6 jaar 1 extra meting na inrichting
2. Opvolgen grond- en oppervlaktewaterpeilen	Via peilbuizen	Continu: 2 metingen per dag, of 2-wekelijks indien manueel
3. Opvolgen van soorten	Gestandaardiseerde vangst- of telmethode	Afhankelijk van de soort

1. Opvolging van natuurstreefbeelden-vegetaties

Methodiek

De hierna beschreven methode pas je een eerste maal voor de kwaliteitsbeoordeling van alle reeds aanwezige Europees te beschermen habitats en RBB (mogelijk gedegradieerd) in het kader van deel 2 inventaris van het natuurbeheerplan. Algemene info over deel 2 inventaris vind je in de [Handleiding natuurbeheerplan deel 2 inventaris \(pdf - 547 KB\) \(natuurenbos.be\)](#).

De kwaliteitsbeoordeling bij de opmaak van een natuurbeheerplan is een nulmeting (T0). Deze kwaliteitsbeoordeling herhaal je om de 6 jaar tijdens de beheermonitoring (T6), maar dan enkel voor die vegetaties waarvoor monitoring verplicht of optioneel is.

Wat staat er in het goedgekeurde natuurbeheerplan deel 5?

In deel 5 van het natuurbeheerplan heb je bepaald voor **welke natuurstreefbeelden** je opvolging van natuurstreefbeelden-vegetaties voorziet (zie hiervoor *bijlage 1* in de [Handleiding natuurbeheerplan deel 5 opvolging \(pdf - 799 KB\) \(natuurenbos.be\)](#)

Daarbij heb je het aantal proefvlakken per natuurstreefbeeld berekend volgens de formule:

$$n_i = \frac{20}{1 + (20/N_{i\text{ gecorr}})} \text{ en } N_{i\text{ gecorr}} = \frac{N_i}{1 + N_i^{-1/4}} + 0.3$$

met	$n_i =$	aantal proefvlakken voor het natuurstreefbeeld i (afgerond naar boven)
	$N_i =$	oppervlakte (ha) van natuurstreefbeeld i (habitatsubtypes geclusterd tot hoofdtype) zoals opgenomen in het natuurbeheerplan. Bij inventarisatie: actuele oppervlakte van aanwezig RBB of Europees te beschermen habitat.
	$N_{i\text{ gecorr}} =$	gecorrigeerde oppervlakte (ha) van natuurstreefbeeld i. Bij inventarisatie: actuele oppervlakte van aanwezig RBB of Europees te beschermen habitat.

natuurstreefbeelden die over **minder dan 0,5 ha** voorkomen in het gebied waarvoor het natuurbeheerplan is opgesteld, moet je geen proefvlak voorzien. Enkel als het gaat over zeer zeldzame vegetaties kan je eventueel toch opvolging voorzien.

Voorbeeld :

Natuurstreefbeelden vegetatie		Opvolging	Opvolging Ja/nee	Opp NSB (ha)	Aantal proefvlakken
6510	Glanshaver- en Grote vossenstaartgraslanden	Verplicht	Ja	6,40	5
91E0_va	Alluviaal essen-olmenbos	Optioneel	Nee	14,65	0
rbbhf	rbb moerasspirearuigte met graslandkenmerken	Verplicht	Ja	0,40	0
6410	Blauwgraslanden	Verplicht	Ja	0,40	1

Indicatorlijsten of volopname

Je kan de resultaten van de vegetatieopnames invoeren via volgende applicaties op smartphone of tablet: de ODK-app Beheermonitoring of Turboveg. Tegen het vegetatieseizoen 2025 zal voor beide applicaties een handleiding beschikbaar zijn via de website van natuur en Bos.

Je kan in elk proefvlak alle aanwezige planten noteren (volopname) of je kan werken met indicatorlijsten. Turboveg werkt met volopnames. In de ODK-app Beheermonitoring heb je de keuze: volopname of indicatorlijst.

Een indicatorlijst is een lijst van plantensoorten die voor een bepaald natuurstreefbeeld indicatief zijn voor.:

- de gewenste eindtoestand (sleutelsoorten)
- een verstoring van de gewenste toestand: verruiging, verzuring,...
- een gunstige evolutie naar de gewenste eindtoestand (trajectsoorten)

Je kan de indicatorlijst voor een bepaald Europees te beschermen habitat of RBB afleiden van de '[Soortenlijst voor beheeropvolging](#)' (Excel). In kolom A van de tabel kan je hiervoor het habitat of RBB selecteren.

Op de bekomen lijsten kan je de bedekking van elke soort noteren (zie meer info over bedekkingsklassen in [bijlage 1](#) bij deze handleiding).

Optioneel kan je in de ODK-app Beheermonitoring ook de structuurkenmerken bepalen. Je kan de lijst met structuurkenmerken voor een bepaald Europees te beschermen habitat of RBB afleiden van de tabel '[Structuurkenmerken voor beheeropvolging](#)' (Excel)

De werkwijze is dezelfde als voor vegetatieopnames en de kwaliteitsbeoordeling van de aanwezige Europees te beschermen habitats en RBB, zoals je dat gedaan hebt in deel 2 inventaris van het natuurbeheerplan.

Proefvlakken: spreiding

Je spreidt de proefvlakken zo goed mogelijk over het terrein en/of de beheereenheden. Je zorgt ervoor dat de plaats van de proefvlakken zo representatief mogelijk is voor het terrein in kwestie.

Bij de vegetatieopnames voor deel 2 inventaris (T0) is het zeker niet de bedoeling om enkel de zeer goed ontwikkelde of enkel de slecht ontwikkelde Europees te beschermen habitats of RBB te beoordelen.

Waar mogelijk gebruik je bij de opvolging (monitoring) (T6) dezelfde proefvlakken als bij deel 2 inventaris. Op die plaatsen waar er actueel nog geen Europees te beschermen habitat of RBB aanwezig is, maar waar het wel tot doel gesteld is zal je wel bijkomende proefvlakken moeten leggen.

Als er specifieke beheervragen zijn (bv. verdroging, effect van maatregel, ...) kan je de proefvlakken gericht leggen op de meest kritische en/of onzekere locaties.

Je duidt de proefvlakken aan op een **kaart** (inventarisatieobject - monitoringobject).

Voor deze kaart kan je dezelfde **geodatabase** (Arcgis) of **geopackage** (Qgis) gebruiken waar je de gegevens van het natuurbeheerplan al hebt ingevoerd.

[Download het sjabloon voor de geodatabase in ArcGIS \(zip - 613 KB\) \(natuurenbos.be\)](#)

[Download het sjabloon voor de geopackage in QGIS \(zip - 160 KB\) \(natuurenbos.be\)](#)

[Download de handleiding bij de geodatabase \(ArcGIS\) en de geopackage \(QGIS\) \(pdf - 549 KB\) \(natuurenbos.be\)](#)

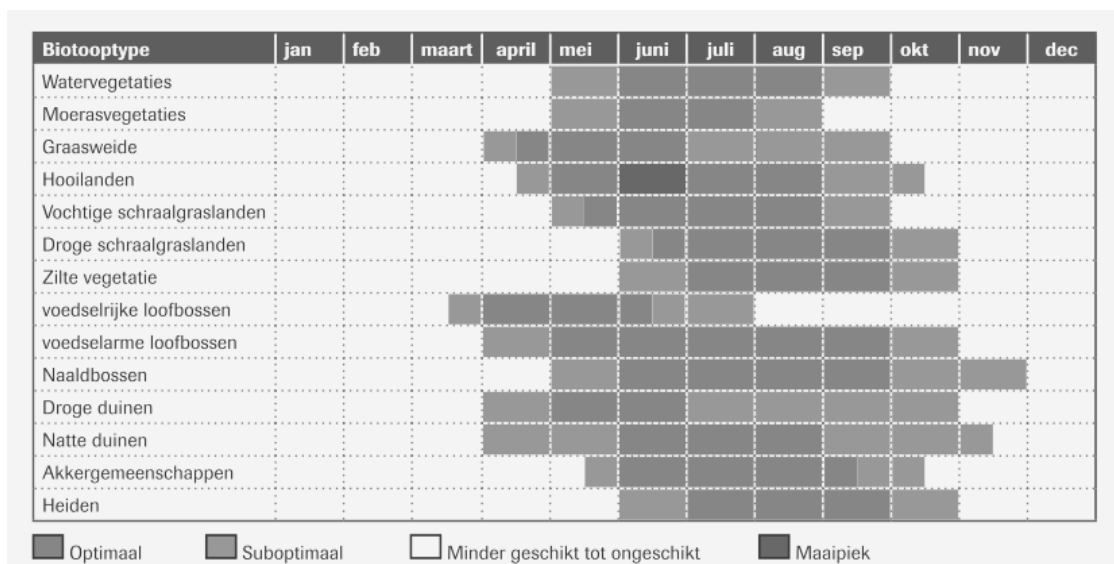
Proefvlakken: afmeting en vorm

Een proefvlak heeft een standaardafmeting van 20m x 20m. Voor oever- en watervegetaties is deze oppervlakte omgezet naar 40m oeverlengte.

Als de oppervlakte van de vegetatievlek waarvoor je de vegetatieopname doet kleiner is dan de aanbevolen oppervlakte, dan is de volledige vegetatievlek het proefvlak.

Tijdstip van opname

Je doet de vegetatieopnames tijdens het optimale vegetatieseizoen, wat afhankelijk is van o.a. biomassaproductie, bloei van relevante soorten, (maai)beheer en toegankelijkheid. De optimale periode is verschillend voor elk vegetatietype:



Figuur : Monitoringperiode naargelang biotoopgroep (Vriens et al., 2011)

Bij herhaalde monitoring is het aan te raden om de vegetatie-opname telkens rond dezelfde datum te doen om de vergelijkbaarheid tussen de gegevens te vergroten.

Meetfrequentie

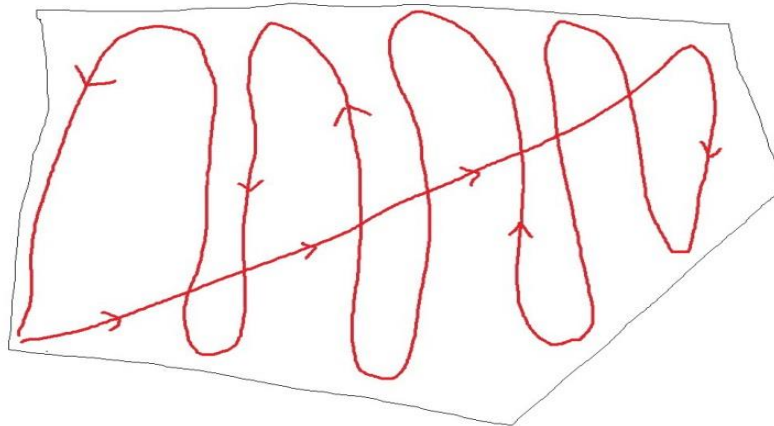
De frequentie waarmee je de vegetatie-opname doet, is afhankelijk van het type beheer:

1. Regulier beheer (terugkerende maatregelen): om de 6 jaar.
2. Inrichtingsbeheer (eenmalige maatregelen): één extra opname na de inrichting.

Om de werklast optimaal te verdelen over de periode van 6 jaar en over het jaar maak je best een planning op: welke proefvlakken voor welke natuurstreefbeelden ga je in welk jaar (en welke maand) opvolgen?

Werkwijze voor de vegetatieopname

Doorkruis het proefvlak op een systematische manier zodat elk deel 'gezien is' en duid ondertussen aan welke soorten/indicatoren van de indicatorlijst aanwezig zijn. In de praktijk wordt vaak in een zigzag beweging gewandeld (de figuur hieronder geeft een voorbeeld waarbij het de monitoring van een volledige beheereenheid betreft). Bij het doorkruisen van het terrein krijg je een behoorlijk idee waar je welke soorten gezien hebt en hoe abundant of bedekkend de soorten daar voorkomen.



Schat daarna voor elke soort/indicator in tot welke bedekkingsklasse deze behoort (zie bijlage 1). Overloop aan het einde van de opname nog even de toegekende codes ter controle en pas eventueel aan na vergelijking tussen de indicatoren.

Vul waar nodig ook de structuurkenmerken en andere habitatkarakteristieken aan. Vul extra opmerkingen of notities aan die achteraf zinvol kunnen zijn bij de interpretatie van de gegevens. Bedenk hierbij dat je over 6/12/18 jaar niet meer gaat weten in welke toestand je het terrein op het moment van de monitoring aangetroffen hebt. Nuttige informatie kan bijvoorbeeld zijn: een (abnormaal) hoge of lage waterstand, uitzonderlijke weersomstandigheden die de periode van het bloeiseizoen dat jaar beïnvloed hebben (waardoor de monitoring niet vergelijkbaar is met andere jaren), datum van de laatste maaibeurt, voorkomen van bijzondere flora en fauna, ...

Verwerking van de gegevens van de vegetatieopnames

Voorlopig gebeurt de verwerking van de gegevens van de opname nog manueel.

Natuur en Bos werkt aan een POC (proof of concept) van een verwerkingsmodule, waarbij de resultaten van de vegetatieopnames ingevoerd worden en automatisch verwerkt worden tot de hieronder beschreven resultaten. Deze module zal vermoedelijk beschikbaar zijn eind 2025.

In afwachting daarvan kan je de resultaten van de metingen onder de vorm van een excel-sjabloon, dat meegestuurd wordt met de uitnodiging voor de eerste rapportage bezorgen aan Agentschap voor Natuur en Bos. Het agentschap zal dan voor jou een verwerkingsrapport opstellen, waarbij de hieronder beschreven resultaten worden weergegeven.

1. beheermonitoring:

Vat per proefvlak en per natuurstreefbeeld de gegevens van de vegetatieopnames als volgt samen:

Type	Aantal	Bedekking
Sleutelsoorten	Aantal voorkomende sleutelsoorten/totaal aantal sleutelsoorten	%
Trajectsoorten	Aantal voorkomende trajectsoorten/totaal aantal trajectsoorten	%
Storing - abiotiek	Voorkomende indicatoren verstoring abiotiek/ totaal aantal indicatoren voor verstoring abiotiek	%
Storing – beheer	Voorkomende indicatoren verstoring beheer/ totaal aantal indicatoren voor verstoring beheer	%

2. LSVI:

Bepaal per proefvlak en per natuurstreefbeeld de LSVI (lokale staat van instandhouding). Dit gebeurt op basis van de criteria die het INBO heeft uitgewerkt voor het bepalen van de lokale staat van instandhouding ([rapport LSVI3](#)). Enkel die criteria zijn weerhouden die afgeleid kunnen worden van de resultaten van de vegetatieopname. Het betreft dus een vereenvoudigde bepaling van de LSVI.

Een samenvatting van de LSVI kenmerken per natuurstreefbeeld vind je ook op de fiches voor kwaliteitsbeoordeling : [Natuurbeheerplan type 2 tot 4 fiches kwaliteitsbeoordeling \(zip - 4.59 MB\) \(natuurenbos.be\)](#)

Kwalitatieve checklist

Naast de vegetatieopnames in proefvlakken met behulp van indicatorlijsten is het nodig voor elke beheereenheid waar een op te volgen vegetatie voorkomt een **kwalitatieve checklist** in te vullen. Het doel is per beheereenheid een snelle inschatting te maken van een aantal beheerrelevante aspecten, zoals verstoring, verbossing, enz... .

Natuur en Bos werkt dit verder uit tegen eind 2025.

2. Opvolging van grond- of oppervlaktewaterpeilen

Wat staat er in het goedgekeurde natuurbeheerplan , deel 5 ?

In het natuurbeheerplan heb je vastgelegd welke grond- of oppervlaktewaterafhankelijke natuurstreefbeelden je zal opvolgen met peilbuizen (zie hiervoor ook *bijlage 2* van de [Handleiding natuurbeheerplan type 2, 3 of 4 DEEL 5 Opvolging](#)).

Vervolgens heb je het minimum aantal peilbuizen bepaald aan de hand van de volgende tabel. Hierbij wordt het minimum aantal peilbuizen bepaald op basis van de gezamenlijke oppervlakte van grondwaterafhankelijke vegetaties en niet op basis van elk natuurstreefbeeld afzonderlijk.

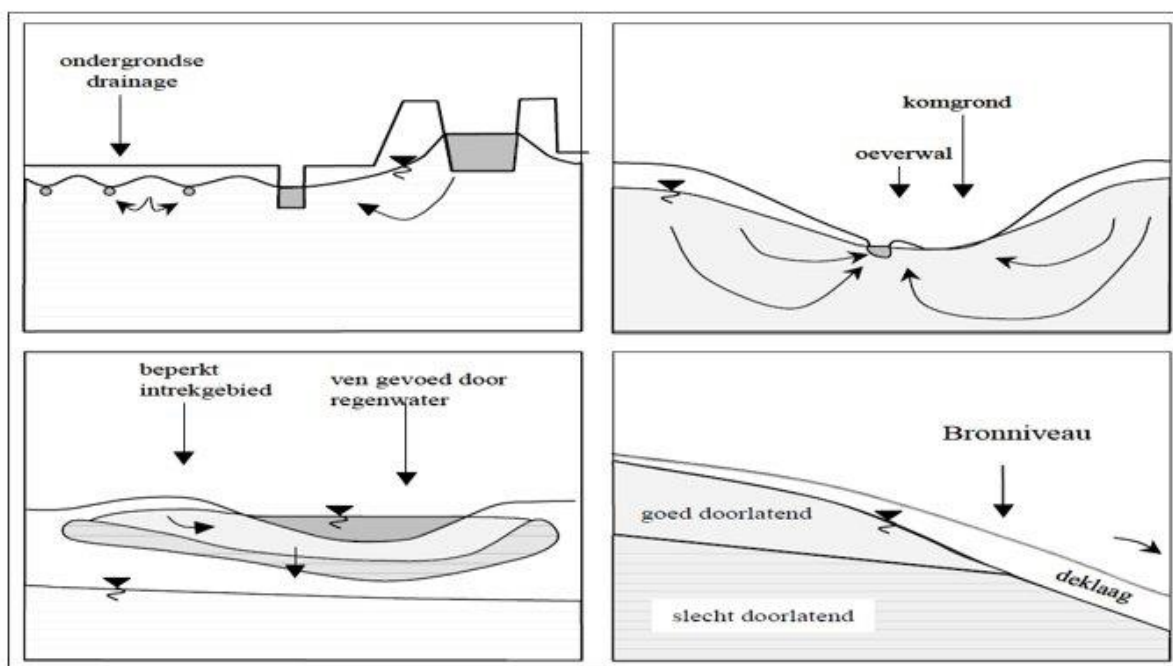
Oppervlakte (ha)	Minimum aantal peilbuizen
<2 ha	0 (niet kostenefficiënt)
tussen 2 ha en 30 ha	minimum 3
tussen 31 ha en 100 ha	1 per 10 ha
tussen 101 ha en 200 ha	minimum 10
> 200 ha	1 per 20 ha

Voorbeeld:

Natuurstreefbeelden vegetatie		Opvolging	Opvolging Ja/nee	Opp NSB (ha)	Minimum aantal peilbuizen
91E0_va	Alluviaal essen-olmenbos	Optioneel	Nee	14,65	
rbbhf	rbb moerasspirearuigte met graslandkenmerken	Optioneel	Nee	0,40	
6410	Blauwgraslanden	Verplicht	Ja	0,40	
TOTALE oppervlakte met opvolging waterpeil:				0,40	0

Waar peilbuizen plaatsen?

De inplanting van de peilbuizen moet weloverwogen gebeuren en hangt af van de (eco)hydrologische situatie. Soms is het ook nodig om in omliggende niet-grond- of oppervlaktewater afhankelijke natuurstreefbeelden peilbuizen te plaatsen om een volledig beeld te krijgen van de (eco)hydrologische situatie. Ook praktische overwegingen zoals toegankelijkheid, spelen vaak een rol. De locatie van de peilbuizen wordt dus best bepaald door de beheerder.



Ook is het mogelijk dat er al peilbuizen aanwezig zijn. Daarvoor ken je terecht bij de [Databank Ondergrond Vlaanderen](#), met name meetnet 8 (VMM, operationeel waterbeheer) en meetnet 9 (INBO, Watina: water in natuur). De kaart vind je [hier](#) (2019) Voordeel is bovendien dat je al metingen hebt uit het verleden en dat je geen jaren moet meten om de eerste conclusies te moeten trekken.

Meer info : zie punt 3.5 *Piëzometernetwerken* in het [protocol opgesteld door INBO](#)

Meetfrequentie

Wanneer je de waterstand manueel opvolgt, doe je minimaal elke 14 dagen een meting. Wanneer de waterstand automatisch wordt opgevolgd, zijn er 2 metingen per dag.

3. Opvolging van soorten via gestandaardiseerde vangst- of telmethode

In het natuurbeheerplan deel 5 heb je vastgelegd welke soorten je zal opvolgen en volgens welke gestandaardiseerde vangst- of telmethode.

Als [bijlage 2](#) vind je een samenvatting van de gestandaardiseerde vangst- of telmethodes afgeleid van de overeenkomstige INBO-meetprotocollen. In deze bijlage zijn enkel diersoorten opgenomen waarvoor monitoring in het kader van het natuurbeheerplan verplicht of optioneel is.

Soorten waarvoor er een integrale bemonstering gebeurt door het INBO zijn niet opgenomen in deze bijlage. Als je toch opvolging van een van deze soorten wenst, raadpleeg voor de te volgen methodiek het overeenkomstige meetprotocol van het INBO of hanteer de meest aangewezen methode uit de bijlage 2.

Alleen volgende gegevens worden weergegeven:

- waar meten en hoe vind je de dieren.
- wanneer meten en hoe lang.
- wat meten, wat noteren.
- hoe vaak meten.

Voor meer info kan je het desbetreffende volledige INBO-rapport raadplegen. Let wel, dit INBO rapport is opgesteld voor monitoring van een netwerk over heel Vlaanderen. Sommige aanbevelingen uit deze rapporten zijn niet relevant voor opvolging op het niveau van één natuurbeheerplan.

6-jaarlijkse rapportering en beheerevaluatie

2024 is het eerste jaar waarin we het evaluatieproces van natuurbeheerplannen doorlopen. Momenteel is er nog geen standaardmethodologie of een elektronisch loket voorzien voor het aanleveren van gegevens. Enkel voor de uitvoering van de vegetatieopnames hebben we een standaardmethode uitgewerkt. Dit eerste jaar zien we als een proeftraject, waarbij we uit de input van de beheerders -hoe divers ook- eerste conclusies en aandachtspunten zullen afleiden voor het verder ontwikkelen van de evaluatieprocedure.

Elke indiener van een beheerplan waarvoor er een 6-jaarlijkse rapportering moet gebeuren krijgt in het voorjaar van het Agentschap voor Natuur en Bos een **uitnodiging voor rapportage**, met daarin de opsomming van op te volgen natuurstreefbeelden en - indien van toepassing – de op te volgen grond- en oppervlaktewaterpeilen en de op te volgen soorten. In deze brief worden de nodige instructies opgenomen en ook de vraag om de gegevens aan te leveren tegen 1 oktober van het jaar van rapportage.

Daarna zal het Agentschap een **evaluatieverslag** opmaken. Hierin wordt beoordeeld of de voorziene en uitgevoerde beheer- en inrichtingsbeheermaatregelen geschikt zijn om de beheerdoelstellingen te behalen.

Indien nodig doet het Agentschap een voorstel voor afwijkende beheermaatregelen. Hiervoor is geen wijziging van het natuurbeheerplan nodig.

Indien nodig doet het Agentschap een voorstel voor afwijkende beheerdoelstellingen (bijv. wijziging van natuurstreefbeelden). Hiervoor is wel een wijziging van het natuurbeheerplan nodig. Je ontvangt dan een verzoek om binnen 180 kalenderdagen een aanvraag tot wijziging van het natuurbeheerplan in te dienen.

Bijlage 1 Bedekkingsklassen

De bedekking van een plantensoort (of laag van de vegetatie, vb. boomlaag) is de verticale projectie van de soort op de bodem. De bedekking wordt uitgedrukt in percentages. Voor het inschatten van de bedekking wordt gewerkt met bedekkingsklassen. Dit resulteert in snellere gegevensinzameling, is gemakkelijker aan te leren, en leidt tot grotere overeenkomst en gebruiksgemak tussen veldwerkers in vergelijking met het proberen inschatten van het exacte bedekkingspercentage.

Code	Naam	Densiteit (per ha)	Bedekking
S	schaars	1- 10 individuen	<< 5%
WT	weinig talrijk	11 - 100 individuen	<< 5 %
T	talrijk	> 100 individuen	< 5 %
B	bedekkend	niet van belang	5 - 25 %
KB	kwartbedekkend	"	25 – 50 %
HB	halfbedekkend	"	50 – 75 %
D	dominant	"	≥ 75%

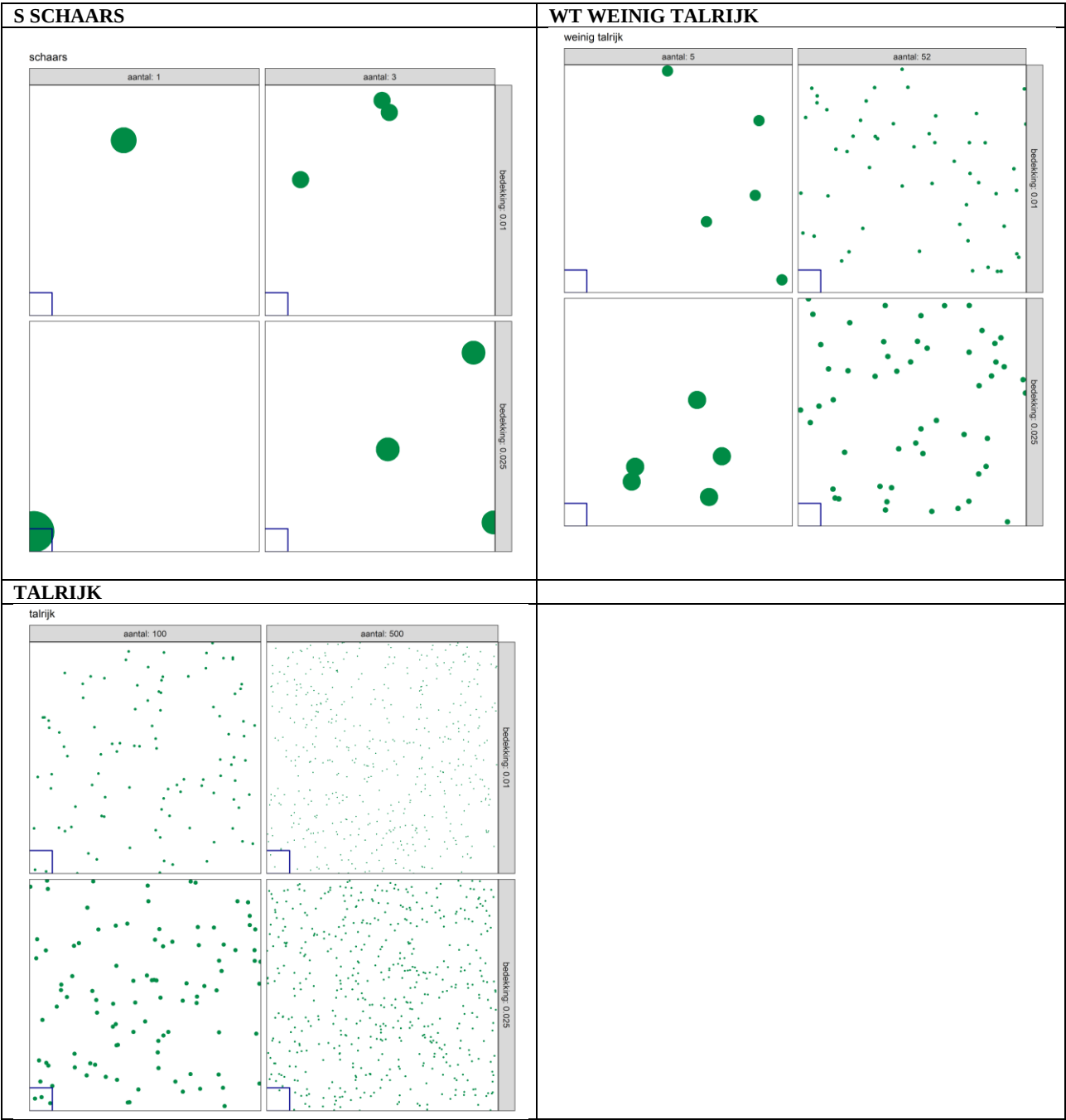
Als de soort **minder dan 5 procent** van de oppervlakte bedekt, maak je op basis van het aantal individuen onderscheid tussen schaars, weinig talrijk en talrijk. Hierbij gelden volgende regels:

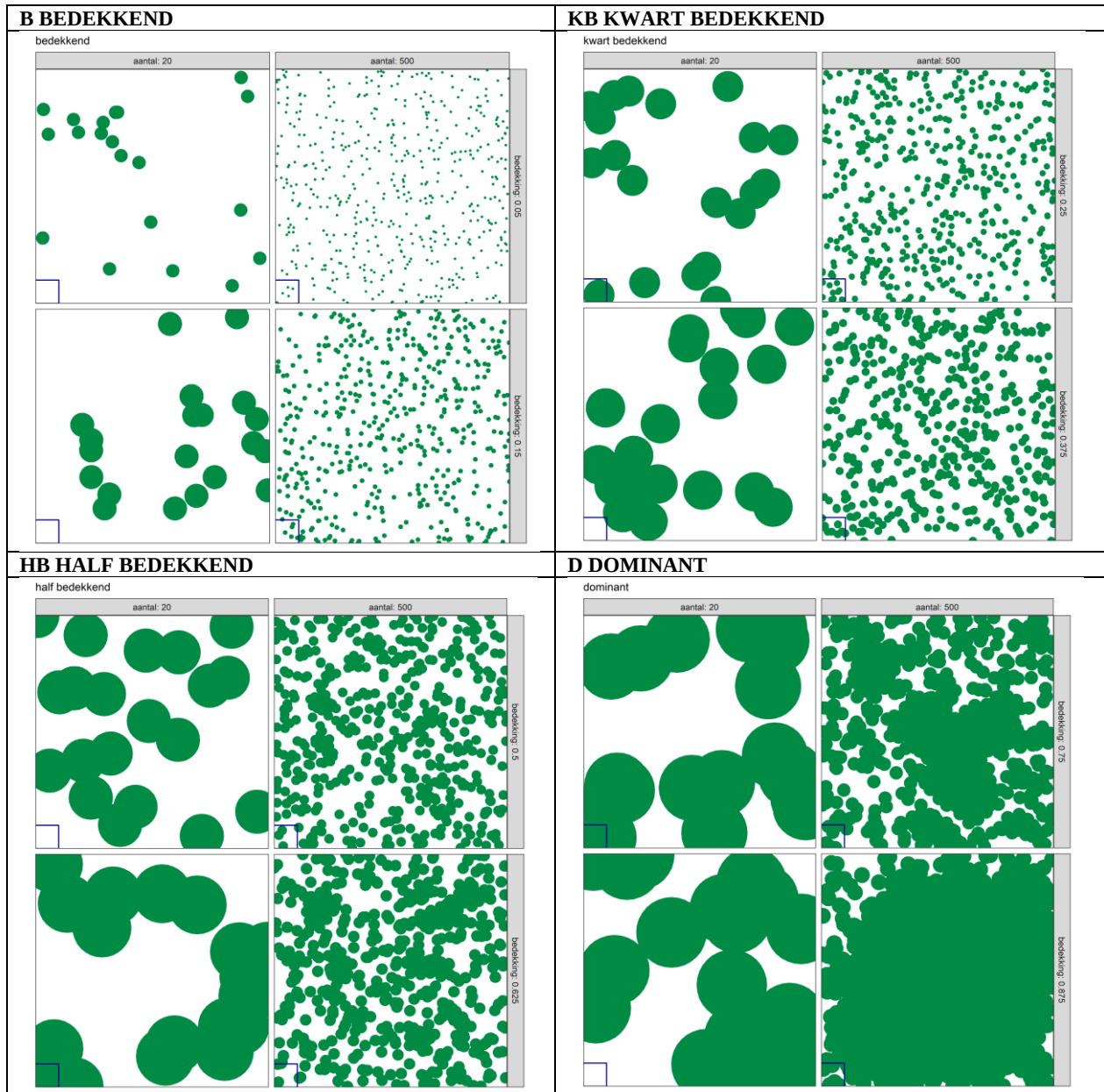
- Eén pol van een polvormende soort wordt als 1 individu gerekend. Polvormende soorten zijn bv. pijpenstrootje, pitrus, zompzegge, elzenzegge, pluimzegge, buntgras, veelbloemige veldbies, bochtige smele, enz.
- Voor mattenvormende soorten wordt 1 m² als 1 individu gezien. Mattenvormende soorten zijn soorten met uitlopers zoals gewoon struisgras, gewone veldbies, riet, veldrus, zandzegge, heen, e.a. of wortelstokken (rhizomen) zoals bosanemoon, adelaarsvaren, beenbreek, lelietje-van-dalen, dalkruid, eenbes, ...
- Bij het geclusterd voorkomen van soorten die geen pollen of matten vormen worden de individuele bovengrondse delen geteld voor het benaderen van het aantal individuen (bv. boshyacint).

Vanaf een bedekking van **meer dan 5 procent** wordt op basis van de bedekking onderscheid gemaakt tussen bedekkend, kwartbedekkend, halfbedekkend en dominant. Ook al gaat het maar om 1 of enkele individuen.

Om grote inschattingfouten te vermijden, moet voldoende aandacht besteed worden aan volgende situaties:

- Moeilijk detecteerbare soorten, die in de laagste klassen S of WT terechtkomen (klein, verborgen) worden vaak over het hoofd gezien (verschil tussen aan- of afwezig zijn)
- Moeilijk zichtbare / detecteerbare indicatoren die toch frequent of met hoge bedekking in het proefvlak staan, zoals "mos" of "veenmos" => wordt sterk onderschat als je er te weinig aandacht aan besteedt (kijken tussen pollen en onder de planten)





Bijlage 2 Samenvatting gestandaardiseerde vangst- of telmethodes voor opvolging van soorten

Onderstaande tekst geeft een beknopte omschrijving van methodiek en frequentie voor het opvolgen van soorten, afgeleid van de INBO-monitoringprotocollen of andere relevante protocollen. Dit geeft een globaal beeld van de te volgen werkwijze en resultaten.

Alleen volgende gegevens worden weergegeven:

- Waar meten en hoe vind je de dieren
- Wanneer meten en hoe lang
- Wat meten – wat noteren
- Hoe vaak meten

Voor de concrete uitvoering op terrein is meer informatie beschikbaar in de meetprotocollen per soortgroep. Daarom geven we voor elke soortgroep ook de referenties naar het volledige rapport over de te volgen methodiek.

1. Amfibieën

Boomkikker, heikikker, poelkikker en vroedmeesterpad

Methodiek

- Monitoring individuele waterlichamen
- https://pureportal.inbo.be/portal/files/12327728/DeBruyn_et_al_2015_MonitoringsprotocolKikkersEnPadden.pdf

Waar meten en hoe vind je de dieren

- (Eventueel tijdens een voorafgaand veldbezoek overdag) duidelijk aflijnen wat als individueel waterlichaam aanzien wordt: poel, vijver, ven, afgebakend deel van een sloot of van een moerasgebied.
- je meet in ca 1 waterlichaam per ha leefgebied
- Roepende mannetjes: vroedmeesterpad roept niet vanuit het water maar vanuit een schuilplaats op het land.
- Larven: de bemonstering gebeurt door met een schepnet langs het oevertraject (waar mogelijk) om de 2 meter een schepbeweging uit te voeren langsheen de potentiële locaties waar de larven zich ophouden. Je beperkt het aantal schepbewegingen per waterpartij tot max. 30.
Bij heikikker en poelkikker geen bemonstering van de larven, omdat er geen gemakkelijk onderscheid is met larven van resp. bruine kikker en bastaardkikker/meerkikker.
- Eieren: kijk vanaf de oever of er eiklumpen of eisnoeren aanwezig zijn.

Wanneer meten en hoe lang

Soort	stadium	maart	april	mei	juni	juli	augustus	september
Boomkikker	roepkoor							
	larven							
Heikikker	roepkoor							
	eieren							
Poelkikker	roepkoor							
Vroedmeesterpad	roepkoor							
	larven							

- Tijdens de periode zoals aangegeven in de tabel, bij warm en vochtig weer. Het is niet toegelaten om geluiden af te spelen voor het inventariseren van roepkoren.
- Op minstens 3 verschillende dagen per locatie, met minstens 5 dagen tussen 2 opeenvolgende tellingen.
- 4^{de} bezoek voor het noteren van de aanwezigheid van larven (zie periode zoals aangegeven in de tabel)
- Aantal eiklumpen of snoeren kan je tellen tijdens dezelfde periode als aangegeven in de tabel voor roepkoor. Niet bij de Vroedmeesterpad (die draagt de eitjes met zich mee)

Wat meten – wat noteren

- Roepkoor: Bij elke bezoek tel je het aantal roepende mannetjes exact. Tot een 50-tal dieren zijn de geluiden nog goed te onderscheiden en te lokaliseren. Bij meer dieren kan je een ruwere schatting geven. Je wijst elk roepend mannetje toe aan een poel of plas in de buurt. Dat is belangrijk om vast te stellen waar later larven geteld moeten worden.
- Eieren: aantal klumpen. Noteer ook of de eieren troebel zijn en een witte kern bevatten of beschimmeld zijn
- Larven: tel het aantal larven per schepbeweging, evenals het aantal schepbewegingen
- Kwaliteit van het leefgebied: De meetvariabelen die moeten opgevolgd worden betreffen alleen de voortplantingswateren. De kwaliteit van het leefgebied wordt opgenomen tijdens het scheppen van de larven.
Meetvariabelen:
 - o **Oppervlakte** van de waterpartij (m²): opmeten a.h.v. luchtfoto's, of op terrein met gps/smartphone.
 - o De aan- of afwezigheid van **vis** (score 0/1): op basis van indicaties op het terrein.
 - o **Waterkwaliteit** (score 0: plas verdwenen of volledig verland, 1: slecht = verwaarloosde poel met geëutrofeerd water (algen, dichtgegroeid met kroos), andere vormen van vervuiling en/of verregaande verlanding, 2: middelmatig (tussen 1 en 3), 3: goed = 'mooie' poel met helder water, typische oever en/of waterplanten, weinig of geen verlanding en geen zichtbare vervuiling.

- **Beschaduwning.** Maak een inschatting van de (op het middaguur te verwachten) beschaduwingsgraad (0: geen, 1: <30%, 2: 30-60%, 3: >60%) van het wateroppervlak.
- **Maximale diepte** (cm). Deze wordt gemeten met een gegradeerde stok op één van de diepste punten; indien dieper dan 1 m (meestal onmeetbaar wegens moeilijk te betreden), noteer je >1m.
- **Permanentie waterkolom** (ja/neen): bevat de plas nog (voldoende) water tijdens de zomer?

Hoe vaak meten
om de 3 jaar

kamsalamander

Methodiek

- https://pureportal.inbo.be/portal/files/11475254/DeBruyn_etal_2015_MonitoringsprotocolKamsalamander.pdf

Waar meten en hoe vind je de dieren

- Je meet per 'waterpartij' (potentieel voorplantingswater). (Eventueel tijdens een voorafgaand veldbezoek overdag) duidelijk aflijnen wat als individueel waterpartij aanzien wordt: poel, vijver, beekje, ven, afgebakend deel van een moerassig gebied.
- je meet in ca 1 waterlichaam per ha leefgebied
- Volwassen dieren: je plaatst per waterpartij 2 amfibieënfuiken van het type Verman del. Je plaatst de fuiken daar waar adulte watersalamanders zich bij voorkeur ophouden (zuid gerichte oevers met ondergedoken vegetatie).
- Larven: de bemonstering gebeurt door met een schepnet langs het oevertraject (waar mogelijk) om de 2 meter een schepbeweging uit te voeren langsheen de potentiële locaties waar de larven zich ophouden. Je beperkt het aantal schepbewegingen per waterpartij tot max. 30.

Wanneer meten en hoe lang

Volwassen dieren:

- periode half april – eind mei : 2 bezoeken
- Je plaatst de fuiken voor zonsondergang en ledigt ze daaropvolgende dag vóór het middaguur.

Larven:

- Begin juli (= 3^{de} bezoek)

Wat meten – wat noteren

- Volwassen dieren: Je noteert per fuik het aantal adulte dieren (per geslacht). Eventuele andere amfibiesoorten, vissen, waterroofkevers en andere waterdieren kunnen tevens genoteerd worden.
- Larven: je noteert het aantal gevangen larven per afzonderlijke schepbeweging, evenals het aantal schepbewegingen dat in elke waterpartij werd uitgevoerd. Ook de eventuele volwassen dieren en andere amfibieën worden voor elke schepbeweging geteld.
- Kwaliteit van het leefgebied:
 - **Oppervlakte** van de waterpartij (m²): opmeten a.h.v. luchtfoto's of via andere methode.
 - De aan- of afwezigheid van **vis** (score 0/1): op basis van indicaties op het terrein.
 - **Waterkwaliteit** (score 0: plas verdwenen of volledig verland, 1: slecht = verwaarloosde poel met geëutrofeerd water (algen, dichtgegroeid met kroos), andere vormen van vervuiling en/of verregaande verlanding, 2: middelmatig (tussen 1 en 3), 3: goed = 'mooie' poel met helder water, typische oever en/of waterplanten, weinig of geen verlanding en geen zichtbare vervuiling.
 - **Beschaduwning.** Maak een inschatting van de (op het middaguur te verwachten) beschaduwingsgraad (0: geen, 1: <30%, 2: 30-60%, 3: >60%) van het wateroppervlak.
 - **Maximale diepte** (cm). Deze wordt gemeten met een gegradeerde stok op één van de diepste punten; dieper dan 1 m (meestal onmeetbaar wegens moeilijk te betreden), noteer je >1m.
 - **Permanentie waterkolom** (ja/neen): bevat de plas nog (voldoende) water tijdens de zomer?

Hoe vaak meten
om de 3 jaar

2. Insecten

Argusvlinder, bont dikkopje, dwergblauwtje, groentje, heideblauwtje, heivlinder, kleine ijsvogelvlinder, kleine parelmoervlinder

Methodiek

- Transect-tellingen
- [https://pureportal.inbo.be/portal/nl/publications/monitoringsprotocol-dagvlinders\(388621c0-6c40-46d9-8627-9f6ad92465ab\).html](https://pureportal.inbo.be/portal/nl/publications/monitoringsprotocol-dagvlinders(388621c0-6c40-46d9-8627-9f6ad92465ab).html)

Waar meten en hoe vind je de dieren

- Op de meest aangewezen plaatsen voor de soort (= de plekken waar je maatregelen neemt voor de soort) in het gebied leg je een transect van maximaal 1000m per 3 ha. Je verdeelt het transect in secties van 50m. De lengte van 1000m is een streefcijfer dat afhangt van de grootte van het gebied. Voor een grote populatie is dat aantal haalbaar, voor kleine populaties zal slechts een beperkt aantal secties haalbaar zijn.
- Kleine ijsvogelvlinder komt voor op open plekken in vochtige loofbossen. Mannetjes verdedigen een territorium vanuit een hoge boom langs brede bospaden. Vrouwtjes zetten hun eitjes af op Wilde Kamperfoelieplanten die zich meestal in de halfschaduw op 0,5-2 m hoogte bevinden.
- Je tekent de route in op kaart of je leest ze in met een gps-toestel. Door gebruik te maken van markeringen of opvallende punten op het transect baken je de verschillende secties af.

Wanneer meten en hoe lang

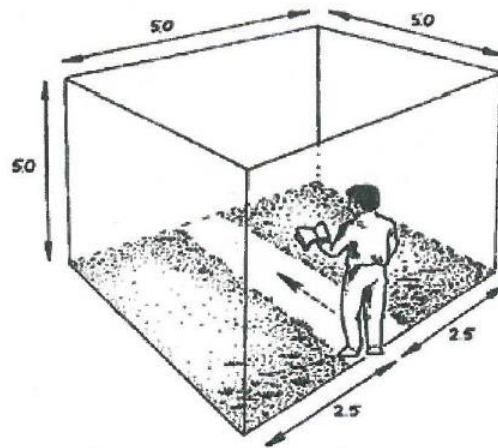
- Je telt in de piek van de vliegperiode, met ongeveer een week tussen elke telling. De piek van de vliegtijd kan jaarlijks variëren afhankelijk van de weersomstandigheden waardoor er in sommige jaren vroeger en in andere jaren later gestart zal moeten worden met de tellingen.

Soort	Periode 1e generatie (aantal tellingen)	Periode 2 ^e generatie (aantal tellingen)
Argusvlinder	1 - 31 mei (3)	20 juli – 20 augustus (3)
Bont dikkopje	1 - 31 mei (3)	
Dwergblauwtje	1 mei– 20 juni (3)	
Groentje	1 - 31 mei (3)	
Heideblauwtje	31 mei-30 juni (3)	
Heivlinder	1 juli – 31 augustus (3)	
Kleine ijsvogelvlinder	15 juni – 15 juli	
Kleine parelmoervlinder	1 april-30 april (3)	1 juli-1 september (3)

- tussen 10u en 17u
- temperatuur $\geq 17^{\circ}\text{C}$ zonder bewolking of temperatuur $\geq 20^{\circ}\text{C}$ indien er bewolking is
- windkracht ≤ 4 Beaufort, geen neerslag.
- Bij vlinders met 1 generatie: 3 tellingen
- Bij vlinders met 2 generaties: 6 tellingen (3 tellingen in de piek van elke generatie).

Wat meten – wat noteren

- Je wandelt het transect op een tempo dat toelaat om de soorten te determineren en het aantal individuen ervan te noteren per sectie van 50 m. Enkel vlinders die in een denkbeeldige kooi van 2,5 m links, 2,5 m rechts en 5 m voor je vliegen, worden geteld.



Figuur 1 Denkbeeldige telkooi waarbinnen vlinders tijdens een transecttelling geteld worden.

- Je noteert de datum, het uur van begin en einde van de telling en de weersomstandigheden (temperatuur in °C, bewolking in achtsten en windkracht in Beaufort).
- per sectie van 50 m noteer je het aantal individuen van de te monitoren soort. Indien gewenst mogen ook de andere waargenomen soorten worden genoteerd.

Hoe vaak meten

om de 3 jaar (eventueel jaarlijks 1/3 van de transecten)

Vliegend hert

Methodiek

- transecttelling
- <https://pureportal.inbo.be/portal/en/publications/monitoringsprotocol-kevers%283d115fe8-ca23-4efc-ba16-8145340753dd%29.html>
- Vliegend hert is een moeilijk te vinden soort. Vooraleer de monitoring kan opstarten, moeten eerst de populaties in het natuurerrein gelokaliseerd worden. Dat gebeurt in de inventarisatiefase. In de fase van effectieve monitoring worden de gekende populaties jaarlijks opgevolgd.

Inventarisatiefase

Waar meten en hoe vind je de dieren?

- Ga op zoek naar historische waarnemingen, getuigenissen bij de lokale mensen.
- Op basis van extra informatie over waarnemingen probeer je gerichter mogelijke broedplaatsen te lokaliseren (aanwezigheid van ondergronds dood hout, warm microklimaat, geen gesloten bos);
- Je legt een transect van 500 m, langs zo veel mogelijk gekende vindplaatsen. (mag opgesplitst worden in meerdere delen). 1 transect van 500m per 3 ha leefgebied (plekken waar maatregelen voor de soort genomen worden).

Wanneer meten en hoelang

- Tussen 20 juni en 20 juli, rond zonsondergang op avonden met minstens 12°C en liefst 18°C of meer en geen sterke regen of wind.
- Langs het transect zoek je alles samen gedurende minstens 4u30, tussen zonsondergang en 1u30 na zonsondergang (dus 3 lange of meerdere korte bezoeken)

Wat meten – wat noteren:

Per avondcontrole noteer je het gebied, de waarnemer, de datum, begin- en eindtijdstip en de geschiktheid van de weersomstandigheden ($\geq 12^\circ\text{C}$ of $\geq 18^\circ\text{C}$ en het aantal waargenomen dieren. Bij elke waarneming neem je best een foto. Dit laatste is nuttig om eventueel het exacte aantal dieren te bepalen.

Hoe vaak meten

eenmalig, eventueel na 6 jaar te herhalen

Effectieve monitoring

Waar meten

- De geïnventariseerde locaties

Wanneer meten en hoe lang

- idem als bij inventarisatiefase

Wat meten – wat noteren

- idem als bij inventarisatiefase

Hoe vaak meten

om de 3 jaar (mogelijk te spreiden: 1/3 van de transecten per jaar)

Bosbeekjuffer, bruine korenbout, glassnijder, vroege glazenmaker

Methodiek

- transecttelling adulten
- [https://pureportal.inbo.be/portal/en/publications/monitoringsprotocol-libellen\(fba9459b-70c0-4de6-a9d2-864b8549328c\).html](https://pureportal.inbo.be/portal/en/publications/monitoringsprotocol-libellen(fba9459b-70c0-4de6-a9d2-864b8549328c).html)

Waar meten en hoe vind je de dieren

- Uitzetten van het transect:
 - o standaard 100 m langsheen het water, tellen vanop de oeverzone.
 - korter mag, als er niet genoeg biotoop aanwezig is om 100 m te tellen of op plaatsen waar slechts een klein deel van de biotoop toegankelijk is.
 - tot maximaal 500 m lang om van de Vroege glazenmaker en de Bosbeekjuffer voldoende aantallen te kunnen tellen.
 - 1 transect van 100m per ha geschikt leefgebied
 - o De Vroege glazenmaker en Glassnijder geven de voorkeur aan matig tot voedselrijke plassen en vijvers, met goed ontwikkelde oevervegetaties. Bijna steeds komt er riet of lisdodde voor.
 - o De Bosbeekjuffer is te vinden bij natuurlijke bochtige beken met een goede waterkwaliteit zonder te veel oevervegetatie. Ideaal geschikt biotoop zijn beken in bos gelegen maar waar er voldoende zon doordringt tot op de beek en de oever zodat er zonnige vlekken aanwezig zijn. Net daar is de Bosbeekjuffer te vinden
 - o De Bruine korenbout is bij voorkeur te vinden in beboste valleilandschappen en verkiest er zowel stilstaande plassen (oude rivierarmen, laagveenvijvers...) al vrij langzaam stromende beken en rivieren en Kempense wateringen
- Bij het lopen van een route tel je de adulten opzij tot een afstand van 2 m op de oever en 5 m boven het water.
- Libellen tel je best op het zicht. Bij het gebruik van een netje treedt er verstoring op.

Wanneer meten en hoe lang

- Welke maanden?

Soort	Telling 1	Telling 2	Telling 3
Bosbeekjuffer	20 mei – 20 juni	21 juni – 20 juli	21 juli – 20 augustus
Bruine korenbout	20 mei – 31 mei	1 juni – 10 juni	10 juni – 30 juni
Glassnijder	20 mei – 31 mei	1 juni – 10 juni	10 juni – 30 juni
Vroege glazenmaker	20 mei – 31 mei	1 juni – 10 juni	10 juni – 30 juni

- 3 bezoeken, minimaal 5 dagen tussen 2 tellingen
- bij zonnig weer, dus niet bij veel bewolking (meer dan 25%), minstens 17°C, of indien lager (tot 15°C) er lange perioden met zonneschijn zijn en er vrijwel geen wind is,
- windkracht lager dan 4 Beaufort),

- tussen 11.00 en 16.30. Op (zeer) warme dagen kan hiervan afgeweken worden en kan er vroeger of later geteld worden.

Wat meten – wat noteren

- Je telt het aantal solitaire mannetjes, solitaire wijfjes, adult onbepaald en het aantal dieren in tandem of eiafzettend. De aantallen mannetjes en wijfjes in tandem worden niet mee opgeteld bij de aantallen van de mannetjes of de wijfjes.
- Indien de waarnemer voldoende ervaring heeft kan hij ook de aantallen pas uitgeslopen dieren (na de laatste vervelling van de larve komt de libel tevoorschijn. Ze heeft dan nog verfrommelde vleugels en is nog bleek) en het aantal gevonden larvenhuidjes vermelden;
- Indien men minder vertrouwd is met de aanwezige wijfjes van verschillende juffers, kan men ze eerst samen tellen en na de telling een aantal dieren vangen en hun vangstratio gebruiken om hun aandeel te bepalen bij het lopen van de route.
- Bij hoge aantallen waterjuffers is het exact tellen moeilijk, tot zelfs onmogelijk. Dan kan je per tiental tellen.
- Je noteert het begin- en einduur van de telling.

Hoe vaak meten

om de 3 jaar

Gevlekte glanslibel, bronlibel, Noorse witsnuitlibel, venwitsnuitlibel

Methodiek

- gebiedstelling
- [https://pureportal.inbo.be/portal/en/publications/monitoringsprotocol-libellen\(fba9459b-70c0-4de6-a9d2-864b8549328c\).html](https://pureportal.inbo.be/portal/en/publications/monitoringsprotocol-libellen(fba9459b-70c0-4de6-a9d2-864b8549328c).html)

Waar meten en hoe vind je de dieren

- Je bakent het telgebied nauwkeurig af (waterpartij + directe omgeving):
 - o Gevlekte glanslibel: verlandingsvegetaties, galigaan, dichtbegroeide, matig voedselarme zeggenvegetaties. Je telt op elke waterpartij waar de soort voorkomt.
 - o Gewone bronlibel: Beschaduwde beekjes met zuiver water en zandige bodem. Je telt op elke waterpartij waar de soort voorkomt.
 - o Noorse witsnuitlibel: hoogveen, vennen, kleine watertjes in laagveen en duinen. Je telt op elke waterpartij waar de soort voorkomt.
 - o Venwitsnuitlibel: vennen, soms in hoogveen of zandputten. aantal te tellen waterpartij: later te bepalen
- Afhankelijk van de soort en de locatie kan een gebiedstelling bestaan uit het waarnemen van libellen op bepaalde vaste punten aan het water of uit het prospecteren van een deel van de oeverzone en het water, of net in het volledig tellen van de waterpartij. Het belangrijkste is dat er steeds op dezelfde manier op dezelfde locatie wordt geteld.
- Libellen tel je best op het zicht. Bij het gebruik van een netje treedt er verstoring op.

Wanneer meten en hoe lang

- Welke maanden?

Soort	Telling 1	Telling 2
Gevlekte glanslibel	15 mei – 15 juni	15 juni – 15 juli
Bronlibel	15 mei – 15 juni	15 juni – 15 juli
Noorse witsnuitlibel	1 april – 30 april	1 mei – 30 mei
Venwitsnuitlibel	1 mei – 30 mei	1 juni – 1 juli

- bij zonnig weer, dus niet bij veel bewolking (meer dan 25%), minstens 17°C, of indien lager (tot 15°C) er lange perioden met zonneschijn zijn en er vrijwel geen wind is,
- windkracht lager dan 4 Beaufort),
- tussen 11.00 en 16.30. Op (zeer) warme dagen kan hiervan afgeweken worden en kan er vroeger of later geteld worden. Uitzondering: de Kempense heidelibel moet geteld worden tussen 9.00 en 14.00.

- Je telt gedurende een bepaalde tijd, bv. maximaal 1 uur. In gebieden die te groot zijn of minder overzichtelijk, of minder toegankelijk (pijpenstrootjesbulten, uitgebreide verlandingsvegetaties,...) kan het nodig zijn om langer te tellen om een goed beeld van de populatie te bekomen. Indien tijdens de telling te veel bewolking optreedt, onderbreek je de telling totdat het weer zonnig genoeg is en de libellen weer actief rondvliegen. Die onderbreking wordt niet meegeteld in de maximumtijd van 1 uur tellen.

Wat meten – wat noteren

- Je telt het aantal solitaire mannetjes, solitaire wijfjes, adult onbepaald en het aantal dieren in tandem of eiafzettend; de aantallen mannetjes en wijfjes in tandem worden niet mee opgeteld bij de aantallen van de mannetjes of de wijfjes.
- Indien de waarnemer voldoende ervaring heeft kan hij ook de aantallen pas uitgeslopen dieren en het aantal gevonden larvenhuidjes vermelden.
- Bij hoge aantallen is het exact tellen moeilijk, tot zelfs onmogelijk. Dan kan je per tiental tellen.
- Je noteert het begin- en einduur van de telling.

Hoe vaak meten

om de 3 jaar (mogelijks te spreiden: 1/3 per jaar)

Blauwvleugelsprinkhaan duinsabelsprinkhaan, heidesabelsprinkhaan, , knopsprietje, moerassprinkhaan, negertje, snortikker, veldkrekel, wekkertje, zompsprinkhaan

Methodiek

- transecttelling. De methode is analoog aan de transecttelling voor dagvlinders. Specificaties voor sprinkhanen werden afgeleid uit <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/monitoring-en-natuurinformatie/programmas-van-eisen/dagvlinders-sprinkhanen/> en Thys, N. (2003), Cursus Sprinkhanen, Natuurpunt Educatie

Waar meten en hoe vind je de dieren

- Op de meest aangewezen plaatsen voor de soort in het gebied leg je een transect van maximaal 1000 m. Je verdeelt het transect in secties van 50 m.
- ca 1000m transect per 2 ha leefgebied
- Je tekent de route in op kaart of je leest ze in met een gps-toestel. Door gebruik te maken van markeringen of opvallende punten op het transect baken je de verschillende secties af.
- De beste werkwijze hangt af van de soort. Sprinkhanen kan men vangen door met een net door de vegetatie te slepen of door aan takken te schudden terwijl je er een laken of omgekeerde paraplu onder houdt. Een aantal soorten kan op gehoor worden geïnventariseerd (eventueel ondersteund met batdetector) en via zichtwaarnemingen.

Wanneer meten en hoe lang

- De periode waarin de soorten het best kunnen worden geteld, varieert van soort tot soort. Onderstaande tabel geeft de periode weer waarin adulten in de hoogste aantallen voorkomen. Voor elke soort gebeurt dit één maal per maand in de geschikte periode.

Soort	Periode
Duinsabelsprinkhaan	juni-augustus
Heidesabelsprinkhaan	juni-augustus
Blauwvleugelsprinkhaan	juli-augustus
Knopsprietje	juli-augustus
Moerassprinkhaan	juli-augustus
Negertje	juli-augustus
Snortikker	juli-augustus

Veldkrekel	april- mei
Wekkertje	juni-juli
Zompsprinkhaan	juli-augustus

- veldwerk is alleen zinvol onder gunstige weersomstandigheden:
 - o tussen 10.00u en 18.00u.
 - o De temperatuur bij de zomerbezoeken dient minimaal 20 °C te zijn,
 - o bewolking maximaal 50%
 - o windkracht maximaal 4 Beaufort.

Wat meten – wat noteren

- Je wandelt het transect op een tempo dat toelaat om de soorten te determineren en het aantal individuen ervan te noteren per sectie van 50 m. Enkel sprinkhanen in een denkbeeldige kooi van 2,5 m links, 2,5 m rechts en 5 m voor je , worden geteld.
- Je noteert de datum, het uur van begin en einde van de telling en de weersomstandigheden (temperatuur in °C, bewolking in achtsten en windkracht in Beaufort).
- Per sectie van 50 m noteer je het aantal individuen van de te monitoren soort. Indien gewenst mogen ook de andere waargenomen soorten worden genoteerd. De aantallen exemplaren worden onder de 10 geteld, en daarboven mag geschat worden op afgeronde getallen, bijvoorbeeld onder de honderd in tientallen en boven de honderd in honderdtallen.
- type waarneming: zichtwaarneming/op gehoor/batdetector/ vangst (sleepnet of paraplu).

Hoe vaak meten

om de 3 jaar (mogelijks te spreiden 1/3 per jaar)

3. Reptielen

Adder

Methodiek

- transecttelling volgens de Ravon Methode (Handleiding voor het monitoren van reptielen in Nederland, Centraal Bureau voor de Statistiek - RAVON, 2003)

Waar meten en hoe vind je de dieren

- De adder leeft in Vlaanderen enkel in en nabij restanten van grote heidegebieden. Een rijke structuur in de vegetatie met afwisseling van open plekken en beschutting is een belangrijke vereiste.
- Je zet ca één traject per 10 ha uit in een geschikt leefgebied. In het voorjaar vind je adders vooral in de wat hoger gelegen, drogere delen van hun leefgebied die goed door de zon worden beschenen. In de zomer zoeken ze vochtigere, ruigere en vaak voedselrijkere stukken op. Bij het inventariseren onderzoek je aan weerszijde van de looproute een strook van circa 5 m breed. De lengte van een traject is ongeveer 2000 m. De oppervlakte van een traject is ongeveer 2 à 3 ha. Binnen een traject mogen geen harde barrières voorkomen!
- Een traject is homogeen ten aanzien van landschap en beheer. Binnen een traject wordt een looproute uitgezet op kansrijke plekken. Is een route eenmaal gekozen dan wordt daar in principe niet van afgeweken! Het kan nodig zijn een looproute aan te passen indien er binnen het traject grote veranderingen hebben plaatsgevonden. Je tekent het traject met terreinkenmerken in op een veldkaart of digitaal met gps/smartphone;
- Door de rol die ervaring en gebiedskennis bij het monitoren spelen is het belangrijk dat steeds dezelfde waarnemer het gebied een reeks van jaren op dezelfde wijze inventariseert.

Wanneer meten en hoe lang

- Je loopt het traject bij gunstige weersomstandigheden.
- Als richtlijn voor de duur van een inventarisatieronde geldt een tijd van ± 2 uur.
- De eerste periode loopt van eind maart tot eind juli, er wordt 4 keer gelopen.
- De tweede periode beslaat augustus en september, er wordt 3 keer gelopen.
- Tussen twee opeenvolgende bezoeken zitten minimaal 5 dagen.

Wat meten – wat noteren

Je loopt het traject en inventariseert daarbij alle waargenomen dieren. De waarneming omschrijft het aantal dieren, volwassen of juveniel, eventueel geslacht en overige bijzonderheden, zoals een afgebroken staart, geschatte lengte, etc. Je noteert ook de vindplaatsen, deze corresponderen met de genummerde deeltrajecten op de veldkaart. Aan het eind van de route noteer je in de totaalkolom het totaal aantal waargenomen dieren. Hierbij vermeldt je juvenielen apart.

Hoe vaak meten

Jaarlijks

4. Vogels

braamsluiper, geelgors, gekraagde roodstaart, goudvink, matkop, nachtegaal, steenuil, blauwborst, boomleeuwerik, graspieper, nachtzwaluw, roodborsttapuit, slobbeend

Methodiek

- uitgebreide territoriumkartering: bepaal jaarlijks hoeveel broedparen van de op te volgen soort er in het afgebakende leefgebied van de soort voorkomen.
- de methode is vrij te kiezen
- een mogelijke methode vind je op https://www.sovon.nl/sites/default/files/doc/Handleiding_Broedvogels_2016.pdf
- Voor elke soort zijn ook meer specifieke telrichtlijnen beschikbaar op <https://www.sovon.nl/nl/soort>

Waar meten en hoe vind je de dieren

het afgebakende leefgebied voor de soort

Wanneer meten en hoe lang

tijdens het broedseizoen

Wat meten – wat noteren

het aantal broedparen

Hoe vaak meten

jaarlijks

grutto en wulp

Methodiek

Bovenop de territoriumkartering met bepaling van het aantal broedparen is er voor soorten als grutto en wulp uit het voortplantingssucces veel te leren voor het beheer. Enkel focus op aantal broedparen volstaat niet om het beheer te evalueren omdat je zo geen zicht hebt of je dan wel een prima gebied aan het beheren bent ofwel een ecologische val beheert. Daarom is het aangewezen ook het **BTS (Bruto Territoriaal Succes)** te bepalen. Het BTS wordt berekend door de verhouding te nemen tussen het aantal gezinnen met jongen en het aantal territoriale paren dat een broedpoging onderneemt. Als er in een gebied met 10 territoria van grutto later 5 alarmerende broedparen met jongen worden vastgesteld, dan bedraagt het BTS 50%.

Meer info zie: <https://pureportal.inbo.be/portal/files/15502388/Vogelnieuws30.pdf>

5. Zoogdieren

Eikelmuis

Methodiek

- Nestkasten
- Cortens J. & Verbeylen G. (2007). [Verspreiding en monitoring van en beschermingsmaatregelen voor de eikelmuis \(*Eliomys quercinus*\) in Limburg, met bijzondere aandacht voor Kortesseem](#). Rapport Natuur.studie 2007/11, Natuurpunt Studie (Zoogdierenwerkgroep) in samenwerking met Provincie Limburg/LIKONA, Mechelen, België.

Waar meten en hoe vind je de dieren

- Monitoring gebeurt in een geschikt leefgebied: hoogstamboomgaarden.
- In het gebied plaats je circa 15 nestkasten voor slaapmuizen, met onderlinge afstand van 50 m. Deze nestkasten kunnen gebruikt worden als overwinteringsplaats, of in de actieve periode als slaappleats of voortplantingsplaats.
- 1 reeks nestkasten per 2 ha leefgebied

Wanneer meten en hoe lang

- Begin mei en eind november controleer je alle nestkasten.

Wat meten – wat noteren

- Nestkast: unieke code van nestkast en locatie.
- Datum inventarisatie.
- Aantal individuen in de nestkast: al of geen jongen.
- Aanwezigheid van sporen: als je geen eikelmuis aantreft in de nestkast, kunnen sporen wijzen op recente aanwezigheid van de soort: dit kan gaan om de bouw van het nest (vorm en type materiaal), uitwerpselen in het nest, vraatsporen in en rond het nest, vooral op harde voedselsoorten zoals kersenpitten, hazelnoten,...

Hoe vaak meten

Jaarlijks

6. Vaatplanten en mossen

Geel schorpioenmos, Alpenrus, Armbloemige waterbies, Beenbreek, Bevertjes, Blauw kweldergras, Blonde zegge, Bonte paardenstaart, Breed wollegras, Draadgentiaan, Driedistel, Drietallig glaskroos, Drijvende egelskop, Duinzwenkgras, Dwergvas, Dwergzegge, Gegolfd fonteinkruid, Gewone zoutmelde, Glanzig fonteinkruid, Grote muggenorchis, Grote pimpernel, Grote wolfsklauw, Heidekartelblad, Hondsviooltje, Kikkerbeet, Klein blaasjeskruid, Klein warkruid, Kleine ratelaar, Klokjesgentiaan, Knobbies, Kruipbrem, Kwelderzegge, Lamsoor, Lavendelhei, Liggende asperge, Mannetjesorchis, Moerasvaren, Nachtsilene, Ongelijkbladig fonteinkruid, Parnassia, Pilvaren, Rode dophei, Ronde zonnedaauw, Schedegeelster, Schubzegge, Slijkzegge, Spekwortel, Tweehuizige zegge, Veenpluis, Vlozegge, Wijdbloeiende rus, Walstrobremraap, Waterlobelia, Waterscheerling, Weidekervel-torkruid, Wondklaver, Zeealsem, Zilte zegge

Methodiek

- https://pureportal.inbo.be/portal/files/11498984/VanLanduyt_etal_2015_MonitoringsprotocolVaatplanten.pdf

Waar meten en hoe vind je de planten

- Je vertrekt van de gekende groeiplaatsen
- je meet 1 groeiplaats per ha
- Indien niet gekend: baken potentiële groeiplaatsen af op luchtfoto, stafkaart of biologische waarderingskaart en onderzoek die plaatsen

Wanneer meten en hoe lang

- Breng een eenmalig terreinbezoek per locatie in de optimale periode (afhankelijk van het groei- en of bloeiseizoen van elke soort)

Wat meten – wat noteren

- Je onderzoekt 1 gekende of mogelijke groeiplaats per hectare op het terrein en schat bij elke groeiplaats de populatiegrootte met behulp van de Floron-schaal (zie tabel).
- Je schat de populatiegrootte door de groeiplaats systematisch af te lopen in trajecten die ongeveer 5 m van elkaar liggen. Je meet elke groeiplaats met een hand-GPS in of met een smartphone met ingebouwde GPS (precisie 5-10 m). Je slaat de gevolgde weg ("track") op wordt door middel van een GPS of smartphone. Het opslaan van zo'n track laat je toe om dubbeltellingen te vermijden enerzijds en om bij de verwerking met de inventarisatie-inspanning rekening te houden anderzijds. Door het inmeten van de track is het ook mogelijk een volgende telling op een zo gelijkaardig mogelijke locatie te doen.

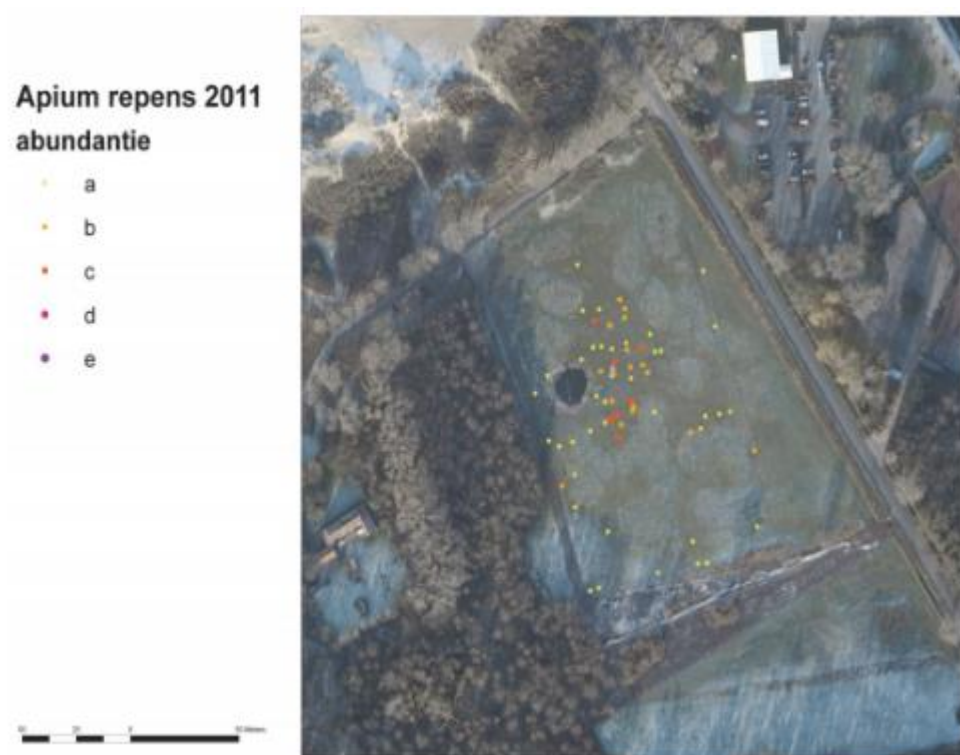


Bij elke punt waar je de soort op de track vindt, meet je het punt in met de GPS en schat je de abundantie. Dit laatste doe je door het aantal individuen of de oppervlakte waar de soort groeit in te schatten aan de hand van de Floronschaal (zie tabel) . Bij soorten die rozetten vormen of individueel te onderscheiden zijn tel je het aantal rozetten of individuen. Bij soorten die vegetatief vermeerderen via uitlopers of zodenvormend schat je de aaneengesloten oppervlakte waarbinnen de soort aanwezig is.

Tabel 2 Floron-schaal voor het inschatten van de grootte van de populaties van aandachtsoorten (Vreeken et al. 1999).

Code	Aantal individuen	Oppervlakte ingenomen door de groeiplaats
A	1	<1 m ²
B	2-5	1-5 m ²
C	6-25	5-25 m ²
D	26-50	25-50 m ²
E	51-500	50-500 m ²
F	501-5000	500-5000 m ²

Voorbeeld:



Hoe vaak meten

Om de drie jaar