

Handleiding natuurbeheerplan type 2, 3 of 4

DEEL 2 Inventaris

versie 11/06/2020

Deze handleiding geldt enkel voor natuurbeheerplannen type twee, drie of vier. Voor een natuurbeheerplan type één vul je per beheereenheid een standaardfiche in, waarop je alle informatie voor deel 2 (inventarisatie), deel 3 (beheerdoelstellingen) en deel 4 (maatregelen) noteert. Je kan deze fiches downloaden op de [website van Natuur en Bos](#).

De inventarisatie verzamelt informatie om de beheerdoelstellingen - die in deel 1 *verkenning van het natuurbeheerplan* een eerste keer algemeen werden beschreven - verder uit te werken.

Door de inventarisatie krijg je zicht op:

- wat goed is en moet behouden worden
- wat niet goed is en moet aangepakt worden
- waar welke doelen haalbaar zijn
- waar welke maatregelen nodig zijn

De inventarisatie bestaat uit:

1. inventarisatie van het terrein met behulp van de BWK-methode of met behulp van standaardfiches
2. kwaliteitsbeoordeling van de Europees te beschermen habitats en Regionaal Belangrijke Biotopen (RBB)
3. eventuele bijkomende inventarisatie voor bepaalde terreinen, vegetaties of indicatoren. Deze bijkomende inventarisatie is enkel nodig als de informatie uit de standaardfiches en de kwaliteitsbeoordeling onvoldoende is om de beheerdoelstellingen te formuleren.

1. Inventarisatie van het terrein

Beheereenheid / inventarisatie-eenheid

De **beheereenheid** is de kleinste eenheid van beheer en komt overeen met een onderdeel van het terrein, waarin een reeks eigenschappen vrij gelijkaardig zijn (bodem, vegetatie, waterhuishouding,...). Bij het indelen in een beheerindeling hoef je je niet al te hard te fixeren op aanwezig soorten. Je kijkt best vooral naar gelijkaardige beheerdoelstellingen (natuurstreefbeelden).

Enkele aandachtspunten:

- Een beheereenheid is een middel om de uitvoering van beheermaatregelen voor het realiseren van ecologische, economische of sociale doelen op een praktische manier te kunnen organiseren
- Per beheereenheid kan er maar 1 beheerder zijn
- Beheereenheden zijn over het algemeen groter dan 10 are. Een maximum oppervlakte is er niet, maar beheereenheden zijn gewoonlijk ergens tussen 2 ha en 5 ha groot
- De aanwezigheid van lijnvormige elementen (weg, bomenrij, waterloop,...) betekent niet noodzakelijk dat je de beheereenheid moet opsplitsen

Bij de start van de inventarisatie is er vaak nog geen indeling in beheereenheden gemaakt. Het kan ook zijn dat er al een oude beheerindeling bestaat. Aan jou de keuze of je die al dan niet wil behouden voor de uitvoering van de inventarisatie. Het is ook mogelijk dat door de inventarisatie nieuwe inzichten ontstaan en je de bestaande (oude) beheerindeling wil aanpassen.

In zulke gevallen kan je werken met **inventarisatie-eenheden**. Je maakt daarvoor gebruik van de meest recente biologische waarderingskaart (BWK).

Enkele bijkomende aandachtspunten:

- De inventarisatie-eenheid bestaat uit de afgebakende vegetatie uit de BWK
- Het is mogelijk om de gekarteerde vegetaties uit deze BWK in één fiche gezamenlijk te inventariseren (te clusteren), wanneer deze gelijkaardige eigenschappen bezitten (vegetatie, bodem, waterhuishouding,...).

De gebruikte indeling tijdens de inventarisatie hoeft dus niet dezelfde te zijn als de indeling in beheereenheden in delen 3 tot 5 van het natuurbeheerplan.

Actueel vegetatietype

Voor het bepalen van het actuele vegetatietype kan je de Biologische Waarderingskaart (BWK) en de Natura 2000-habitatkaart raadplegen (via <http://geopunt.be>).

Als op het terrein blijkt dat de reële toestand afwijkt van deze kaarten kan je het voorkomende vegetatietype bepalen aan de hand van de **BWK-code**.

Om te bepalen of de vegetatie als **Europees te beschermen habitat** of **RBB** kan beschouwd worden, kan je vervolgens gebruik maken van een van de volgende sleutels:

- algemene sleutel (zie [link](#))
- graslandsleutel (zie [link](#))
- heidesleutel (zie [link](#))
- stilstaande wateren (zie [link](#))
- bossleutel (zie [link](#))

Je kan de inventarisatie van het terrein op twee verschillende manieren uitvoeren.

- met behulp van de BWK-methode
- met behulp van standaardfiches

Inventarisatie van het terrein met behulp van de BWK-methode

Je inventariseert het terrein (de effectief deelnemende percelen van het natuurbeheerplan) door een bijgewerkte versie van de Biologische Waarderingskaart (BWK) voor het terrein te maken, aangevuld met een aantal gegevens die van belang zijn om de beheerdoelstellingen en de beheermaatregelen gedetailleerd te kunnen uitwerken.

Je hanteert hierbij de karteringsregels van de BWK, die je vindt in deze handleiding: [BWK en Habitatkartering, een praktische handleiding. Deel 1: Methodologie: karterregels, karteringseenheden en hoofdsleutel.](#)

Natuur en Bos stelt voor het aanmaken van de kaart en het invoeren van de gevraagde gegevens een **geodatabase** (Arcgis) of **geopackage** (Qgis) ter beschikking, die je kan downloaden via de website van [Natuur en Bos](#). In de bijhorende handleiding (zie dezelfde link) vind je een beschrijving van de in te vullen gegevens.

Opmerking: In dezelfde geodatabase of geopackage kan je ook het kaartgedeelte voor de beheervisie en de beheerdoelstellingen aanmaken. Zie hierover meer in de [handleiding natuurbeheerplan deel 3 beheerdoelen](#).

Je maakt een onderscheid tussen enerzijds een kaartlaag met de inventarisatie-eenheden/beheereenheden (vlakvormig) en anderzijds 3 kaartlagen met objecten (vlakken, lijnen en punten).

1. Bij de inventarisatie-eenheden/beheereenheden bepaal je de vegetatie aan de hand van de BWK-code en onderzoek je of er Europees te beschermen habitats of regionaal belangrijke biotopen (RBB) al aanwezig zijn op het terrein. Voor graslanden noteer je de graslandfase. Voor bossen noteer je het voorkomen van inheemse soorten in de boomlaag (meer of minder dan 20%) en de leeftijd (<60j, >60j, > 100j). Bij elke inventarisatie-eenheid/beheereenheid is er ook een info-veld waar je allerhande bijkomende info kan noteren.
Voor de bossen waar je economisch doelstellingen voorzien hebt vul je bijkomend de [fiche 'economische functie bos'](#) in. Deze informatie kan je helpen om betere beheerkeuzes te maken.
2. In de kaartlagen met de objecten kan je alle mogelijke vlakken, lijnen en punten karteren die specifieke aandacht vergen voor het beheer. Voorbeelden zijn plaatsen met invasieve exoten, recreatieve elementen, erfgoedelementen, KLE ...

Hoe pak je dit praktisch aan?

Voor je op het terrein gaat, maak je in GIS veldkaarten van het terrein met een gemiddelde schaal 1:5000. Je combineert recente luchtfoto's met de BWK-afbakening (Biologische Waarderingskaart) zeer dun (0.4) en half doorzichtig.

Vertrek bij de inventarisatie op het terrein van de bestaande begrenzingen en inhoud van de BWK, die je kan 'hergebruiken' of aanpassen. Op de veldkaart noteer je voorlopig alle gegevens.

Indien nodig vul je ook de fiche 'economische functie bos' in. Achteraf voer je via de pc alle genoteerde informatie in de geodatabase of geopackage in.

Inventarisatie van het terrein met behulp van standaardfiches

Je inventariseert het terrein (de effectief deelnemende percelen van het natuurbeheerplan) volledig aan de hand van standaardfiches, waarop je de algemene kenmerken van het terrein noteert.

Per type ecotoop gebruik je een andere standaardfiche. Er zijn 13 ecotopen en dus 13 verschillende standaardfiches:

- 1) bossen
- 2) graslanden
- 3) heide en hoogveen
- 4) moeras
- 5) ruigten & pioniervegetaties en struwelen
- 6) procesgestuurde natuur – mozaïeklandschap
- 7) slikken en schorren
- 8) stilstaande wateren
- 9) strand en duinen
- 10) kleine landschapselementen
- 11) akker
- 12) park

13) gebouw/constructie

Je vult één standaardfiche in per beheereenheid of inventarisatie-eenheid.

De fiche voor 'park' vul je slechts in als geen van de andere fiches geschikt is. In parken zijn sommige delen immers bos of een ander ecotype.

Bij het invullen van de standaardfiche doorloop je de volledige beheereenheid of inventarisatie-eenheid. Hierdoor krijg je een goed beeld van de aard en de opbouw van het terrein en de variatie binnen de eenheid.

Je kan de standaardfiches downloaden op de [website van Natuur en Bos](#).

Als je het actueel vegetatietype invult in de fiche, wordt ook al duidelijk waar de meest geschikte locaties zijn voor het bepalen van de kwaliteit van de actueel aanwezig Europees te beschermen habitats of Regionaal Belangrijke Biotopen (zie verder).

2. Kwaliteitsbeoordeling van de Europees te beschermen habitats en Regionaal Belangrijke Biotopen (RBB)

Waar er al een Europees te beschermen habitat of een RBB aanwezig is (mogelijk gedegradeerd), vul je bijkomend een of meerdere fiches 'kwaliteitsbeoordeling' in om de lokale staat van instandhouding te bepalen (LSVI).

Lokale staat van instandhouding (LSVI)

Het begrip "lokale staat van instandhouding" wordt gedefinieerd als de staat van instandhouding op niveau van een habitatlocatie. Wanneer een lokale habitat zich in een "gunstige staat van instandhouding" bevindt, kan verwacht worden dat de habitat langdurig kan blijven bestaan zonder of met regulier (dus niet remediërend) beheer.

Om de lokale staat van instandhouding te bepalen van Europees te beschermen habitat en RBB heeft het INBO criteria opgesteld. De fiches voor de kwaliteitsbeoordeling van Europees te beschermen habitat en RBB zijn afgeleid van deze criteria.

Het bepalen van de LSVI is nodig om

- te kunnen opvolgen of de kwaliteit van de actueel aanwezig Europees te beschermen habitat of RBB minstens gelijk blijft;
- te kunnen bepalen welke beheermaatregelen in het natuurbeheerplan moeten opgenomen worden om de kwaliteit van de Europees te beschermen habitat of RBB in stand te houden en/of te verbeteren tot een gunstige staat van instandhouding.

De kwaliteitsbeoordeling bij de opmaak van een natuurbeheerplan is een nulmeting. Deze kwaliteitsbeoordeling herhaal je om de 6 jaar tijdens de beheermonitoring, maar dan enkel voor die vegetaties waarvoor monitoring verplicht of optioneel is. Meer informatie hierover vind je in de [Handleiding natuurbeheerplan type 2, 3 of 4 Opvolging \(monitoring\) en beheerevaluatie](#)

Wanneer fiches kwaliteitsbeoordeling invullen

Op basis van de meest recente versie van de BWK, bepaal je de totale oppervlakte van elk actueel aanwezig Europees te beschermen habitat of RBB over alle effectief aan het natuurbeheerplan deelnemende percelen. Voor elk actueel aanwezig Europees te beschermen habitat of RBB waarvan deze totale oppervlakte **groter is dan 0,5 ha** vul je één of meerdere fiches kwaliteitsbeoordeling in.

Voorbeeld:

- *In beheereenheid 1 komt habitat rbbkam over 30 are voor, in beheereenheid 7 over 40 are (niet aansluitend met beheereenheid 1). De totale oppervlakte is 70 are: je moet dus een kwaliteitsbeoordeling doen.*
- *Enkel in beheereenheid 5 komt er een kleine vlek rbbhc voor over 30 are: geen kwaliteitsbeoordeling nodig.*

Proefvlakken: aantal, spreiding en afmeting

Je vult één fiche kwaliteitsbeoordeling in per **proefvlak**.

Het gebruik van een proefvlak laat toe om in plaats van de volledige oppervlakte die de vegetatie inneemt te analyseren, dit te doen voor een beperktere oppervlakte, het proefvlak, dat representatief is.

Om het **aantal** proefvlakken te berekenen, gebruik je volgende formule, waarbij het resultaat naar boven wordt afgerond:

$$n_x = \frac{50}{1 + (50/N_x)}$$

- met n_x = aantal in te vullen fiches voor kwaliteitsbeoordeling voor de actueel aanwezig Europees te beschermen habitat x of RBB x,
 N_x = totale oppervlakte (ha) van de actueel aanwezig Europees te beschermen habitat x of RBB x.

Je **spreidt** deze 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. Het is zeker niet de bedoeling om enkel de zeer goed ontwikkelde of enkel de slecht ontwikkelde Europees te beschermen habitats of RBB te beoordelen.

Een proefvlak moet een bepaalde **afmeting** hebben, die onder andere afhankelijk is van de homogeniteit van de vegetatie. Voor elk Europees te beschermen habitat en RBB is in functie van deze inventarisatie (en latere beheermonitoring) een aanbevolen oppervlakte en een maximum oppervlakte bepaald waarover een opname kan gemaakt worden (= één fiche invullen).

De aanbevolen oppervlakte van een proefvlak is voor de meeste Europees te beschermen habitats en RBB 0,5 ha. De maximale oppervlakte die in één keer kan beoordeeld worden is 1 ha. Voor een aantal Europees te beschermen habitats en RBB gelden andere waarden. Deze vind je in onderstaande tabel. Voor oevervegetaties is de oppervlakte omgezet naar een oeverlengte.

Europees habitat of RBB	Aanbevolen	Eenheid
1130, 2130_hd, 2180, 2310, 2330, 2330_bu, 2330_dw, 4030, 9110, 9120, 9190, rbbkam, rbbppm	1	ha
3110, 3130, 3130_aom, 3130_na, 3140, 3150, 3160, rbbah	100	m
Andere Europees te beschermen habitats / RBB	0,5	ha

Als de oppervlakte van de vegetatievlek waarvoor je de fiche invult kleiner is dan 0,5 ha, dan is de volledige vlek het proefvlak.

De fiche invullen

De fiches zijn telkens opgebouwd uit drie onderdelen:

- kenmerkende soorten voor kwaliteitsbepaling
- structuurkenmerken
- verstoringsindicatoren

Je vult de fiches in via aanvinkvakjes. Door middel van smileys is aangegeven wanneer de staat van instandhouding voor het betrokken criterium ongunstig (L) of gunstig (J) is. Bij sommige criteria is het ook mogelijk om met JJ aan te duiden of de 'grenswaarde' voor een lokaal 'goede' toestand bereikt is.

Je kan deze fiches downloaden op de [website van Natuur en Bos](#).

3. Bijkomende inventarisaties

In deel 1 *verkenning van het natuurbeheerplan* kan beslist zijn om bijkomende inventarisaties uit te voeren. Je bepaalt zelf hoe je deze bijkomende inventarisaties uitvoert en verwerkt. Je moet wel de te volgen methode op voorhand vaststellen en noteren.

Het belangrijkste is dat je de resultaten moeten kunnen gebruiken bij het formuleren van doelen en/of het uitstippelen van de inrichting of het beheer van het terrein.

4. Resultaat van de inventarisatie

Je verwerkt de inventarisatiegegevens in deze documenten:

- een kaart met aanduiding van de aanwezige vegetatietypes
- een samenvatting van de kenmerken aan de hand van tabellen en/of kaarten
- een kaart van de aanwezige Europees te beschermen habitats en RBB met vermelding van de staat van instandhouding
- een kaart of bespreking van de uitgevoerde bijkomende inventarisaties

5. Begrippen en afspraken voor het invullen van de fiches

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 (Peet et al., 1998).

Code	Naam	Densiteit (per ha)	Bedekking
WT	weinig talrijk	1 t.e.m. 49 individuen	<< 5 %
T	talrijk	≥ 50 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 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).

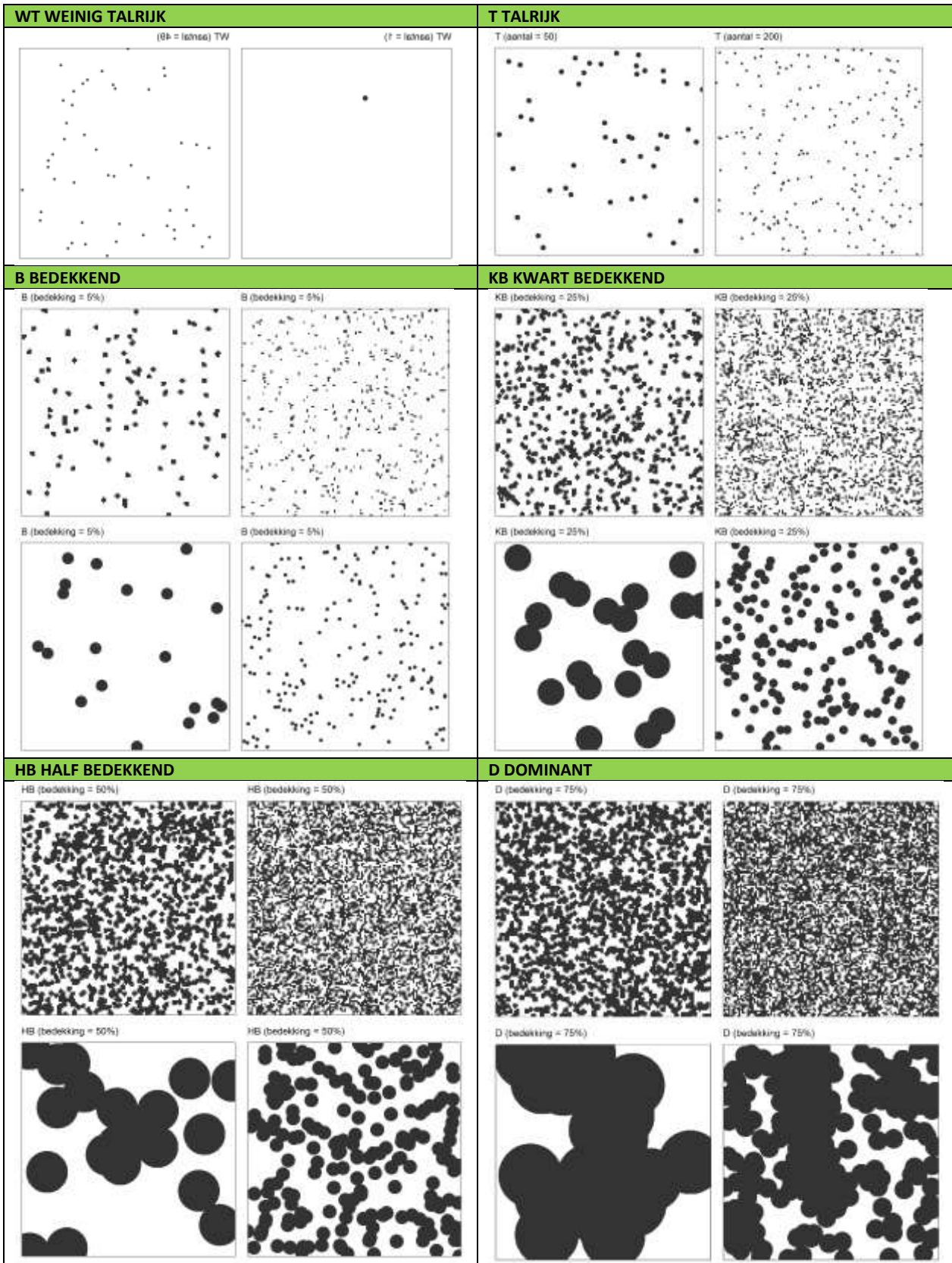
Vanaf een bedekking van **meer dan 5 procent** wordt op basis van de bedekking onderscheid gemaakt tussen bedekkend, kwartbedekkend, halfbedekkend en dominant. Ook al gaat het maar om 1 of enkele individuen.

Indien de soort of indicator beperkt is tot **randsituaties**, kan je dit noteren.

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

- Moeilijk detecteerbare soorten, die in de laagste klasse 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)

Visuele ondersteuning



Bosbouwkundige begrippen

- **beheervorm: hakhout – hooghout – middelhout** : zie <https://www.ecopedia.be/encyclopedie/bedrijfsvorm>
hakhout: loofhoutbestand onder hakhoutbeheer met minder dan 10 exemplaren/ha dik hout ($C_{1,5} > 120\text{cm}$)
middelhout: combinatie van hakhout met gelijkjarig hooghout
- **mengingsvorm**: De mengingsvorm (of horizontale bestandsstructuur) volgt uit de ruimtelijke positie van de bomen en/of boomgroepen die t.o.v. elkaar verschillen in boomsoort. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen:
 - stamsgewijs: verschillende boomsoorten komen naast elkaar voor over oppervlaktes $\leq 0,5$ are,
 - groepsgewijs: verschillende boomsoorten komen voor over oppervlaktes > 5 are en ≤ 50 are,
 - homogeen: het bestand bestaat uit één enkele boomsoort.
- **omslagpunt**: zie <https://www.ecopedia.be/encyclopedie/omslagpunt>
- **bestandsdichtheid**: Bestandsgrondvlak G (m^2/ha): zie <https://www.ecopedia.be/encyclopedie/grondvlak>. De metingen kunnen uitgevoerd worden met de methode van Bitterlich. Andere methodes zijn ook toegelaten. Meer info: <https://www.ecopedia.be/pagina/hoe-kubeer-ik-een-volledige-opstand>
- **boomlaag - gemiddelde diameter**: wordt berekend op basis van 5 metingen.
- **toekomstbomen**: zie <https://www.ecopedia.be/encyclopedie/toekomstboom>
- **aandeel dood hout en het aantal dikke bomen**: Deze gegevens worden mee in rekening gebracht voor het bepalen van de LSVI (lokale staat van instandhouding) van het Europees te beschermen habitat. (de overige kenmerken worden ingevuld op de fiche voor kwaliteitsbeoordeling)

Graslandtype

Meer info over de 5 graslandfases vind je op: <https://www.ecopedia.be/pagina/grasland>.

Milieu problemen

voorbeelden van waarneembare milieuproblemen: verstoorde waterhuishouding, waterkwaliteit, inwaai meststoffen, sluikstort, overbetreding, schade door recreatie

Invasieve exoten

Een lijst met invasieve exoten vind je op <https://www.ecopedia.be/pagina/exoten>.

Park

De volgende begrippen zijn overgenomen uit het HPG –vademecum:

- **parkhout**: Zeer open bos met $> 80\%$ loofhout en met (veelal niet inheemse) aangeplante struikformaties
- **bosgrasland**: Grasland waarin bosbomen zijn aangeplant
- **bomengalerij**: Rechthoekige aanplanting van minstens 3 bomenrijen zonder ondergroei
- **arboretum**: Verzameling van verschillende taxa van bomen met een wetenschappelijke of educatieve functie
- **collectie**: Verzameling van verschillende rassen of variëteiten van planten (vaak beperkt tot één soort of geslacht) met een wetenschappelijke of educatieve functie