

Handleiding
voor het

Meetnet TransInsect

1 februari 2020

Auteurs Stef van Walsum, Bart van Berkel, Cas Heikens, Nick Duijnstee



KennisCentrum
Natuur en
Leefomgeving



Inhoudsopgave

1. Inleiding	2
2. Voorbereiding veldwerk	3
2.1 Uitvoering in tijd	3
2.2 Benodigdheden	3
3. Het veldwerk	4
3.1 Nieuw transect uitzetten in het veld	4
3.2 Bestaande transecten terugvinden in het veld	4
3.3 De feitelijke opname	5
4. Verwerking gegevens	10
Bijlage 1, Veldformulier	11
Bijlage 2, Handout protocol	12

1. Inleiding

Er is weinig correcte data over vegetatie die tevens de koppeling legt met monitoring van insectengroepen. Bepaalde relaties, trends en ontwikkelingen zijn daardoor nog onvoldoende in kaart gebracht. Vanuit onderwijsinstelling speelt er nog een ander probleem: huidige monitoringsprotocollen zijn vrij complex met veel (determinatie)fouten als gevolg, daarnaast wordt de monitoring vaak puur gezien als oefening. Er worden bijvoorbeeld jaarlijks vele vegetatieopnamen gemaakt maar deze worden niet opgeslagen in een (landelijke) database. Bij onderwijsinstelling mist een gestructureerde wijze van het verzamelen en verwerken van gegevens.

Het doel van dit protocol is het faciliteren van een waardevolle en efficiënte manier van monitoren. Een wijze van monitoren dat uitvoerbaar is voor zowel HBO, MBO en Master studenten. Dit protocol is toepasbaar binnen het curriculum van de scholen en draagt bij aan de kennis over biodiversiteit in Nederland. Een belangrijke randvoorwaarde bij de ontwikkeling van dit protocol is dat het een enthousiasmerende werking heeft op studenten. Met dit protocol kunnen studenten de natuur in, ervaring opdoen met vegetatiemonitoring en een bijdrage leveren aan het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM).

Dit protocol is ontworpen in opdracht van het Kenniscentrum Natuur en Leefomgeving (KCNL). Het KCNL heeft de wens dat monitoringsgegevens van en door studenten niet meer in het niets verdwijnen, maar juist van waarde kunnen zijn voor het in kaart brengen van trends en ontwikkelingen van de landelijke biodiversiteit. De onderwijsinstellingen Aeres, van Hall Larenstein, Nordwin College, Hogeschool InHolland en de Universiteit van Amsterdam zijn betrokken en bereid dit protocol toe te passen in hun bestaande curriculum.

Tansley als basis

De basis van dit protocol is een vegetatieopname op de wijze Tansley (Schaminée, Janssen, & Loon, 2020). Dit protocol wijkt af van de standaard Tansley-methode door te werken in vooraf vastgestelde transecten, gebaseerd op meetnet-routes die worden gemonitord voor onder andere dagvlinders, hommels en libellen. De selectie aan algemene gegevens zoals totale bedekking en hoogte van bepaalde lagen is in dit protocol uitgebreid. Zo zijn in dit protocol de aspecten dood hout, open grond, toplaag bodem en beheer meegenomen. Op deze wijze kan bij analysestappen de vegetatie in het transect eenvoudig gekoppeld worden aan de aanwezige insecten.

Leeswijzer

Dit onderbouwende verslag bestaat uit vier hoofdstukken: de inleiding, de voorbereiding op het veldwerk, het veldwerk en de verwerking van gegevens. In het hoofdstuk “voorbereiding op het veldwerk” wordt er ingegaan op hoe het protocol TransInsect verschilt van een originele Tansley opname. Ook wordt er besproken hoeveel tijd de uitvoering kost en welke benodigdheden er nodig zijn om het protocol TransInsect uit te kunnen voeren. Het volgende hoofdstuk, “het veldwerk”, gaat meer in op de fysieke en praktische aspecten van het protocol. Denk hierbij aan de locatiekeuze, transectgrenzen en de informatie die nodig is voor de uitvoering. Het laatste hoofdstuk, “verwerking gegevens”, gaat in op de mogelijkheid om het nieuwe protocol in te voeren via de Turboveg. Daarnaast wordt er ook besproken hoe de verzamelde data vervolgens op de juiste manier in de NDFF terechtkomt.

2. Voorbereiding veldwerk

Van belang voor een efficiënte monitoring is een goede verdeling van ruimte en tijd. De locaties van de transecten worden op basis van topografische kaarten geselecteerd. Vervolgens worden de locaties in het veld bezocht, ingemeten, gemarkeerd en opgenomen.

2.1 Uitvoering in tijd

De transecten worden met tussenpozen van 3 jaar opgenomen. Dit wordt uitgevoerd in een dusdanig schema dat jaarlijks 1/3 van de transecten wordt bezocht. Door de cyclus kunnen op den duur trends geanalyseerd worden. De verwachte tijd die nodig is om een sectie te onderzoeken zal ongeveer drie kwartier bedragen. Afhankelijk van het aantal secties kan er een ruwe schatting gemaakt worden hoeveel tijd er nodig is voor de opname van een compleet transect.

Het is ook mogelijk om deze methode als nulmeting te gebruiken. Echter de waarde van deze methode zit hem in de monitoring, dus herhaling in de tijd.

2.2 Benodigheden

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn enkele materialen en middelen nodig:

- De mobiele applicatie TurbovegSD of het veldformulier
- Herkenningsapp OBSidentify (optioneel)
- Handsheet korte versie protocol
- Pen
- Camera
- Loep/vergrootglas (optioneel)
- Heukels flora (optioneel)
- Piketpaaltjes o.i.d.
- Meetlint

3. Het veldwerk

3.1 Nieuw transect uitzetten in het veld

Locatiekeuze transect

Een transect wordt uitgezet aan de hand van de eisen die de Vlinderstichting stelt aan het meetnet dagvlinders (Swaay, et al., 2018).

- Eén transect is maximaal 1 kilometer lang, verdeeld in secties van 50 meter lang en 5 meter breed. Dit geldt voor alle landschapstypen.
- Verdeel het transect over één landschapstype, bijvoorbeeld bos of heij;
- Probeer de sectie zo veel mogelijk homogeen te houden wat betreft vegetatie en structuur;



Figuur 1 Een sectie is 50 meter lang en 5 meter breed



Figuur 2 Verschillende vegetatiestructuren bevinden zich in het transect

Noodzakelijk is dat zoveel mogelijk verschillende vegetatiestructuren, die in de directe omgeving aanwezig zijn, zich in het transect bevinden (zie figuur 2). Het aantal verschillende structuren die aanwezig zijn op een locatie bepalen de lengte van het transect. Op deze wijze wijkt dit protocol af van de eisen van de Vlinderstichting, die juist de voorkeur heeft dat een transect zich in een homogeen landschapstype (heide of bos) bevindt.

Transect- en opnamegrenzen

De lengte van een transect is afhankelijk van de locatie. Een transect bestaat uit 3 – 20 secties. Deze secties hebben een lengte van 50 meter en een breedte van 5 meter. Probeer wanneer mogelijk, de secties op een dusdanige manier te verdelen dat ze in het veld terug te herkennen zijn aan de hand van herkenningspunten.

Het vastleggen van de locatie op papier

De transecten worden digitaal ingetekend op een kaart met Locus Map, GIS o.i.d. Wanneer op het transect ook dagvlinders, hommels en/of libellen worden geteld dient de kaart digitaal verstuurd te worden naar meetnet@vlinderstichting.nl.

3.2 Bestaande transecten terugvinden in het veld

Transecten kunnen teruggevonden worden in het veld aan de hand van een smartphone of tablet met GPS of door middel van herkenningspunten in het veld. De grenzen van een transect en sectie hoeven niet op de centimeter nauwkeurig, op deze wijze zijn de eisen niet zo strikt als bij een Permanent Quadrant (PQ).

3.3 De feitelijke opname

Na vastleggen van het transect en de secties in het veld, wordt er een Tansley-opnamen gemaakt per sectie. Het is van belang dat alleen de vegetatie binnen de secties wordt opgenomen. Een handig hulpmiddel bij het vaststellen van de grenzen is het vooraf uitlopen, door 50 grote of 60 normale passen te nemen of door de sectie uit te meten met een meetlint of touw. Laatstgenoemde geniet de voorkeur. De hoekgrenzen van de sectie kunnen gemarkeerd worden door stokken of piketpaaltjes in de grond te steken. Een ander hulpmiddel is het gebruik van GPS. De GPS op een smartphone of tablet wijkt gemiddeld echter teveel af om de grenzen voldoende betrouwbaar vast te stellen in het veld.

Secties langs water

De vegetatiemonitoring van secties langs waterpartijen wijken enigszins af van de standaard. Bij een sectie langs water wordt een andere breedte gehanteerd, namelijk 2 meter oever en 5 meter water. In totaal dus 7 meter. Een hulpmiddel bij de determinatie van watervegetatie is door met een stok of hark de vegetatie uit het water te scheppen, doe dit 5 keer in de lengte van een sectie.

De opname wordt in het veld genoteerd met het veldformulier (zie bijlage 1) of ingevoerd in de TurbovegSD app. Wanneer de opname met het veldformulier wordt genoteerd is het van belang dat de Rijksdriehoek gps-coördinaten worden genoteerd, in de TurbovegSD app worden de coördinaten automatisch genoteerd bij het invoeren van een opname.

Een Tansley vegetatieopname bestaat uit twee delen: Het noteren van algemene gegevens/kopgegevens, en daarnaast de soortgegevens inclusief het voorzien van een aantal schatting door middel van de Tansley-abundantieschaal.

Kopgegevens

De kopgegevens zijn een set aan algemene gegevens waaronder beschrijving van de plek met coördinaten, proefvlakgrootte, bedekking en hoogte van verschillende lagen in de vegetatie. Om de koppeling met insecten te kunnen maken zijn in dit protocol extra kopgegevens opgenomen dan dat bij een traditionele Tansley-opname het geval is. Onderstaand is een overzicht en uitleg gegeven van de gewenste kopgegevens.

1	Opnamenummer	Met het opnamenummer worden de kopgegevens automatisch gekoppeld aan de soortgegevens. Het opnamenummer wordt automatisch gegenereerd in Turboveg
2	<u>Bedekkingsschaal</u>	Het selecteren van een bedekkingsschaal. In dit protocol wordt alleen Tansley (code 11) gebruikt.
3	Project code	Niet van toepassing bij dit protocol.
4	Auteur code	Niet van toepassing bij dit protocol.
5	<u>Datum</u>	Jaar – maand – dag
6	<u>X & Y-coördinaat</u>	Rijksdriehoekskoördinaten (RD). In de TurbovegSD app worden de coördinaten automatisch genoteerd bij het invoeren van een opname.
7	Schaminée code	Vegetatietype volgens de nieuwe classificatie van Schaminée et al. in de Revisie Vegetatie van Nederland. Niet van toepassing bij dit protocol.

<u>8</u>	<u>Lengte opname (m)</u>	Lengtemaat in meters. Bij de sectieopnamen betreft het een vaste lengtemaat van 50 meter.
<u>9</u>	<u>Breedte opname (m)</u>	Breedtemaat in meters. Bij de sectieopnamen betreft het een vaste breedtemaat van 5 meter.
<u>10</u>	<u>Oppervlakte m²</u>	Bij de invoer van de lengte- en breedtemaat in meters wordt automatisch de oppervlakte van de opname berekend in Turboveg. Bij sectieopnamen betreft de oppervlakte 250m ²
11	<i>Expositie</i>	De richting waarin de helling afloopt. In dit protocol hanteren we bij een expositie alleen Noord, Oost, West, zuid, diverse exposities en vlak wanneer er geen sprake is van een expositie.
12	<i>Hellingshoek (graad)</i>	De hellingshoek is een schatting in een range van 0 tot 90 graden van een lijn tussen de hoogste hoek en de laagste hoek binnen de opname.
<u>13</u>	<u>Bedekking totaal (%)</u>	Een percentage van de totale bedekking aan levende plantenmassa. Dit houdt in dat de totale bedekking van alle lagen (boom, struik, kruid & moslaag) bij elkaar bekeken worden. De Bij een totale bedekking van 80%, betreft 20% open grond.
<u>14</u>	<u>Bedekking boomlaag (%)</u>	Een percentage van de bedekking van de boomlaag. Bij de boomlaag wordt alleen de vegetatie hoger dan 6 meter betrokken. Opschot van bijvoorbeeld Zwarte els in een moeras wordt bijvoorbeeld niet tot de boomlaag gerekend maar tot de struiklaag of kruidlaag.
<u>15</u>	<u>Bedekking struiklaag (%)</u>	Een percentage van de bedekking van de struiklaag. Bij de struiklaag worden alle houtige gewassen tussen de 2 en 6 meter betrokken.
<u>16</u>	<u>Bedekking hoge kruidlaag (%)</u>	Een percentage van de bedekking van de totale kruidlaag.
<u>17</u>	<u>Bedekking moslaag (%)</u>	Een percentage van de bedekking van de moslaag die bestaat uit terrestrisch groeiende mossen en korstmossen.
<u>18</u>	<u>Bedekking algenlaag (%)</u>	Niet van toepassing bij dit protocol.
<u>19</u>	<u>Bedekking strooisellaag (%)</u>	Een percentage van de bedekking van de strooisellaag (dood plantenmateriaal).
20	<i>Hoogte hoge boomlaag (m)</i>	De gemiddelde hoogte van de hoogste boomlaag in meters.
21	<i>Hoogte lage boomlaag (m)</i>	De gemiddelde hoogte van de laagste boomlaag in meters.
22	<i>Hoogte hoge struiklaag (m)</i>	De gemiddelde hoogte van de hoogste struiklaag in meters.
23	<i>Hoogte lage struiklaag (m)</i>	De gemiddelde hoogte van de laagste struiklaag in meters.
24	<i>Hoogte hoge kruidlaag (cm)</i>	De gemiddelde hoogte van de hoogste kruidlaag in centimeters.
25	<i>Hoogte lage kruidlaag (cm)</i>	De gemiddelde hoogte van de laagste kruidlaag in centimeters.
26	<i>Maximale hoogte kruidlaag (cm)</i>	De maximale hoogte van de kruidlaag in centimeters.

- 27 Mossen identificeert Ja/nee optie of mossen en korstmossen in de opname zijn meegenomen. De determinatie van mossen en korstmossen is niet verplicht in dit protocol.
- 28 Permanent Quadrant Ja/nee optie of de opname een Permanent Quadrant (PQ) betreft. In dit protocol betreffen de opnamen geen PQ's.
- 29 Transect** In dit protocol worden de vegetatieopnamen uitgezet in transecten. Aangezien de vegetatie in de secties niet in alle gevallen homogeen zullen zijn kan de optie "wel in transect, niet per se homogeen" (code 2) aangevinkt worden.
- 30 SBB-code** Niet van toepassing voor dit protocol.
- 31 Natura2000 gebied Lijst met Natura2000-gebieden in Nederland die geselecteerd kunnen worden wanneer de opname zich in een Natura2000-gebied bevindt.
- 32 Associa (1)** Niet van toepassing voor dit protocol.
- 33 Opmerkingen Hier kunnen toelichtingen over de opname beschreven worden zoals herkenningpunten, nadere toelichting van kopgegevens en/of soortgegevens.
- 34 *Staad dood hout (%)* De hoeveelheid staand dood hout is geschat in hoeveelheid stammen, hierbij is geen onderscheid gemaakt tussen dun en dik staand dood hout. De schatting vindt volgens de onderstaande indeling plaats:
- | Staad dood hout | Hoeveelheid | Code |
|-----------------|-------------|------|
| Geen | 0 | 0 |
| Weinig | 1-10 | 1 |
| Matig | 11-100 | 2 |
| Veel | > 100 | 3 |
- 35 *Liggend dik dood hout (%)* De hoeveelheid liggend dood hout is geschat in hoeveelheid stammen, hierbij is alleen dik dood hout van belang (diameter > 15 cm). Een overblijvende stobbe van een boom wordt ook onder liggend dik dood hout gerekend. De schatting vindt volgens de onderstaande indeling plaats:
- | Liggend dik dood hout | Hoeveelheid | Code |
|-----------------------|-------------|------|
| Geen | 0 | 0 |
| Weinig | 1-10 | 1 |
| Matig | 11-100 | 2 |
| Veel | > 100 | 3 |
- 36 *Beheer* Het beheer in de afgelopen periode in grote lijnen. Gedetailleerde informatie over beheer kan in het opmerkingenveld worden toegevoegd.
- | Beheer | Code |
|------------------------------------|------|
| Niets doen | 01 |
| Begrazing | 02 |
| Begrazing door runderen en paarden | 03 |
| Begrazing door schapen | 04 |
| Hakhout- en griendbeheer | 05 |
| Maaibeheer | 06 |
| Bemesting | 07 |
| Slootschoning (Jaarlijks) | 08 |
| Onbekend | 09 |

37 Open grond (%)

Een percentage van de bedekking van de open grond. Hierbij wordt de volgende schaal gebruikt:

	Bedekking (%)	Code
Geen	0	0
Weinig tot geen	1-5%	1
Matig	5-15%	2
Aanwezig	15-40%	3
Veel aanwezig	> 40%	4

38 *Toplaag bodem*

Wanneer niet de oorspronkelijk bodem aanwezig is (door bijvoorbeeld aanvoer van grond) moet de toplaag van de bodem benoemd worden. De toplaag wordt bepaald op zicht, een bodemboor is niet noodzakelijk. De keus is uit:

- Humus (dikke laag organisch materiaal)
- Zand
- Klei
- Veen
- Puin (bestaande uit verschillende gesteente)

Onderstreept en vetgedrukt: Altijd verplicht

Cursief: Alleen in te vullen wanneer aanwezig/mogelijk

Overig: niet verplicht

Niet van toepassing bij dit protocol.

Soortgegevens

Bij de soortgegevens worden de soorten genoteerd die in de opname voorkomen. Per soort wordt de laag genoteerd waar de soort in voorkomt (bijvoorbeeld: Zwarte els, boomlaag). De lagen geven een idee van de hoogte en omvang van bepaalde soorten. Een zwarte els kan zowel in de boomlaag, in de struiklaag als in de kruidlaag bevinden. Dit is afhankelijk van de grootte van de soort. De lagen waaruit gekozen kan worden zijn:

Laag	Code
Boomlaag	1
Struiklaag	2
Kruidlaag	3
Juveniel	4
Zaailing (< 1 jaar)	5

Daarnaast wordt bij elke soort genoteerd met welke abundantie zij voorkomen binnen de sectie. De abundantieschaal die hiervoor wordt gebruikt is de schaal van Tansley.

Tabel 1 Tansley abundantieschaal

symbool	Abundantie en frequentie	numerieke transformatie
s	<i>sporadic, sparse</i> , de soort is zeer zeldzaam, slechts enkele exemplaren aanwezig	1
r	<i>rare</i> , de soort is zeldzaam	2
o	<i>occasional</i> , de soort wordt zo nu en dan aangetroffen en is verspreid aanwezig	3
lf	<i>locally frequent</i> , plaatselijk frequent	4
f	<i>frequent</i> , de soort wordt frequent aangetroffen en is vrij talrijk	5
la	<i>locally abundant</i> , plaatselijk talrijk	6
a	<i>abundant</i> , de soort is talrijk, veel aanwezig maar nooit (co-)dominant	7
ld	<i>locally dominant</i> , plaatselijk overheersend	8
c(od) d	<i>codominant</i> , de soort is overheersend samen met andere soorten <i>dominant</i> , de soort is overheersend	9

4. Verwerking gegevens

In de voorgaande hoofdstukken is uitvoerig besproken hoe het protocol in elkaar zit, met de bijbehorende onderbouwing. Naast deze protocol-inhoudelijke informatie is het ook van belang om na te denken over de vervolgstappen, namelijk het verwerken van de verzamelde data en ervoor zorgen dat deze op de juiste plek terechtkomt. Het uiteindelijke doel is om de verzamelde data die is verkregen bij het uitvoeren van het nieuwe protocol, in de LVD en NDFF te krijgen. Kanttekening hierbij is dat het een eis is van de onderwijsinstellingen dat zij de beschikking blijven houden over alle vegetatiegegevens. Om dit te bewerkstelligen is er een tussenstap vereist. In dit hoofdstuk wordt hier verder op ingegaan.

Landelijke Vegetatie Databank

De landelijke Vegetatie Databank (LVD) een belangrijke speler als het gaat over de opslag en verwerking van vegetatiegegevens in Nederland. De LVD is in het bezit van meer dan 500.000 vegetatieopnamen, waarvan het aantal gegevens zich tot op de dag van vandaag blijft uitbreiden. De LVD heeft aangegeven de validatie van de toekomstige ruwe dataverzamelingen van dit protocol op zich te nemen. Het voordeel van de keuze om de LVD als “tussenstation” te gebruiken voor de verwerking van de gegevens, is dat de opnamedata op die manier volledig behouden blijft, zodat eventuele trends en ontwikkelingen kunnen worden geanalyseerd.

Importeren van vegetatiegegevens via TURBOVEG

TURBOVEG is het softwareprogramma dat ervoor zorgt dat alle opnamegegevens die de LVD binnenstromen, worden onderhouden. Belangrijk hierbij is dat de desbetreffende set vegetatieopnamen door de gebruiker als “Standard XML file” in TURBOVEG wordt geïmporteerd. Reden hiervoor is dat een “Standard XML file”, in tegenstelling tot bijvoorbeeld een “Turboveg backup”, als voordeel heeft dat andere partijen de data kunnen opnemen in hun systemen zonder dat er waardevolle data verloren gaat.

Bijlage 1, Veldformulier

Veldwerkformulier Vegetatieprotocol X (Tansley)					
Algemeen					
Naam:				Habitat:	
Route:				Sectie:	
Datum:				Tijd:	
X-coördinaat:				Y-coördinaat:	
Lengte proefvlak:		50 meter		Breedte proefvlak:	
				5 meter	
Kenmerken proefvlak					
Bedekking totaal (%)				Hoogte boomlaag (m)	
Bedekking boomlaag (%)				Hoogte lage booml. (m)	
Bedekking struiklaag (%)				Hoogte struiklaag (m)	
Bedekking kruidlaag (%)				Hoogte lage struikl. (m)	
Bedekking moslaag (%)				Gem. hgt. kruidl. (cm)	
Bedekking algenlaag (%)				Gem. hgt. lage kruidl. (cm)	
Bedekking strooisellaag (%)				Max. hoogte kruidl. (cm)	
Transect		J/N		Mossen geïdentificeerd	
				J/N	
Opmerkingen:					
Toevoegingen					
Staand dood hout (Code):				Liggend dik dood hout (Code):	
Open grond (code):				Toplaag bodem:	
Beheer (code):				Aantal soorten:	
Soorten					
Nederlandse naam	Schaal (d, c, a, f, o, r, s, l)	Laag	Nederlandse naam	Schaal (d, c, a, f, o, r, s, l)	Laag
1			26		
2			27		
3			28		
4			29		
5			30		
6			31		
7			32		
8			33		
9			34		
10			35		
11			36		
12			37		
13			38		
14			39		
15			40		
16			41		
17			42		
18			43		
19			44		
20			45		
21			46		
22			47		
23			48		
24			49		
25			50		

Bijlage 2, Eenvoudige Handleiding TransInsect

Handleiding – Vegetatiemonitoring TransInsect

Om de vegetatie van insectenlooproutes in kaart te brengen, voer je de volgende stappen uit:

Stap 1a: Bestaand transect

- Kies met voorkeur een bestaand transect waar dagvlinders en/of libellen langs worden geteld, zo niet > **stap 1b**

Stap 1b: Maak een transect

- Probeer zoveel mogelijk vegetatiestructuren in het transect mee te nemen (zie figuur 1)
- Verdeel het transect in 3-10 secties, dit hangt af van het aantal vegetatiestructuren in de omgeving
- Leg het transect vast papier of digitaal (Locus Map, GIS o.i.d)



Figuur 1 Links route op een juiste manier door alle aanwezige vegetatiestructuren. Rechts alleen door bos wat onjuist is.

Stap 2: Verdelen van de secties

- Maak secties van 50m lang en 5m breed zoals in figuur 2
- Maak gebruik van herkenningspunten in het veld, zodat de sectie later terug te vinden is



Figuur 2 Sectie voor Tansley opname als onderdeel van gehele route.

Stap 3: De algemene gegevens (per sectie!)

- Prik in elke hoek een paaltje om een overzicht te krijgen van het vlak
- Maak per sectie een vegetatieopname, gebruik hiervoor de TurbovegSD app of het veldformulier
- Noteer per sectie de algemene gegevens
- Noteer per sectie de aanvullende algemene gegevens (zie tabel 2)

Stap 4: Soortgegevens (per sectie!)

- Noteer per sectie de soortgegevens en noteer de abundantie met de Tansley-schaal

Tabel 1 Tansley-Abundantieschaal

Abundantie	Code
sporadic, zeer zeldzaam, slechts enkele exemplaren aanwezig	s
rare, de soort is zeldzaam	r
occasional, wordt zo nu en dan aangetroffen en is verspreid aanwezig	o
locally frequent, plaatselijk frequent	lf
frequent, soort wordt frequent aangetroffen en is verspreid aanwezig	f
locally abundant, plaatselijk talrijk	la
abundant, de soort is talrijk, veel aanwezig maar nooit (co-)dominant	a
locally dominant, plaatselijk overheersend	ld
codominant, de soort is overheersend samen met andere soorten	c
dominant, de soort is overheersend	d

TANSLEY-SCHAAL

1	Zeldzaam
2	Schaars of zeer verspreid
3	Hier en daar
4	Plaatselijk frekwent
5	Frekwent
6	Lokaal zeer veel aanwezig
7	Zeer veel aanwezig
8	Co-dominant (25 - 50%)
9	Dominant (50 - 100%)

Stap 5: Invoeren/verwerking gegevens

- Exporteer de gegevens in Turboveg als Standard XML-file naar betreffende docent/leidinggevende ter controle

Vragen?

Zie het protocol TransInsect voor een uitgebreide beschrijving van de methode.

Tabel 2 Aanvullende algemene gegevens

Beheer	Code	Staand dood hout	Aantal	Code	Open grond	Bdek.(%)	Code
Niets doen	01	Geen	0	0	Geen	0	0
Begrazing	02	Weinig	1-10	1	Weinig tot geen	1-5%	1
Begrazing runderen en paarden	03	Matig	11-100	2	Matig	5-15%	2
Begrazing schapen	04	Veel	> 100	3	Aanwezig	15-40%	3
Hakhout- en griendbeheer	05	Liggend dik dood hout	Aantal	Code	Veel aanwezig	> 40%	4
Maaibeheer	06	Geen	0	0	Toplaag bodem		
Bemesting	07	Weinig	1-10	1	Humus Veen		
Slootschoning (Jaarlijks)	08	Matig	11-100	2	Zand Puin		
Onbekend	09	Veel	> 100	3	Klei		