Biodiversiteit meetbaar gemaakt

Uit: Wet Natuurbescherming (sinds 1 januari 2017):

“het bevorderen van het behoud van de biologische diversiteit”

Wet Natuurbescherming is gericht op: het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde, en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit

Filmpje Wolf

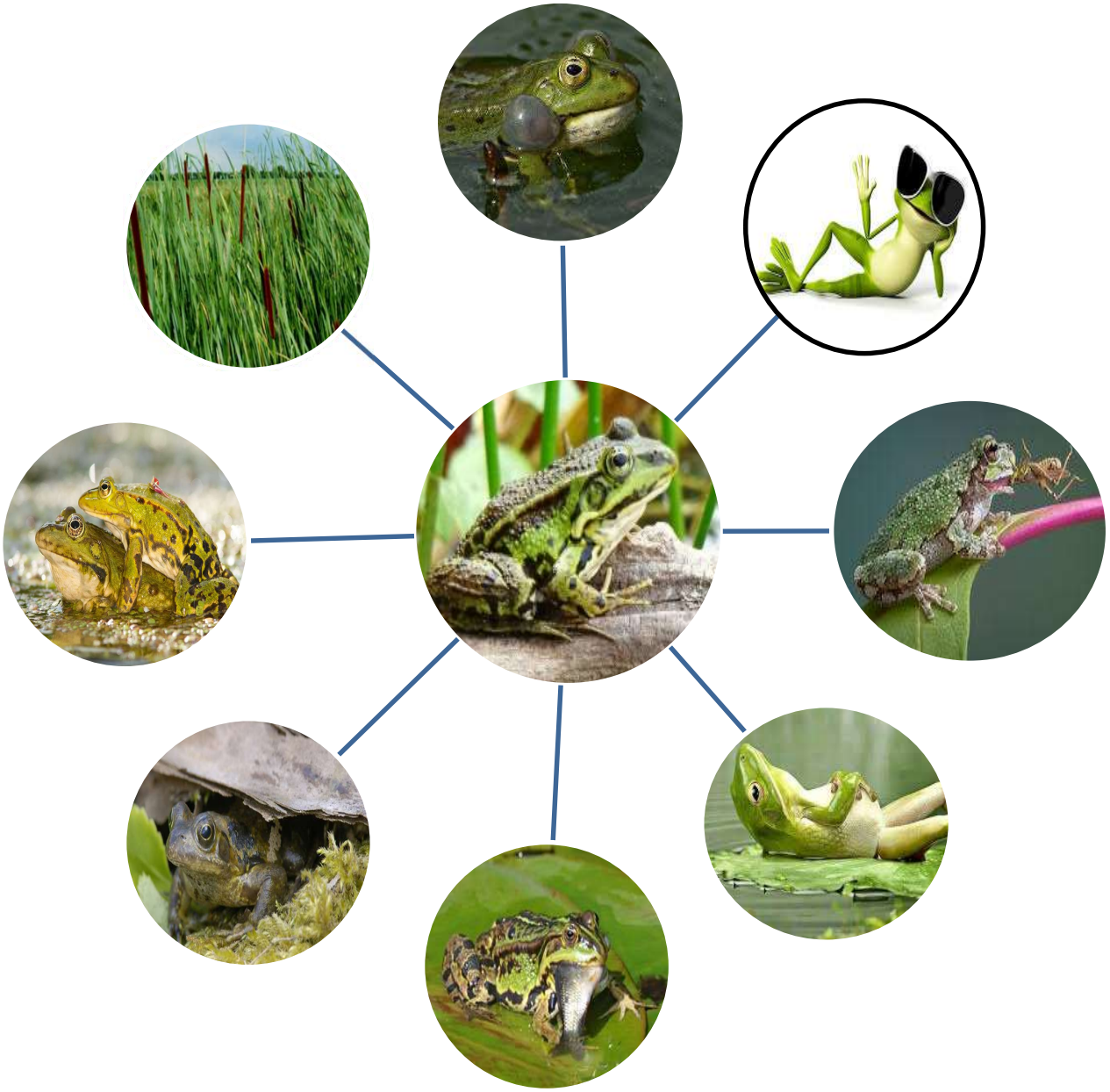
https://www.youtube.com/watch?v=ysa5OBhXz-Q

Belang van biodiversiteit/natuur

Je buurman zegt blij te zijn met het verdwijnen van de insecten: de keverlarven en langpootmuglarven vernielden zijn gazon, omdat ze de wortels van grasprieten aanvraten. En of je het niet heerlijk vindt, zo'n wespenloze zomer? Uit artikel NRC

De hypothetische gevolgen a.g.v. het verdwijnen van insecten

Wat wil ik?



IPC GROENE RUIMTE
PRAKTIJKCENTRUM VOOR VAKMENSEN

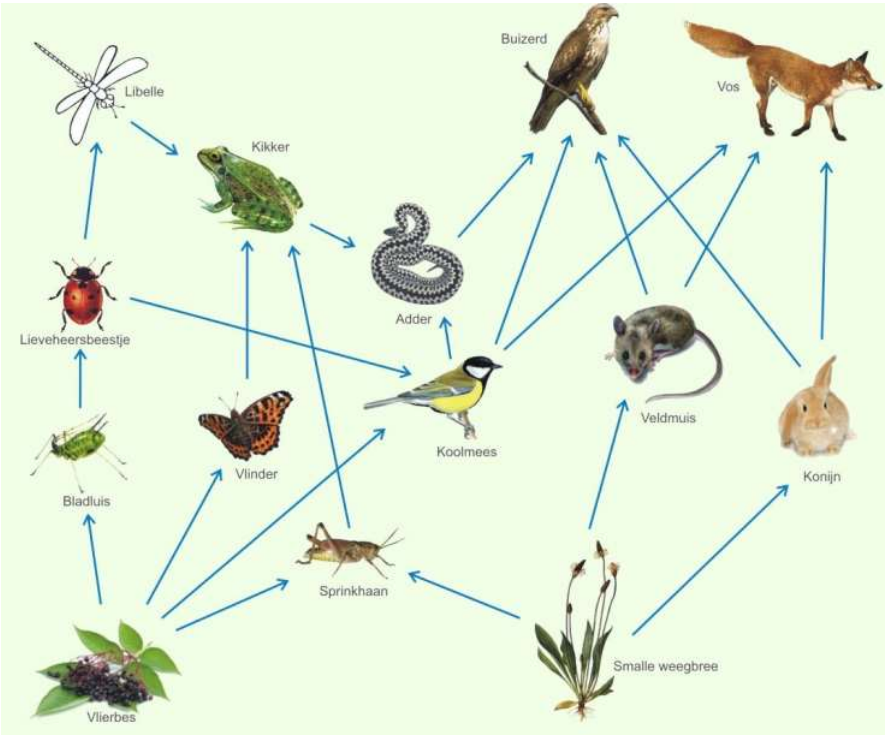
Wat wil ik?

IPC GROENE RUIMTE PRAKTIJKCENTRUM VOOR VAKMENSEN

Wat wil ik?

Pissebed is een kreeftachtige; oorspronkelijk een zeedier. Heeft dus ook kieuwen.

Voedselpiramide en voedselweb



IPC GROENE RUIMTE PRAKTIJKCENTRUM VOOR VAKMENSEN

3 GOEDE GEZONDHEID EN WELZIJN

11 DUURZAME STEDEN EN GEMEENSCHAPPEN

13 KLIMAATACTIE

14 LEVEN IN HET WATER

15 LEVEN OP HET LAND

opdracht

Vragenlijst beantwoorden.
Biodiversiteit: wat is het?

Per tweetal/drietal

Gebruik van zoekmachines verboden

De mate van biodiversiteit wordt bepaald door de aanwezige soortenrijkdom

Biodiversiteit, wat is het?

"Bio" betekent leven "diversiteit" betekent afwisseling, verschil, verscheidenheid. Biodiversiteit is een graad van verscheidenheid aan levensvormen (planten, dieren, insecten) binnen een gegeven leefgebied.

Biodiversiteit, wat is het?

Indicator voor de gezondheid. Waarom?

- productie van zuurstof
- vruchtbare grond
- afbraak van dode dieren en planten
- bestuiving van planten (waaronder landbouwgewassen)
- waterzuivering
- beheersen van plagen en vervuiling
- et cetera

Biodiversiteit betekent voor de mens voedsel, bouwmateriaal, brandstof (hout) en grondstoffen voor kleding (zoals katoen) en medicijnen et cetera.

Ons landschap als ecosysteemdienst

wat de natuur de mens biedt

Bron: wat de natuur de mens biedt, PBL, 2010. Plan bureau voor de leefomgeving

Ecosysteem uit evenwicht

Bron: wat de natuur de mens biedt, PBL, 2010

Soortenrijkdom

Hoeveel soorten in Nederland?

- In Nederland circa 35.000 soorten
- Op aarde miljoenen soorten

De mate van biodiversiteit wordt bepaald door de aanwezige soortenrijkdom

Diersoorten aantallen

IPC GROENE RUIMTE PRAKTIJKCENTRUM VOOR VAKMENSEN

Diersoorten in Nederland

Diergroep	Aantal soorten		Aantal wereld
Sponzen	16	Porifera	10.000
Neteldieren [1)]	120	Cnidaria	8.000
Platwormen	330	Platyhelminthes	15.000
Raderdiertjes	400	Rotifera	2.000
Aaltjes (nematoden)	1.700	Nematoda	12.500
Weekdieren	321	Mollusca	75.000
Ringwormen	340	Annelida	11.000
Spinnen [2)]	627	Arachnida	42.000
Mijten	1.200	Acari	30.000
Kreeftachtigen	1.232	Crustacea	73.000
Duizend- en miljoenpoten	98	Chilopoda, Diplopoda, Symphyla, Pauropoda	13.000
Insecten [3)]	17.455	Insecta	976.000
Mosdiertjes	54	Bryozoa	5.000
Stekelhuidigen	15	Echinodermata	6.200
Overige lagere dieren	81		
Manteldieren en lancetvisjes	17	Overige Choradata	3.000
Vissen	123	Pisces	24.000
Amfibieën	16	Amphibia	4.500
Reptielen	7	Reptilia	6.000
Vogels	240	Aves	9.600
Zoogdieren	71	Mammalia	4.600
Totaal	24.463		1.330.400

Bron: www.natuurincijfers.nl

Insectensoorten aantallen

IPC GROENE RUIMTE PRAKTIJKCENTRUM VOOR VAKMENSEN

Insectensoorten in Nederland

Diergroep			Aantal wereld
Oerinsecten (o.a. springstaarten)	204	Protura en Collembola	3.850
Haften	59	Ephemeroptera	2.100
Libellen	60	Odonata	6.000
Steenvliegen	28	Plecoptera	2.000
Sprinkhanen en krekels	45	Orthoptera	20.000
Luizen en stofluizen	201	Psocoptera en Phthiraptera	15.000
Wantsen	556	Hemiptera	62.000
Cicaden	364	Hemiptera	35.000
Bladluizen e.a.	724	Hemiptera	15.000
Tripsen	133	Thysanoptera	5.100
Kevers	4.021	Coleoptera	350.000
Gaasvliegen	54	Neuroptera	4.000
Vlooien	50	Siphonaptera	1.740
Vliegen en muggen	4.965	Diptera	125.000
Kokerjuffers	177	Trichoptera	6.000
Nachtvlinders	2.163	Lepidoptera	160.000
Dagvlinders	81		
Bijen, wespen, mieren e.a.	4.000	Hymenoptera	150.000
Overige insecten	35	Overige Insecta	
Totaal	17.920		962.790

Bron: www.natuurincijfers.nl

Plantensoorten aantallen

IPC GROENE RUIMTE PRAKTIJKCENTRUM VOOR VAKMENSEN

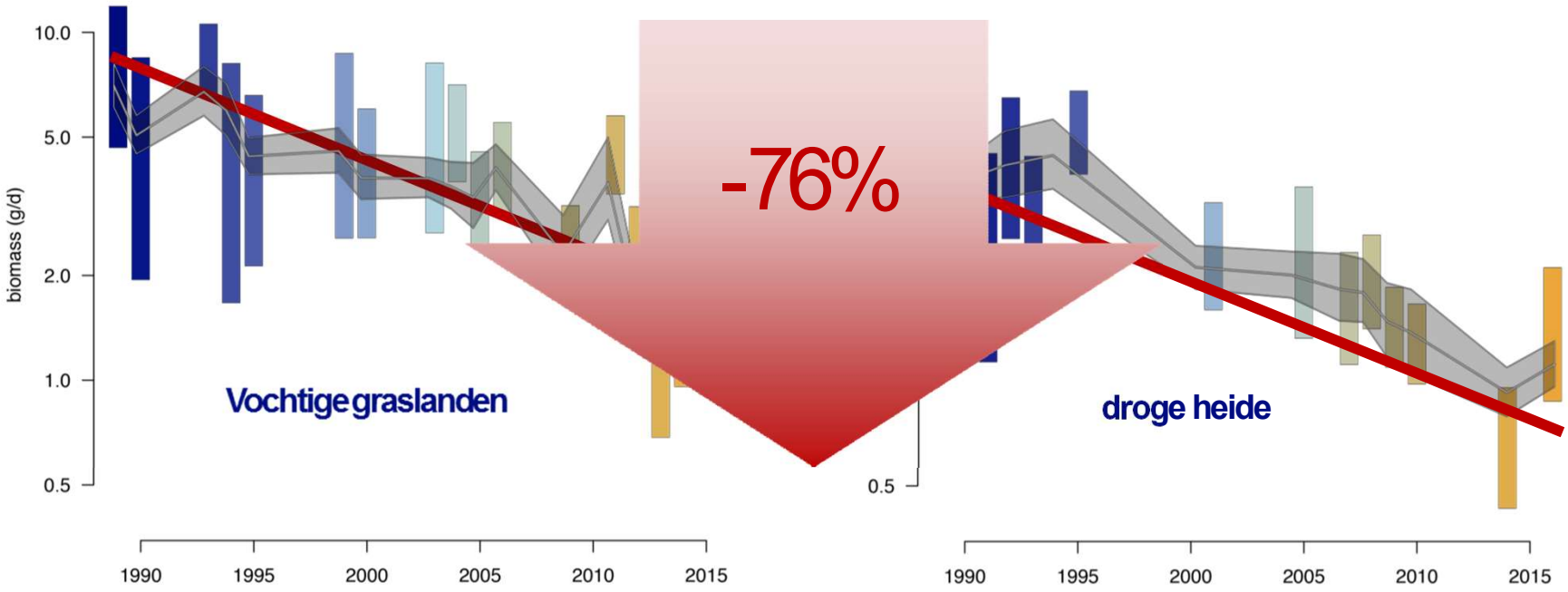
Plantensoorten in Nederland

Plantengroepen	Aantal soorten		Aantal wereld
Korstmossen	633	Lichenes	20.000
Paddestoelen	3.500	Fungi	>64.000
Microfungi	1000-en	Microfungi	
Roodwieren	78	Rhodophyta	3.500
Bruinwieren	73	Phaeophyceae	2.000
Kiezelwieren	1.300	Bacillariophyceae	5.000
Geelgroene algen	120	Xanthophyceae	450
Goudwieren	350	Chrysophyta	250
Haptophyta	100	Haptophyta	
Cryptophyta	25	Cryptophyta	100
Pantserwieren	300	Dinophyta	1.000
Oogwieren	250	Euglenophyta	500
Kranswieren (groenwieren)	20	Charophyceae	}
Sieralgen (groenwieren)	450	Desmidiaceae	} 7000
Overige groenwieren	1.150	Overige Chlorophyta	}
Mossen	507	Bryophyta	23.000
Wolfsklauwen, paarden-	50	Pteridophyta	}
staarten en varens			250.400
Zaadplanten	1.400	Spermatophyta	}
Totaal (excl. microfungi)	10.306		

En toch!

Brengt dit veel (bio)diversiteit of is hier sprake van eenzijdigheid?

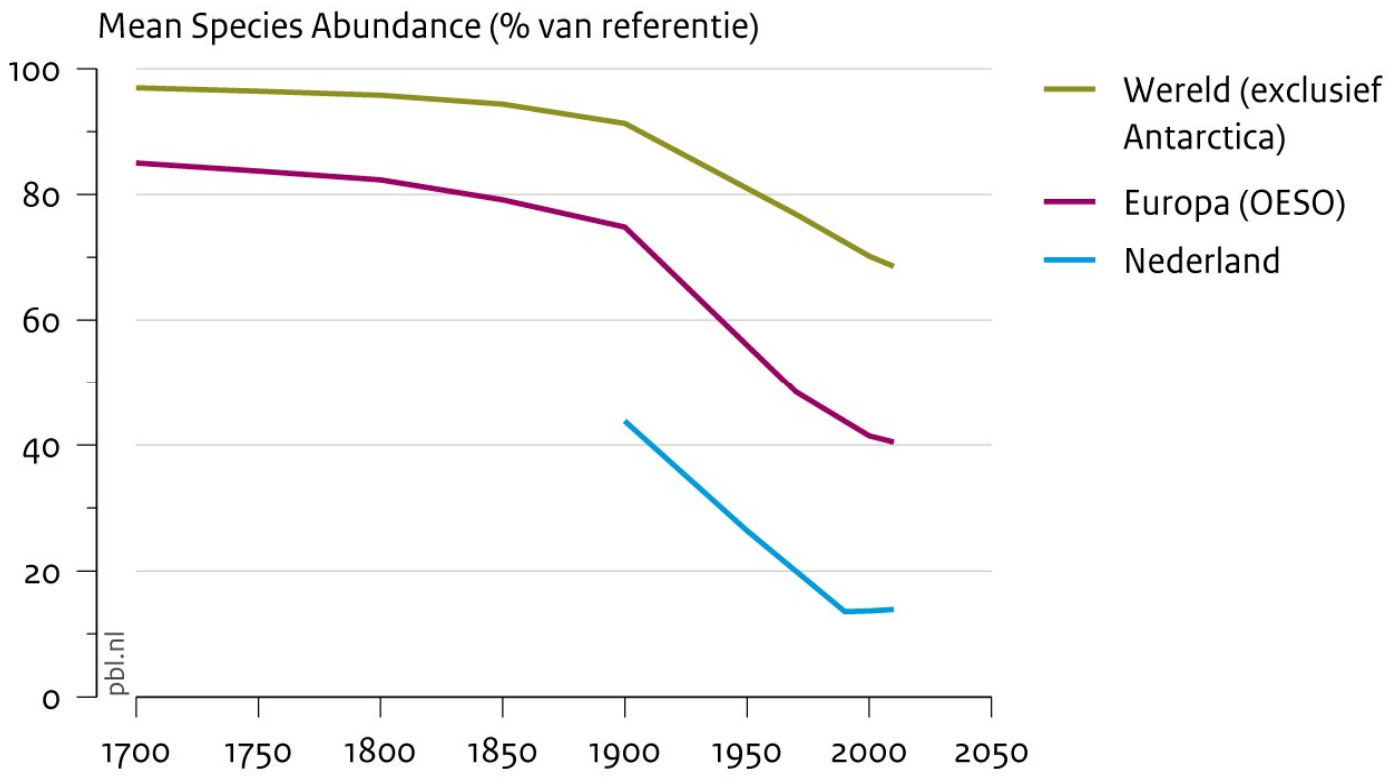
En daarom!



Radboud University

Sterke afname biodiversiteit

Biodiversiteit



Bron: Compendium voor de Leefomgeving (www.clo.nl/nl144002)

www.pbl.nl

Maar ook!

IPC GROENE RUIMTE PRAKTIJKCENTRUM VOOR VAKMENSEN

‘Verklaring van Driebergen’

intentieverklaring

Deltaplan Biodiversiteitsherstel groene ruimte van Nederland

Gedeelde ambitie

Wij willen in samenwerking bijdragen aan een Deltaplan Biodiversiteitsherstel 2030 voor de groene ruimte van Nederland.

Landschappen NL
Unilever
LTO Nederland
BOERENNATUUR.NL Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer
COMMONLAND 4 RETURNS FROM LANDSCAPE RESTORATION
NATUUR & MILIEU
IUCN National Committee of The Netherlands
milieudefensie anders kijken, anders kiezen
Rabobank
Werkgroep Grauwe Kiekendief
agrifirm
Federatie Particulier Grondbezit Land in vertrouwde hand
WWF
nern
Natuurmonumenten
de natuur en milieufederaties
SOORTENNL
Vogelbescherming NEDERLAND

Soortenrijkdom en heterogeniteit

Waar moeten we aan denken bij planten en dieren:

- Afwisseling in abiotische factoren
- Gradiënten
- Structuurvariatie en gelaagdheid
- Leeftijdsverschillen
- Verschillen in soorten
- Verschillen in bloeitijd
- Verschillen in dichtheid
- De hoogte van toppen van planten

Soortenrijkdom en heterogeniteit

Wat betekent dit voor het beheer:

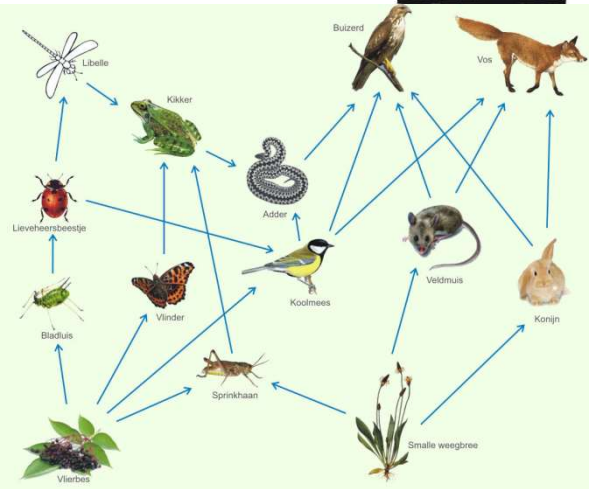
- Alle planten zijn belangrijk (dus ook de grassen!).
- Alle dieren zijn belangrijk.
- Het is goed om het huidige (maai)beheer eens te evalueren.
- Waarom dunnen we eigenlijk?
- Storingsplanten kunnen erg nuttig zijn.
- Structuurvariatie is leidend.
- Streven naar biodiversiteit levert ook nog op:

  - minder onderhoudskosten;
  - minder klachten;
  - zorg voor <u>alles</u> wat leeft.

Natuurlijke processen

Begrippen biodiversiteit

- Ecologie
- Biotische en abiotische factoren
- Successie
- Levensgemeenschappen
- Biotopen
- Indicatie soorten planten
- Habitat



Ecologie

Ecologie is de wetenschap die zich bezighoudt met de samenhang in de natuur

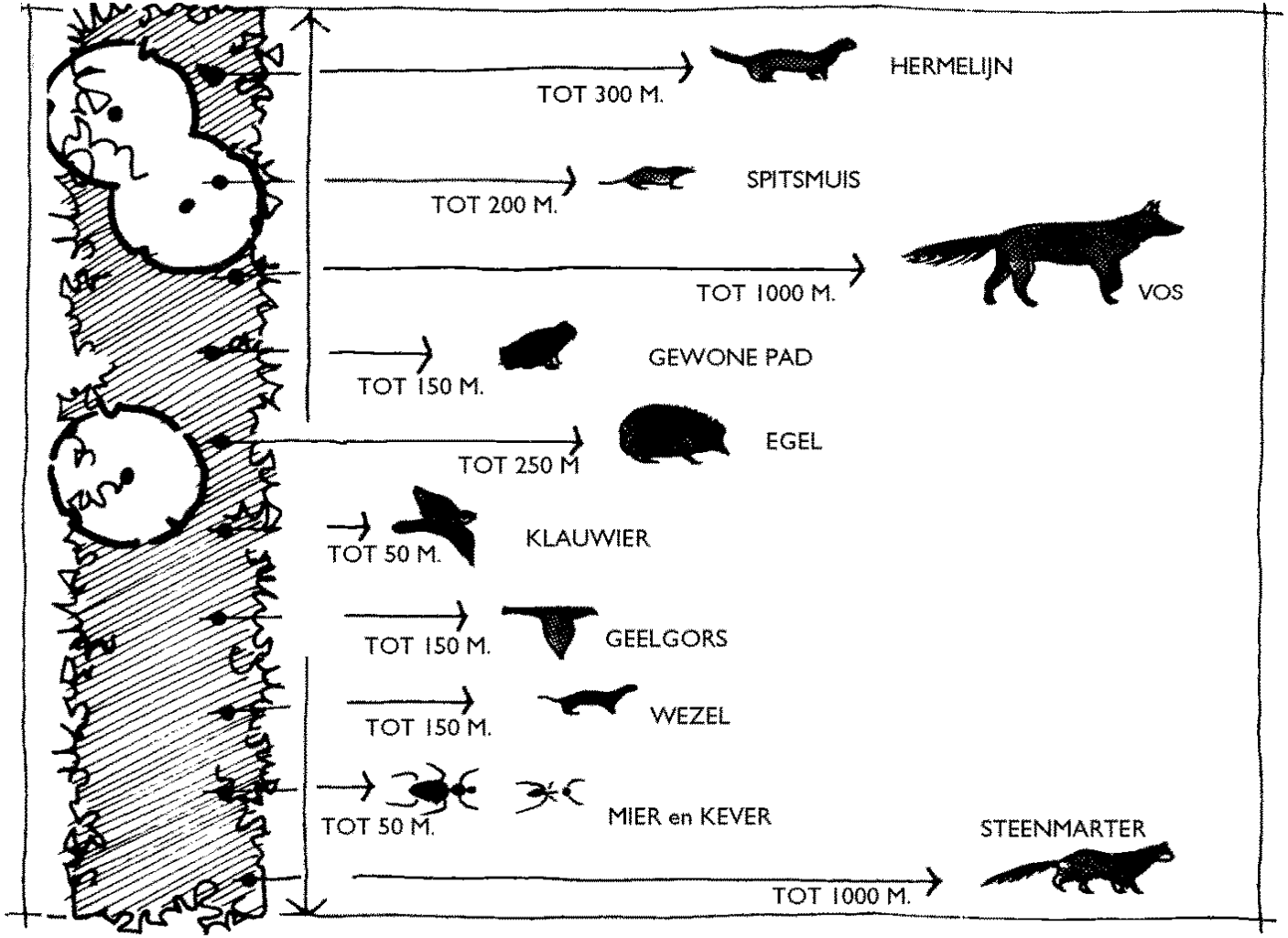
Abiotische factoren

- Bodem
- Water
- Lucht
- Licht
- Temperatuur

Biotische factoren

- Planten
- Dieren
- Mensen

Verplaatsing van dieren



De (maximale) afstanden die een aantal dieren aflegt bij het zoeken naar voedsel (Deelstra 1990)

Huidig beheer en biodiversiteit

We houden ons volop bezig met natuur…:

- Zeldzame soorten
- Doelsoorten
- Beschermde soorten
- Rode lijst soorten
- Wet natuurbescherming
- …..

Eigenlijk vreemd want biodiversiteit gaat niet over specifieke soorten maar over <u>alle</u> soorten.

Voedselpiramide (op z'n kop)

IJsvogel
↓
Vissen
↓
Larven
↓
Watervlooien
↓
Bacteriën/Algen
↓
Detritus (afval)

Detritus (afval)
↓
Bacteriën/Algen
↓
Watervlooien
↓
Larven
↓
Vissen
↓
Ijsvogel

Conclusie: zonder de juiste omstandigheden/voorwaarden geen ijsvogel

Voedsel, Vocht, Veiligheid

Voedsel, Vocht, Veiligheid

Voedsel, Vocht, Veiligheid

Schuilplaatsen - belangrijk

Voorwaarden voor biodiversiteit

- In stand houden of verbeteren van de processen die tot verscheidenheid leiden

- Niet de soort maar de juiste omstandigheden zorgen voor een hoge biodiversiteit.

- Uit studies blijkt: de soortenrijkdom neemt aantoonbaar toe als de omgeving uit diverse variaties bestaat.

Meetlat Biodiversiteit

Doel: inzicht krijgen in de huidige basiskwaliteit van de omgeving/het gebied/de natuur.

Wat gaan we meten?

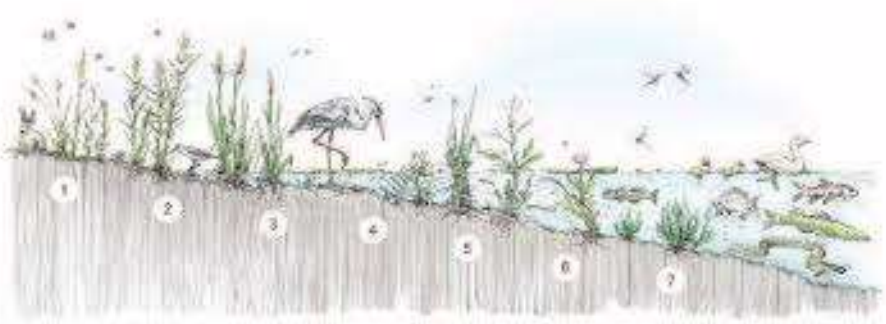
1. Indicatoren bomen, struiken, kruiden mossen et cetera en de variatie in de structuur
2. Indicatoren gradiënten (hellingen, taluds, bezonning/schaduw, oevers et cetera) en water
3. Indicatoren planten
4. Indicatoren schuilplekken en verplaatsingsmogelijkheden

Uitgangspunt is datgene wat we in de “natuur” aantreffen

Het is geen beoordeling van ‘goed’ of ‘fout’.

Indicatoren structuurvariatie (gelaagdheid!)

Gradiënten en watergebonden indicatoren



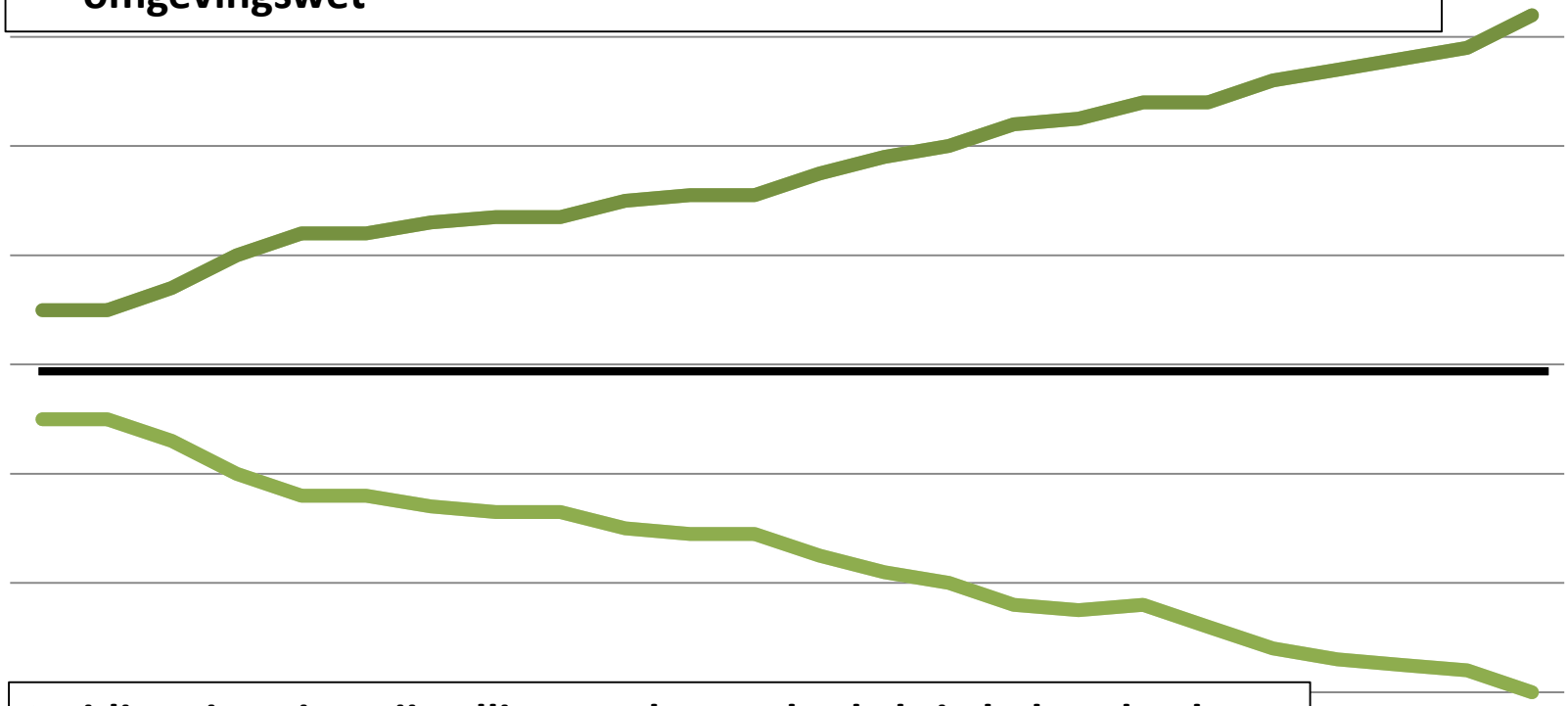
Indicatoren planten (kruiden, bomen, struiken)

Indicatoren schuilplaatsen en verplaatsingsmogelijkheden

Van beperking naar verruiming

Gewenste situatie: verbeteren als je bevorderen kan!

- **biodiversiteitstoets/biodiversiteitsprogramma**
- **omgevingswet**



Huidige situatie: vrijstelling van het verbod als je behouden kunt

- **ontheffing**
- **gedragscodes**

En hoe nu verder! De Hof van Twente school?

Bloemenstroken naast gazons, water, bomen, variatie in beplanting, variatie in opbouw, groene daken en wanden, schuilplekken et cetera.

De mogelijkheden liggen voor het oprapen; nu nog doen!

Plan van aanpak biodiversiteit

Nulmeting uitvoeren:

- Wat is de mate van soortenrijkdom op mijn locatie?
- Zijn er randvoorwaarden die dit in de weg staan?
- Is dit nu wel zo optimaal?
- Kan ik inrichtingsaanpassingen maken?
- Kan ik lange termijn beheer aanpassingen maken?
- Moet ik misschien aanpassingen in onderhoud realiseren?

Verbeteren van de voorwaarden redenerend vanuit voedsel, veiligheid, vocht en voortplanting.

Wat wil ik!
Wat heb ik!
Hoe doen ik dat dan!

biodiversiteit is geen aan- en uitschakelaar.