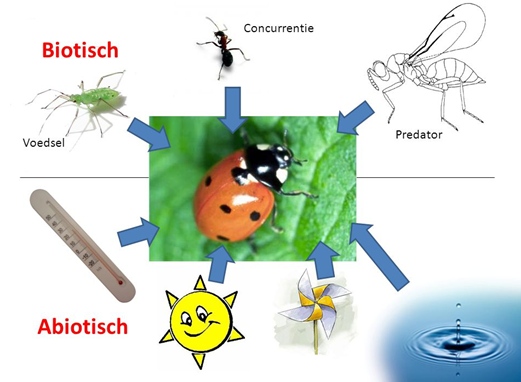
H7 Ecologie

Par 1 Een ecoloog aan het werk.

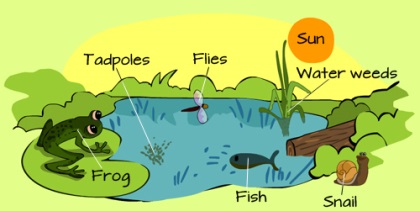
Abiotische en biotische factoren.

Kantelpunt 🡪 het punt waar je bv.

over gaat van zout naar zoet water.

Par 2 organisatieniveaus.

[](http://www.google.nl/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi52Iuw3Z_NAhWFvxQKHQqwDTsQjRwIBw&url=http://ikgeeflevenaanmijnplaneet.indeklas.be/nl/onderwijs/derde-graad-so/over-biodiversiteit/ecosystemen_444.aspx&bvm=bv.124272578,d.ZGg&psig=AFQjCNEYnbkHQAaKSXuF_rK8aH_eViTwIw&ust=1465726099329698)

* [](http://www.google.nl/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjTr9ef35_NAhVHOxQKHeZaCIUQjRwIBw&url=http://eschooltoday.com/ecosystems/what-is-an-ecosystem.html&bvm=bv.124272578,d.ZGg&psig=AFQjCNGGVBNK9q_2VX9n155BlvQlTi2w5A&ust=1465726602140686)Biosfeer.
* Ecosysteem.
* [](http://www.google.nl/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj_t9Hj35_NAhVJsBQKHbSgCoYQjRwIBw&url=http://www.miriamad.nl/thema/flora%20fauna/placenta_zeeroof.html&bvm=bv.124272578,d.ZGg&psig=AFQjCNFQNH3xg6vsB7zI3BeeGiUcaAJISw&ust=1465726742496541)Levensgemeenschap.
* Populatie.

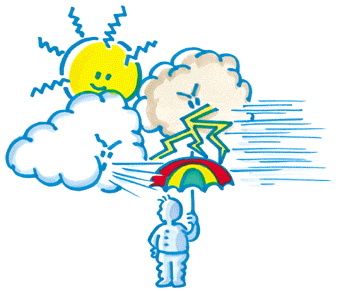


* Organisme/individu.
* Orgaanstelsel.
* Orgaan.
* Weefsel.
* Cel.
* Celorganel.
* Molecuul.

Emergente eigenschappen 🡪 eigenschap die uniek is voor zijn organisatieniveau.

Genoom 🡪 al het DNA.

Par 3 Individuen.

[](https://www.google.nl/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjcguCI5J_NAhUJ6xQKHcEADyEQjRwIBw&url=https://cassandraclub.wordpress.com/2010/07/05/weer-is-geen-klimaat/&bvm=bv.124272578,d.ZGg&psig=AFQjCNH9D6C1EbNsYYvK6ugTXzIkzsW7Rw&ust=1465727888215255)Tolerantiegebied. Zie boek blz. 147 afb.12

Klimaat: combinatie van alle abiotische factoren.

* Marcroklimaat 🡪 grote gebieden waarbinnen hetzelfde klimaat heerst.
* [](http://www.google.nl/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj84Pmx5J_NAhUFXBQKHU8gAuIQjRwIBw&url=http://laetare.nl/2423/winter/&bvm=bv.124272578,d.ZGg&psig=AFQjCNHVTg4PQvnI1f3FlzQBikWXK1DmMg&ust=1465727976940593)Microklimaat 🡪 elk plekje van een ecosysteem heeft zijn eigen klimaat.

Temperatuur.

[](http://www.google.nl/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiUmov75J_NAhWBERQKHcCSBRgQjRwIBw&url=http://plazilla.com/page/4295161447/licht-van-prehistorische-olielampjes-tot-ledverlichting&bvm=bv.124272578,d.ZGg&psig=AFQjCNF_RUdAkpbazDzuePQr4sq1uOy3tg&ust=1465728116519929)Licht: planten hebben lichte nodig voor fotosynthese.

* Zonplanten 🡪 hoge lichtintensiteit
* Schaduwplanten 🡪 lage lichtintensiteit
* Daglengte 🡪 heeft invloed op planten en dieren, vooral op de voortplanting.

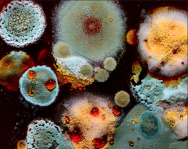
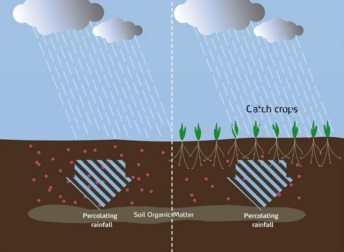
[](http://www.google.nl/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjNrpz65Z_NAhXGuhQKHfGMDqkQjRwIBw&url=http://www.tantrumkitesurf.com/apparent-wind-acdy/&bvm=bv.124272578,d.ZGg&psig=AFQjCNH4K62-kNgNIxh9X8OM3J7VffsAQQ&ust=1465728402619144)Lucht: de beweging van lucht(de wind) heeft vooral invloed op planten.

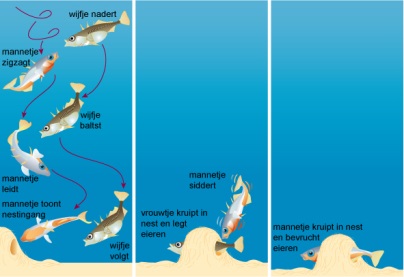
* Windbloemen 🡪 hier zorgt de wind vooral voor bestuiving.

[](http://www.google.nl/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiBirDM5p_NAhWJaRQKHaizBMMQjRwIBw&url=http://www.eindhoven.nl/actueel/persberichten/Gemeenten-en-Waterschap-verbeteren-waterkwaliteit-van-Dommel.htm&bvm=bv.124272578,d.ZGg&psig=AFQjCNEMLcPVUkSS1DxxXBXhohKZrwRTFQ&ust=1465728569205806)Water:

* Oppervlaktewateren 🡪 kunnen te maken krijgen met snel veranderingen van temperatuur of in samenstelling van het water.
* Landplanten 🡪 hebben aan de buitenkant van hun bladeren een cuticula(waslaagje).
* [](http://www.google.nl/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjgvqKj6J_NAhUFPxQKHa4RDtcQjRwIBw&url=http://www.eigenhuisentuin.nl/item/45/waterplanten&bvm=bv.124272578,d.ZGg&psig=AFQjCNHHfGCam3c4GVfU2ljbHrcgzr_LPA&ust=1465728984452614)Waterplanten 🡪 hebben weinig stevige delen.

Bodemgesteldheid: elke bodem bestaat uit een mengsel van bodemdeeltjes van verschillende grootte.

* [](http://www.google.nl/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiLv8Pe6Z_NAhUGnRQKHZ-SDX0QjRwIBw&url=http://www.wetenschapsforum.nl/index.php/topic/183101-gezocht-bioloog-die-veel-weet-van-schimmels-en-bacterien/&bvm=bv.124272578,d.ZGg&psig=AFQjCNEVP1dNIZjY1E_glQzwtvK2ugyUPg&ust=1465729414723746)Humus 🡪 het gehalte humus in de bodem is voor planten van belang.
* Reducenten 🡪 door de activiteit van de reducenten ontstaat humus.
* [](http://www.google.nl/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwies4S96p_NAhUCbRQKHXhUAusQjRwIBw&url=http://www.akkerwijzer.nl/partner/17/nieuws/6946/voorkom-stikstofverliezen-door-nitraatuitspoeling&bvm=bv.124272578,d.ZGg&psig=AFQjCNHFdgSA2C5_jFrRFOdp3G5Ba2iiwA&ust=1465729601856586)Uitspoeling 🡪 is als er in een humusarme bodem het regenwater in de bodem zakt naar diepere lagen. ‘

[](http://www.google.nl/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjoo-rYv6DNAhUDchQKHXIeC5QQjRwIBw&url=http://www.dierennieuws.nl/vogels/baltsgedrag-bij-vogels&bvm=bv.124272578,d.ZGg&psig=AFQjCNGFMkpbtHHKsskm7S5Ws7EiAb3CWg&ust=1465752486950351)[](http://www.google.nl/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjH-rDpv6DNAhVCWxQKHTkfBWoQjRwIBw&url=http://www.10voorbiologie.nl/index.php?cat%3D9%26id%3D1320%26par%3D1331%26sub%3D1333&bvm=bv.124272578,d.ZGg&psig=AFQjCNGFMkpbtHHKsskm7S5Ws7EiAb3CWg&ust=1465752486950351)Par 4 populaties.

Coöperatie : samenwerken 🡪 balts gedrag.

Competitie : voorplanting/eten.

Populatiedichtheid : gemiddeld aantal individuen per oppervlakte eenheid op het land of per volume eenheid in het water.

* Te hoog 🡪 uitputting van (voedsel) bronnen

🡪 ziektes

🡪 stress.

* [](https://www.google.nl/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiy2-PswaDNAhWCvxQKHSmqBJQQjRwIBw&url=https://www.reisgraag.nl/vakantie-uganda/wilde-dieren-uganda&bvm=bv.124272578,d.ZGg&psig=AFQjCNH6gr6_htnH8Y_DnicIgRsBJAH6lw&ust=1465753069596339)Te laag 🡪 kleinere voortplantingskans.

[](http://plazilla.com/page/4295080091/de-leeuw-in-beeld)Verspreidingspatronen : - gegroepeerd

🡪 olifanten

🡪 leeuwen

* [](http://www.google.nl/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjY1rXawqDNAhXJVhQKHQ3VBxkQjRwIBw&url=http://www.zingerbug.com/Backgrounds/index_pages/animals__birds_page1.htm&bvm=bv.124272578,d.ZGg&psig=AFQjCNH9kD1AFgI8dBDmSR4VYl80ZhH30A&ust=1465753282521119)Regelmatig

🡪 vogels

* [](http://www.google.nl/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiUsNeBw6DNAhWDOxQKHXaKCRwQjRwIBw&url=http://www.makasb.com/s/kai-lan-groente-planten/&bvm=bv.124272578,d.ZGg&psig=AFQjCNEvNx-ntPzxAAFiywa4QzGWi4BbNA&ust=1465753371233757)Willekeurig

🡪 planten

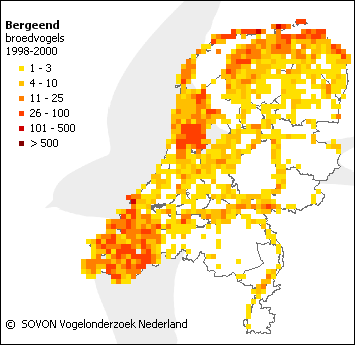
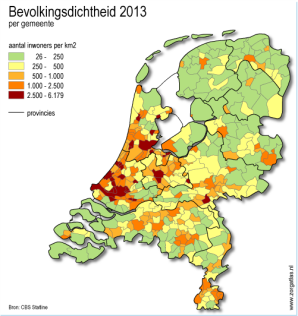
Dichtheidsafhankelijke factoren :

* [](http://www.google.nl/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwilxvi8xqDNAhWF8RQKHX9TANQQjRwIBw&url=http://putriwulandarisatria.blogspot.com/2013/10/interaksi-antar-komponen-biotik.html&bvm=bv.124272578,d.ZGg&psig=AFQjCNHOv2Fjrdw8EeC5CrBBHv_J2iq1uQ&ust=1465754302858142)Ziekte
* Concurentie
* Parasitisme 🡪 ene voordeel andere nadeel
* predatie

negatieve terugkoppeling

biologisch evenwicht

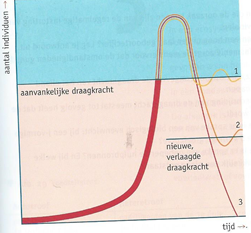
Dichtheidsonafhankelijke factoren : alles wat te maken heeft met het klimaat.

[](http://www.google.nl/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwibr-Skx6DNAhXFVBQKHfUaBwIQjRwIBw&url=http://www.ivnvechtplassen.org/ivn_vogels_plas_moeras/Bergeend_Tadorna-tadorna.html&bvm=bv.124272578,d.ZGg&psig=AFQjCNGRE8b7xiX1OfBoURmjGGWfSavl2g&ust=1465754519819412)[](http://www.google.nl/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwibr-Skx6DNAhXFVBQKHfUaBwIQjRwIBw&url=http://www.zorgatlas.nl/beinvloedende-factoren/demografie/groei-en-spreiding/bevolkingsdichtheid-per-gemeente&bvm=bv.124272578,d.ZGg&psig=AFQjCNGRE8b7xiX1OfBoURmjGGWfSavl2g&ust=1465754519819412)Populatiedichtheid = (geboortecijfer – sterftecijfer) + (immigratie - emigratie).

[](https://www.google.nl/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiwpOHRyqDNAhVIRhQKHeefDyEQjRwIBw&url=https://www.youtube.com/watch?v%3DApdNxRjqOrs&bvm=bv.124272578,d.ZGg&psig=AFQjCNFgMXOPj0uQQ_Jq3Uxc5hwA83gDeQ&ust=1465755424130309)Exoten : van buitenaf, van een ander gebied binnendringt.

Populatiegroei :

* j-vormige groeicurve 🡪 hoog geboortecijfer

🡪 stel een evenwicht

🡪 biologisch evenwicht wordt lager

🡪sterft uit.

* Draagvlak : max populatiegrootte die over een langere tijd in een ecosysteem kan worden gehandhaafd.

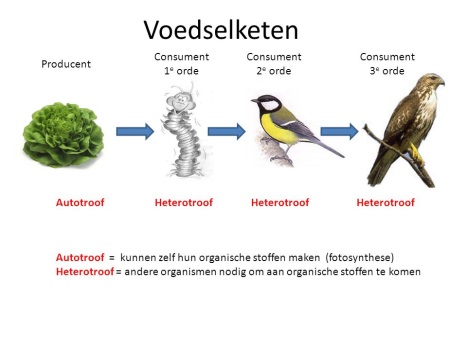


* S-vormige groeicurve 🡪 laag geboortecijfer

[](https://www.google.nl/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjt_5X1-qHNAhXEVhQKHZfvAgMQjRwIBw&url=https://forums.oneplus.net/threads/closed-het-dna-invite-topic.211796/page-151&bvm=bv.124272578,d.ZGg&psig=AFQjCNF8mtzhzQ5GAfAdqVNIcqkARpmeqQ&ust=1465802747793100)Par 5 Ecosystemen.

[](http://www.google.nl/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjYoNec-6HNAhUHUhQKHf_AA0sQjRwIBw&url=http://rypkezeilmaker.nl/typo/index.php?id%3D390&bvm=bv.124272578,d.ZGg&psig=AFQjCNFXzu4v6uuAgqnBoyXarbX0SSCvCg&ust=1465802804395120)Voedselrelaties :

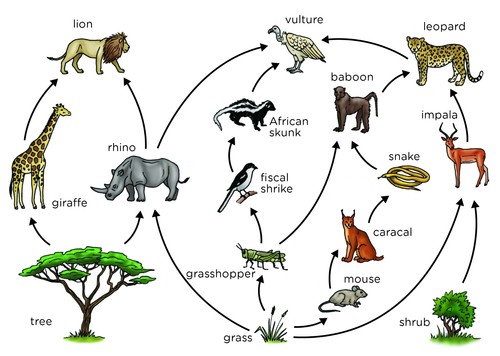
* Vraat – eet planten
* Predatie – eet dieren

[](http://www.google.nl/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiV27e5-6HNAhUHwxQKHY5yAicQjRwIBw&url=http://slideplayer.nl/slide/2133114/&bvm=bv.124272578,d.ZGg&psig=AFQjCNGk0PQ_-kjLzcjxkFHuXsSgzCuLxg&ust=1465802874278485)Voedselketen : reeks populaties met elkaar verbonden.

* Pijl – konijn vos

Richting waar het voedsel zich heen verplaatst.

* Schakel : trofisch niveau.
  + - Producenten : autotroof
    - Consumenten
    - Reducenten : bacteriën en schimmels
* Toppredator : staat op de top van de voedselketen.

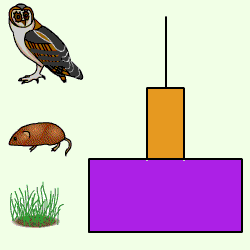
[](http://www.google.nl/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwifs-Dr_KHNAhXEaRQKHUZADu8QjRwIBw&url=http://www.siyavula.com/gr7-9-websites/natural-sciences/gr8/gr8-ll-02.html&bvm=bv.124272578,d.ZGg&psig=AFQjCNHhX3C8NKBetPCAwRaZZyOyy_4kHQ&ust=1465803265792507)Voedsel web : alle voedselrelaties in een levensgemeenschap.

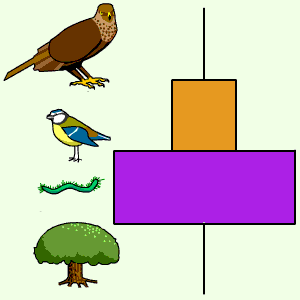
[](http://www.google.nl/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjVjOGE_KHNAhXGPxQKHRPKCnsQjRwIBw&url=http://zoom.nl/foto/natuur/parasitisme.1663275.html&bvm=bv.124272578,d.ZGg&psig=AFQjCNHDBA919XQw1c4nFazBixvdFD9ytQ&ust=1465803017068793)Competitie

Symbiose : samenleving.

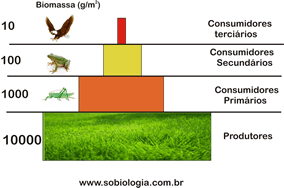
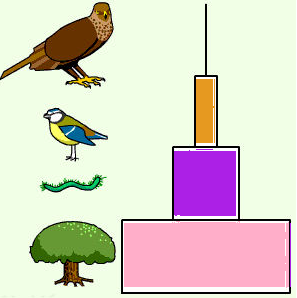
* [](http://www.google.nl/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj5kZqk_KHNAhWB7RQKHVsWB0IQjRwIBw&url=http://www.fotoblur.com/images/160742&bvm=bv.124272578,d.ZGg&psig=AFQjCNG0Zmnnd16wS-UvmEuitRfI7xMlSA&ust=1465803100660976)Parasitisme +/-
* [](https://www.google.nl/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiMi_TD_KHNAhWMbxQKHYS0BZ4QjRwIBw&url=https://www.pinterest.com/alialfaraj10/commensalism/&bvm=bv.124272578,d.ZGg&psig=AFQjCNE8irFCD3NBTp7BiGmXbRij1ThhxA&ust=1465803181175835)Mutualisme +/+
* Kommensalisme +/0

Par 6 piramides en stromen.

Piramide van aantallen : kan een echte piramide vorm zijn maar ook misvormt.

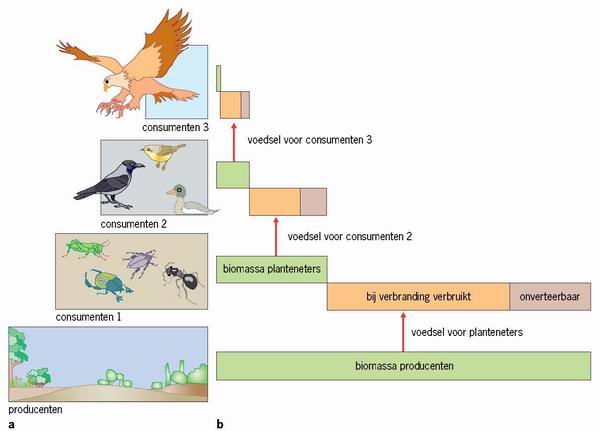


Piramide van biomassa : is altijd een echte piramide vorm.

[](http://www.google.nl/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwicw_GOgKLNAhWDORQKHbNQBlIQjRwIBw&url=http://www.sobiologia.com.br/conteudos/bio_ecologia/ecologia7.php&bvm=bv.124272578,d.ZGg&psig=AFQjCNE1u1oFPyvQLR3SxnSi5DdxdvqDIw&ust=1465803917896658)

Binas 93E/D

Energiestroom in een ecosysteem :

[](http://www.google.nl/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjns_XlgKLNAhUKsBQKHbhrCBIQjRwIBw&url=http://www.10voorbiologie.nl/index.php?cat%3D9%26id%3D701%26par%3D716&bvm=bv.124272578,d.ZGg&psig=AFQjCNFdimg7oJriU0DSemQInqCEbddOeg&ust=1465804314769231)

Par 7 veranderingen in ecosystemen.

Successie :

Climax

[](https://www.google.nl/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwii_-rPhaLNAhUCPRQKHRjABewQjRwIBw&url=https://www.pinterest.com/Timblom14/verwering/&bvm=bv.124272578,d.ZGg&psig=AFQjCNGd5aDnPHYYg6XeTZEM34oCsEpRMQ&ust=1465805618144889) Pioniers

Hoe meer soorten er zij hoe grooter de biodiversiteit.

Verwering : komt door wind, regenen vorst.

Eenjarige planten : verschijnen op een kaal stuk bosgrond.

- De eenjarige planten worden verdrongen door tweejarige planten en overblijvende planten 🡪 daarna verloopt de successie naar het climaxecosysteem in een snel tempo.

