



beheer natuurterreinen

Auteurs	Johan Schuppert ; Johan Schuppert ; Hannie Kwant
Team	Wikiwijs Maken Auteurs
Laatst gewijzigd	9 januari 2022
Licentie	CC Naamsvermelding 3.0 Nederland licentie
Webadres	https://maken.wikiwijs.nl/52887/



Dit lesmateriaal is gemaakt met Wikiwijs van Kennisnet. Wikiwijs is hét onderwijsplatform waar je leermiddelen zoekt, maakt en deelt.

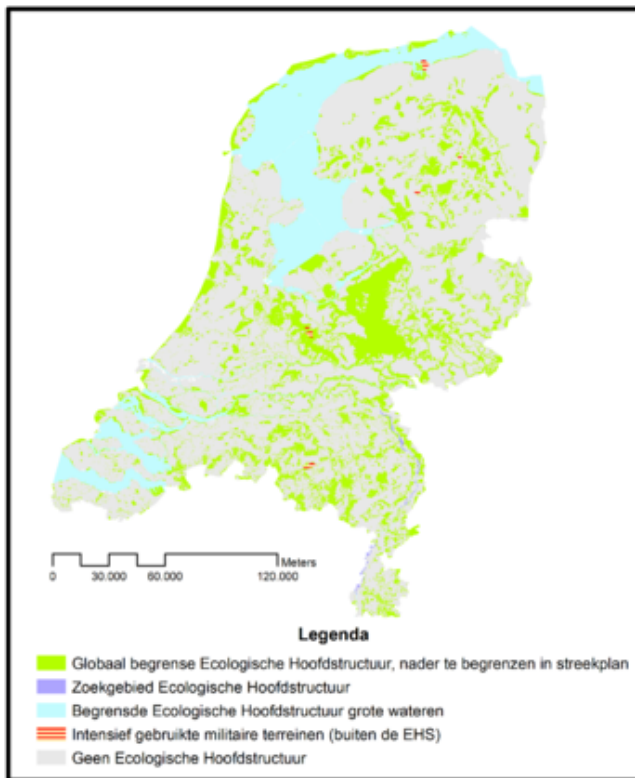
Inhoudsopgave

Beheer natuurterreinen	2
Inleiding	3
EHS	3
landschapselementen	3
biodiversiteit	4
Water	5
beheer kleinschalige waterelementen	5
Heide	6
natte en droge heide	6
dieren	6
geschiedenis	6
huidige stand	7
beheer heide	7
extensief beheer gras natuurorganisaties	9
afvoeren maaisel	9
maaidatum	10
gefaseerd maaien	10
ruigtes	11
verruiging	12
vervilting	12
6 fases	13
fase 0	13
Fase 1	14
Fase 2	14
Fase 3	14
Fase 4	14
Fase 5	15
graslandtypes	15
bloemenweides en akkerranden	16
bloemenweide	16
voorbeeld bloemenweide Deventer	17
akkerranden	17
ecologisch tuinieren	19
natuurlijk tuinieren	19
plantenstrategiën	20
handboek vegetatiekunde	21
gebruik maken van plantstrategiën	21
maaien en verschrallen	21
Lageschaar Prairie beplanting	22
toepassing prairiebeplanting	22
composteren	23
Reinhart Witt	23
Overig	25
bestrijding exoten	25
voorbeeld Japanse duizendknoop	25
groene en blauwe diensten	26
teken	27
ziekte van Lyme	28
tekenwerende kleding	29
Over dit lesmateriaal	30

Beheer natuurterreinen

Inleiding

EHS



EHS

EHS is de Ecologische HoofdStructuur. Het is een aaneenschakeling van natuurgebieden en landschapselementen. Hierdoor kunnen planten en dieren zich verspreiden. Populair gezegd een weggnet voor planten en dieren. In de afbeelding zie je de EHS van Nederland.

De ecologische hoofdstructuur is opgebouwd uit kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingzones.

- Kerngebieden zijn natuurterreinen, landgoederen, bossen, grote wateren en waardevolle agrarische cultuurlandschappen die minimaal 250 hectare groot zijn.
- Natuurontwikkelingsgebieden zijn gebieden met goede mogelijkheden voor het ontwikkelen van natuurwaarden, van nationale en/of internationale betekenis.
- Verbindingszones zijn gebieden die kern- en natuurontwikkelingsgebieden als het ware aan elkaar knopen.

Het doel is ook om deze structuur te laten aansluiten op ecologische verbindingzones in het buitenland.

landschapselementen

Het landschap is in Nederland door boeren in de middeleeuwen aangelegd en gevormd. Om te zorgen dat vee niet ontsnapte, werden houtsingels rondom een weiland geplant. Het hout werd door de boeren

gebruikt. Het landschap werd door de boeren onderhouden. Als je goed kijkt naar het landschap, kun je veel te weten komen. Eiken en Beuken groeien op droge grond. Wilgen en Elzen juist op natte grond.

Hoogteverschillen in het landschap kunnen je ook veel informatie geven. In de powerpoint hieronder zie je een aantal landschapselementen die je tegen kunt komen in het Nederlandse landschap. Esgronden liggen altijd wat hoger dan de wegen. Het is een goede landbouwgrond.



website leestekens

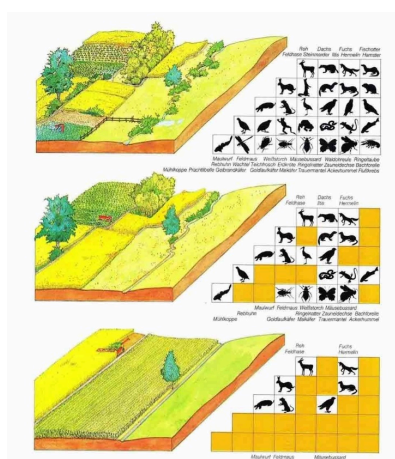
<https://www.leestekensvanhetlandschap.nl/>



[leestekens in het landschap](#)

biodiversiteit

Stel je het volgende voor: Een rij laanbomen met alleen eiken, met daaronder gemaaid gras. Een snelweg voor de eikenprocessierups. Als in het landschap naast eiken ook andere boomsoorten staan, het gras wordt weinig gemaaid zodat kruiden zich ontwikkelen, dan zien we meer natuurlijke vijanden van de eikenprocessierups. Dan ook minder plagen. Meer plantensoorten en meer diersoorten. We noemen dit meer biodiversiteit. Biodiversiteit heeft dus veel voordelen. We proberen dit in de landschappen terug te krijgen, maar ook in de (levende) tuin zijn hier voorbeelden van te bedenken... Het onderstaande plaatje zegt alles...



biodiversiteit

Water

beheer kleinschalige waterelementen

Aanleg & Beheer

Kleine wateren veranderen in de loop der jaren door successie. Sommige soorten planten en dieren zijn afhankelijk van het beginstadium van de successie, terwijl andere juist de latere successiestadia prefereren. Om bepaalde (doel)soorten te behouden, zijn gerichte beheermaatregelen noodzakelijk en deze dienen met beleid uit te worden gevoerd. Een verkeerde ingreep kan namelijk betekenen dat een soort verdwijnt. Vaak is het aanleggen van nieuwe wateren gunstig voor de duurzame instandhouding van soorten. Om nieuwe wateren met het oog op verschillende soortgroepen zo goed mogelijk aan te leggen, zijn algemene richtlijnen opgesteld. Omdat deze algemene richtlijnen voor bepaalde bodemtypen aanpassingen behoeven, is tevens een opdeling in veenputjes in hoogveen, petgaten in laagveen, duinplassen/poelen in kustduinen en vennen op zandgronden gemaakt.

Sommige soorten stellen zeer specifieke eisen aan kleine wateren. Soms is het daarom nodig om juist af te wijken van standaard richtlijnen, teneinde dergelijke soorten te bevoordelen.

In de link hieronder kun je precie zien welke zaken er bij aanleg en beheer komen kijken.



aanleg en beheer van waterelementen
<http://www.dutchponds.org/AanlegBeheer.aspx>

Heide

Om je een beeld te geven van hoe een heideveld beheerd wordt, bekijk dan onderstaande video.



[heidebeheer Sallande heuvelrug](#)

natte en droge heide

De **droge heide** is hoofdzakelijk begroeid met struikhei (*Calluna vulgaris*) en bochtige smele (*Deschampsia flexuosa*). Verder komen er korstmossen waaronder Rendiermos- en bekertjesmossoorten voor. Karakteristieke struiken zijn de brem (*Cytisus scoparius*) en de jeneverbes (*Juniperus communis*). Vooral op de Waddeneilanden, en verder in het noorden van het land en op de Veluwe komt ook kraaihei, (*Empetrum nigrum*) voor.

De **natte heide** wordt gedomineerd door dophei (*Erica tetralix*) en pijpenstrootje (*Molinia caerulea*). Andere soorten van de vochtige heide zijn ronde zonnedauw (*Drosera rotundifolia*), Gagel (*Myrica gale*), klokjesgentiaan (*Gentiana pneumonanthe*) en beenbreek (*Narthecium ossifragum*).

De vennen en hoogvenen op de heiden hebben een bijzondere flora.

dieren

Voor de fauna is de structuur van de heide belangrijk. Het karakter van de heide moet open blijven, maar plekken met open zand, pijpestrootje en wat verspreide bomen en struiken bieden de dieren een grotere keuze aan micro milieus om te zonnen of te schuilen, dan grote uniforme stukken heide. Als er dode bomen op de heide blijven liggen schept dat ook geschikte milieus voor allerlei bijzondere dieren. Het zonnige en warme microklimaat van de heide is essentieel voor de aanwezige reptielen en insecten.

Heide is vooral belangrijk voor reptielen. Afhankelijk van de droogte van de heide komen er ook veel amfibieën voor.

Op de heide komen veel kenmerkende insectensoorten voor en allerlei specifieke sprinkhanen en vlinders.

De zoogdierfauna is vertegenwoordigd in de vorm van haas, konijn, vos en verschillende soorten muizen. Ook ree en andere hertachtigen komen vaak uit naburige bosgebieden om er te grazen.

Wat vogels betreft moeten we denken aan het bijna uitgestorven korhoen, de weer toenemende nachtzwaluw en andere vogels die houden van een open landschap.

geschiedenis

De heidevelden ontstonden aan het eind van de middeleeuwen. De afgelegen gebieden werden overdag

begraasd door schapen die 's nachts in de stal bleven, waarvan de bodem jaarlijks met verse heiplaggen bedekt werd, zogenaamde potstallen. De stalmest werd ieder jaar naar de akkers gebracht, die daardoor geleidelijk werden opgehoogd. Deze vorm van landbouw met de karakteristieke esdorpen en herdgangen bleef tot het einde van de 19e eeuw bestaan. In 1898 was nog ruim twintig procent van de oppervlakte van Nederland 'woeste grond' en die bestond hoofdzakelijk uit heiden.

De uitvinding van de kunstmest verminderde de behoefte aan schapenmest en maakte het mogelijk de heiden tot landbouwgrond te ontginnen. Daarnaast werden veel heiden in bos omgezet. Speciaal met dit doel werd Staatsbosbeheer opgericht. Ongeveer tegelijkertijd ontstond de belangstelling voor de heide bij natuurbeschermers. Als gevolg hiervan zag Staatsbosbeheer af van de bebossing van waardevolle heiden en kocht Natuurmonumenten grote heiden, waaronder de Kampina en de Brunssummerheide. Aan het eind van de 20e eeuw bestond nog minder dan één procent van Nederland uit hei. Behalve de militaire oefenterreinen zijn vrijwel alle overgebleven heiden thans eigendom van Staatsbosbeheer, de Vereniging Natuurmonumenten en de Provinciale Landschappen.

huidige stand



vergrassing heide

De heide in Nederland komt tegenwoordig steeds meer onder druk te staan, onder andere door recreatie en militaire activiteiten. Maar ook doordat er steeds meer behoefte is aan ruimte voor wegen, bebouwing en industrie. Door de opkomst van de industrie, intensieve veehouderij en het verkeer vanaf de jaren 1950 is de emissie van stikstofoxiden en zwaveldioxide verbindingen enorm toegenomen. Vanaf begin jaren 1970 kwam hier vanuit de landbouw nog een enorme toename van de ammoniak uitstoot bij. Op ecosysteem niveau leidde dit tot een toename van voedingstoffen en verzuring. Dit heeft een negatief effect gehad op het klassieke heidebeeld zoals we het van "vroeger" kennen.

De heide is enorm aan het vergrassen. Tevens zijn veel van de kruidensoorten, korstmossen en mossen aan het verdwijnen. Deze afname van de floradiversiteit heeft direct zijn uitwerking op de fauna. Op de heide worden bijvoorbeeld veel minder vlindersoorten aangetroffen dan voorheen.

beheer heide

Het beheer van de resterende heide is vooral van de mens afhankelijk. Hiervoor is het schaap een goede hulp om de heide te onderhouden. Maar ook koeien, paarden en geiten kunnen worden ingezet. Elk dier heeft een ander eetpatroon. Dit zie je terug in de planten die zich ontwikkelen. Een terrein dat begraasd wordt door schapen is dus anders dan een terrein dat door schotse hooglanders wordt begraasd!

De beste methode om de heide kort te houden is door deze periodiek te plaggen. Maar deze manier is kostbaar en wordt daarom vaak achterwege gelaten, met als gevolg dat veel van de heide "vergrast" met planten zoals de bochtige smele (*Deschampsia flexuosa*) en het pijpestrootje *Molinia caerulea*.

Een andere methode is het afbranden van de heide. Het branden wordt vooral toegepast als beheersmaatregel op terreinen van Defensie waar plaggen risico's oplevert vanwege mogelijke munitieresten. Voor veel fauna is dit natuurlijk schadelijk, maar een sprinkhaan als de kleine wrattenbijter komt alleen voor in op heideterreinen die op deze manier worden beheerd.

Grootschalig plaggen kan nadelig zijn voor de fauna, wanneer de structuur van het terrein te zeer wordt aangetast. Het dient dan ook met mate en kleinschalig te gebeuren. Zolang de heide niet te ernstig vergrast is het ook goed mogelijk van tijd tot tijd wat opslag van bomen te verwijderen. Naaldbomen, zoals de grove den (Pinus) kun je eenvoudig verwijderen. Als je onder de naalden de boom afzaagd, loopt deze niet meer uit. Loofbomen, zoals een Berk (Betula) lopen wel weer uit. Tijdig uitsteken met een schop voorkomt veel ellende. Hiervoor worden vaak groepen vrijwilligers ingezet. Ook te intensieve begrazing kan schadelijk zijn voor de typische heidefauna. Deze dieren geven de voorkeur aan een structuurrijke omgeving waarin naast wat oudere heide ook pijpestrootje, wat struiken en open plekjes aanwezig zijn.

extensief beheer gras natuurorganisaties

In de video een introductie over beheer van graslanden in buitengebieden.



[beheer graslanden](#)

afvoeren maaisel

Maaien en afvoeren

Bij maaibeheer zetten we de vegetatie kort. In een gazon wordt dit vele keren tijdens het groeiseizoen gedaan. Bij hooilanden maaien we 1, 2 of 3 keer per jaar en bij ruigtes maaien we maar 1 keer om de 2 tot 5 jaar. In tuinen zullen we voor te maaien gebruiken maken van kleine toestellen zoals een grasmaaier voor het gazon en een zeis, bosmaaier of een 1-assige trekker met maaibalk voor een hooilandje. Buiten de tuin maaien we met grotere toestellen zoals cirkelmaaiers, maaibalken en klepelmaaiers die we meestal op tractors monteren.

Wanneer we een vegetatie afmaaien ruimen we het afgemaaide materiaal op. Dit om voedingstoffen te verwijderen (verschralen) en de vegetatie open te maken zodat minder krachtige groeiers ook een kans krijgen. In graslanden gebeurt dit als hooi of via natte afvoer.

Bij hooibeheer keren we het gemaaide gras een aantal keer om zodat het kan drogen en persen het dan samen tot balen om van het grasland te halen. Bij natte afvoer wordt het maaisel onmiddellijk opgeraapt of opgezogen na het afmaaien.

Het afmaaien van de vegetatie is voor vele diersoorten een drastische ingreep. De plaats waar ze schuilen, hun eitjes afzetten of waar de rupsen leven is plots verdwenen. Daarom is het belangrijk voldoende vegetatie te laten staan. Als men maar 1 of 2 ha maait kan dit door in de randen een ruigte te laten. Maaien we meerdere hectares dan werken we gefaseerd. Bij gefaseerd maaibeheer laten we een deel, minstens 1/5 van het hooiland staan tot het volgende jaar.

Abstract

Bij een ruigte, een rietland of bij sommige graslanden voeren we het maaisel soms ook direct af, zonder het te laten drogen. We spreken dan van nat afvoeren. Nadeel van nat afvoeren is het vele grotere gewicht en volume. Ook het bewaren van nat maaisel is niet mogelijk want dit gaat rotten. Het laten liggen van het maaisel wordt niet gedaan, het maaisel zal dan plantensoorten verstikken en enkel soorten die fors groeien kunnen standhouden.

Welk toestel gebruikt wordt hangt af van het terrein, de vegetatie en de manier van verwerking van het maaisel. Maaibalken knippen, cirkelmaaiers snijden en klepelmaaiers slagen de vegetatie stuk.

maaidatum

Maaidatum

Wanneer ga je maaien?

Definitie

De datum waarop je maait is de maaidatum. Meestal spreken we van een maaiperiode, zoals half juni of eind augustus. Een paar dagen vroeger of later maakt niet zoveel uit.

Abstract

De maaiperiode is belangrijk voor:

- Verschalingsbeheer en het wegstreken van de dominantie van grassen. Je moet vroeg genoeg maaien, zodat op termijn de grassen afnemen en het grasland kruidenrijker wordt. Eens het grasland kruidenrijker zal je de maaidatum aanpassen.
- Gewenste soorten in zaad te laten komen. Dit kan tussen de 1ste en 2de maaibeurt, maar meestal maaien we de 1ste keer nadat de gewenste soorten in zaad zijn staan.
- Voor sommige fauna is een later maaidatum voldoende vb. weidevogels. Voor andere is gefaseerd beheer nodig.
- Bij goed ontwikkelde en reeds lang beheerde graslanden en ruigten is het belangrijk dat de maaiperiode stabiel blijft. De aanwezige soorten zijn namelijk aangepast aan het maairegime.

gefaseerd maaien



gefaseerd maaien

Gefaseerd maaibeheer

Niet alles ineens maaien

Definitie

Bij gefaseerd maaibeheer wordt een deel van het grasland niet gemaaid. Dat kan aan de rand zijn of een vlek midden in het perceel. Bij een volgende maaibeurt in hetzelfde jaar, laat je best op dezelfde plaats de vegetatie staan. Zodat er een deel van het grasland een volledig jaar niet wordt gemaaid. Het jaar daarop kies je een ander deel, anders krijg je een ruigte. Gefaseerd maaien is zeer belangrijk voor insecten.

Ook ruigtes moet je zeker gefaseerd maaien. Als je een ruigte om de 3 jaar maait kan je bijvoorbeeld elk jaar 1/3 maaien. Zo blijft er altijd 2/3 staan voor de fauna.

Abstract

Voor insecten zijn bloemen erg belangrijk als voedselplant en/of waardplant (plant waarop de larven van de insecten leven en zich voeden). Bovendien zitten in het maaiseizoen de planten vol met eieren, rupsen en poppen. Als alles wordt weggemaaid, zijn zowel de bloemen als veel insecten verdwenen. De meer mobiele soorten zullen het perceel herkoloniseren zodra de omstandigheden terug geschikt zijn, maar de jaarlijkse klap die de populatie keer op keer krijgt is voor veel soorten teveel. Minder mobiele en honkvaste soorten hebben helemaal geen kans als het hele perceel steeds wordt gemaaid.

Met gefaseerd maaien blijft een deel van het perceel ongemaaid, typisch tussen de 10 en 25 %, soms tot de helft, zodat er een lappendeken ontstaat van hoge en lage vegetatie. Uit onderzoek blijkt dat 10% in de meeste gevallen voldoende is. De kolonisatie geschiedt telkens opnieuw uit het ongemaaide gebied.

Gefaseerd maaien heeft enkel zin als de vegetatie insectenrijk is. Dat wil zeggen bloemrijk en iets schraler. Als de grasmat nog erg gesloten is en de voedselrijkdom van de bodem groot, kan eerst beter een paar jaar een verschrallingsbeheer zonder faseren worden toegepast. Pas als het grasland bloemrijk is pas je gefaseerd maaibeheer toe.

ruigtes



ruigte

Ruigte

Hoger opgeschoten, meerjarige kruidachtige begroeiing

Definitie

Ruige vegetatietypes of ruigten bestaan uit hoogproductieve, concurrentiekrachtige, kruidachtige plantensoorten. Op voedselrijke gronden bv. Grote brandnetel en Boerenwormkruid. Op vochtige gronden Moerasspirea, Echte valeriaan en harig wilgenroosje. De vochtige ruigte is trouwens zeer bloemenrijk. Het is een vegetatie dat kan ontstaan uit graslanden als je deze een paar jaar niet maait. Of ze ontstaat op verstoorde grond als hier nog geen struweel of bos op staat. Als een ruigte in een bosrand staat noemen we het een zoom.

Abstract

Hoewel verruiging binnen het natuurbeheer vaak ongewenst is, spelen ruigten een belangrijke rol in het behoud van overwinteringskansen voor allerlei kleine zoogdieren en ongewervelden. Muizen, egels en kleine roofdieren zoals bunzing en wezel vinden in ruigten een geschikte biotoop door de relatieve hoogte van de planten, de sterke kroonsluiting en de grote hoeveelheid strooisel. Veel insecten overwinteren als ei, larve of pop in dood organisch materiaal en vooral in dikke en dode

plantenstengels. Daarom kan het instandhouden van een ruigte in de buurt van een hooiland aangewezen zijn, zodat de insecten daar terecht kunnen om te overwinteren wanneer het kortgemaaide hooiland geen beschutting meer biedt. Ruigten bevatten bovendien vaak veel schermbloemigen, waar veel nectareters op afkomen. Ook bepaalde vogelsoorten zoals de bosrietzanger en de rietgors houden zich graag op in ruigten. Om een ruigte in stand te houden, volstaat het om om de drie jaar te maaien. Dit moet je wel gefasseerd doen.

verruiging

Verruiging

Veel van hetzelfde

Definitie

Onder verruiging verstaat men doorgaans de vestiging van soortenarme vegetaties met veel algemene, en dus binnen het natuurbeheer ongewenste, soorten.

Abstract

Verruiging is in zekere zin een subjectief begrip. Een beheerder houdt bij het beheer een bepaald natuurdoeltype voor ogen, bijvoorbeeld een bloemrijk grasland. Door het niet meer of niet juist maaien of door een voedselaanrijking kan het grasland gaan verruigen. Hierdoor zal het aantal graslandsoorten afnemen en nemen de ruigtekruiden toe. Vaak ontstaan er zo soortenarme vegetaties met een paar dominante soorten, bv. een ruigte van enkel Grote brandnetel. Maar sommige ruigtes zoals de vochtige ruigte, kunnen ook bloemen- en soortenrijk zijn.

Verruiging is een stap in de successie, die plaatsvindt wanneer beheer verminderd of stopgezet wordt. Wanneer je niet meer maait of begraast wordt het plantenmateriaal niet langer afgevoerd en komt er op de bodem een laag halfverteerde plantenresten (vervilting). Door deze laag van rottende planten kunnen alleen soorten groeien met een sterke groeikracht zoals ruigtekruiden en een aantal dominante grassoorten bv. Glanshaver

vervilting



Vervilting

Ondoordringbare mat

Definitie

Als het gras niet gemaaid of afgegraasd wordt, leggen de halmen zich plat en sterven ze af. Het resultaat is een dik pak opeengestapeld gras waarvan de onderste laag langzaam verteert. Ook als je het afgemaaide gras niet goed afvoert krijgt een viltlaag. Vilt is dus een moeilijk doordringbare laag van rottend gras.

Abstract

De vilt-laag is snel een ondoordringbaar pakket voor heel wat graslandkruiden. Een aantal sterk groeiende en dominante grassen en ruigtekruiden kunnen hier wel door. Het effect is vaak een dominantie van enkele soorten zoals Glanshaver en Grote brandnetel. Het grasland begint dan ook te verruigen.

Bij herstel van verruigde graslanden is het dan ook belangrijk deze vilt-laag te verwijderen. Dit kan door voldoende laag te maaien zodat de vilt-laag mee wordt weggenomen met het hooibeheer. Blijven er plaatsen waar de viltlaag niet weggaat dan kan je deze best handmatig verwijderen met een hark.

6 fases



[herkenning fasen grasland](#)

fase 0



[fase 0](#)

Fase 1



[Fase 1](#)

Fase 2



[Fase 2](#)

Fase 3



[fase 3](#)

Fase 4



[fase 4](#)

Fase 5



[fase 5](#)

graslandtypes

In de link hieronder de verschillende graslandtypen in België. Maar dezelfde typen komen we in Nederland tegen. Het geeft je een goed beeld van de plantensoorten die je kunt tegen komen. Ook is de link met de bodem heel duidelijk. De grond en de grondsoort bepaald welke beplanting je tegen komt!



graslandtypen

http://ecopedia.be/graslandbeheer/welk_graslandtype

bloemenweides en akkerranden



wilde planten in het openbaar groen

Wilde plantenzaden en bloemenweidemengsels zijn vooral bedoeld voor de toepassing in het openbaar groen. Hier bieden ze een uitstekend alternatief voor het traditionele groenbeheer van gazons en heesterperken langs wegbermen, in parken en plantsoenen, verkeersknooppunten en (tijdelijk) braakliggende terreinen. Door op de ingezaaide percelen een extensief maaibeheer toe te passen, raakt de bodem verschaald, wat niet alleen de bloemenweide ten goede komt, maar waardoor ook de maaifrequentie zal afnemen. Hierdoor wordt niet alleen een waardevolle ecologische structuur gecreëerd, maar ook een kostenbesparing in het beheer.

De Cruydthoek is een bedrijf die veel kennis heeft over wilde planten en bloemenweide mengsels. Hieronder de link naar hun website:



website cruydt hoeck
<http://www.cruydthoek.nl>

bloemenweide

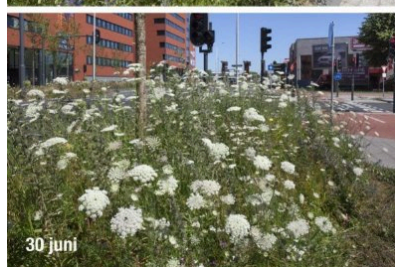
Voor een succesvolle bloemenweide is een goede aanleg en vooral ook een goed beheer van groot belang. Zonder voorbereiding van het terrein lukraak wat zaden uitstrooien heeft weinig effect. Bloemenweides zijn weliswaar een extensieve vorm van beheer, oftewel een vorm van tuinieren die minder tijd kost, maar dat wil natuurlijk niet zeggen dat een bloemenweide helemaal géén tijd kost. Maar wees gerust. Net als veel zaken in het leven is ook de aanleg en het beheer van een bloemenweide niet heel erg moeilijk, maar je moet net even weten hoe het moet. Hierna een paar belangrijke richtlijnen als we een bloemenweide willen. Klik op de link voor alle informatie!



bloemrijk grasland aandachtspunten
<http://www.cruydhoeck.nl/advies/bloemrijk-grasland>

voorbeeld bloemenweide Deventer

Op de foto een bloemenmengsel in Deventer. Eerste foto is barberakruid aan het bloeien, gevolgd door slangenkruid en daarna wilde peen.



kruidenmengsel Deventer

akkerranden

Voordelen natuurakkers

1. Natuurakkers zijn goed voor de **biodiversiteit**; ze bieden voedsel en onderdak aan tal van akkerfauna zoals gele kwikstaart, patrijs, grauwe kiekendief, maar ook muizen (die weer voedsel zijn voor roofvogels en uilen) en tal van vlinders en insecten zoals bijen. Ook in de winter, wanneer gewone akkers kaal zijn, bieden natuurakkers voedsel en beschutting aan dieren.
2. Natuurakkers zijn **genieten**! Ze verfraaien ons landschap en zijn prachtig om naar te kijken. Kom er zelf één bekijken en geniet van de wuivende bloemen, de heerlijke geuren en de dieren die er leven.
3. Met de kennis en ervaringen van Natuurakkers kunnen agrariërs gestimuleerd worden om met een maximale biodiversiteit te voldoen aan het **Gemeenschappelijk Landbouwbeleid**.
4. Natuurakkers vormen een natuurlijke manier van **plaagbestrijding** omdat ze nuttige insecten

en spinnen stimuleren en een bufferzone vormen. Zo krijgen plagen zoals bladluizen minder kans. Hierdoor hoeven agrariers minder pesticiden te spuiten.

In de link hieronder meer achtergrondinfo en een beschrijving van projecten in de omgeving van Hardenberg.



akkerranden in Overijssel

<http://www.landschapoverijssel.nl/natuurakkers>

ecologisch tuinieren



geitenwollen sokken type



gewone mensen

Bij het begrip ecologisch tuinieren denken veel mensen aan geitenwollen sokken types. Foto links. Mensen met vreemde ideeën over hoe je een tuin moet onderhouden. Dit zonder bestrijdingsmiddelen, kunstmest en machines. Rechtsboven de duurzaamste hovenier van 2013. Iemand die een hoveniersbedrijf heeft en duurzaam werkt. Hierna worden principes van het ecologisch tuinieren besproken. Misschien kom je tot de conclusie dat deze werkwijze minder raar en ouderwets is als je denkt.....

natuurlijk tuinieren

Hieronder wordt uitgelegd waarom schoffelen en grondbewerking in de ogen van een ecologisch hovenier ongunstig is.



[wieden en niet schoffelen!](#)

plantenstrategieën

Plantenstrategieën

Hoe overleven planten negatieve invloeden ?

Definitie

Vanaf het moment dat planten zich gevestigd hebben op bepaalde plaats zijn de uitwendige factoren die de vegetatie en de vegetatiesamenstelling beïnvloeden opdeelbaar in twee categorieën:

stress: factoren die de productie van biomassa (de hoeveelheid levende materie) beperken.

Voorbeelden zijn tekorten aan water en licht.

verstoring: factoren die samengaan met de vernietiging van de biomassa (vaak de hele plant).

Voorbeelden zijn bodembewerking, betreding door de mens en windschade

De plantensoorten hebben diverse methodes ontwikkeld om het hoofd te bieden aan de verschillende types van stress en verstoring. Deze methodes noemen we plantenstrategieën.

Abstract

Door een combinatie van deze 2 categorieën (stress en verstoring) komt men tot drie hoofdtypes van planten die in de loop van de evolutie zijn ontstaan:

bij weinig stress en weinig verstoring groeien er competitieve planten, dit zijn meestal grote soorten, die voortdurend opzoek gaan naar voedingstoffen en die, zoals blijkt uit hun naam, het meeste voordeel hebben om in competitie te treden met andere planten. Voorbeelden zijn Grote brandnetel, Adelaarsvaren, bramen en Riet.

bij veel stress en weinig verstoring groeien er stresstolerante planten, dit zijn planten die er op voorzien zijn om de weinige voedselbronnen die ze tot zich kunnen nemen op een zuinige manier te gebruiken. Voorbeelden zijn de altijdgroene dwergstruiken in koude gebieden, de typische bosplanten die met beschaduwing kunnen leven en ook planten die in arme milieus voorkomen zoals dophei en muurbloem.

bij weinig stress en veel verstoring groeien er ruderalesoorten, dit zijn planten met een hoge groeisnelheid (vooral als kiemplant), die snel zaad vormen en die kort leven. Voorbeelden zijn akkeronkruiden (klaproos), pioniers in moerassen (waterpeper) en pioniers van betreden plaatsen (straatgras).

Op plaatsen met veel stress en veel verstoring is het voor de meeste planten onmogelijk om te groeien.

Uitgebreid

Als een natuurbeheerder deze drie plantenstrategieën kent, is het makkelijker te begrijpen waarom een bepaalde beheersmaatregel nu juist dat bepaald effect heeft. Het maaien van een grasland (met afvoer van het strooisel) zorgt voor de verstoring die nodig is om de typische graslandkruiden te laten overleven. Indien men enkele jaren na elkaar niet zou maaien, stapelt het strooisel zich op en kunnen meer competitieve planten de graslandsoorten verdringen waardoor een ruigte ontstaat. Het heeft dus ook weinig zin, als men probeert terug van die ruigte af te geraken om het maaisel te laten liggen omdat er dan teveel voedingstoffen zijn waarvan competitieve planten gebruik kunnen maken.

handboek vegetatiekunde



handboek vegetatiekunde
<https://wiki.groenkennisnet.nl/display/HV/>

gebruik maken van plantstrategiën

Varens en andere planten, zoals speenkruid, groeien wel in een essenbos, niet in een eikenbos. De es komt laat in blad en de bladeren laten licht door. Planten die zich vroeg in het voorjaar ontwikkelen (speenkruid) en planten die kunnen groeien in lichte schaduw (varen) kunnen zich in dergelijke omstandigheden handhaven.

De plant gele ratelaar is een parasiet van grassen. Wil je grassen bestrijden, dan kan deze plant je helpen. De Cruydhoek verkoopt deze plant niet voor niets in verschillende bloemenmengsels.

Kweekgras is een lastig onkruid, maar wist je dat door heel kort maaien of ploegen de wortels aan de oppervlakte komen. Door vorst vriest de wortel kapot en kun je de plant kwijt raken.

maaien en verschrallen



maaien vaste planten
<http://www.greentocolour.com/beeldbank/nggallery/tags/maaienmulchen/thumbnails>

Ook vaste planten kun je maaien en verschrallen. Vaste planten in het openbaar groen worden beheerd op basis van ecologische principes. Klik op de link hierboven om te zien hoe dit in zijn werk gaat. Hieronder staat de link naar de website van Griffioen, met nog veel meer achtergrondinformatie.



website Griffioen
<http://www.griffioenwassenaar.nl>

Lageschaar Prairie beplanting



lageschaar
<http://www.lageschaar.nl>

Hieronder info over prairie garden beplanting van Lageschaar, een vasteplanten kweker uit Gelderland. Hierboven de link naar de website, voor meer informatie over het bedrijf.

Op zoek naar planten voor kwam dit bedrijf in 2004 terecht in de Hermannshof te Weinheim; een proeftuin waar onderzoek wordt gedaan naar de onderlinge concurrentie van planten en siergrassen. Dit principe van concurrentie tussen de planten en het gebruik van nieuwe planten die deze concurrentie goed aankunnen sprak het bedrijf erg aan.

Prairie Garden® is een onderhoudsarm beplantingssysteem waarbij een natuurlijk evenwicht ontstaat tussen planten. Het beplantingsconcept wijkt af van de traditionele beplantingswijze, doordat men geen groepen van eenzelfde plant maakt zoals in bijvoorbeeld borderbeplanting, maar de planten over de gehele oppervlakte laat terugkomen in verschillende combinaties.

De combinaties van sterke vaste planten en siergrassen geeft vijf tot zes keer per jaar een volledig ander beeld qua kleur en structuur waardoor de beleving enorm verhoogt. Het beeld is het hele jaar door aantrekkelijk. Prairie Garden® is een stabiel systeem dat weinig tot geen onkruid toelaat, omdat de planten diep wortelend zijn. De bovenste acht centimeter wordt afgedekt met een laag Prairieva. (Zie tekst verder op) Hierdoor krijgt het onkruid minder kans van kiemen en lopen de planten eerder uit dan in een traditionele border. Een bijkomend voordeel is, dat de planten dankzij hun diepe wortelgestel en de goede vochthuishouding van Prairieva, geen last hebben van droge zomers.

Het gebruik van prairieplanten geeft goede mogelijkheden, omdat er een doordachte plantenkeuze wordt gemaakt, die na enige tijd weinig onderhoud nodig heeft. Het onderhoud is dus extensief (een derde van de tijd in vergelijking met klassieke vormen van aanplanten). Het onderhoud vindt hoofdzakelijk plaats in de winter (februari).

Voordelen van een prairiebeplanting

- Een natuurlijk uitzicht, elk seizoen weer anders
- Veel belevingswaarde voor weinig onderhoud
- Trekt bijen, vlinders en andere insecten aan
- Geen bestrijdingsmiddelen nodig
- Geen beregning nodig door het afdekken van de grond met Prairieva

toepassing prairiebeplanting

Waar toe te passen

- Geschikt voor open, zonnige terreinen; er moet zeker een halve dag zon zijn (dus terreinen op het zuiden, oosten en westen gericht).
- Zowel voor grote als kleine oppervlaktes toepasbaar

Locaties voor toepassing:

- Zorgcentra
- Openbaar groen
- Landschappelijke tuinen
- Parken, bermen en rotondes
- Thematuinen en recreatiecentra
- Dierentuinen en attractieparken
- Kantoor- en bedrijfstuinen
- Begraafplaatsen
- Particuliere tuinen

Prairieva

Prairieva bestaat uit twee verschillende soorten lava uit verschillende lagen van een groeve worden gehaald. Deze Prairieva wordt speciaal voor Prairie Garden® gemengd. Door deze menging worden de beste eigenschappen van beide lagen samengebracht. Lava is een vulkanisch materiaal. Door deze speciale samenstelling heeft onkruid nagenoeg geen kans van kiemen in de Prairieva, en houdt het materiaal voldoende water vast. Hierdoor hebben de prairieplanten en siergrassen geen last van droge zomers.

Voordelen van Prairieva

- Goede vochthuishouding; Prairieva kan in droge periodes tot een derde van zijn gewicht aan water vasthouden
- Prairieva heeft van alle inerte materialen de meest natuurlijke uitstraling
- Onkruidwerend vermogen
- Verhindert structuurbederf van de grond
- Houdt de warmte van de opgewarmde grond vast
- Belet overvloedig uitzaaien van planten
- Opgelet! De zogenaamde nulfractie moet uit de lava gehaald zijn, anders slempt de bodem alsnog dicht
- Vanuit esthetische overweging kan eventueel voor een ander materiaal dan Prairieva gekozen worden maar dit is niet aan te bevelen.

composteren

Afval van grasmaaier, snoeiafval en onkruid zal een hovenier normaliter weg brengen naar bijvoorbeeld de vuilstort. Door deze stoffen af te voeren, verarm je de natuur. De hovenier zal de grond bemesten met bijvoorbeeld kunstmest, om de plant te voeden. Een behoorlijk gesleep met materialen. Als er ruimte in de tuin is, kun je ook het groenafval zelf composteren. Dit proces gaat redelijk snel, is redelijk eenvoudig en zorgt voor een veel natuurlijkere kringloop.

Reinhart Witt

In Duitsland is men verder met onderzoek naar ecologisch tuinieren. Reinhart Witt is een bekende Duitse ecooloog. Op de website heel veel achtergrondinformatie!



website Reinhart Witt
<http://www.naturgartenplaner.de>

Overig

bestrijding exoten

Exoten zijn planten die niet van nature in ons land groeien. Ze zijn ooit meegenomen uit andere landen. In ons klimaat groeien ze goed. Zelfs zo goed, dat ze de inheemse soorten verdringen.

Hieronder een lijst van planten die we liever kwijt dan rijk zijn in het landschap;



agressieve exoten

http://ecopedia.be/exoten/uitheemse_invasieve_planten

voorbeeld Japanse duizendknoop

Japanse duizendknoop is een zeer moeilijk te bestrijden plant. Hieronder zie je dat er een protocol is ontwikkeld om de Japanse duizendknoop een halt toe te roepen.

Protocol: Werken in JDK besmet gebied

Om verdere verspreiding van Japanse duizendknoop te voorkomen, heeft de gemeente het protocol 'werken in JDK besmet gebied' opgesteld. Alle bedrijven in Amersfoort die ingeschreven staan bij de KvK in de bouw en groenvoorzieningen én alle woningstichtingen krijgen een brief van de burgemeester met de folder en het protocol om hen op de Japanse duizendknoop te wijzen. Het protocol geeft uitleg hoe de Japanse duizendknoop te herkennen en welke schade deze plant kan veroorzaken. Daarnaast zijn een aantal eisen opgesteld waar je je als groenvoorziener of hovenier aan dient te houden als je gaat werken in een met Japanse duizendknoop-besmet gebied. Of een gebied besmet is dien je overigens als aannemer voorafgaand aan de werkzaamheden zelf te bepalen: in Amersfoort geldt

een schouw- en meldingsplicht voor de duizendknoop.

Een van de eisen gaat bijvoorbeeld over het graven. Wanneer een aannemer in een besmet stuk wil gaan graven dat groter is dan 10 m², mag dat alleen onder gemeentelijk toezicht. De grond mag dan alleen in lagen van 30 cm worden afgegraven totdat schone grond wordt aangetroffen. Die grondstromen moeten apart verwerkt worden. De gemeente richt voor de besmette grond een apart depot in. Een andere eis is dat al het gebruikte materieel (graafmiddelen, banden, traptreden en schoenzolen etc.) wordt schoongemaakt (met stoffer of bezem) voordat de aannemer en zijn medewerkers het terrein verlaten. Het complete protocol vindt u op de website van de gemeente Amersfoort.

protocol jdk

groene en blauwe diensten

Bij aanleg of herstel van landschapselementen kun je ondersteund worden door de groene en blauwe diensten.

Hieronder een video, waarin de werkwijze wordt uitgelegd.



[groene en blauwe diensten](#)

teken



arrangement teken, tekenbeten en ziekte van Lyme
http://maken.wikiwijs.nl/44365/Teken_tekenbeten_en_de_ziekte_van_Lyme#page-576297



teek



tekenbeet

Teken zijn kleine spinachtige beestjes die vooral in bomen en struiken zitten. Ze variëren in grootte van een halve tot enkele millimeters. Ze worden zelden groter dan een centimeter. Teken zijn parasieten. Ze leven van bloed dat ze opzuigen bij mensen en dieren. Uitgebreide info vind je in de link hier boven. Hieronder wat korte info.

Waarom zijn tekenbeten riskant?

Sommige teken zijn besmet met een bacterie, die via een beet kan worden overgebracht op mensen. Op deze manier kan men de ziekte van Lyme (*Lyme's disease*) oplopen.

De ziekte van Lyme komt in Nederland vaak voor. Gemiddeld 14 procent van de teken is besmet met Lyme. Uit een enquête van het RIVM uit 1994 bleek dat in dat jaar 33.000 Nederlanders hun huisarts bezochten vanwege een tekenbeet. Van hen kregen 6500 de ziekte van Lyme. In 2005 waren deze aantallen opgelopen tot 73.000 bezoeken en 17.000 geconstateerde besmettingen.

De belangrijkste risicofactor op besmetting is de tijd die de teek op de huid doorbrengt. De teek moet meestal eerst een paar uur rondkruipen om een geschikte plek te vinden. Eenmaal genesteld begint hij zich vol bloed te zuigen. Dat duurt wel 24 tot 78 uur. Pas tegen het einde ervan worden, als de teek ze bij zich draagt, de ziekmakende bacteriën overgebracht. Als de teek binnen 24 uur wordt verwijderd, bestaat er dus nauwelijks gevaar voor besmetting, maar daarna wordt de kans op Lyme groter.

Hoe loop je een teek op?

Teken zitten meestal in lage vegetatie, zoals struiken en hoge grassen, en soms ook in bomen. Vaak wordt verteld dat teken zich uit een boom kunnen laten vallen zodra een wandelaar passeert, maar volgens verschillende bronnen is dit een fabeltje.

Wel staat vast dat teken graag op plaatsen gaan zitten waar de huid zacht, vochtig en warm is. Je kunt ze aantreffen achter de oren in de haren, tussen huidplooien, tussen tenen en vingers, in de knieholte, onder de elastiek van ondergoed of kousen, maar ook op andere plaatsen.

Waar is de kans het grootst?

Volgens Wageningse onderzoekers worden 41 procent van de tekenbeten opgelopen in het bos en 31 procent in de eigen tuin, dus ook bij het tuinieren loop je risico. Ook in duinen zijn veel teken te vinden.

Tekenbeten komen het vaakst voor als het een beetje warm en vochtig is. Bij temperaturen onder de 5-10 graden Celsius zijn ze nauwelijks actief.

De meest riskante gebieden in Nederland zijn de Flevopolder, het Gooi, de regio Arnhem-Apeldoorn, Zeeland en het noorden van Limburg. Vooral de Flevopolder is berucht: wandelaars die daar van de paden afwijken, kunnen soms meer dan 100 tekenbeten oplopen.

In België is de kans op een tekenbeet het grootst in het oosten van Vlaanderen en Wallonië.

Hoe voorkom je dat?

Wijk nooit van de wandelpaden af en vermijd contact met struikgewas en hoog gras. Zorg ervoor dat alle lichaamsdelen bedekt zijn. Draag dus geen korte broek en korte mouwen. Stop in risicogebieden desnoods de broekspijpen in de sokken. Teken kunnen namelijk zelfs door de kleinste openingen naar binnen kruipen. Controleer 's avonds na verblijf in de natuur de huid op de aanwezigheid van teken. Zoals gezegd kunnen ze bijna overal zitten.

ziekte van Lyme

Wat zijn de symptomen?

De ziekte van Lyme kan aandoeningen van gewrichten, huid, zenuwstelsel en hart veroorzaken. De ziekte kent drie opeenvolgende stadia.

Eerste stadium: (dagen tot weken na de tekenbeet)

Binnen drie weken na de tekenbeet ontstaat vaak een rode ringvormige plek, die geleidelijk groter wordt. De ring blijft maanden zichtbaar. Belangrijk: in bijna de helft van de gevallen komt de ziekte van Lyme ook voor zonder deze rode ring.

Tweede stadium: (weken tot maanden na de tekenbeet)

Enkele weken tot enkele maanden na de tekenbeet kunnen aandoeningen van het zenuwstelsel, de gewrichten en het hart ontstaan. Dit kan leiden tot pijn in de armen of benen, hoofdpijn, dubbel zien en een aangezichtsverlamming, waardoor het ooglid niet meer sluit en de mondhoek hangt. Hartklachten zijn zeldzaam.

Derde stadium: (maanden tot jaren na de tekenbeet)

De neurologische verschijnselen en gewrichtsklachten worden chronisch. De huid van handen onderarmen, onderbenen en voeten kunnen donkerrood tot paars verkleuren. In zeldzame gevallen kan Lyme tot de dood leiden.

Een volledige lijst van symptomen is te vinden op www.lymevereniging.nl en www.lymenet.nl.

Hoe is de ziekte te behandelen?

Er bestaat nog geen vaccin tegen Lyme op de markt. De ziekte kun je dus niet met medische middelen voorkomen.

De standaardbehandeling is een antibioticakuur van twee tot vier weken. De kans op herstel is bijna 100%, maar in een later stadium groeit de kans op restverschijnselen.

Ga in ieder geval altijd naar de huisarts. Gebruik **nóóit** aspirine om koorts te onderdrukken. Paracetamol is daarentegen niet gevaarlijk.

tekenwerende kleding



[tekenwerende kleding Heigo](#)

Hierboven een video over teekwerende kleding van het merk Rovidence. Heigo verkoopt dit product.

Over dit lesmateriaal

Colofon

Auteurs	Johan Schuppert ; Johan Schuppert ; Hannie Kwant
Team	Wikiwijs Maken Auteurs
Laatst gewijzigd	9 januari 2022 om 10:17
Licentie	De Nederlandse Creative Commons 3.0 licentie waarbij de gebruiker het werk mag kopiëren, verspreiden en doorgeven en afgeleide werken mag maken onder de voorwaarde: Naamsvermelding, zie http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/nl/ . Meer informatie over de CC Naamsvermelding 3.0 Nederland licentie licentie.

Aanvullende informatie over dit lesmateriaal

Van dit lesmateriaal is de volgende aanvullende informatie beschikbaar:

Eindgebruiker	leerling/student
Studiebelasting	0 uur en 50 minuten

Bronnen

website leestekens
<https://www.leestekensvanhetlandschap.nl/>

aanleg en beheer van waterelementen
<http://www.dutchponds.org/AanlegBeheer.aspx>

heidebeheer Sallande heuvelrug
<http://www.youtube.com/embed/W9S7dieX7BU>

beheer graslanden
<http://player.vimeo.com/video/76003610>

herkenning fasen grasland
<http://player.vimeo.com/video/74705571>

fase 0
<http://www.youtube.com/embed/Oupo0rvlhAA?list=PLSriloxa1oKwXCDIWhZK-dzNcbI7FYywr>

Fase 1
<http://www.youtube.com/embed/Ob5on33pbJI?list=PLSriloxa1oKwXCDIWhZK-dzNcbI7FYywr>

Fase 2
<http://www.youtube.com/embed/BTTdYg80s58?list=PLSriloxa1oKwXCDIWhZK-dzNcbI7FYywr>

fase 3
<http://www.youtube.com/embed/njrDv8koU-Q?list=PLSriloxa1oKwXCDIWhZK-dzNcbI7FYywr>

fase 4
<http://www.youtube.com/embed/CqHjnBv0krk?list=PLSriloxa1oKwXCDIWhZK-dzNcbI7FYywr>

fase 5
<http://www.youtube.com/embed/D1bWuPAmwUg?list=PLSriloxa1oKwXCDIWhZK-dzNcbI7FYywr>

graslandtypen
http://ecopedia.be/graslandbeheer/welk_graslandtype

website cruydt hoeck
<http://www.cruydt hoeck.nl>

bloemrijk grasland aandachtspunten
<http://www.cruydt hoeck.nl/advies/bloemrijk-grasland>

akkerranden in Overijssel

<http://www.landschapoverijssel.nl/natuurakkers>

wieden en niet schoffelen!

<https://www.youtube.com/embed/nhGzFpWxNhs?list=PLnIHKQ9eukHCDfCYwzfZ8IPR5L0Lv1XdC>

handboek vegetatiekunde

<https://wiki.groenkennisnet.nl/display/HV/>

maaïen vaste planten

<http://www.greentocolour.com/beeldbank/nggallery/tags/maaïenmulchen/thumbnails>

website Griffioen

<http://www.griffioenwassenaar.nl>

lageschaar

<http://www.lageschaar.nl>

website Reinhart Witt

<http://www.naturgartenplaner.de>

agressieve exoten

http://ecopedia.be/exoten/uitheemse_invasieve_planten

groene en blauwe diensten

<https://www.youtube.com/embed/vymxNRI4ono>

arrangement teken, tekenbeten en ziekte van Lyme

http://maken.wikiwijs.nl/44365/Teken_tekenbeten_en_de_ziekte_van_Lyme#page-576297

tekenwerende kleding Heigo

<https://www.youtube.com/embed/GY-6-ywrrYo>