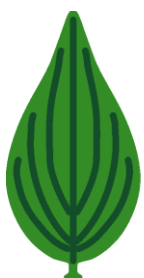


Voedselbos Maasland



Cor Nonhof



**Natuurlijk
Delfland**

Natuurlijk Delfland
Postbus 133
2600 AC DELFT

natuurlijkdelfland@knnv.nl
website : delfland.knnv.nl
twitter: NatuurlijkDelfland
facebook: NatuurlijkDelfland
instagram: NatuurlijkDelfand

1 Inhoud

2	Inleiding.....	3
3	Opzet van het onderzoek	4
4	Resultaten.....	4
4.1	Voorjaar bospercelen	4
4.2	Voorjaar weiland	5
4.3	Kruiden bospercelen	5
4.4	Bomen en struiken	6
4.5	Nectarindex weiland	6
5	Discussie/ conclusies	8
6	Bijlage Kruiden bospercelen.....	9
7	Bijlage Houtige gewassen	11
8	Bijlage Nectarindex weiland	12
8.1	Statistieken	12
8.2	Maaiadvies	13

Copyright: Natuurlijk Delfland, 2022

Referentie: Cor Nonhof, Voedselbos Maasland, Natuurlijk Delfland, 2022

Overname van delen van de tekst is toegestaan onder bronvermelding.

2 Inleiding

Na de ruiming van de zieke essen in het Maaslandse Bos heeft een gedeelte daarvan de bestemming voedselbos gekregen. Het gaat om twee bospercelen bereikbaar via het Doelpad. Het perceel direct aan het Doelpad heeft een informatiebord en het andere is bereikbaar via een zijpad waar moestuinen aan liggen. Aan de noordzijde ligt nog een weiland met verspreide bomen. Deze percelen worden aangeduid met info, tuin en wei.



Het Voedselbos is werk in uitvoering. Er zijn nog meer bomen geroid, er zijn bramen verwijderd en er is een padenstructuur aangelegd waarbij de bruggen over de sloten nu in aanleg zijn. Afgelopen winter '21-'22 hebben paarden het weiland volledig aan gort gelopen.

Aan Natuurlijk Delfland de vraag hoe het Voedselbos ervoor staat en wat er nog meer zou moeten gebeuren.

3 Opzet van het onderzoek

Natuurlijk Delfland heeft op zich genomen om de vegetatie te onderzoeken en de soortensamenstelling in de diverse delen te analyseren. Vogels, met name broedvogels, geven een goed beeld van de insectenrijkdom en overige kwaliteiten van het gebied. In dit soort gebiedjes vormen vogels de toppredatoren; als het met hen goed gaat, gaat het met het andere dierenleven ook goed. Daar hebben we helaas niemand voor kunnen vinden.

In het voorjaar is het gebied bezocht op zoek naar stinzenplanten en vroeg bloeiende struiken. De twee bospercelen zijn apart bezocht om de bomen en struiken te inventariseren en de kruiden. Daarnaast is nog een totaallijst gemaakt waarbij ook de sloten en de verharding is onderzocht. Het weiland is eenmaal onderzocht op struiken en bomen en nog een keer om de nectarindex te bepalen. Nectarindex is een applicatie van de Vlinderstichting en Floron waarbij op een eenvoudige manier de kwaliteit van een gehooide berm voor insecten kan worden onderzocht. Daarnaast wordt er een maaiadvies gegeven.

4 Resultaten

4.1 Voorjaar bospercelen

Inventarisatie 2 april 2022

In het voorjaar bloeien een aantal planten voordat er bladeren aan de bomen komen. Zo ontwijken ze beschadwing en droogte doordat de bomen en struiken al het water opzuigen. Er zijn inheemse soorten die dat doen, maar in parkachtige omgevingen, zoals de stinzen in Groningen, zijn ook planten van elders aangeplant. Het Maaslandse Bos is nog heel jong en bosplanten hebben in het algemeen problemen om over grote afstanden nieuwe bossen te vinden. De verwachtingen moeten daarom niet te hoog gespannen zijn.

Van de inheemse stinzenflora is speenkruid gevonden in aantallen die je zou mogen verwachten. Gevlekte aronskelk is gevonden, maar verder niets. Daslook is niet gevonden, maar hoort hier wel thuis. Daarnaast zijn een aantal planten al bloeiend aangetroffen die hun hoogtepunt eigenlijk later in het jaar hebben: paardenbloem, fluitenkruid en hondsdrif.

Van de geïntroduceerde stinzenflora is gevonden de Italiaanse aronskelk, narcis en de bonte gele dovenetel.

Aanbeveling:

In een voedselbos mag daslook eigenlijk niet ontbreken. Het is heel goed toe te passen als kruid in gerechten. Daarnaast zijn de kleurrijke bloemen van de stinzenflora in het voorjaar een publiekstrekker. Het loont de moeite om met name heel vroeg bloeiende planten te kiezen, zoals sneeuwkllokje. Op dit moment wordt de bosbodem al vrij snel in het seizoen overwoekerd door de grote brandnetel.

4.2 Voorjaar weiland

Inventarisatie 2 april 2022

In weiland speelt het fenomeen stinzenflora niet zo. Door de bomen in het weiland komt ook hier speenkruid voor. Verder in bloei gezien: raapzaad, kleine veldkers en grote vossenstaart.

Zoals het nu is, is het perceel mislukt als weiland of hooiland. De bodem is volledig vertrappt en zit vol kuilen en bulten.

Aanbeveling

Ernstig nadenken over de toekomst van het perceel.

4.3 Kruiden bospercelen

Inventarisatie 1 juni & 31 juli 2022.

In de bijlage 6 staan de soortenlijsten van de bospercelen afzonderlijk en van de bospercelen samen met de verharding en sloten. Er zijn geen soorten gevonden die beschermd zijn of op de rode lijst staan.

Planten groeien het best onder omstandigheden die voor elke plant verschillend zijn. Het zijn daarom indicatoren voor de voedselrijkdom van de bodem, de vochtuithouding en zuurgraad. De 21 soorten van de twee bospercelen zijn gebruikt voor een analyse van de bodem. Het gaat om een zeer voedselrijke vochtige bodem wat overigens aan de dominantie van de grote brandnetel ook zo wel duidelijk is. De soorten indiceren een uit gebruik genomen en daardoor verruigd grasland. De bossoorten zijn in opkomst, maar het is nog duidelijk een overgangstoestand.

Indicatie	Subtotaal	Perc. t.o.v.
	Klasse	Totaal
Graslanden	6	27
Houtige vegetaties	9	42
Pioniersvegetaties	2	11
Ruigten	4	18
Verlandingsvegetaties	1	2
Watervegetaties	0	0
Aquatisch	1	2
Nat	3	13
Vochtig	16	77
Droog	2	7
Voedselarm	2	8
Matig voedselrijk	5	24
Zeer voedselrijk	12	59
Matig tot zeer voedselrijk	0	2
Overige	1	7
Totaal	21	

Aanbeveling

De grote voedselrijkdom maakt het lastig om de diversiteit aan soorten te vergroten. Verarming van de bodem kan eigenlijk alleen door maaien en afvoeren van de brandnetel.

4.4 Bomen en struiken

Inventarisatie 13 juli 2022

De rijkdom van het infoperceel is rijker dan het tuinperceel en het weiland is niet echt een bosperceel, zie bijlage 7. De eerste struik die in het voorjaar in Nederland in bloei komt, is de sleedoorn en de laatste klimplant die in het najaar nog nectar geeft, is de klimop. Het lijkt erop dat het hele jaar door wel struiken en bomen in bloei zijn. In deze studie is niet gekeken of de hoeveelheid individuen en omvang van de verschillende struiken en bomen het aanbod ook constant laten zijn.

De vlier en de sleedoorn zijn soorten die voor een voedselbos interessant zijn door de leuke recepten met vlierbloesem en -bessen en jam van de vruchten van de sleedoorn. De zoete kers heeft haar kersen te hoog in de boom om interessant te zijn. De dijkviltbraam is een woekerende exoot, maar levert wel heel lekkere bramen.

Aanbeveling

De dijkviltbraam heeft de neiging om dominant te worden op de net iets lichtere plaatsen in het bos en langs de bosrand. Het is goed dat die sterk is teruggedrongen, maar er moet ook bedacht worden dat de soort in Nederland is geïntroduceerd omdat hij zulke prima bramen geeft. Op de zonnige plaatsen langs de rand van de percelen is deze braam zeer op zijn plaats in een voedselbos.

Bij het bijplaatsen van bijvoorbeeld sleedoorn is het goed om naar inheems materiaal te kijken. De sleedoorn die hier van oudsher voorkomt is aangepast aan het klimaat en insecten zijn daar weer op aangepast. Dit ligt ook vast in het DNA van de sleedoorn hier ter plaatse. Er is veel sleedoorn bijgeplant in Nederland, maar dat is meestal uit zuidelijker streken en die bloeit op een ander tijdstip dan de Nederlandse. De vlinder sleedoornpage is wel aangepast aan de autochtone sleedoorn, maar niet op de buitenlandse en profiteert daardoor nauwelijks van de uitbreiding van het areaal aan sleedoorn in Nederland. [link](#)

4.5 Nectarindex weiland

Inventarisatie 31 juli

De nectarindex is in het leven geroepen om op een simpele manier een maaiadvies te kunnen opstellen. Het weiland is geen hooiland, maar de methode van de nectarindex geeft ook een analyse van de bodemkwaliteit en daar was het hier om te doen.

De werkwijze is als volgt: op tien locaties kijk je welke soorten er in cirkel met een straal van een meter om je heen groeien. Hoe vaak je een soort tegenkomt, zegt iets over de abundantie.

Nederlandse naam	Aantal
Grote vossenstaart	9
Gestreepte witbol	7
Raapzaad	5
Grote brandnetel	5
Kweek	3
Ridderzuring	2
Engels raaigras	2
Timoteegras	2
Rietgras	2
Kruipende boterbloem	1
Fioringras	1
Kruldistel	1
Akkerdistel	1
Gewone klit	1
Slipbladige ooievaarsbek	1
Kluwenzuring	1
Mannagrass	1

Zie bijlage 8 voor de analyse. De nectarindex is 1 op een schaal van 1 – 5. Slechter kan niet.

De bodemgesteldheid wordt geïndiceerd door de soorten planten die erop groeien. Ellenberg heeft daar getallen aan toegekend om de bodem te classificeren.

Voedselrijkdom = 6;
 5 = matig stikstofrijk
 7 = stikstofrijk

Vochtigheid = 5,75;
 5 = licht vochtig
 7 = vochtminnend

Zuurgraad = 6;
 5 = zwak zuur
 7 = neutraal

Dit is een iets andere methode dan die bij de bospercelen is gebruikt. Gezien de ontstaansgeschiedenis van de drie percelen is de toestand hetzelfde: voedselrijk en vochtig.

Aanbeveling

Ernstig nadenken over de toekomst van het perceel.

5 Discussie/ conclusies

Aan de ene kant is duidelijk dat het Voedselbos werk in uitvoering is. Er kan nog heel veel worden gedaan aan inrichting en beheer. Daar staat tegenover dat de bodem zeer voedselrijk is en dat zal jaar op jaar in de bospercelen veel brandnetel geven. Hoe die moet worden teruggedrongen is niet direct duidelijk. Op weilanden en hooilanden is het mogelijk een verschrallingsbeheer toe te passen door te hooien en het hooi met de voedingsstoffen af te voeren. Dat is in een bosperceel lastiger. Brandnetel kan niet goed tegen schaduw en een gesloten bladerdak kan dus helpen.

Wij sturen je graag het bos in.



Om te genieten van de natuur. Of om haar te bestuderen
en te beschermen. De KNNV maakt je wegwijs in de natuur.



www.knnv.nl/afdelingDelfland

6 Bijlage Kruiden bospercelen

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	CBS	tuin	info	tuin & info
			kruid	kruid	kruid
		2022	1-jun	1-jun	31-jul
Fluitenkruid	<i>Anthriscus sylvestris</i>	70	X	X	X
Italiaanse aronskelk	<i>Arum italicum</i>	102	X	X	X
Kleefkruid	<i>Galium aparine</i>	546	X	X	X
Hondsdrif	<i>Glechoma hederacea</i>	582	X	X	X
Gestreepte witbol	<i>Holcus lanatus</i>	631	X	X	X
Akkerkool	<i>Lapsana communis</i>	708	X	X	X
Ruw beemdgras	<i>Poa trivialis</i>	959	X	X	X
Ridderzuring	<i>Rumex obtusifolius</i>	1101	X	X	X
Grote brandnetel	<i>Urtica dioica</i>	1321	X	X	X
Schijnaardbei	<i>Potentilla indica</i>	5117	X	X	X
Look-zonder-look	<i>Alliaria petiolata</i>	29	X		X
Brede stekelvaren	<i>Dryopteris dilatata</i>	419	X		X
Mannagras	<i>Glyceria fluitans</i>	584	X		X
Mannetjesvaren	<i>Dryopteris filix-mas</i>	421	X		
Grote vossestaart	<i>Alopecurus pratensis</i>	42		X	X
Akkerdistel	<i>Cirsium arvense</i>	331		X	X
Harig wilgenroosje	<i>Epilobium hirsutum</i>	451		X	X
Scherpe boterbloem	<i>Ranunculus acris</i>	1040		X	X
Kruipende boterbloem	<i>Ranunculus repens</i>	1056		X	X
Krulzuring	<i>Rumex crispus</i>	1098		X	
Herik	<i>Sinapis arvensis</i>	1207		X	
Phacelia	<i>Phacelia tanacetifolia</i>	1820		X	
Hoog struisgras	<i>Agrostis gigantea</i>	17			X
Fioringras	<i>Agrostis stolonifera</i>	18			X
Donzige klit	<i>Arctium tomentosum</i>	87			X
IJle dravik	<i>Anisantha sterilis</i>	165			X
Haagwinde	<i>Calystegia sepium</i>	188			X
Kruldistel	<i>Carduus crispus</i>	208			X
Gewone kroppaar	<i>Dactylis glomerata</i>	390			X
Bergbasterdwederik	<i>Epilobium montanum</i>	454			X
Tuinwolfsmelk	<i>Euphorbia peplus</i>	498			X
Robertskruid	<i>Geranium robertianum</i>	576			X
Geel nagelkruid	<i>Geum urbanum</i>	579			X
Liesgras	<i>Glyceria maxima</i>	585			X
Klimop	<i>Hedera helix</i>	598			X
Kikkerbeet	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	640			X
Paarse dovenetel s.s.	<i>Lamium purpureum</i>	706			X
Bultkroos	<i>Lemna gibba</i>	722			X
Engels raaigras	<i>Lolium perenne</i>	756			X
Rietgras	<i>Phalaris arundinacea</i>	930			X

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	CBS	tuin	info	tuin & info
			kruid	kruid	kruid
		2022	1-jun	1-jun	31-jul
Gewoon timoteegras	Phleum pratense	932			X
Straatgras	Poa annua	952			X
Veenwortel	Persicaria amphibia	967			X
Perzikkruid	Persicaria maculosa	977			X
Gekroesde melkdistel	Sonchus asper	1224			X
Veelwortelig kroos	Spirodela polyrhiza	1241			X
Gewone smeewortel	Symphytum officinale	1259			X
Raapzaad	Brassica rapa	1804			X
Puntwederik	Lysimachia punctata	1867			X
Bonte gele dovenetel	Lamium galeobdolon				
	'Florentinum'	1898			X
Spiesmelde (var. prostrata)	Atriplex prostrata var. prostrata	2394			X
Dwergkroos	Lemna minuta	2426			X
Paardenbloem	Taraxacum officinale	2430			X
Gewone klit	Arctium minus	2457			X

7 Bijlage Houtige gewassen

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	CBS	tuin	info	wei
			hout	hout	hout
		2022	13-jul	13-jul	13-jul
Zwarte els	<i>Alnus glutinosa</i>	36	X	X	X
Hazelaar	<i>Corylus avellana</i>	366	X	X	X
Zomereik	<i>Quercus robur</i>	1037	X	X	X
Spaanse aak	<i>Acer campestre</i>	1	X	X	
Gewone esdoorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	2	X	X	
Rode kornoelje	<i>Cornus sanguinea</i>	355	X	X	
Sleedoorn	<i>Prunus spinosa</i>	1021	X	X	
Gewone vlier	<i>Sambucus nigra</i>	1133	X	X	
Dijkviltbraam	<i>Rubus armeniacus</i>	5286	X	X	
Es	<i>Fraxinus excelsior</i>	531	X		X
Klimop	<i>Hedera helix</i>	598	X		
Peterseliebraam	<i>Rubus laciniatus</i>	1829	X		
Iep (G)	<i>Ulmus</i>	6541	X		
Eenstijlige meidoorn	<i>Crataegus monogyna</i>	369		X	X
Zachte berk	<i>Betula pubescens</i>	139		X	
Zoete kers	<i>Prunus avium</i>	1018		X	
Gewone vogelkers	<i>Prunus padus</i>	1019		X	
Aalbes	<i>Ribes rubrum</i>	1071		X	
Framboos	<i>Rubus idaeus</i>	1091		X	
Schietwilg	<i>Salix alba</i>	1116		X	
Gelderse roos	<i>Viburnum opulus</i>	1367		X	
Witte paardenkastanje	<i>Aesculus hippocastanum</i>	1851		X	

8 Bijlage Nectarindex weiland

Grasland bezocht op 2022-07-31 door Natuurlijk Delfland

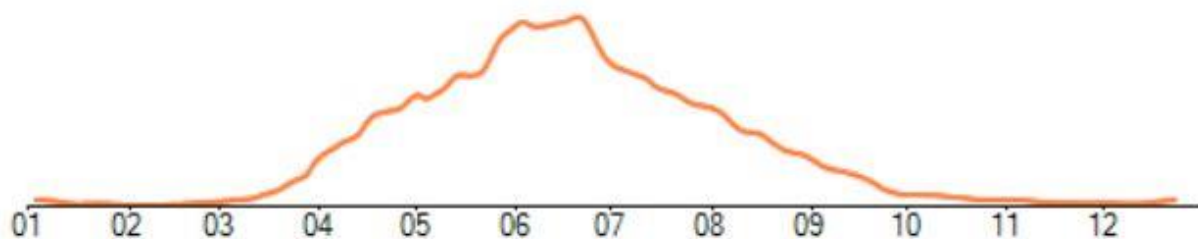
8.1 Statistieken

Nectarindex (1-5): 1

Hoe hoger de nectarindex hoe meer nectar er gedurende het jaar in potentie te halen is voor vlinders en andere insecten. Bermen met een nectarindex van 5 kennen een gevarieerd bloemaanbod gedurende het jaar en er is veel nectar te halen. Bermen met een index van 1 hebben insecten weinig te bieden. De gevonden soorten en aantal vakjes waarin de soort in de getelde berm voorkomt worden gebruikt om de nectarindex te berekenen. Deze bestaat uit twee componenten: bloemenrijkdom en de potentiële nectarproductie. Nectarproductie telt het zwaarst. De nectarproductie van een plantensoort is gebaseerd op de Britse AgriLand Nectar Database. We hebben de totale nectarproductie in drie categorieën ingedeeld. Een bloemrijke berm zorgt voor bonuspunten. Ook hier zijn drie categorieën.

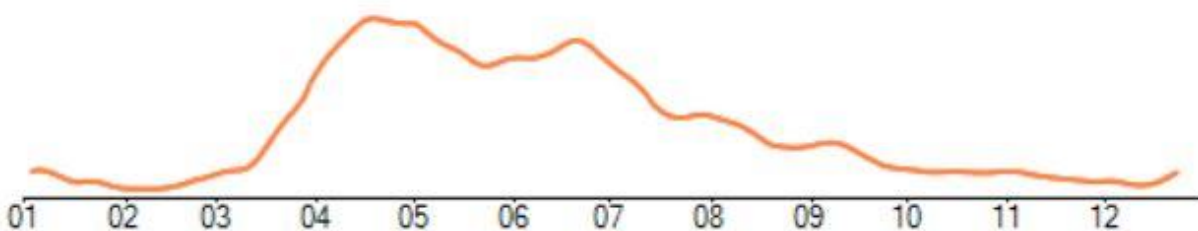
Bloemaanbod

Berekend uit een optelsom van bloeitijddiagrammen x het aantal van elke plantensoort. Het tijdstip van maaien is uiteraard van grote invloed. Door ruim ná de bloeipiek te maaien kunnen bloemen zaden vormen.



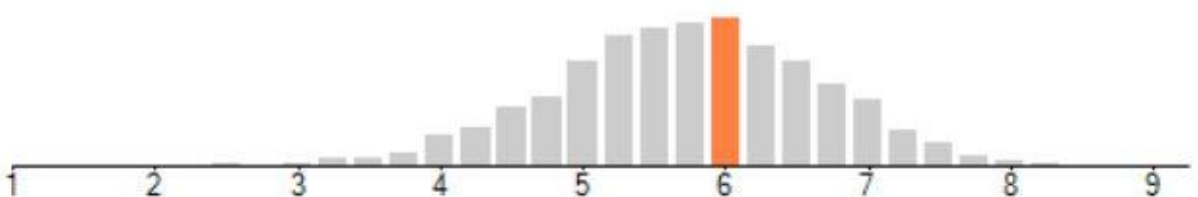
Potentiële nectarproductie gedurende het jaar

Berekend uit een optelsom van bloeitijddiagrammen x nectarproductie x het aantal van elke plantensoort.



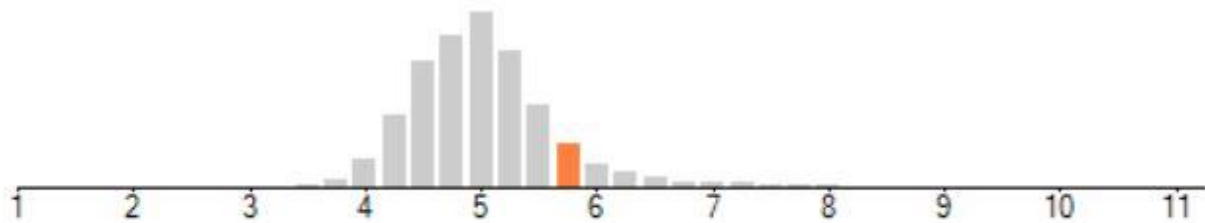
Voedselrijkdom

Deze telling (oranje) en alle locaties in Nederland (grijs). Een lage stikstofwaarde duidt op een schrale vegetatie. Op de horizontale as staat de gemiddelde Ellenberg-indicatiewaarde van de plantensoorten gewogen naar aantal.



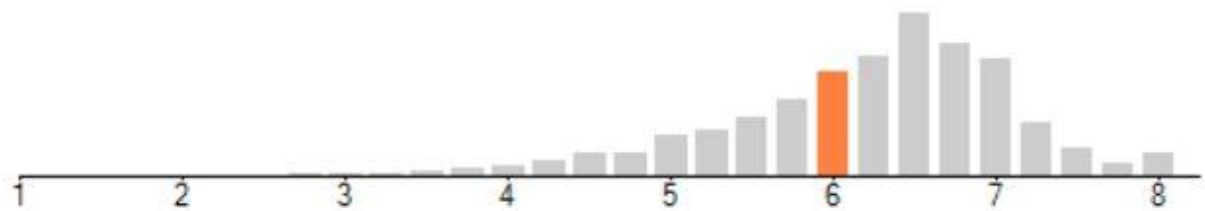
Vochtigheid van de bodem

Deze telling (oranje) en alle locaties in Nederland (grijs). Op de horizontale as staat de gemiddelde Ellenberg-indicatiewaarde van de plantensoorten gewogen naar aantal. Koester zowel vochtig als heel droog grasland, want hierin komen vaker bijzondere soorten voor. Let bij het maaien op een verhoogde kans op insporing en bodemverdichting in vochtig grasland.



Zuurgraad van de bodem

Deze telling (oranje) en alle locaties in Nederland (grijs). Op de horizontale as staat de gemiddelde Ellenberg-indicatiewaarde van de plantensoorten gewogen naar aantal. Voedselarme zandgronden hebben meestal een zure bodem (waarde < 5). Meestal is er sprake van een meer neutrale bodem, bijvoorbeeld klei, veen en nieuwe aangebrachte teelaarde.



8.2 Maaiadvies

Maaifrequentie

Op basis van de aanwezigheid van indicatorsoorten adviseren we om eenmaal per jaar in de nazomer te maaien en maaisel af te voeren.

Het maaitijdstip is een globale inschatting op basis van de aangetroffen planten. Hoe vollediger de soortenlijst deze is, hoe beter het advies. Afhankelijk van de mate van verruiging kan het noodzakelijk zijn vaker te maaien. Stem het maaitijdstip af op de aanwezigheid van bedreigde soorten en laatbloeiende soorten.

Aangepast maaitijdstip

Geen soorten aangetroffen die gebaat zijn bij een aangepast maaitijdstip.

Het algemene maaiadvies is om te maaien in de nazomer. Bij tweemaal per jaar maaien, kan het beste in juni gemaaid worden, wanneer vroege bloeiers zaden hebben gevormd. Meer lezen: P.J. Keizer, 2008. Overzicht van de vegetatie langs Rijkswegen. Rijkswaterstaat [[download](#)].

Algemene tips voor ecologisch maaibeheer

- Maai gefaseerd: laat bij elke maaibeurt 20% van de vegetatie staan voor de aanwezige fauna en om bloemen zaden te laten vormen.
- Laat het maaisel een paar dagen liggen voordat het maaisel wordt afgevoerd. Op deze manier krijgen de aanwezige planten de kans om hun zaden te laten vallen.