

Bloeiend Maaibeheer

Toelichting en vooruitblik

Gemeenten Duiven en Westervoort

Eindconcept

26 november 2020

eco consult gmm

INHOUD

WAAR GAAT DEZE NOTA OVER?		3
1	WAAROM MAAIEN WE?	4
2	WAT MAAIEN WE?	5
3	MAAIMETHODES	6
4	MAAIEN EN BIODIVERSITEIT	9
5	HUIDIG MAAIBEHEER	12
6	SCENARIO'S VOOR AANPASSING	15
7	AANBEVELINGEN	17

WAAR GAAT DEZE NOTA OVER?

De nota ‘Bloeiend maaibeheer’, gaat over de voorwaarden en kansen voor een biodivers maaibeheer in de gemeenten Duiven en Westervoort. Het bevat een overzicht van de actuele situatie en een verkenning van de mogelijkheden.

Doel van deze nota is de Raad te informeren over doelen van het huidige maaibeheer (waarom maaien we?) en de mogelijkheden te verkennen om de biodiversiteit in de gemeentelijke bermen en grasvelden te vergroten. Hiermee beantwoorden we ook de motie van de Raad in Westervoort van vorig jaar zomer (20190701), over het verhogen van de biodiversiteit door anders te maaien.

Daarnaast is deze nota bedoeld als toelichting op het gemeentelijke maaibeheer in zowel gemeente Westervoort als de gemeente Duiven en geeft voorstellen voor aanpassing.



1 WAAROM MAAIEN WE?

De natuur heeft een groot aanpassingsvermogen. Als we de natuur geheel haar eigen gang laten gaan zou op termijn al ons groen tot bos worden. Dat is niet overal de bedoeling. Door te maaien proberen we niet alleen de natuur een beetje te helpen, maar ook te sturen.

Maaien van grasvelden gebeurt om verschillende redenen. Ten eerste om te voorkomen dat er bomen en struiken gaan groeien. We maaien ook omwille van verkeersveiligheid (zichthoeken en kantstroken) of om andere functies een plek te geven, zoals spelen en recreëren. Bij bermen langs wegen heeft de eerste meter primair een verkeers- en civieltechnische functie en is onderdeel van het wegprofiel.

Met maaien kan een hogere biodiversiteit worden gestimuleerd. Door minder vaak te maaien en het maaisel af te voeren, verschraalt (verarmt) de bodem en krijgen meer verschillende wilde planten en grassen een kans om te groeien. Ook biedt langer gras leefruimte voor insecten en kleine dieren.

Bij de gemeentebesturen en inwoners van de gemeenten Duiven en Westervoort is de laatste jaren een stijgende aandacht voor het onderwerp biodiversiteit. Een aanpassing van het gemeentelijke maaibeheer kan hier mogelijk aan bij dragen. Ook ondersteunen we daarmee de ambitie voor het versterken van natuurwaarden zoals vastgelegd in het groenplan (2004) van de gemeente Duiven.

In het huidige maaibeheer zijn de maaimethoden vooral gekozen vanuit kostenoverwegingen: een net resultaat tegen zo min mogelijk kosten.



2 WAT MAAIEN WE?

De grasvelden die in beheer zijn bij de gemeenten, kunnen worden verdeeld in drie typen:

- Gazons
- Bermen
- Oevers- en watervegetatie langs watergangen (oevers en bodem)

In de tabel is te lezen om welke hoeveelheden dit in elk van de gemeenten gaat.

In beheer bij gemeente	**Duiven***	**Westervoort**
Gazons	6.000 are	2.600 are
Bermen	7.700 are	4.100 are
Oevers B-watergangen	50 km	-
* incl areaal in eigen beheer in Duiven (dorp en buitengebied)		

De **functies** van deze bermen en grasvelden zijn:

- Vastleggen van bodem voor stevigheid en stabiliteit zodat voertuigen kunnen uitwijken
- Afvoeren van hemelwater langs wegen
- Inrichtingselement openbare ruimte (ruimtelijk beeld)
- Spelen en recreëren
- Honden uitlaten
- Huisvesten van planten en dieren (stimuleren en behouden biodiversiteit)



Kansen voor ecologisch maaibeheer liggen daar waar ruimte is en andere functies niet in het geding komen. Plekken die zich daarvoor lenen zijn brede bermen, delen van grotere grasvelden en speelplekken en brede oevers van watergangen. Door een deel van deze grasvegetaties minder vaak te maaien kunnen we het areaal ecologisch beheerd gras vergroten. In de onderstaande tabel zijn functies voor de verschillende type grasvelden weergegeven. Bij een klein duimpje is de functie niet zo groot, bij een grote duim juist wel.

Functie	Gazons	Bermen	Watergangen
Vastleggen van bodem voor stevigheid	👍	👍	👍
Afvoeren van hemelwater langs wegen	👍	👍	👍
Inrichtingselement openbare ruimte (ruimtelijk beeld)	👍	👍	👍
Spelen en recreëren	👍	-	👍
Honden uitlaten	👍	👍	-
Huisvesten van planten en dieren	👍	👍	👍

3 MAAIMETHODES

Elk van de voornoemde functies van grasvelden vraagt om een specifieke maaimethode om dat doel te behalen of te behouden. Hierna volgt een opsomming van de meest voorkomende maaimethoden en de voor- en nadelen ervan.

Wekelijks maaien (gazonbeheer)

Het gras wordt in het groeiseizoen (bijna) wekelijks gemaaid met gazonmaaiers (cirkel- of kooimaaiers). Het maaisel blijft op het gemaaide gazon liggen. Uitgaande van een gemiddelde zomer wordt in de periode maart – september 15 tot 30 keer per jaar gemaaid. De maaifrequentie is afhankelijk van het gekozen onderhoudsniveau (CROW-beeldkwaliteit A, B of C). Het gras wordt meestal niet hoger dan 10 cm en bestaat vooral uit grassen en soms madeliefjes of andere kruipende of rozetvormende kruiden.

Klepelen

Met een klepelmaaier wordt het gras niet afgesneden, maar afgeslagen en gekneusd. Hierdoor ontstaat er minder volume aan maaisel. Wanneer het maaisel blijft liggen, verteert het snel. Het feit dat het maaisel kan blijven liggen zorgt voor lage kosten. Het achtergebleven maaisel werkt echter als meststof of kan bij – bij een dikkere laag maaisel – het onderliggende gras verstikken.



Doordat de voedingsstoffen weer terugkomen in de berm zal deze voedselrijk blijven en een steeds ruigere en soorten-armere begroeiing met vooral grassen ontwikkelen. Deze maaivorm heeft als groot nadeel dat het schadelijk is voor fauna, met name voor ongewervelden als bijen, rupsen en vlinders. Klepelen wordt veelal ingezet op locaties waar een enigszins ruig grasveld (de ruwe versie van gazon) toelaatbaar is. De graslengte varieert meestal tussen 2 cm en 75 cm en is ook afhankelijk van de maaifrequentie en de locatie. Bij 1 keer per jaar klepelen is de maximale graslengte groter, dan daar waar 5 keer per jaar wordt geklepeld.

Maai-zuigen

Met een maai-zuigcombinatie wordt het gras afgesneden (of afgeslagen/gekneusd) en vervolgens in dezelfde werkgang opgezogen in een opvangbak en afgevoerd. Hiermee worden voedingsstoffen afgevoerd en verschraalt de bodem. Op termijn ontstaat hierdoor een meer open graszode waarin kruiden meer kans krijgen zich te ontwikkelen. Nadeel van deze methode is dat de meeste zaden worden afgevoerd en de schade voor fauna vergelijkbaar is met klepelen. Door het toepassen van een zogenaamde ‘eco-maaikop’ (met ‘verschrikkers’ aan de voorkant) is er overigens wel minder kans op schade aan fauna. Gras dat met een maai-zuigcombinatie wordt gemaaid varieert in lengte van 3 cm direct na het maaien tot 100 cm hoogte vlak voor een maaibeurt. Het aantal keren dat wordt gemaaid en het tijdstip waarop bepaalt de hoogte, maar ook de samenstelling van grassen en kruiden. Een maai-zuigcombinatie wordt veel ingezet voor het maaien van de 1e meters langs wegen en fietspaden (de kantstroken).

Maaien en afvoeren

Het gras wordt afgesneden met cirkelmaaiers of messenbalken, blijft enkele dagen liggen, en wordt vervolgens in een aparte werkgang bij elkaar geharkt en afgevoerd. Dit wordt ook wel ‘hooilandbeheer’ genoemd. Dit werkt net als de maai-zuigmethode verschralend, maar heeft als bijkomende voordelen dat het zaad niet verloren gaat en de schade voor fauna veel minder

is doordat soorten nog de kans hebben om weg te kruipen. Ook hebben paddenstoelen bij deze methode meer overlevingskansen. De graslengte varieert tussen de 3 cm en 100 cm. Bij bermen op voedselarmere gronden is het gras meestal lager dan op voedselrijke gronden en is er ook minder massa die hoeft te worden afgevoerd.

Begrazing met schapen

Het gras wordt gegeten door schapen of andere grazers. Door de dieren korter of langer op eenzelfde locatie te laten grazen kan worden gestuurd op de soortenrijkdom en variatie in structuur (kort, lang gras). Ook in bebouwd gebied kan begrazing met succes worden toegepast door gebruik te maken van een verplaatsbaar raster of inzet van een herder. Begrazing geeft vaak een meer divers beeld van gras en kruiden met wisselende grashoogtes dat voor insecten en andere kleine dieren aantrekkelijk is. Voor de soortenrijkdom is het belangrijk om niet lang en/of door te veel dieren te laten begrazen, maar het extensief te houden.

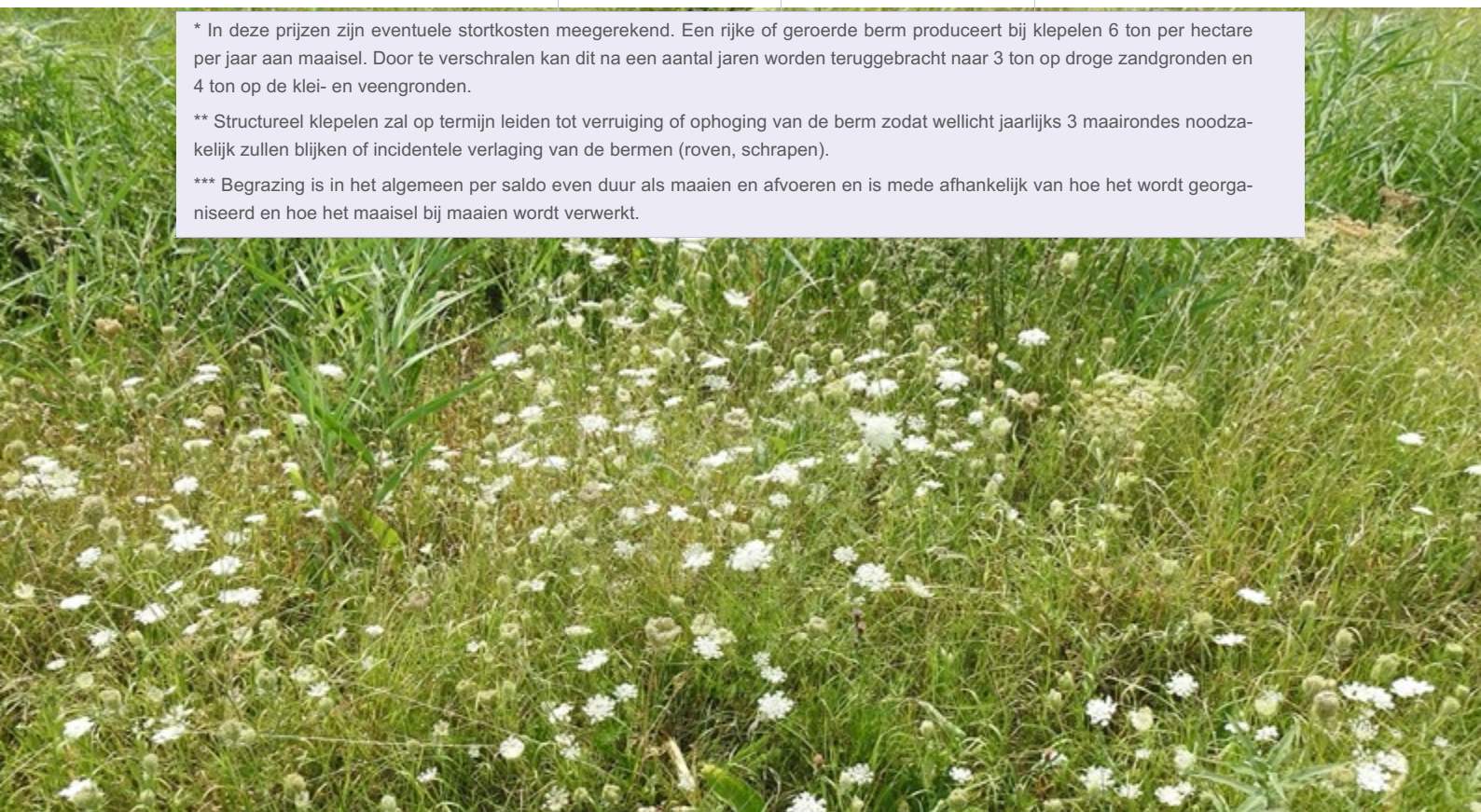
In de onderstaande tabel zijn op volgorde van uitvoeringskosten (van laag naar hoog) de genoemde maaimethoden op een rij gezet.

Maaimethode	Bijdrage aan biodiversiteit	Schade aan	Eenheidsprijs/are (indicatief*)
Klepelen (2x per jaar)**	Geen of negatief	Flora en Fauna	€ 4,00 - € 8,00
Maai-zuigen (2x per jaar)*	Matig	Flora en Fauna	€ 5,00 - € 10,00
Maai-zuigen met eco-maaikop (2x per jaar)*	Redelijk	Flora	€ 10,00 - € 15,00
Maaien en afvoeren (2x per jaar)*	Hoog	Fauna	€ 20,00 - € 30,00
Inzet schapen ***	Hoog	Flora	PM
Wekelijks maaien (gazon)	Laag	Flora	€ 35,00 - € 60,00

* In deze prijzen zijn eventuele stortkosten meegerekend. Een rijke of geroerde berm produceert bij klepelen 6 ton per hectare per jaar aan maaisel. Door te verschralen kan dit na een aantal jaren worden teruggebracht naar 3 ton op droge zandgronden en 4 ton op de klei- en veengronden.

** Structureel klepelen zal op termijn leiden tot verruiging of ophoging van de berm zodat wellicht jaarlijks 3 maairondes noodzakelijk zullen blijken of incidentele verlaging van de bermen (roven, schrapen).

*** Begrazing is in het algemeen per saldo even duur als maaien en afvoeren en is mede afhankelijk van hoe het wordt georganiseerd en hoe het maaisel bij maaien wordt verwerkt.



4 MAAIEN EN BIODIVERSITEIT

Belang van biodiversiteit

Het aantal soorten planten en dieren in ons land (de biodiversiteit) neemt al enige decennia schrikbarend af. Vooral bij de vlinders, bijen en andere insectengroepen gaat dit erg snel. Zonder insecten vindt er geen bestuiving plaats van veel planten en gewassen. Fruitbomen krijgen dan bijvoorbeeld geen vruchten meer. Insecten zijn dan ook medebepalend voor ons eten. ‘Beter zorgen’ voor insecten draagt dus bij aan onze voedselvoorziening en de biodiversiteit in de volle breedte.

Ecologisch grasbeheer levert een belangrijke bijdrage aan het verhogen van de biodiversiteit. Een hoge biodiversiteit betekent een grotere diversiteit aan soorten planten en bijbehorende dieren. Door het toepassen van ecologisch grasbeheer kunnen we ervoor zorgen dat deze diversiteit (weer) ontstaat en ook wordt behouden. Ecologisch beheerde grasvelden, bermen en watergangen kennen, naast de grassen, vaak meer bloemplanten dan traditioneel beheerde bermen. Een bloemrijke vegetatie is trouwens niet per se een kleurrijke vegetatie. In grasvelden met dit ‘bloemrijke gras’ kunnen veel soorten insecten voedsel en een veilig verblijf vinden. De insecten of hun larven trekken op hun beurt weer vogels en andere insectenetende dieren aan.

Maaibeheer

Door het afvoeren van het maaisel worden voedingstoffen afgevoerd. Onder voedselrijke omstandigheden groeien grassen harder dan bloemen en verdringen de grassen de kruiden. De bodem binnen de bebouwde kom is over het algemeen voedselrijk. Dit komt door de continue aanvoer van voedingsstoffen zoals stikstof (via depositie vanuit de lucht), hondenuitwerpselen en afspoeling van voedingsstoffen van verharde oppervlakten (zout, blad, bloesem etc.). Om bloemen ook in voedselrijke grasvelden de kans te geven om tot bloei te komen, is het belangrijk om de grasvelden voedselarm te krijgen en dus moeten we maaien en afvoeren. Het lijkt tegenstrijdig, maar juist door te maaien, houden en krijgen we meer bloemrijke kruiden.

Grote delen van grasvelden, bermen en watergangen kunnen een ecologische functie hebben. Hiermee ontstaat een geleidelijke overgang van cultuur- naar natuurgroen. Dit is niet alleen mooi, maar soms ook net dat stukje extra om ecologische verbindingszones in stand te houden of te creëren. Met relatief eenvoudige aanpassingen in het maaibeheer kan op korte termijn veel worden gedaan om de biodiversiteit in een gebied te verhogen.

Wanneer de ecologische/natuur functie van grasvelden voorop staat, gaat de voorkeur in eerste instantie uit naar maaien en afvoeren. Hierbij geldt altijd dat het wenselijk is om een deel van de vegetatie het gehele jaar te laten overstaan (minimaal 10%, bij voorkeur voor 20-30%) en delen bij de ene maaibeurt wel en bij andere niet te maaien (gefaseerd maaien). Welke maaimethode wordt toegepast is sterk afhankelijk van de ecologische doelstelling, de andere functies/gebruik van het object en de plaatselijke omstandigheden.

Met het tijdstip van maaien kan actief worden gestuurd op het voorkomen van plantensoorten. Door te maaien na de rijping van bloemzaden houden we de betreffende soorten in stand. Soorten die we maaien voordat ze in bloei komen en zo geen zaden kunnen vormen, worden benadeeld en zullen verdwijnen. Om het eindresultaat te behalen dat we voor ogen hebben, ontkomen we er niet aan om ook bermen te maaien wanneer bepaalde planten in bloei staan.

Kennis

Om ecologisch (maai)beheer succesvol te laten zijn, is continuïteit van het maaibeheer van groot belang. Dat lukt alleen als ook de bestuurders op de maaimachines gedegen kennis hebben van flora en fauna (soortenkennis en wetgeving), kennis hebben van de lokale situatie en hieraan willen bijdragen. Dit geldt voor zowel de eigen medewerkers als voor de ingehuurde aannemers.

Principes ecologisch grasbeheer

Het basisprincipe van ecologisch beheer van grasvelden is het gras zo te beheren dat de inheemse flora en fauna zoveel mogelijk kansen krijgt. Dit doen we door:

Regelmaat en rust

Alle maaiwerkzaamheden voeren we uit in de zomer en het najaar; de winter en het voorjaar zijn vervolgens de perioden voor rust en herstel. Rust geldt ook voor het intact laten van de bodem en deze zo min mogelijk verstoren door het graven van kabels en leidingen.

Verschralend maaien

We laten het maaisel enkele dagen liggen en voeren het dan pas af. Door het even te laten liggen, kan het zaad ter plekke vallen en het volgende seizoen tot ontwikkeling komen. Ook voeren we voedingsstoffen af zodat de grond verder verschraalt en ruimte kan gaan bieden aan meerdere soorten.

Stimuleren kringlopen

Her en der maaien we kleine stukjes een jaar lang niet en blijft de (lange) vegetatie staan. Dit geeft insecten de mogelijkheid hun levenscyclus af te ronden, waarmee we dit onderdeel van de ecologische kringloop niet meer verstoren.

Beschermen bodemstructuur

Naast verschraling is voorkomen van beschadiging van de bodemstructuur een belangrijk uitgangspunt van het maaibeheer. De bodemstructuur kan door te zwaar materiaal worden beschadigd en verdicht, wat verruiging van de vegetatie tot gevolg heeft. Als de bodemstructuur eenmaal beschadigd is, is het erg moeilijk dit weer te herstellen. Vaak is beschadiging van de bodemstructuur blijvend. Iets wat dus voorkomen moet worden. Dit vraagt ook aandacht bij het leggen van kabels en leidingen.



Randvoorwaarden voor succesvol ecologisch grasbeheer

Een grasveld is vanuit ecologisch oogpunt succesvol voor planten en dieren in het grasveld als deze voldoet aan één of meer van de **vier V's** (Voedsel, Veiligheid, Voortplanting, Verplaatsing):

- **Voedsel** kunnen halen, door te zorgen voor divers bodemleven, nectar, stuifmeel, insecten, zaden, kleine zoogdieren.
- Veilig kunnen **verblijven** (bijvoorbeeld rusten en overwinteren), door te zorgen voor aanwezigheid van hoge, lage, jonge en oude vegetaties.
- Zich op natuurlijke wijze kunnen **voortplanten**, door te zorgen voor een open grasmat, zanderige plekken, beschutting.
- Zich **veilig** kunnen verplaatsen tussen leefgebieden (verbinden) door te zorgen voor 'beschutte' routes op loop/vliegafstand en te zorgen voor eet/rustmogelijkheden (stapstenen) onderweg.

Een intensief gemaaide watergang, berm of gazon is geschikt om ecologisch te gaan beheren, als aan de volgende eisen voldoet:

- Een **bodem** die zich leent voor bloem- en kruidenrijke vegetatie.
- Een **vakbreedte** waarbij in minimaal stroken van 2 meter breed bloem- en kruidenrijke gras kan blijven staan zonder overlast te veroorzaken (ervan uitgaande dat er ook altijd kantstroken langs de rijbaan/fietspaden worden gemaaid).
- Een locatie waar lang/bloem- en kruidenrijke gras **geen overlast** veroorzaakt voor het gebruik als uitzichthoek, picknickplaats, hondenuitlaatstrook, verpacht, aangrenzend landgebruik (denk ook aan inspoeling van meststoffen).
- Het kunnen creëren van **gradiënten** van nat naar droog of van zon naar schaduw.

In elke berm of grasveld kunnen we in principe, met een juist beheer, hogere natuurwaarden bereiken. Dit vraagt dan soms wel om meer inspanningen. Door het uitwerken van criteria, op basis waarvan we op een bepaalde locatie kiezen om ecologisch te gaan beheren, is het voor iedereen duidelijk waarom we een bepaalde maaimethode inzetten.

5 HUIDIG MAAIBEHEER

Hoe doen we het nu

Het maaibeheer binnen de bebouwde kom wordt vooral uitgevoerd door ingehuurde aannemers. In het buitengebied van Duiven en Westervoort wordt gemaaid door aannemers en de eigen dienst. De aannemers werken op basis van een overeenkomst, een bestek. Momenteel werken we op basis van twee bestekken:

- Bestek regulier onderhoud waarin – naast het groenonderhoud – ook het maaien van de gazons is opgenomen
- Bestek bermen en watergangen

In Duiven klepelen we het grootste deel van de bermen 5 keer per jaar. Dit zijn de bermen langs de uitvalswegen, waarin de vegetatie niet te hoog mag worden omwille van verkeersveiligheid. In Westervoort klepelen we de meeste bermen 2 keer per jaar. De vegetatie langs en in de watergangen klepelen we doorgaans 1x per jaar. De gazons worden (twee)wekelijks gemaaid.

Door het klepelen en laten liggen van het maaisel blijft de bodem voedselrijk waardoor meerdere maaibeurten nodig zijn en blijven. Als gevolg van het huidige beheer bestaan de bermen overwegend uit grassen en dragen ze weinig bij aan de biodiversiteit.

Type gras	Maaitijdtip	Maaimethode	Areaal per jaar
DUIVEN			
Gazons (15-30x)	Gehele groeiseizoen (maart-november)	Maaien en laten liggen	6.000 are
Bermen (1x)	1x in juni (kantstrook) en 1x in sept (gehele berm)	Maaien en zuigen	400 are
Ruw gras (2x)	1x in juni en 1x oktober (beide gehele berm)	Maaisel kneuzen en laten liggen (klepelen)	300 are
Ruw gras (5x)	5x in mei tot en met oktober (gehele berm)	Maaisel kneuzen en laten liggen (klepelen)	1.600 are
Ruw gras (1-5x)	Gehele groeiseizoen (maart-november)	Klepelen door eigen dienst op basis van functie van percelen	5.500 are
Watergangen (1x)	Eind oktober	Maaisel verspreiden over naastliggend terrein, zodat verklepelen mogelijk is	40 km
Watergangen (1x)	Eind oktober	Maaisel op naastliggend terrein deponeren en afvoeren binnen 7 dagen	10 km
Watergangen (2x)	1x half augustus en 1x eind oktober	Maaisel verspreiden over naastliggend terrein, zodat verklepelen mogelijk is	0,5 km

Type gras	Maaitijdtip	Maaimethode	Areaal per jaar
WESTERVOORT			
Gazons (15-30x)	Gehele groeiseizoen (maart-november)	Maaien en laten liggen	2.600 are
Ruw gras (2x)	1x in juni en 1x in oktober	Maaisel kneuzen en laten liggen	3.800 are
Ruw gras (4x)	4x in mei tot en met oktober (gehele oppervlakte)	Maaien, maaisel kneuzen en laten liggen (taluds in handkracht)	350 are

Wat is er mogelijk?

De bodem bepaalt in belangrijke mate het type vegetatie en de soortensamenstelling. Van grof zand naar zware klei neemt de vruchtbaarheid toe, en ook het vermogen om water vast te houden. Op kleigrond heeft verschraling van de bodem door maaien en afvoeren minder effect dan op bijvoorbeeld zandgronden. De ondergrond in Duiven en Westervoort bestaat overwegend uit lichte tot zware klei. Leggen we het accent op verschralen van de bodem dan maaien (en afvoeren) we in de eerste jaren mogelijk wel 2 tot 4 keer. Leggen we het accent op biodiversiteit dan gaat het om soortgericht maaien en laten overstaan van vegetatie.

Ecologisch maaibeheer is altijd gericht op van nature voorkomende, bij de bodem passende plantensoorten. Voor deze omgeving zijn dat bijvoorbeeld stroomdalsoorten op de dijken, ruigtesoorten aan de voet daarvan waar de bodem vochtiger is en riet en ruigte langs de watergangen. Hier komen soorten voor met kleurige bloemen als margriet, fluitenkruid en smeerwortel die ware nectarkroegen zijn voor vlinders, bijen en hommels. Maar ook – voor de mens mogelijk minder aantrekkelijke – planten als brandnetels, waar de rupsen van bijvoorbeeld het koolwitje en de kleine vos graag van eten, en akkerdistels voor de distelvlinder. Voedselrijke situaties zijn dus zeker interessant zijn, mits de planten tot bloei kunnen komen.

De locatie, de bodem en het maaibeheer bepalen welke soorten er gaan komen en of ze gaan bloeien





Pioniersoorten op akkers

Incidenteel komen, na verstoring van de bodem door bijvoorbeeld het leggen van kabels, op de kale grond grote velden met koolzaad en klaprozen (pioniersoorten) tot bloei. Dit ziet er prachtig uit en draagt ook bij aan voedsel voor insecten, maar deze situatie is van tijdelijke aard. Pioniersoorten (akkeronkruiden), of ze nu zeldzaam zijn of niet, verdwijnen weer als er evenwicht (rust) in de grond is ontstaan. Ze maken plaats voor andere soorten die groeien op stabiele grond. Pioniersoorten zijn alleen in stand te houden door het gras als akkers te beheren door jaarlijks te frezen en wellicht in te zaaien. Stimuleren van biodiversiteit door het zaaien van kleurrijke bloemenmengsels is over het algemeen ook van tijdelijke aard, tenzij dit elke 3 tot 5 jaar wordt herhaald.

Dergelijke bloemenakkers trekken wel de aandacht van een groot publiek en zorgen ervoor dat mensen geïnteresseerd raken. Om mensen enthousiast te maken voor ecologische beheer is het goed om als gemeente, bewonersinitiatieven hiervoor zeker te stimuleren. De voorkeur gaat uit naar het zaaien van inheemse en lokale soorten in plaats van meer ‘exotische mengsels’. De wilde bijen en insecten geven aan de inheemse soorten namelijk de voorkeur. In de dorpen en dicht bij de woningen of in tuinen is het op beperkte schaal toepassen van niet-inheemse bloemenmengsels een prima aanvulling.

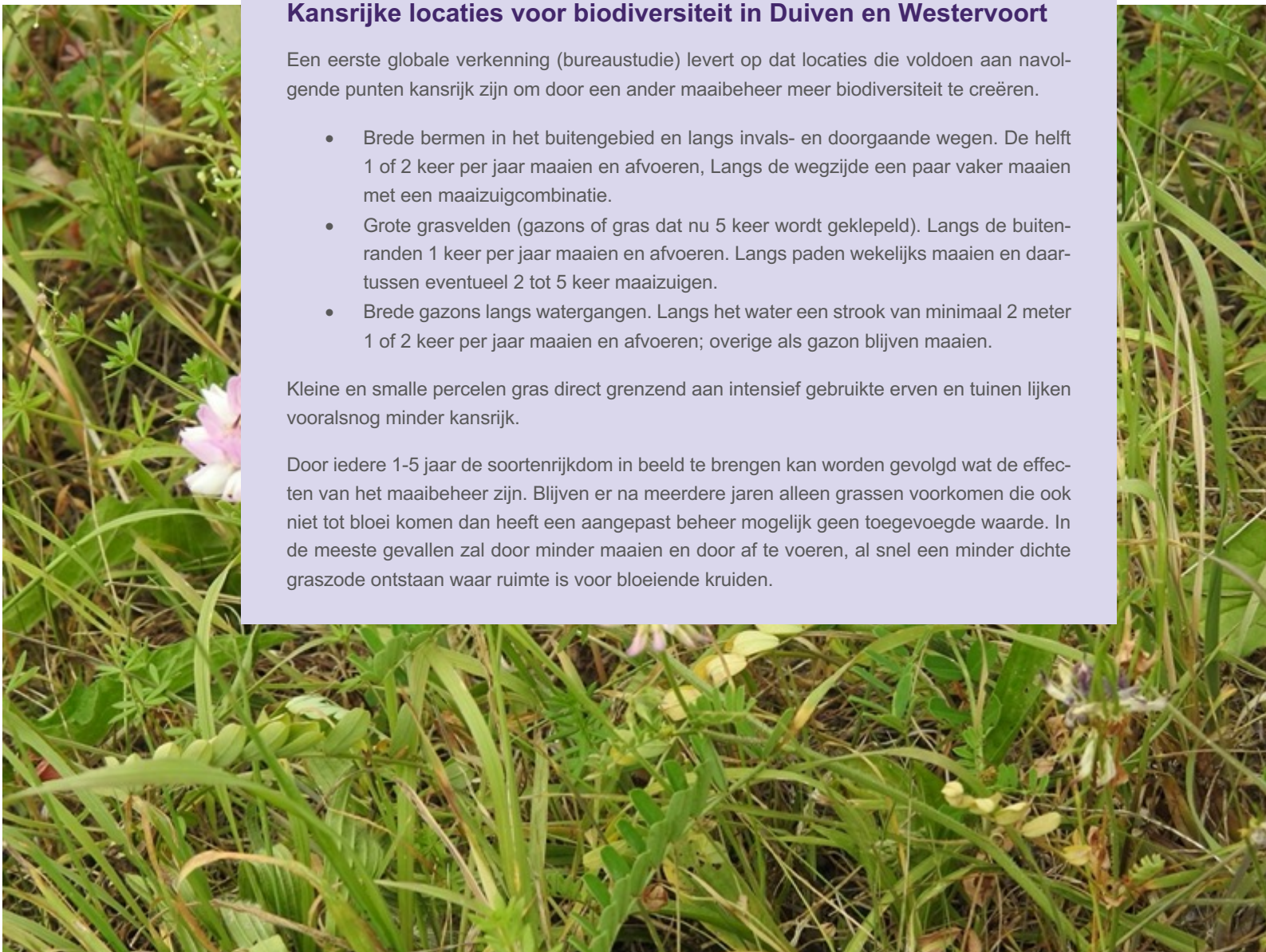
Kansrijke locaties voor biodiversiteit in Duiven en Westervoort

Een eerste globale verkenning (bureaustudie) levert op dat locaties die voldoen aan navolgende punten kansrijk zijn om door een ander maaibeheer meer biodiversiteit te creëren.

- Brede bermen in het buitengebied en langs invals- en doorgaande wegen. De helft 1 of 2 keer per jaar maaien en afvoeren, Langs de wegzijde een paar vaker maaien met een maaizuigcombinatie.
- Grote grasvelden (gazons of gras dat nu 5 keer wordt geklepeld). Langs de buitenranden 1 keer per jaar maaien en afvoeren. Langs paden wekelijks maaien en daartussen eventueel 2 tot 5 keer maaizuigen.
- Brede gazons langs watergangen. Langs het water een strook van minimaal 2 meter 1 of 2 keer per jaar maaien en afvoeren; overige als gazon blijven maaien.

Kleine en smalle percelen gras direct grenzend aan intensief gebruikte erven en tuinen lijken vooralsnog minder kansrijk.

Door iedere 1-5 jaar de soortenrijkdom in beeld te brengen kan worden gevolgd wat de effecten van het maaibeheer zijn. Blijven er na meerdere jaren alleen grassen voorkomen die ook niet tot bloei komen dan heeft een aangepast beheer mogelijk geen toegevoegde waarde. In de meeste gevallen zal door minder maaien en door af te voeren, al snel een minder dichte graszode ontstaan waar ruimte is voor bloeiende kruiden.



6 SCENARIO'S VOOR AANPASSING

Op basis van het voorgaande zijn een aantal scenario's denkbaar om het maaibeheer zo aan te passen dat we daarmee een hogere bijdrage aan de biodiversiteit leveren. Elk scenario heeft voor- en nadelen (zie tabel). De scenario's zijn bedoeld om beeld te vormen van mogelijke nieuwe richtingen. In de praktijk zal het nodig zijn om met meerdere scenario's te werken omdat de grasvelden erg verschillende kunnen zijn. De scenario's vragen dus nog om een nadere invulling om ze praktisch uitvoerbaar te maken.

Scenario	Voordelen	Nadelen
1. Huidig maaibeleid voortzetten (overwegend klepelen)	Lage kosten	Geen verhoging biodiversiteit
2. Omvormen, akkers inzaaien met lokaal gewonnen zaad	Mooi, snel, gebiedseigen zaad	Hoge kosten en/of afhankelijk van vrijwilligers; niet realistisch op grote schaal
3. Alle bermen die worden geklepeld, maaien en afvoeren (gemiddeld 2 keer per jaar)	Veel meer kansen voor bloemrijke kruiden	Hogere kosten (130% tot 175% t.o.v. huidig), kosten afvoeren van maaisel is prijsbepalend
4. Alle bermen die worden geklepeld maaien en zuigen met eco-maaikop (gemiddeld 2 keer per jaar)	Meer kansen voor bloemrijke kruiden	Beperkt hogere kosten (110% tot 130% t.o.v. huidig), kosten afvoeren van maaisel is bepalend Is niet overal de beste oplossing voor flora en/of fauna
5. Alle bermen die worden geklepeld EN een deel van de gazons maaien en zuigen met eco-maaikop (1 of 2 keer per jaar)	Meer kansen voor bloemrijke kruiden; vrijwel geen extra kosten	Afhankelijk van het areaal gazons die hiervoor geschikt is; dit vraagt om een eenmalige uitwerking en investering
6. Differentiëren, optimale kansen benutten (zowel klepelen, maaien en zuigen met eco-maaikop als maaien en afvoeren waarbij ook een deel van de gazons is meegenomen)	Meer kansen voor bloemrijke kruiden; vrijwel geen extra kosten	Kostenbesparend op termijn; per perceel nog beoordelen wat mogelijk is; dit vraagt om een eenmalige uitwerking en investering

Aandachtspunten bij de scenario's zijn:

- Bij scenario 5 en 6 dient onderzocht te worden hoeveel m2 gazon kan worden omgevormd. Hieruit volgt een besparing. Dit inclusief de kostenbesparing op stortkosten door jarenlang te verschralen leidt tot op lange termijn besparing. Om dit te onderzoeken en te bereiken zijn investeringen noodzakelijk.
- Verlagen van alleen de klepelfrequentie levert vrijwel geen winst op voor de biodiversiteit, tenzij er grassen en eventuele kruiden in bloei kunnen komen.

- De eigen dienst maait met een klepelmaaier een deel van het areaal op basis van jarenlange ervaring. Met andere een maaimachine (bv. investeren in een kleine maai-zuigcombinatie) en extra instructies of opleiding kan ook meer ecologisch worden gemaaid.
- Zoveel mogelijk aanpassingen meenemen in het bestek voor 2021 (verlenging).
- In het bestek voor 2022 zowel op prijs als kwaliteit (ecologische kennis) gunnen.
- In de bestekken aangeven, gedetailleerd (per perceel, per straat, wat nodig is) wat moet worden gedaan, na inventarisatie van kansrijke bermen. Ook wanneer specifieke werkzaamheden moeten worden gedaan.
- Kritisch blijven op het voorkomen van exotische/invasieve soorten (Aziatische duizendknopen, berenklauwen); op dergelijke locaties eventueel extra maaien en afvoeren zodat de planten worden uitgeput.
- Jaarlijkse terugkerende monitoring (jaarlijks circa 20% van het areaal). Dit kan ook worden opgenomen in de maaibestekken als post of als gunningscriterium.
- Communicatie en educatie. Door anders te maaien zal het beeld buiten veranderen. Een deel van de mensen zal het omarmen, anderen zullen mogelijk moeten wennen of er zelfs op tegen zijn omdat het indruist tegen bepaalde gewoontes (ruige bende, angst voor verspreiding van onkruiden, ongedierte of ziektes). Uitleggen waarom en waarvoor anders wordt gemaaid is dus vereist. Dit kan in de vorm van bijvoorbeeld een toelichting op de website, artikelen in lokale media of excursies en lessen op scholen. Het wordt aangeraden om hier samen met lokalen partijen een communicatieplan voor te maken.



7 AANBEVELINGEN

Op basis van het voorgaande wordt aanbevolen:

- Deze nota publiceren op de gemeentelijke website als toelichting op het gemeentelijke maaibeheer.
- Nader onderzoeken waar wel of juist niet én op welke wijze ecologisch maaibeheer toe te passen is. Hiervoor criteria opstellen zodat duidelijk is waarom het wel of niet ecologisch wordt beheerd.
- Onderzoeken welke mogelijkheden er zijn om het maaisel dat wordt afgevoerd te verwerken en tegen welke kosten. Maaisel wordt gezien als afval, maar er zijn ook andere (kleinschalige) mogelijkheden zoals bijvoorbeeld het project ‘van berm tot bladzijde’ (provincie).
- Jaarlijks een deel van de bermen door (een deskundige) laten inventariseren/monitoren op vegetatie en biodiversiteit en op basis daarvan het maaibeleid aanpassen of continueren. Hier kunnen mogelijk ook inwoners of lokale werkgroepen aan meewerken.
- Zorgen voor medewerkers (maaichauffeurs) met kennis van ecologisch onderhoud (kennis van flora, fauna en wetgeving daaromtrent) zodat continuïteit in het beheer geborgd is.



Colofon

Dit document is samengesteld in opdracht van

	Gemeente Duiven en Gemeente Westervoort
Contactpersoon:	H. Aalders, adviseur groen, natuur en landschap bij 1Stroom
Door:	Eco Consult - Groen, Monitoring & Management BV
	Plesmanstraat 59-32, 3905 KZ Veenendaal
Telefoon:	+3185 3038 627
E-mail:	info@ecoconsult-gmm.nl
Website:	www.ecoconsult-gmm.nl
Samenstelling:	Marieke Teunissen en Sacha Roering
Foto's:	Eco Consult (tenzij anders vermeld bij de foto)
Datum:	26 november 2020

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van de samensteller en in overleg met de opdrachtgever.

Deze uitgave is met grote zorgvuldigheid samengesteld. Noch de samenstellers, noch de opdrachtgever zijn aansprakelijk voor eventuele schade als gevolg van onjuistheden en/of onvolkomenheden ten gevolge van het gebruik van deze uitgave.



eco consult gmm