



BERMBEHEERPLAN

GEMEENTE GENNEP - ECOLOGISCH
MAAIBEHEER



COLOFON

Bermbeheerplan Ecologisch maaibeheer gemeente Gennepe

OPDRACHTNEMER	<i>idverde</i> Advies Eci 10 6041 MA Roermond T 046 436 0850 E advies@idverde.nl
OPGESTELD DOOR	Nathalie Obrusnik
OPDRACHTGEVER	Gemeente Gennepe Ellen Hoffmannplein 1 6590 HD Gennepe
PROJECTNUMMER	724220009
DATUM	29-4-2022

Copyright 2022 *idverde*. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van *idverde*. *idverde* is niet aansprakelijk voor eventuele schade ontstaan bij gebruik van gegevens uit dit rapport.

INHOUDSOPGAVE

COLOFON	2
1. INLEIDING	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Doelstelling	4
1.3 Totstandkoming rapport	4
1.4 Leeswijzer	5
2. GEBIEDSBESCHRIJVING	6
2.1 Groenareaal	6
2.2 Beschermde natuurgebieden	6
2.2.1 Natura-2000	6
2.2.2 Nationaal Natuurnetwerk	7
2.3 Huidige ecologische waarden bermen	8
2.3.1 Rode-lijst en beschermde soorten	8
2.3.2 Invasieve exoten	8
2.3.3 Ongewenste plantensoorten	9
3. BEHEERVISIE ECOLOGISCH MAAIBEHEER	10
3.1 Algemene visie	10
3.2 Typen ecologisch beheerde bermen	10
4. ALGEMENE BEHEERMAATREGELEN	13
4.1 Algemene basisprincipes ecologisch maaibeheer	13
4.2 Algemene principes ecologisch slotenbeheer	14
4.3 Kader randvoorwaarden maaibeheer	15
5. BERMBEHEERTYPEN	16
6. AANBEVELINGEN	18
BIJLAGE 1 KANSENKAART	19
BIJLAGE 2. OVERZICHT RODE-LIJST SOORTEN	20
BIJLAGE 3 BERMBEHEERTYPENKAART	21

1. Inleiding

Gemeente Gennep kiest voor een ecologisch maaibeheer. Met als doel het vergroten van de biodiversiteit, overlevingskans van insecten en de belevingswaarde. Het ecologisch bermbeheerplan is hiertoe een concrete stap waarin we de wensen door vertalen naar concrete beheermaatregelen.

1.1 Aanleiding

In november 2020 koos gemeente Gennep voor een nieuwe manier van aanbesteden om zo samen met haar samenwerkingspartner *idverde* het ecologisch maaibeheer naar een hoger niveau te tillen. De gemeente heeft groen hoog in haar vaandel staan en wil dan ook graag alle kansen benutten voor het stimuleren van de **biodiversiteit**. De bermen zijn vaak een van de laatste toevluchtsoorten voor insecten in een steeds sterker versnipperd landschap. Indien goed beheerd, valt hier veel winst te behalen. Hierbij dient een balans te zijn tussen ecologie en de overige functies (economie, verkeersveiligheid en afwatering) die wegbermen en sloten vervullen.

Biodiversiteit: Biodiversiteit is de hoeveelheid verschillende soorten levensvormen (planten, dieren, schimmels, bacteriën enzovoorts) die voorkomen op een plek of in een gebied. Deze verschillende soorten houden elkaar in leven en verzorgen elkaars voedsel en schuilplaats. Mensen zijn afhankelijk van een gezonde biodiversiteit, bijvoorbeeld voor ons eten en om de verspreiding van plaagdieren te voorkomen.

1.2 Doelstelling

Gemeente Gennep wil de biodiversiteit in haar gemeente verhogen door het toepassen van een ecologisch verantwoord maaibeheer. We kiezen voor ecologisch maaibeheer omdat dit de biodiversiteit, de overlevingskans van insecten en de belevingswaarde van bermen vergroot. Hierin vormen de bermen belangrijke verbindingzones tussen groene zones en zijn gazons en grasstroken binnen de bebouwde kom belangrijke leefgebieden. We veranderen het monotone beeld van de bermen en overige grasvlakten in een afwisselende graslandvegetatie met kruiden. Deze verandering biedt veel kansen voor insecten en andere soorten, wat de biodiversiteit van het gebied ten goede komt. Hierdoor is er ook minder kans op de uitbraak van plagen (zoals de eikenprocessierups). Daarnaast zijn bloemige bermen aantrekkelijker voor de voorbijgangers.

1.3 Totstandkoming rapport

Voor de totstandkoming van dit rapport zijn een aantal stappen uitgevoerd:

1. [NDFB-Bureaustudie](#): voor het toetsen van de ecologische waarden van bermen hebben we via de NDFB (Nationale Databank Flora en Fauna) gezocht naar rode lijst soorten en beschermde soorten die binnen 50 meter van de bermen voorkomen. We hebben hierbij naar de rode-lijst soorten gekeken omdat zij in aantallen achteruitgaan en juist bescherming nodig hebben.

2. Veldbezoek: ter ondersteuning van de bureaustudie is een veldbezoek uitgevoerd voor een nadere verificatie van de ecologische waarden van bermen. Zo hebben we hier ook gekeken naar de breedte van bermen, directe omgeving, beschaduwing door bomen, aanwezigheid van obstakels, voedselrijkdom en de kruidenrijkdom. Hierbij is de meeste ecologische winst voor bermen te behalen in de bredere bermen en bermen langs natuurlijk gebied met weinig obstakels.
3. Input ophalen stakeholders: vervolgens hebben we navraag gedaan bij de lokale partijen (IVN Mas en Niers en LLTB). Hiervan heeft het IVN plekken aangeleverd waar bijzondere soorten voorkomen zoals de ringslang en vliegend hert en plekken met een hoog biodiversiteitsgehalte.
4. Kansenkaart: op basis van de bureaustudie, het veldbezoek en de opgehaalde input is een kanskaart opgesteld. Een kanskaart laat zien waar op korte termijn de meest ecologische winst te behalen is. Het zijn plekken met een hoge kruidenrijkdom, brede bermen, bermen met weinig obstakels en bermen langs natuurlijk of stedelijk gebied. Ook is er onderscheid gemaakt tussen matige en lage potentie. Matige potentie bermen zijn bermen waar op lange termijn kansen zijn voor het realiseren van een hogere biodiversiteit, bij lage potentie niet. De kanskaart is te vinden in Bijlage 1.
5. Opstellen concept beheertypenkaart: op basis van de kanskaart zijn beheertypen gekoppeld aan de bermen en ruwgraslandterreinen. Hierbij is het belangrijkste onderscheid de maaifrequentie, de fasering in maaien en met welke machine er gemaaid wordt.
6. Werkessie: tijdens een werksessie met de gemeente en de aannemer vergelijken we theoretische kansen met de praktijk. Ook nemen we de ervaringen van de machinist mee die vorig jaar de bermen heeft gemaaid en mogelijk ook knelpunten is tegenkomen.
7. Toekennen definitieve beheermaatregelen: eventuele wijzigingen die voortkomen uit de werksessie worden doorgevoerd op kaart waarbij theorie nauw aansluit op de praktijk.
8. Toelichting van de beheertypenkaart verwerken in voorliggend bermbeheerplan.

1.4 Leeswijzer

Het bermbeheerplan start met het beschrijven van de huidige groensituatie in gemeente Gennep. Hoofdstuk 2 gaat daarbij in op het huidige groenareaal, de beschermde natuurgebieden in en rondom Gennep en de huidige ecologische waarden van de bermen. Vervolgens gaat Hoofdstuk 3 in op wat onze stip op de horizon is; waar werken we naar toe. Hierbij beschrijven we eerst de algemene visie en het type bermen die daarbij horen. Hoofdstuk 4 begint met de algemene basisprincipes van ecologisch maaibeheer en slotenbeheer en de randvoorwaarden. Hoofdstuk 5 bestaat uit een toelichting van de specifieke beheertypen die zijn toegekend aan de bermen en de overige grasvegetaties in gemeente Gennep. Met tot slot in Hoofdstuk 6 nog enkele aanbevelingen.

2. Gebiedsbeschrijving

Hoofdstuk 2 bevat de gebiedsbeschrijving, ecologische waarden van bermen, voorkomen van beschermde soorten en de aanwezigheid van invasieve exoten. Een groot deel van de informatie komt uit de eerder opgestelde natuurwaardenkaart van gemeente Genneep.

2.1 Groenareaal

De gemeente Genneep beslaat een oppervlakte van 5.040 hectare waarvan 160 hectare uit water bestaat. De opbouw van de gemeente bestaat uit een kerndorpen en buurtschappen doorkruist door provinciewegen. Buiten de kernen ligt een aanzienlijk groot buitengebied bestaande uit grotendeels bos en agrarisch gebied. Het openbaar groen van de gemeente Genneep beslaat 138,6 hectare (Heijense bos niet meegerekend), waarvan het overgrote deel binnen de kernen ligt.

2.2 Beschermde natuurgebieden

2.2.1 Natura-2000

Sint Jansberg

Ten noorden van Milsbeek, ligt de Sint Jansberg. Dit gebied strekt zich door de gemeenten: Genneep en Mook en Middelaar. Het gebied bevat de volgende habitattypes: Galigaanmoerassen, beuken-eikenbossen met hulst, hoogveenbossen en vochtige alluviale bossen. De zeggekorfslak en het vliegend hert zijn habitatoorten in het gebied.

Naast de Sint Jansberg bevindt zich op Duits grondgebied het natuurgebied Reichswald (Duitsland). Het is een van de grootste natuurgebieden van de regio Niederrhein. De uitlopers van dit bos bevinden zich in de gemeente Genneep en vormen een uitstekend habitat voor allerlei bosvogels en bosvogels (o.a. spechten en roofvogels). Verder komen er zoogdieren zoals das voor in het gebied. Aan de randen van het gebied komen reptielen voor, zoals gladde slang en zandhagedis.

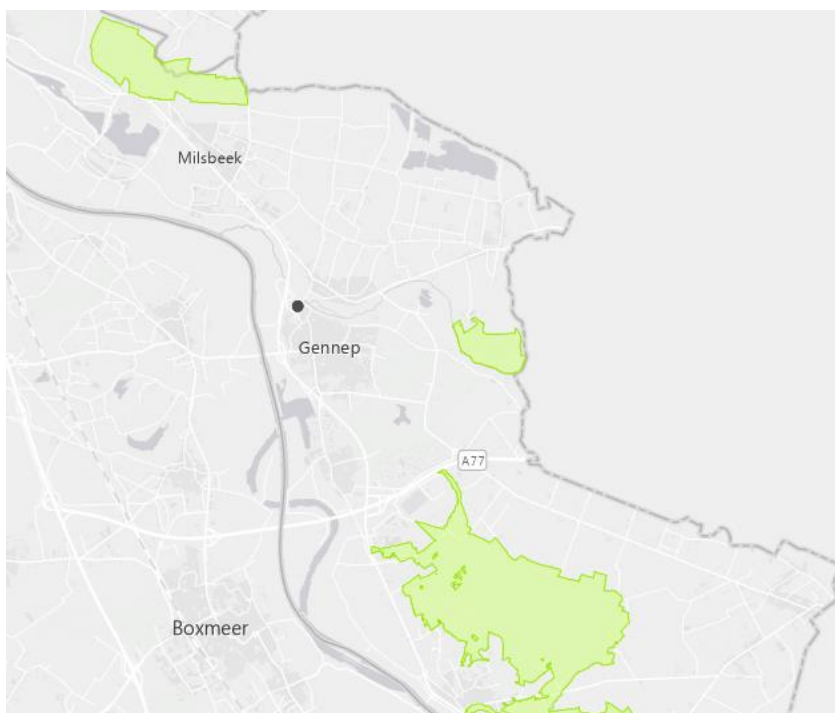
Zelderse Driessen

In het oosten van de gemeente ligt het Natura 2000-gebied de Zelderse Driessen. Het gebied bevat de volgende habitattypes: Stroomdalgraslanden, ruigten en zoomen (droge bosranden), beuken-eikenbossen met hulst en droge hardhoutoibossen. Het Niersdal is gelegen tegen de Duitse grens.

De Maasduinen

Net ten zuiden van de gemeente Genneep ligt het noordelijkste deel van het nationaal park "De Maasduinen". Het gebied strekt zich uit over de gemeenten Genneep, Bergen en Venlo. Bos, heide, vennen en duinen vormen het gebied. In de gemeente Genneep komt relatief veel bosgebied voor, geschikt voor allerlei bosvogels zoals roofvogels, spechten, boomklever, boomkruiper en de bosuil. Ook komen zoogdieren zoals de das, vleermuizen en beschermde amfibieën zoals heikikker en kamsalamander in het gebied voor.

In Figuur 1 is te zien hoe de drie Natura-2000 gebieden gesitueerd zijn in en rondom gemeente Genneep.



Figuur 1. Overzicht van de Natura-2000 gebieden in/rondom gemeente Gennepe. Linksboven = de Sint Jansberg, midden = Zelderse Driessen rechtsonder = De Maasduinen

2.2.2 Nationaal Natuurnetwerk

In de gemeente Gennepe komen verschillende bossen, heidecomplexen en rivierdalen voor, welke deel uitmaken van het nationaal natuurnetwerk Nederland (NNN):

In het oosten bevinden zich het Niersdal en de Looierheide, binnen dit gebied bevindt zich het natura 2000 gebied de Zelderse Driessen. Het gebied wordt gevormd door de Niers. Deze komt vanuit Duitsland en stroomt bij Gennepe de Maas in. Graslanden, natte ruigten, ooi- en broekbos met wilgen, populieren, nevengeulen en poelen heide vormen het gebied. Het is een divers gebied die ruimte biedt aan vogels zoals reigers, ooievaars, ijsvogel, zwanen, ganzen, eenden, spechten, aalscholvers, roeken en buizerds. Zoogdieren zoals bever, das, vleermuis, steenmarter en beschermde amfibieën zoals, de heikikker.

Aansluitend aan de Niersdal en de Looierheide, aan de oostkant van Gennepe, ligt de Gennepe heide. Het gebied bestaat uit bos, bloemrijke graslanden en heide restanten. Het gebied is geschikt voor soorten zoals de heikikker. Ten zuiden van de Gennepe heide liggen de Heijense bossen. Het gebied dat voornamelijk gedomineerd wordt door bossen is een uitstekende locatie voor bosvogels zoals roofvogels, spechten, boomklever, boomkruiper en de bosuil.

Wat betekent de gebiedsbeschrijving voor de bermbeheertypenkaart?

Door het in beeld brengen van kansrijke natuurgebieden en de verbindingszones tussen deze gebieden maak je inzichtelijk welke bermen een belangrijke functie vervullen voor de biodiversiteit. Bermen langs natuurlijke gebieden zijn kansrijker voor ecologisch bermbeheer dan bermen langs intensief beheerde landbouwpercelen. Deze laatste type bermen zijn zeer voedselrijk door de toestroom van meststoffen vanuit het land. Hierdoor domineert gras en soorten zoals brandnetel en bramen waardoor er weinig ruimte is voor kruidachtige planten. Bermen langs natuurlijke gebieden worden niet extra gevoed waardoor de bodem schraler is en kruidachtige planten de kans krijgen om te groeien.

2.3 Huidige ecologische waarden bermen

Over het algemeen kan gesteld worden dat de soortenrijkdom in het agrarisch gebied laag is. Dit heeft te maken met de mest die vanaf agrarisch land de bermen instroomt. Op een voedselrijke bodem domineren met name de soorten zoals Engels raaigras en ruigtekruiden zoals fluitenkruid, brandnetel, boerenwormkruid en akkerdistel. Ook worden op diverse plekken in de gemeente bermen mee gemaaid wanneer het weiland gemaaid wordt. Door frequent maaien krijgen kruiden geen kans om zaad af te zetten, waardoor gras blijft domineren.

Zoals ook al eerder aangetoond in het onderzoek van Courbois Flora & Fauna Expert (Advies beheer van bermen Gemeente Gennep, 2020) zijn de hoogste botanische waarden te vinden in het Maas- en Niersdal. Hier komen soorten voor zoals Glad walstro, Kraailook en glanshaver. Daarnaast bestaat een groot deel van de gemeente uit zandgrond waar kenmerkende soorten te vinden zijn zoals: Zandblauwtje, Dwergviltkruid, Klein vogelpootje, Leeuwentanden en Biggenkruid.

Tegelijkertijd zien we dat de kwaliteit en potentie van bermen toeneemt langs de centrale wegen en richting de woonkernen. Met uitzondering van de gazons en grasvegetaties. Hier is de soortenrijkdom nog laag, omdat hier voor 2021 nog frequent gemaaid werd.

2.3.1 Rode-lijst en beschermde soorten

Het doel van ecologisch bermbeheer is om biodiversiteit te versterken en te verbeteren waarbij niet alleen aandacht is voor beschermde soorten maar juist ook gekeken wordt naar een combinatie aan algemene en zeldzamere soorten. Een representatief overzicht van algemene soorten ontbreekt binnen gemeente Gennep omdat deze soorten vaak niet worden doorgegeven. Rode lijst soorten zijn kwetsbare soorten die vaak een dalende trend laten zien in voorkomen en daardoor extra aandacht verdienen bij ecologisch bermbeheer.

Met de rode lijst planten wordt rekening gehouden door hun groeiplaatsen zoveel mogelijk te optimaliseren door snelgroeiende concurrerende vegetatie korter te maaien. Enkele rode lijst vaatplanten die in de gemeente vaker dan 15x zijn waargenomen zijn: akkerdoornzaad, echte koekoeksbloem, gewone brunel, hazenpootje, knoopkruid en rapunzelklokje.

Daarnaast wordt pas gemaaid na de periode van zaadzetting zodat de soorten zich verder kunnen verspreiden. Deze manier van maaien is tevens positief voor insecten. Van de insectensoorten zijn vlindersoorten het vaakst waargenomen (en doorgegeven) in gemeente Gennep. Enkele rode lijst vlindersoorten die vaker dan 20x zijn waargenomen in de gemeente zijn: bruin blauwtje, bruin zandoogje, groot dikkopje, hooibeestje, koevinkje, oranje zandoogje en het zwartsprietdikkopje. Bijlage 2 geeft een overzicht van verdere waargenomen rode lijst soorten die voorkomen in gemeente Gennep.

2.3.2 Invasieve exoten

Invasieve exoten, het is een term die de laatste jaren meer en meer voorkomt. Door toenemende internationale handel en toerisme worden planten en dieren vanuit verre landen naar Nederland geïmporteerd. Hierbij komt het geregeld voor dat deze soorten ontsnappen of worden uitgezet in de natuur. Sommigen weten te overleven en door het gebrek aan natuurlijke vijanden kunnen zij zich snel vermenigvuldigen en verspreiden. Door het invasieve karakter van deze soorten verdringen ze de soorten die hier van nature voorkomen met als gevolg een afname in biodiversiteit.

Het lijkt erop dat er in de bermen van gemeente Gennep maar weinig invasieve exoten voorkomen. Hierbij zien we via de NDFB-bureaustudie geen meldingen van Japanse duizendknoop en maar enkele meldingen over de reuzenberenklauw en de reuzenbalsemien. Gemeente Gennep heeft sowieso als beleid om deze soorten tijdig in kaart te brengen. Indien een machinist tijdens de maaiwerkzaamheden invasieve exoten tegenkomt, dan wordt er een melding van gemaakt. Ook bestaat het meldpunt 'invasieve exoten'. Via dit meldpunt kunnen inwoners hun observaties doorgeven betreffende het voorkomen van invasieve exoten.

2.3.3 Ongewenste plantensoorten

Naast invasieve exoten kunnen ook inheemse soorten ongewenst zijn in een wegberm. Anders dan bij de invasieve exoten zorgen deze soorten niet zozeer voor negatieve ecologische effecten, in de meeste gevallen zijn dergelijke soorten juist van ecologische waarde. Bijvoorbeeld bij jakobskruid (Figuur 2), deze plant wordt door zo'n 27 dagvlinder soorten bezocht als voedselplant. Echter kunnen ongewenste soorten zorgen voor overlast bij veehouders indien de planten overslaan naar weilanden die als hooiland worden gebruikt.

De bekendste voorbeelden zijn Jakobskruid en akkerdistel. Jakobskruid bevat, net als verschillende andere inheemse planten, natuurlijke gifstoffen die de plant beschermen tegen vraatschade. De plant heeft een bittere smaak waardoor de plant door de meeste dieren wordt ontweken. Deze bittere smaak verdwijnt echter als de plant wordt gedroogd en daardoor niet meer herkend wordt door het vee. Wanneer de dieren te veel van de plant binnen krijgen kunnen gezondheidsklachten optreden. Ook akkerdistel kan een negatief effect hebben op vee. De bladeren en stengel van de akkerdistel bevatten scherpe stekels die de plant beschermen tegen vee. Wanneer de plant in het hooi terecht komt kunnen de stekels wondjes veroorzaken in het verteringsstelsel van de dieren.

Soorten als Jakobskruid en akkerdistel zijn pionier soorten, soorten die zich snel vestigen op plaatsen waar kale grond beschikbaar is. Dergelijke plekken zijn vooral te vinden op akkerranden, taluds, slootkanten en beschadigde bermen. Na verloop van tijd worden deze plekken gekoloniseerd door andere plantensoorten waardoor de pionier soorten weer verdwijnen. Goed onderhouden weilanden vormen geen geschikte groeiplaats voor dergelijke soorten.



Figuur 2. Weergave van jakobskruid (*Jacobaea vulgaris*)

Gemeente Gennep is met vertegenwoordigers van de LLTB in gesprek. Gezamenlijk wordt gezocht naar een balans tussen ecologie en het voorkomen van ongewenste soorten.

3. Beheervisie ecologisch maaibeheer

Waar hoofdstuk 2 de uitgangssituatie van gemeente Gennep beschrijft, gaat dit hoofdstuk over waar we naar toe willen werken. Oftewel de stip op de horizon: biodiverse bermen die één sterk ecologisch netwerk vormen voor flora en fauna.

3.1 Algemene visie

Onder biodiversiteit verstaan we de verscheidenheid aan levensvormen in een bepaald gebied of ecosysteem. Een gezonde biodiversiteit is van belang voor het voortbestaan van de mens. Voor bijvoorbeeld voedsel, bouwmaterialen en klimaatmitigatie zijn wij voor een groot deel afhankelijk van de natuur. Maar ook voor het bestuiven van planten, het zuiveren van de lucht en het water is de biodiversiteit van levensbelang. Menselijke activiteiten zetten de natuur steeds meer onder druk. Een afname van biodiversiteit in een systeem zorgt voor verminderde weerbaarheid, waarbij het wegvallen van één soort verstrekende gevolgen kan hebben voor het gehele systeem.

Gemeente Gennep wil de biodiversiteit verhogen om de grote waarden daarvan voor mens en natuur te stimuleren. Daarnaast is gemeente Gennep sinds 2021 lid van Stichting Steenbreek en doet mee aan de campagne operatie Steenbreek om zo inwoners en bedrijven het belang te laten inzien van een groene leefomgeving. Ecologisch maaibeheer is hiertoe al een concrete stap in de juiste richting.

We creëren variatie in soorten door bermen enerzijds te verschrallen en anderzijds gefaseerd te maaien. We verschrallen zodat dominante soorten zoals raaigras en brandnetel het moeilijk krijgen vanwege een tekort aan voedingsstoffen. Hierdoor krijgen bloemrijke kruiden juist de kans om te gaan groeien. En een variatie aan planten trekt op zijn beurt weer meer insecten aan, waardoor de algehele biodiversiteit toeneemt. Echter met alleen verschrallen red je het niet. Waar insecten nectarplanten nodig hebben voor voeding hebben ze ook vegetatie nodig waar ze hun eitjes kwijt kunnen en dekking kunnen zoeken. Daarom is het belangrijk dat we niet alles tegelijk maaien, maar stukken overslaan.

Doordat stukken met hoog gras en kruiden blijven overstaan kunnen met name insecten altijd in de bermen blijven leven. Alles staat in interactie met elkaar. Want de insecten dienen weer als voedsel voor vogels en kleine zoogdieren. Ook insecten die de natuurlijke vijand zijn van de eikenprocessierups blijven hierdoor altijd in de bermen aanwezig en verminderen de overlast die mensen ervaren van de eikenprocessierups.

Gemeente Gennep streeft daarom naar het verhogen van biodiversiteit om de aanwezige ecosystemen robuuster te maken. Ecologisch beheer van deze elementen levert een belangrijke bijdrage aan de biodiversiteit binnen de gemeente. Door het voorkomen van zowel zonnige als beschaduwde bermen zijn er kansen voor zowel flora én fauna (in de zonnige bermen), als voor voornamelijk fauna (in de schaduwrijke bermen).

3.2 Typen ecologisch beheerde bermen

Bij ecologisch beheerde bermen denken we vaak aan bermen bestaande uit kleurenexplosies en veel bloemen. Dergelijke resultaten worden vaak alleen bereikt door het massaal inzaaien van (buitenlandse) bloemenzaden. In de praktijk hebben ecologisch beheerde bermen een meer ingetogen karakter. Ecologisch beheerde bermen bestaan uit inheemse soorten (soorten die van nature hier voorkomen). Zowel de huidige als de potentiële ecologische waarde van bermen is afhankelijk van:

- Uitgangssituatie: een soortenarme en productieve/voedselrijke berm heeft meer tijd nodig om tot een kruidenrijke berm te ontwikkelen dan een schralere berm waar al diverse soorten staan.
- Aanwezigheid bomen (met name eiken): bermen zonder bomen bevatten vaak een hogere soortenrijkdom dan bermen met bomen. Echter zijn bermen met bomen ook waardevol omdat daar weer hele andere soorten groeien met hun eigen ecologische waarden.
- Omgevingsfactoren: aangrenzend landgebruik is van grote invloed op het toekomstbeeld van de berm. Uitspoeling van meststoffen, stikstofdepositie en tijdelijk deponeren van sloopmaaisel zorgen voor eutrofiëring, waardoor snelgroeiende grassen, zuring en brandnetel al snel de overhand krijgen. Ook mee-maaien van de bermen door aanwonenden of agrariërs zorgt voor een drastische beperking van de biodiversiteit in een berm.

Door de verscheidenheid aan factoren die van invloed zijn op de bermen is het onmogelijk om een vast eindbeeld te bepalen voor alle bermen. Om toch enig inzicht te bieden in de diversiteit aan bermen zijn hier de vier meest voorkomende typen bermen op hoofdlijnen toegelicht.

Kruidenberm onder bomen

Aanwezigheid van bomen in de bermen heeft een groot effect op de productiviteit en de soortensamenstelling van een berm. Bermen onder bomen zijn minder productief en herbergen minder soorten t.o.v. zonnige bermen. De vegetatie blijft laag en groeit niet zo snel. In bermen onder bomen zijn vooral soorten te vinden die houden van halfschaduw en tegen droogte en verzuring kunnen. Enkele typische kruiden zijn: duizendblad, smalle weegbree, boerenwormkruid, bijvoet en gewone berenklauw. In Figuur 3 zijn twee voorbeelden te zien van bermen onder bomen in gemeente Gennepe.



Figuur 3. Voorbeeld van vegetatie onder bomen. Foto's: M. Courbois (links= Fietspad, rechts=Hommersumseweg)

Struweelberm onder bomen

De ontwikkeling van ruigte en struweel onder bomen/landschappelijke beplanting biedt veel meerwaarde voor de biodiversiteit (Figuur 4). Wellicht niet in de vorm van een kruidenrijke vegetatie maar juist als leefgebied voor vogels en kleine zoogdieren. Enkele kenmerkende houtige soorten van deze bermen zijn grauwe wilg, hazelaar, sleedoorn, lijsterbes en vlier. Ook zijn planten als braam, boerenwormkruid, bijvoet, duizendblad, witte klaver tussen de houtachtige planten te verwachten.



Figuur 4. Een voorbeeld van struweelberm onder bomen in gemeente Gennepe. Foto: N. Obrusnik

Schrale kruidenrijke bermen

Op de schralere gronden in de gemeente zijn de kruidenrijke bermen te vinden (Figuur 5). In deze bermen groeit de vegetatie over het algemeen minder snel en blijft wat lager. Door de schralere omstandigheden kunnen verschillende bloeiende kruiden concurreren met grassen, waardoor de kruidenrijke bermen de hoogste soortenrijkdom herbergen en hier de zeldzamere soorten te vinden zijn. Ook voor het oog zijn de kruidenrijke bermen het meest aantrekkelijk. Gedurende het seizoen wisselen verschillende bloeiende kruiden elkaar af, waardoor ook voor insecten altijd voldoende voedsel aanwezig is. Door de schralere omstandigheden is de zode minder gesloten, insecten die afhankelijk zijn van open grond maken hier dankbaar gebruik van. Enkele kenmerkende planten van deze bermen zijn biggenkruid, rode klaver, knoopkruid, boerenwormkruid, margriet, wilde peen en klokjes (zoals ruig klokje en rapunzelklokje).



Figuur 5. Een voorbeeld van een kruidenrijke berm (links= Hoofdstraat, rechts= rotonde). Foto's M. Courbois.

Productieve kruidenrijke bermen

Een groot deel van de bermen valt onder de productieve bermen. Hier groeit de vegetatie snel en kan, afhankelijk van de aanwezige soorten, betrekkelijk hoog worden. Deze bermen blijven onder invloed van omgevingsfactoren gedomineerd door grassen en ruigtekruiden (Figuur 6). Een hoge biodiversiteit is in deze bermen niet te verwachten. Desondanks zijn deze bermen van meerwaarde voor de biodiversiteit. Productieve bermen bieden ruimte voor grote hoeveelheden algemene soorten. Bovendien blijven deze bermen in perioden van droogte het langste vocht bevatten zodat veel insecten hier een onderkomen zoeken. Door deze eigenschappen herbergen de productieve bermen bulkvoedsel voor soorten hoger in de voedselketen. Enkele kenmerkende planten van deze bermen zijn duizendblad, boerenwormkruid, beemdgras, paardenbloem, grote weegbree, gewone melkdistel en witte klaver.



Figuur 6. Een voorbeeld van een productieve berm. Op de linkse foto staan enkele bomen, maar het effect van de bomen op de vegetatie is geringer dan de bermen onder categorie 'bermen onder bomen' vanwege de onderlinge grote afstand en voldoende lichtinval. Foto's N. Obrusnik.

4. Algemene beheermaatregelen

Hoofdstuk 4 gaat in op de 10 algemene basisprincipes die gelden voor ecologisch maaibeheer. Ook beschrijven we principes voor het uitvoeren van ecologisch verantwoord slotenbeheer. Met tot slot enkele randvoorwaarden die gelden bij het maaibeheer.

4.1 Algemene basisprincipes ecologisch maaibeheer

Met bovenstaande randvoorwaarden in acht genomen worden de bermen in gemeente Gennep waar mogelijk ecologisch beheerd. Hiervoor gelden tien algemene richtlijnen als hulpmiddel voor het toepassen van ecologisch maaibeheer:

1. Minder maaien. Alle bermen in gemeente Gennep worden maximaal 1x per jaar gemaaid.
2. Van meterstroken halve-meterstroken maken. Voor de verkeersveiligheid wordt de eerste halve meter, i.p.v. de vaak standaard 1 meter, langs fietspaden gemaaid. Daarnaast vervallen de meterstroken langs de rijbanen waar grasbeton of betonsloven zijn aangebracht als uitwijkmogelijkheid.
3. Gefaseerd maaien. Gemeente Gennep maait haar ecologisch kansrijke bermen gefaseerd. Delen die we maaien zijn verruigd, vergrast of te hoog, delen die niet worden gemaaid bestaan uit bloeiende en/of zeldzame planten, of waardplanten. De overstaande delen liggen maximaal 100 meter uit elkaar, zodat insecten deze afstanden nog kunnen overbruggen. Om verruiging of vergrassing te voorkomen wordt daarbij bij elke maaibeurt een andere locatie gekozen waar de vegetatie blijft staan.
4. Inzet van ter zake kundig personeel is een belangrijke voorwaarde om ecologisch bermbeheer te laten slagen. De machinist moet zelfstandig in staat zijn om een inschatting te maken van het beste beheer op specifieke plekken binnen een berm. Om deskundigheid te borgen bestaan verschillende certificaten en keurmerken, waarvan Kleurkeur op dit moment het meest compleet is. Door dergelijke certificering te eisen bij aanbestedingen wordt ter zake deskundigheid van het uitvoerend personeel geborgd.
5. Maaisel afvoeren. Dit zorgt ervoor dat de bodem verschaalt en een hogere soortenrijkdom kan ontstaan. De beste optie is om maaisel 3-5 dagen te laten liggen zodat insecten een uitwegmogelijkheid hebben en zaden verspreiden. Dit is een kansrijke beheermaatregel voor de grotere oppervlakten zoals gazons; waar de soortenrijkdom aan planten en insecten hoog is.
6. Zorgvuldig het tijdstip van maaien kiezen. Om ervoor te zorgen dat er zo min mogelijk insecten en plantenzaden opgezogen worden kiest gemeente Gennep ervoor om de kansrijke bermen laat in het jaar te maaien (oktober-november). Dit werkt bevorderlijk voor de kruiden, omdat vanaf oktober de meeste kruidachtige al uitgebloeid zijn. Daarnaast vindt er geen hergroei plaats van de grassen (wat wel nog het geval zal zijn als je in september maait) waardoor er in het voorjaar een eerlijke concurrentiestrijd tussen de grassen en kruiden kan plaatsvinden. Hierbij is het ook van belang om te maaien bij droog weer en niet te vroeg op de dag.
7. Insporing en verdichting wordt voorkomen door te maaien vanaf het wegdek. Als dit niet mogelijk is, beperken we insporing en verdichting door te werken met licht materieel en door het type band, aantal banden en de bandenspanning af te stemmen op de terreinomstandigheden.
8. Minder kort maaien. Gemeente Gennep maait overal op een maaihoogte van 12 cm. Dit is van belang zodat alleen de toppen van de kruidachtige laag worden gemaaid en niet de bladeren vlak bij de grond (wortelrozet). In deze bladeren zitten de voedingsstoffen van de plant en indien deze niet beschadigd worden kan de plant zich weer makkelijk herstellen. Door het aanhouden van deze maaihoogte sterven vijf keer minder vegetatie bewonende insecten dan bij een maaihoogte

van 7-8 cm. Ook zorgt het hoger maaien ervoor dat de groeistimulans van grassen afneemt waardoor er minder maaisel afgevoerd hoeft te worden.

9. Onbegroeide plekken zijn ook van grote meerwaarde. Een stukje kale grond in schrale bermen/taluds draagt ook bij aan de biodiversiteit. Hier warmen vlinders op en graven zandbijen hun nesten.
10. Diversiteit in begroeiingstypen. Brede bermen met struweel houden we in stand. Door de variatie aan begroeiingstypen in een berm wordt de biodiversiteit van soorten verhoogt.

4.2 Algemene principes ecologisch slotenbeheer

De meeste watergangen die in gemeente Gennep voorkomen zijn in beheer van het Waterschap. De watergangen die wel in beheer zijn van gemeente Gennep, plus minus 10 km aan slotenareaal, maaien we ecologisch door rekening te houden met onderstaande ecologische principes.

1. Maai eerst de bermen alvorens de sloten worden gemaaid/opgeschoond. Dit houdt in de praktijk in dat sloten gemaaid worden tijdens de winterperiode.
2. Wet natuurbescherming. Te allen tijde dient bij het uitvoeren van de maaiwerkzaamheden rekening te worden gehouden met de Wet natuurbescherming.
3. Maaisel, slootvuil en/of bagger wordt binnen 5 dagen afgevoerd.
4. Voorkom dominantie van bepaalde soorten; zoals waterpest, door later in het jaar te schonen.
5. Voor ecologisch onderhoud is een maaibalk zeer geschikt. De messen van deze machine dienen op 10 cm boven de bodem te worden afgesteld.
6. Maaikorf dient niet over de bodem te schrapen. Zorg ervoor dat de maaikorf op een ingestelde hoogte boven de bodem van de sloot blijft en dus niet over de bodem schraapt.

Opschonen sloten

Vaak grenzen bermen aan sloten. Deze bermen bieden hoge ecologische potenties vanwege de droog-nat overgangen en de bredere oppervlakte. Echter vanwege het opschonen van sloten komt bagger op deze bermen terecht. Het (tijdelijk) in de berm deponeren van slootmaaisel heeft negatieve gevolgen en is ongewenst. Het verrijkt de bodem waardoor verruiging/vergrassing van vegetatie optreedt. Ook beschadigt het afschrapen t.b.v. het afvoeren van het slootmaaisel de bodem wat funest is voor het bodemleven, de insecten en vegetatie. Slootmaaisel tijdelijk in de bermen laten liggen is niet wenselijk, maar wel toegestaan als dit realistisch gezien niet anders mogelijk is.

Onder bepaalde voorwaarden is het toegestaan de bagger (tot 4 weken) en ook slootmaaisel (tot 5 kalenderdagen), niet verspreid, tijdelijk op delen van de berm te laten liggen tot het enigszins is ingedroogd/ ingedikt en gerijpt. Het is hierbij van belang dat de bermen gemaaid zijn alvorens slootmaaisel wordt gedeponereerd. Daarna wordt het alsnog afgevoerd en zijn enkele delen van de berm ecologisch beschadigt, terwijl de andere delen onbeschadigd blijven. Het is met deze methode belangrijk dat de hopen altijd op dezelfde locaties worden gedeponereerd. Nadelen van deze methoden zijn plaatselijke beschadiging van de biodiversiteit en het eens in de zoveel jaar moeten afroven van de bermdelen. In situaties waar dat mogelijk is kan het maaisel/de bagger op een inrit worden verzameld in plaats van in de berm.

4.3 Kader randvoorwaarden maaibeheer

In gemeente Gennep is de functionaliteit van de wegen het belangrijkste, zo mag het beheer van de bermen niet resulteren in gebruiksongemakken. Oftewel ecologisch beheer waar het kan en traditioneel beheer waar het moet. Vanwege de meerdere functies die bermen vervullen zijn er ook meerdere randvoorwaarden met betrekking tot de ecologische ontwikkelingsmogelijkheden:

1. Halve meterstroken voor verkeersveiligheid

Halve meterstroken langs wegen, fietspaden en uitzichthoeken maaien we strak om overhangende vegetatie te voorkomen en zodat regenwater gemakkelijk van het verharde oppervlak af de berm in kan stromen. De maaifrequentie is afhankelijk van het gebruik en de inrichting van de weg en de groeisnelheid van de vegetatie in de bermen. Ook de frequentie en maaitijdstippen staan niet vast maar zijn indicatief, veelal worden meterstroken 1 á 2x per jaar gemaaid. Ook maaien we bij rondom reflectorpaaltjes.

2. Kabels en leidingen

Aanleg van en onderhoud aan kabels en leidingen heeft vaak negatieve gevolgen voor de flora en fauna. Hierdoor is het lastig om een ecologisch waardevolle berm te creëren. Effecten kunnen beperkt worden door zo dicht mogelijk langs het wegdek te werken en tijdens werkzaamheden geen zandhopen in de berm te leggen. Na afloop van de werkzaamheden wordt de berm ingezaaid met een lokaal kruidenmengsel.

3. Technische uitvoerbaarheid

Bomen in de bermen en obstakels in bermen zoals lantaarnpalen en reflectiepaaltjes vermoeilijken het ecologisch bermbeheer. Hier wordt rekening mee gehouden door rondom bomen niet elk jaar bij te maaien. Reflectiepaaltjes daarentegen dienen het hele jaar door zichtbaar te zijn.

4. Werken volgens de Wet natuurbescherming en Gedragscode soortbescherming gemeenten

Er wordt altijd gewerkt volgens de kaders van de Wet natuurbescherming en de Gedragscode soortbescherming gemeenten (Stadswerk 2020). Broedgevallen sparen we, daar maaien we niet. Een ecooloog of een ter zake deskundige uitvoerder toetst voor het maaiseizoen de bermen en sloten op broedgevallen en de aanwezigheid van beschermde soorten en zelfs rode lijst soorten. Waarnemingen van beschermde of zeldzame soorten worden digitaal verzameld en beschikbaar gesteld aan de machinist.

5. Bermbeheertypen

Dit hoofdstuk gaat in op de beheertypen die passen bij de verschillende type bermen in gemeente Gennep. De beheertypen zijn uitgewerkt in een bermbeheertypenkaart (Bijlage 3).

Op basis van de bureaustudie, veldonderzoek en de algemene eisen/randvoorwaarden voor ecologisch maaibeheer zijn verschillende beheertypen toegekend aan de bermen en graslandvegetaties in gemeente Gennep. Deze beheertypen zijn in onderstaande kopjes uitgewerkt en samengevat in Tabel 1. In Bijlage 3 is de bermbeheertypenkaart te vinden. Tegelijkertijd monitort gemeente Gennep haar kansrijke bermen om de ontwikkelingen van de vegetatie nauwgezet te volgen. Eventuele bijsturing van het beheer is daarmee snel gedaan.

Tabel 1. Overzicht beheertypen in gemeente Gennep betreffende bermen en graslandvegetatie.

	Toelichting	Materieel	Frequentie maaien	Maai-momenten	Gefaseerd maaibeheer
Gefaseerd maaibeheer	Ecologisch hoog kansrijke bermen	Maai-zuigmachine	2x p/j	Ronde 1: Mei Ronde 2: Okt.	30% voorjaar 50% najaar
Maai-zuigbeheer	Ecologisch matig kansrijke bermen	Maai-zuigmachine	1x p/j	Okt. – Nov.	70% maaien
Sinusbeheer ruwgras	Ecologisch hoog kansrijke gazons	Cyclomaaier	2 x p/j	Ronde 1: Mei Ronde 2: Okt.	40% maaien
Gazon >500m²	Gazons intensief gebruik	Gazonmaaier	1x per 10 dagen	Zomer	100% maaien
Halve meterstroken en bijmaaien objecten	Verkeersveiligheid	Maai-zuigmachine	1 á 2x p/j	Ronde 1: Mei Ronde 2: Okt.	100% maaien
Bijmaaien bomen	Verkeersveiligheid	Bosmaaier	1x per 3 jaar	Najaar	100% maaien

Gefaseerd maaibeheer

De ecologisch kansrijke bermen, zij het door een hoge ecologische waarde of door de gunstige ligging als verbindingzone, maaien we gefaseerd* met een maai-zuigmachine*. Dit houdt in dat we tijdens de maaironde van het najaar ongeveer 50% van de vegetatie maaien. Hiermee creëren we biodiversiteit* en is er altijd schuilgelegenheid en een overwinteringsplek voor insecten en andere kleine dieren gedurende de winter. Om verruiging te voorkomen worden de overstaande delen in het daaropvolgende voorjaar gemaaid. Hierbij maaien we 30% van de vegetatie. In één jaar tijd wordt de berm dus voor 80% gemaaid.

Het is iets duurder, vraagt meer expertise van de uitvoerder en is moeilijker uit te leggen aan inwoners dan weghelften om en om maaien maar het is veel beter voor de biodiversiteit om binnen één berm delen wel en niet te maaien. De overstaande delen liggen hierbij maximaal 100 meter uit elkaar, zodat insecten deze afstanden nog goed kunnen overbruggen. Doordat we gefaseerd maaien creëren we verschillende vegetatiestructuren met als resultaat meer variatie in de leefomgeving voor diverse soorten.

Maai-zuigbeheer

De ecologisch minder kansrijke bermen in gemeente Gennep maaien we 1 keer per jaar met een maai-zuigmachine. Dit zijn het type bermen waar bomen in staan en de productieve bermen. Productieve bermen zijn voedselrijk waardoor concurrentiekrachtige soorten zoals grassen en ruigten domineren en kruidachtige planten minder de kans krijgen om te groeien. Met als gevolg een lage biodiversiteit.

Hier maaien we ook gefaseerd. Echter in plaats van 50% maaien we hier 70% in het najaar. We willen namelijk de productieve bermen versralen* en daarom maaien we bij deze type bermen meer. Door het maaisel af te voeren worden de overtollige voedingsstoffen verwijderd en wordt de berm minder voedselrijk. Bovendien blijft er geen laag van gemaaide vegetatie achter in de berm die de bodem afdicht. Hierdoor kan kruidachtige vegetatie ontwikkelen.

Aangezien we rondom bomen eens in de 3 jaar bijmaaien, blijft er in de berm met bomen een gedeelte van de vegetatie over. Dit is onder andere gunstig als natuurlijke bestrijding tegen de eikenprocessierups, omdat rupsen zich over kort gemaaide vegetatie van boom naar boom toe makkelijk verplaatsen. Indien heesterontwikkeling is toegestaan in bepaalde type bermen wordt wortelopschot en opslag niet verwijderd en is er ruimte voor struweel. Op plekken waar heesterontwikkeling niet wenselijk is (zichtlocaties) wordt wortelopschot en opslag gericht weggemaaid, waarbij de overige vegetatie zoveel mogelijk intact blijft.

Gazons groter dan 500 m2

In de gemeente Gennep komen niet alleen bermen voor maar ook gazons, waarvan de gazons >500m2 onder dit contract vallen. Deze gazons worden zoals u gewend bent eens in de 10 dagen volledig gemaaid gedurende de zomerperiode. Hier zijn de kansen voor ecologisch maaibeheer dan ook gering.

Sinusbeheer ruwgras

Echter zijn er ook gazons die niet intensief gebruikt worden en waar wel ruimte is voor ecologisch maaibeheer. Deze categorie noemen we 'sinusbeheer ruwgras'. Alleen de buitenste randen (halve meter) en randen langs wandelpaden van deze ruwgrasterreinen worden eens in de 10 dagen gemaaid.

Sinusbeheer is een vorm van gefaseerd maaibeheer waarbij in een slingerend patroon gemaaid wordt. Op deze plekken maaien we 2 keer per jaar, waarbij bij elke maaironde een andere plek wordt gemaaid. Per maaironde maaien we 40% van de vegetatie. Door deze manier van maaien ontstaat er veel variatie op een klein oppervlak, waardoor er elk moment van het jaar nectar en schuilplekken te vinden zijn voor onder andere de insecten en kleine zoogdieren. De machine die hier ingezet wordt is een cyclomaaier*, geschikt voor de grotere oppervlakten.

Halve meterstroken en bijmaaien objecten

Halve meterstroken langs wegen, fietspaden en uitzichthoeken maaien we strak om overhangende vegetatie te voorkomen en zodat regenwater gemakkelijk van het verharde oppervlak af de berm in kan stromen. De maaifrequentie is afhankelijk van het gebruik en de inrichting van de weg en de groeisnelheid van de vegetatie in de berm. Ook de frequentie en maaitijdstippen staan niet vast maar zijn indicatief, veelal worden meterstroken 1 á 2x per jaar gemaaid. Ook maaien we bij rondom reflectorpaaltjes, zodat die uit het oogpunt van veiligheid goed zichtbaar blijven. Waar we precies de halve meterstroken maaien is te zien op de kaart middels de paarse stippellijn.

Cyclomaaier:

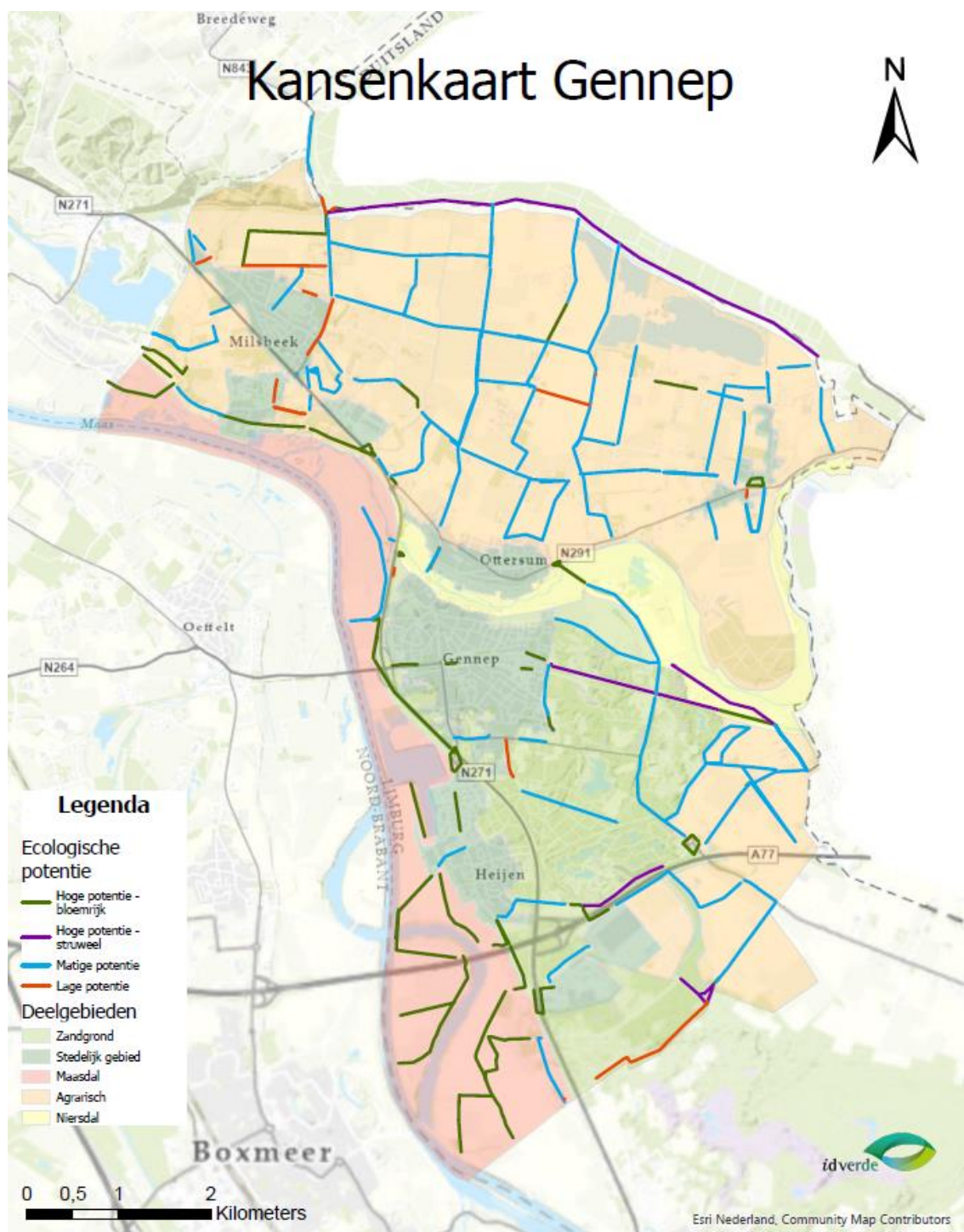
Deze machine snijdt de vegetatie af op één hoogte met een messenbalk. Door deze methode wordt de bodem niet stuk geslagen en creëert daardoor minder verstoring en sterfte van dier- en plantensoorten. Het sterftcijfer van insecten ligt 50% lager dan bij gebruik van een klepelmaaier.

6. Aanbevelingen

In dit hoofdstuk geven we nog enkele aanbevelingen en aandachtspunten mee voor het maaibeheer voor de komende jaren.

- Een aantal bermen in gemeente Gennep worden door derden gemaaid. Belangrijk is om met deze personen in gesprek te gaan en het nut van ecologisch maaibeheer toe te lichten.
- Zoals in Hoofdstuk 4 al naar voren kwam is het belangrijk dat slotenbeheer en bermenbeheer op elkaar zijn afgestemd. Daarom raden we aan om in gesprek te gaan met het Waterschap over het maaien/uitdiepen overige sloten/watergangen in gemeente Gennep.
- Aangeraden wordt om in 2023 enkele proeflocaties te maaien met de eco-maaikop. Het wordt een eco-maaikop genoemd omdat deze kop niet vlak boven de grond komt, maar juist iets hoger zuigt. Hierdoor worden er minder insecten opgezogen en worden de bermen toch verschaald. Echter is het toepassen van een eco-maaikop momenteel nog 3x zo duur als het maaizuigen zonder eco-maaikop.
- Op plekken waar bermen zijn uitgegraven is ruimte voor inzaaien met lokale zaadmengsels die passen bij het gebied. Hou hierbij rekening met onderscheid tussen zaadmengsels voor Maas- en Niersdal, Maasduinen en stuwwal en het Stedelijk gebied, Agrarisch gebied en overgangsgebied.
- Voor het creëren van participatie is het een idee om samen met vrijwilligers/inwoners bermen/gazons in te zaaien.

Bijlage 1 Kansenskaart



Bijlage 2. Overzicht Rode-lijst soorten

Tabel 1.1. Overzicht Rode-lijst soorten en beschermde soorten gemeente Gennepe. Bron: NDFF, gegevens van afgelopen 5 jaar en voorkomen binnen 50 meter tot de bermen.

Soort (vaatplanten)	Soort (vaatplanten)	Soort (insecten)	Soort (Amfibieën - reptielen)
Aardaker	Klein tasjeskruid	Beekrombout	Alpenwatersalamander
Aardbeiganzerik	Klein vogelpootje	Blauwe metselbij	Heikikker
Aardbeiklaver	Kleine bevernel	Blauwvleugelsprinkhaan	Vinpootsalamander
Akkerdoornzaad	Knolboterbloem	Bruin blauwtje	Hazelworm
Basterdhyacint	Knoopkruid	Bruin zandoogje	Levendbarende hagedis
Bitter barbarakruid	Koningsvaren	Bruine korenbout	Ringslang
Blauwe knoop	Korenbloem	Bruine winterjuffer	Zandhagedis
Blauwe waterereprijs	Kruipbrem	Gele luzernevlinder	
Bolderik	Kruisbes	Glassnijder	
Bosaardbei	Kruisbladwalstro	Groentje	
Bosanemoon	Kruisdistel	Groot dikkopje	
Bosbies	Lathyruswikke	Grote vos	
Buntgras	Lelietje-van-dalen	Grote weerschijnvlinder	
Deens lepelblad	Liggend hershooi	Heidesabelsprinkhaan	
Donkergroene basterdwederik	Maarts viooltje	Hooibeestje	
Doorgroeid fonteinkruid	Mispel	Kleine parelmoervlinder	
Draadzegge	Moeraskartelblad	Koelvinkje	
Duits viltkruid	Moerassstruisgras	Koraaljuffer	
Duizendknoop fonteinkruid	Muizenoor	Moerassprinkhaan	
Dwergviltkruid	Pilvaren	Oranje zandoogje	
Echte koekoeksbloem	Poelruit	Steppesprinkhaan	
Geel walstro	Rapunzelklokje	Tengere pantserjuffer	
Geelgroene zegge	Rietorchis	Vroege glazenmaker	
Geelhartje	Rijstgras	Zandblauwtje	
Gele ganzenbloem	Rivierduinzegge	Zoomsprinkhaan	
Gele morgenster	Rode ogentroost	Zuidelijke oeverlibel	
Gestreepte klaver	Rood guichelheil	Zwartsrietdikkopje	
Getand vlotgras	Scherpe zegge		
Gevlekte aronskelk	Schilderereprijs		
Gevleugeld hertshooi	Slijkgroen		
Gewone bermzegge	Spiesleeuwenbek		
Gewone brunel	Stijve zegge		
Gewone margriet	Struikhei		
Gewone salomonszegel	Teer guichelheil		
Gewone veldsla	Tongvaren		
Gewone vogelmelk	Tweestijlige meidoorn		
Goudhaver	Valse salie		
Grasklokje	Veelkleurig vergeet-mij-nietje		
Groot streepzaad	Veelstengelige waterbies		
Grote bevernel	Veldkruidkers		
Grote leeuwenklauw	Vijfdelig kasjeskruid		
Grote ratelaar	Vroege haver		
Haagbeuk	Wateraardbei		
Hangende zegge	Waterdrieblad		
Hazenpootje	Waterkruiskruid		
Hengel	Waterpostelein		
Honspeterselie	Witte klaverzuring		
IJzerhard	Zacht vetkruid		
Kamgras	Zilverhaver		
	Zwenkdravik		

Bijlage 3 Bermbeheertypenkaart

Zie kaart storymap: Ecologisch bermbeheer gemeente Gennepe (arcgis.com)