

Essen

Bermbeheerplan



Oktober 2020



**Provincie
Antwerpen**

Colofon



**Provincie
Antwerpen**

Bermbeheerplan Essen

Onderzoek door de dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid, Team Studie Natuur en Landschap, in opdracht van de gemeente Essen

Projectleider:

Karen Coeckelbergs

Veldwerk:

Mei en juni 2019

**Uitgave van de provincie Antwerpen met
als deputatie:**

Cathy Berx, gouverneur-voorzitter

Luk Lemmens

Kathleen Helsen

Jan De Haes

Ludwig Caluwé

Danny Toelen, provinciegriffier

Wijze van refereren: Provincie Antwerpen (2020): Bermbeheerplan Essen. In opdracht van de gemeente Essen.

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	4
2. Vorig bermbeheerplan	6
3. Methode.....	7
3.1. Kartering.....	7
3.2. Typering	7
3.2.1. Karteereenheden	7
4. Resultaten	9
4.1. Algemene bermkarakteristieken.....	9
4.2. Soorten.....	9
4.3. Waargenomen knelpunten	10
4.4. Analyse van de bermtypes	14
4.4.1. Indeling.....	14
4.4.2. Bespreking types	14
4.4.2.1. Graslandfase 1 – Grassenmix	14
4.4.2.2. Graslandfase 2 – Dominant stadium.....	15
4.4.2.3. Graslandfase 3 – Graskruidenmix	16
4.4.2.4. Graslandfase 4 – Bloemrijk grasland	17
4.4.2.5. Verstoord grasland	19
4.4.2.6. Verruigd grasland.....	19
4.4.2.7. Schaduw – Ondergroei onder houtige vegetatie	20
4.4.2.8. Ingezaaide / aangeplante bermen.....	21
4.5. Niet-geïnventariseerde straten	22
4.6. Vergelijking met vorig bermbeheerplan.....	22
5. Huidige uitvoering bermbeheer	24
6. Beheeradvies	25
6.1. Ecologisch bermbeheer.....	25
6.1.1. Doelstelling.....	25
6.1.2. Natuurvriendelijke beheerprincipes.....	26
6.1.3. Gefaseerd maaien.....	26
6.1.4. Faunavriendelijk bermbeheer.....	27
6.2. Voorstel bermbeheer Essen.....	28
6.2.1. Afstemmen van het beheer op de praktijk	28
6.2.2. Toekomstig beheer	29
6.2.3. Afwijkingen op het bermbesluit.....	29
6.3. Beheersuggesties	30
6.3.1. Methodes voor maaien en afvoeren	30
6.3.1.1. Maaimachines	30

6.3.1.2.	Maaihoogte	30
6.3.1.3.	Maaischema	31
6.3.1.4.	Maaien grachtkanten	31
6.3.2.	Afvoer en verwerking van bermmaaisel.....	31
6.3.3.	Ruimen van grachten	32
6.3.4.	Heraanleg van bermen	32
6.3.5.	Verdere opvolging.....	33
7.	Conclusie.....	34
8.	Referenties	35
9.	Bijlagen.....	37
10.	Kaarten.....	52

Bijlage

- Bijlage 1. Inventarisatiefiche
- Bijlage 2. Overzicht van de straten
- Bijlage 3. Karteereenheden
- Bijlage 4. Overzicht van de algemene bermgegevens
- Bijlage 5. Indeling in bermtypes
- Bijlage 6. Te maaien straten ingedeeld per maaidatum

Kaarten

- Kaart 1. Overzicht van de wegen
- Kaart 2. Bermtypes
- Kaart 3. Beheertypes
- Kaart 4. Maaironde vanaf 15 mei
- Kaart 5. Maaironde vanaf 15 juni
- Kaart 6. Maaironde oktober
- Kaart 7. Straten met één maaironde in het najaar
- Kaart 8. Straten met delen in beheer door particulieren

1. Inleiding

Voorliggend bermbeheerplan stelde het Team Studie Natuur en Landschap van de provincie Antwerpen op in opdracht van de gemeente Essen. De opmaak en uitvoering van een bermbeheerplan kadert binnen het bermbesluit (zie kader) dat op 1 januari 1985 in werking trad. Door dit bermbesluit wil men een natuurvriendelijk bermbeheer stimuleren via een aangepast maaibeheer.

Bermbesluit

Het Bermbesluit verscheen in het Belgisch Staatsblad op 2 oktober 1984 en trad in werking op 1 januari 1985. Het bermbesluit beoogt een natuurvriendelijk bermbeheer via een aangepast maaibeheer.

Volgens het bermbesluit mag de eerste maaibeurt pas na 15 juni gebeuren en een eventuele tweede maaibeurt na 15 september. Afwijkingen van deze maaidata zijn mogelijk, om redenen van natuurbeschoud (na goedkeuring van het Agentschap voor Natuur en Bos) of omwille van verkeersveiligheid (bv. vrijstellen van verkeers- en signalisatieborden).

Afvoer van het maaisel moet binnen 10 dagen gebeuren. Het gebruik van biociden is verboden. Het maaien zelf gebeurt met aangepast materiaal om de ondergrondse plantendelen en de houtige gewassen niet te beschadigen. De maaihoogte is best niet lager dan 10 cm.

Het bermbesluit is van toepassing op de bermen in beheer bij publiekrechtelijke rechtspersonen gelegen langs wegen, spoorwegen en waterlopen. Omdat dit besluit een uitvoering is van artikel 37 en 38 van de wet van 12 juli 1973 op het natuurbeschoud, geldt het enkel voor bermen gelegen in de landelijke ruimte, met uitsluiting van de gesloten bebouwing.

Bermen hebben tal van functies, o.a. voor verkeers- en nutsvoorzieningen, maar ze hebben ook een belangrijke natuurwaarde. Ze vormen een habitat of fungeren als corridor voor planten en dieren in het landschap.

Bermen zijn mogelijk een habitat voor planten en dieren die in stedelijke en intensief agrarisch beheerde gebieden onder steeds grotere druk komen te staan. Zij vormen een potentiële groeiplaats voor verscheidene plantensoorten die vroeger in (landbouw)graslanden groeiden, maar daar inmiddels door het toegenomen gebruik van meststoffen en bestrijdingsmiddelen en door ingrepen in de waterhuishouding verdwenen zijn.

Bovendien maken bermen deel uit van het netwerk van lijnvormige elementen (houtkanten, bomenrijen, waterlopen, dijken, ...) in het cultuurlandschap dat natuurgebieden met elkaar verbindt. Deze verbindingswegen zijn van cruciaal belang om bepaalde geïsoleerde populaties van (regionaal) bedreigde organismen met elkaar in contact te brengen.

Naast natuurbeschoudsargumenten spelen ook sociaal-esthetische aspecten een rol. Bloemrijke bermen worden veelal als mooi en aangenaam ervaren in tegenstelling tot ruige en door brandnetels overwoekerde bermen, ondanks het feit dat deze ook ecologisch waardevol kunnen zijn.

Door de talrijke overige functies die bermen nog vervullen, kunnen zich in bermen zelden echt stabiele milieus ontwikkelen die nodig zijn voor tal van delicatesse soorten. Toch is het mogelijk om met een goed bermbeheer de soortenrijkdom en zeldzaamheidswaarde te doen toenemen en de esthetische kwaliteit te bevorderen.

2.Vorig bermbeheerplan

De provincie Antwerpen stelde in 2013 een bermbeheerplan op voor de gemeente Essen. Het veldwerk gebeurde in 2011. In totaal werden toen 67 locaties geïnventariseerd. Er gebeurden dus 67 opnames op een representatieve plaats. Een opname had een lengte van 10 m. In een opname werden alle soorten en hun bedekking genoteerd. Uit de analyse kwamen uiteindelijk zeven verschillende bermtypes:

- Grazige, voedselrijke bermen
- Droge bermen
- Vochtige bermen
- Bloemrijke bermen
- Pioniersbermen
- Voedselarme bermen
- Droge schrale bermen
- Ingezaaide en gericht beheerde bermen

Er werden drie maairondes voorgesteld:

- Tussen 15 mei en 5 juni
- Tussen 15 juni en 5 juli
- Tussen 30 september en 15 oktober

3. Methode

De gebruikte methode in dit bermbeheerplan is gebaseerd op het INBO-rapport 'Evaluatie en optimalisatie van de inventarisatiemethodiek en de beheerevaluatie voor bermen en dijken' (Van Uytvanck *et al.* 2017).

3.1. Kartering

Dit bermbeheerplan behandelt 78 straten. Voor het karteren van de bermen werden de straten ingedeeld in beheereenheden. Een straat komt meestal overeen met één beheereenheid. Enkel bij lange straten en straten met meerdere vegetatietypes die via duidelijke grenzen (bv. kruispunt) van elkaar gescheiden zijn, zijn er meer beheereenheden per straat. Per beheereenheid werd er digitaal een inventarisatiefiche ingevuld met de belangrijke bermkarakteristieken, de typische soorten, de bermtypologie en het uiteindelijke beheer (Bijlage 1).

Het veldwerk gebeurde per fiets door de straat eerst volledig door te rijden waarbij een duidelijk beeld ontstaat van de aanwezige vegetatie. De samenstelling van de berm werd ter plaatse bekeken. Uiteraard zijn er straten met een gevarieerde vegetatie. Hier werd dan gekozen voor het bermtype dat het meeste voorkwam. Op een representatieve plek werd kort halt gehouden en werd de inventarisatiefiche ingevuld. Deze fiche omvat enkele algemene bermkarakteristieken (breedte, aangrenzend landgebruik, aard wegdek, hindernissen, verstoringen, aanwezigheid gracht). Op de fiche werden ook de belangrijkste indicatorsoorten genoteerd (het dominante gras, de overige aanwezige grassoorten, zeggen en russen, de kenmerkende soorten, exoten) en de uiteindelijke typering (zie 3.2).

Bijlage 2 en Kaart 1 geven een overzicht van de straten die opgenomen zijn in het bermbeheerplan. Het veldwerk gebeurde tussen 23 mei en 11 juni 2019.

Twee straten werden niet bekeken. Den Berg is ondertussen volledig bebouwd waardoor er geen bermen meer over zijn. De Brabantse dreef was reeds volledig gemaaid.

3.2. Typering

De bermtypering gebeurde grotendeels aan de hand van de karteereenheden zoals beschreven in het rapport 'Evaluatie en optimalisatie van de inventarisatiemethodiek en de beheerevaluatie voor bermen en dijken' (Van Uytvanck *et al.* 2017). Dit bermbeheerplan beperkt zich tot de bermen met een grazige / kruidachtige vegetatie waarvoor een maaibeheer aangewezen is. De vegetatiestructuur bestaat dus uit grasland of ruigte. Struwelen en houtkanten komen niet aan bod. De categorieën uit het rapport die uiteindelijk gebruikt zijn, zijn de verschillende graslandfases, verstoord grasland en verruigd grasland. Bijkomend werden voor dit beheerplan nog twee categorieën toegevoegd, nl. 'schaduw - ondergroei van houtachtige beplantingen' en 'ingezaaide / aangeplante bermen'. Deze karteereenheden worden hierna besproken. Bijlage 3 geeft een overzicht van de gebruikte karteereenheden met enkele typische soorten en kenmerken.

3.2.1. Karteereenheden

Hieronder een beknopte beschrijving van de verschillende karteereenheden (Schipper *et al.* 2012, Van Uytvanck *et al.* 2017, Verbeke *et al.* 2013). Bijlage 3 bevat een meer gedetailleerd overzicht van de kenmerken en typische soorten in deze eenheden.

Graslandfase 0 - Raaigrasweide

- Engels raaigras en/of Italiaans raaigras > 50 %
- Zeer soortenarm, intensief cultuurgrasland.

Graslandfase 1 - Grassenmix

- Ruw beemdgras > 50 %
- Kruiden beperkt en in monospecifieke haarden.

Graslandfase 2 - Dominant stadium

- Gestreepte witbol, grote vossenstaart en/of gewone glanshaver > 50 %
- De kleur en de structuur van de grasmatten is vrij homogeen en wordt bepaald door het dominante gras.
- De aanwezige kruiden zijn algemene soorten en de vegetatie blijft nog vrij kruidenarm.

Graslandfase 3 - Gras-kruidenmix

- Minder productieve grassen treden op de voorgrond: reukgras, rood zwenkgras en/of gewoon struisgras.
- Fijn mozaïekpatroon van grassen en kruiden. De kruiden zijn homogeen verdeeld over het perceel (niet in haarden van één soort).

Graslandfase 4 - Bloemrijk grasland

- Fijn mozaïekpatroon van grassen en kruiden. Ook schijngrassen (russen en zeggen) doen hun intrede.
- Het geheel maakt een sterk gekleurde indruk, in de regel bloemrijker dan fase 3.
- De kruidenmix bestaat voor een groot deel uit soorten die karakteristiek zijn voor grondsoort en vochttoestand.

Graslandfase 5 - Soortenrijk schraalgrasland

- Meestal een fijn mozaïekpatroon van laagblijvende, geel-, grijs- en blauwgroene schijngrassen (zeggen, russen) en kruiden. Schraalland is een verzamelnaam voor goed ontwikkelde en botanisch redelijk verzadigde vegetaties (dotterbloemgraslanden, kleine zeggenvegetaties, blauwgraslanden, heischraal grasland, kalkgraslanden).

Verstoord grasland

- Bestaat grotendeels uit pioniersoorten.
- Ook bermen bijna volledig verstoord door berijding of parkerende voertuigen zitten in deze categorie.

Verruigd grasland

- Samenstelling duidt op een sterke verruiging van de vegetatie

Schaduw – Ondergroei van houtige vegetatie

- Soorten uit schaduwrijke milieus.
- Bermen naast bos, houtkanten ed.

Ingezaaide / aangeplante bermen

- Bermen met een onnatuurlijk karakter.
- Verschillende soorten in groepen naast elkaar geplant.

4. Resultaten

4.1. Algemene bermkarakteristieken

Bermbreedte

De bermen in Essen zijn over het algemeen vrij smal. De waarden schommelen tussen 0,5 en 4 m met een gemiddelde van 1,2 m (Bijlage 4).

Aangrenzend landgebruik

Langs 65 bermen ligt een gracht. De meeste bermen grenzen aan een akker (46) of grasland (28). De overige liggen naast een bos (4), bebouwing (1), sportterrein (1), boomkwekerij (1) of spoorweg (1).

Wegdek

De meeste bermen liggen naast een verharde weg (64). Telkens 9 bermen liggen aan een semi-verharde of onverharde weg.

Lengte

De straten werden ingetekend in ArcGIS. De totale lengte bedraagt 96 km straat of 192 km bermen. Dit is de lengte van de volledige straat en houdt geen rekening met de effectieve aanwezige bermen. Vaak zijn er immers delen van de straat waar geen berm aanwezig is of waar de berm gemaaid wordt door aangelanden en dus niet volgens het bermbeheerplan.

4.2. Soorten

Zandblauwtje

Zandblauwtje (*Jasione montana*) is een pionier op open, zandige terreinen op droge, voedselarme, kalkarme bodems. Als de vegetatie zich sluit, verdwijnt zandblauwtje. Zandblauwtje is in Vlaanderen algemeen, maar gaat achteruit (Rode Lijst: momenteel niet bedreigd). Verruiging, vermesting en biotoopverlies zijn de oorzaken (Van Landuyt *et al.* 2006). Het zandblauwtje bloeit in juni – augustus en is een drachtplant voor bijen. Om de soort te behouden is slechts eenmaal per jaar maaien in de periode eind augustus – september aangewezen (Koster 1993). Het zandblauwtje groeit in de Kievitstraat en Vaartkant.



Bron: <http://www.kuleuven-kortrijk.be/bioweb/>

4.3. Waargenomen knelpunten

Sensibilisatie van de bevolking over een goed bermbeheer is een noodzaak. Veel mensen zijn zich niet bewust van de ecologische functie die wegbermen vervullen.

Soms wordt de berm in de nabijheid van bewoning kort gemaaid tot een ecologisch veel minder interessant gazon.

In verschillende straten was een deel van de berm reeds gemaaid, waarbij het maaisel al dan niet was blijven liggen.

In landbouwgebied wordt een berm soms mee opgenomen in de akker of het hooiland ernaast en krijgt zo een ongeschikt bermbeheer.

Een ander knelpunt is de aanrijking van bermen via het aanpalend landgebruik (bv. bemesting via aanpalende akkers of weilanden).



Figuur 1: Gazonbeheer in Bergsebaan.



Figuur 2: Reeds gemaaide berm in Gageltjes.



Figuur 3: Berm mee gemaaid met aanpalend grasland in Zandstraat.

Het gebruik van bestrijdingsmiddelen in bermen dient ten allen tijde vermeden te worden. Dit heeft drastische gevolgen voor zowel flora als fauna. Op korte termijn verdwijnt de aanwezige plantengroei geheel of gedeeltelijk. De open vegetatie die zo ontstaat, is ideaal voor de vestiging van storingsplanten, die op ecologisch vlak minder interessant zijn. De meest gevoelige soorten keren pas terug na een lange periode. Daarnaast hebben pesticiden ook een negatieve invloed op mens, milieu, bodem, grond- en oppervlaktewater.



Figuur 4: Pesticidengebruik in Wolfsheuvel.



Figuur 5: Berm als akker in Kraaienberg.

Het deponeren van allerlei afval in bermen is ook een aandachtspunt. Blijvende aandacht voor sluikstort en zwerfafval is noodzakelijk. Dit kan ook een probleem vormen voor maaimachines. Ook organisch afval is niet gewenst doordat het verzuiging in de hand werkt.

Andere vormen van verstoring zijn graafwerken voor bv. nutsleidingen, deponeren van slib en berijding van de bermen. Het aanvullen van bermen met steenpuin of zand verstoort de berm en moedigt het afwijken van de straat en het rijden op de bermen aan.



Figuur 6: Berijding en reeds gemaaid in Pater Godtslaan.



Figuur 7: Berijding in Bremakker.

Ook het uitgevoerde beheer heeft een grote invloed op de bermvegetatie. Bij een goed maaibeheer is de afvoer van het maaisel zeer belangrijk. Dit geldt ook voor een veiligheidsmaaibeurt. Het afvoeren van maaisel is belangrijker dan het tijdstip of de frequentie van het maaien. Maaisel laten liggen zorgt voor verrijking en verzuiging van de berm, waardoor een aantal (vaak ongewenste) soorten gaan domineren. Het maaisel verhindert bovendien kieming van andere soorten.

Te laag maaien dient eveneens vermeden te worden. Dit kan de graszode beschadigen en zo de kieming van ongewenste soorten in de hand werken.



Figuur 8: Niet-afgevoerd maaisel in Zandstraat.



Figuur 9: Niet-afgevoerd maaisel in Bontstraat.

Japanse duizendknoop

Op een aantal plaatsen staat in de berm de invasieve exoot Japanse duizendknoop, o.a. in de Bontstraat, Achterstraat, De Vijvers en Velodreef. Invasieve exoten zijn uitheemse soorten die hier na vestiging en uitbreiding een negatieve impact hebben op natuur, volksgezondheid of infrastructuur. Er werd naar deze soort niet systematisch gezocht, dus mogelijk zijn er nog andere vindplaatsen in de gemeente.

Japanse duizendknoop heeft een enorme uitbreidingscapaciteit en kan zich vestigen op zo goed als elk type bodem in diverse leefmilieus. Het uitgebreide wortelstokkengestel van de plant, dat zich gemakkelijk tot 2 m diepte kan vestigen, de enorme groei-kracht en de mogelijkheid om zich terug te vestigen uit een stukje stengel of wortelstok maakt de soort enorm moeilijk te bestrijden. Bestrijding van een gevestigde populatie is zeer duur en is niet altijd effectief. Er dient bijgevolg vooral aandacht te worden besteed aan de bestrijding van nieuwe infectiehaarden en een correct onderhoud van de bestaande populaties. Om deze reden is het belangrijk dat deze planten **niet mee worden gemaaid** in het reguliere bermbeheer. De soort wordt immers voornamelijk via de klepelmaaier verspreid (www.ecopedia.be). Afbakening van de populatie via paaltjes en linten is een aanrader zodat de uitvoerder tijdens het maaien duidelijk weet waar hij niet mag maaien.

Als maaien toch noodzakelijk is omwille van de verkeersveiligheid, zijn volgende punten van belang:

- Afzonderlijk maaien van de haarden van duizendknoop.
- Maaien op een bepaalde afstand boven het grondoppervlak zodat de wortelstokken of onderste stengeldelen niet worden geraakt.
- Maaien gebeurt bij voorkeur manueel met een bosmaaier, zeis of snoeischaar of anders met een veilige vorm van machinaal maaien (niet klepelen).
- Grondige inspectie en reiniging van het gebruikte materiaal.
- Zorgvuldig en volledig afvoeren en verwerken van het maaisel met Japanse duizendknoop.

Er zijn reeds vele pogingen gedaan met verschillende technieken om Japanse duizendknoop te verwijderen. Dikwijls was de kans op succes vrij gering, zeker bij eenmalige ingrepen. Een strikte opvolging en volhouden van de inspanning gedurende meerdere jaren is steeds noodzakelijk. Bij nieuwe, kleine infectiehaarden is de kans op slagen het grootst. Een combinatie van uitspitten, stengelinjectie en afdekken is dan een optie (www.ecopedia.be).

Naast Japanse duizendknoop bestaat ook de Sachalinse duizendknoop en de hybride Boheemse duizendknoop (kruising tussen Japanse en Sachalinse). Ze geven vergelijkbare problemen.

Recent stelde het INBO voor deze soorten een rapport op met een beslisschema ter ondersteuning van de uitwerking van een beheerstrategie. Hiermee kan dan per locatie worden afgewogen of actie op een bepaalde plaats zinvol is of niet en welke maatregel dan best genomen wordt.

Link naar INBO-publicaties:

https://pureportal.inbo.be/portal/files/14840879/Thoonen_Willems_2018_InvasieveDuizendknoopInVlaanderen.pdf

https://pureportal.inbo.be/portal/files/14921958/Thoonen_Willems_2018_Beslischulp_Invasieve_duizendknoop.pdf



Figuur 10: Japanse duizendknoop in Achterstraat.

4.4. Analyse van de bermtypes

4.4.1. Indeling

De indeling van de bermen in groepen gebeurde op basis van de vegetatiesamenstelling (dominante grassoorten en aanwezige kruiden). Dit leidde tot acht verschillende groepen. Uiteraard waren er bermen die kenmerken vertoonden van meerdere categorieën. De berm werd dan toegewezen aan de meest voorkomende categorie in die straat.

Bijlage 5 en kaart 2 geven een overzicht van de indeling per straat(deel).

Karteereenheid	Aantal straten of delen met dit type
Graslandfase 1 – Grassenmix	1
Graslandfase 2 – Dominant stadium	23
Graslandfase 3 – Gras-kruidenmix	28
Graslandfase 4 – Bloemrijk grasland	5
Verstoord grasland	5
Verruigd grasland	4
Schaduw – Ondergroei onder houtige vegetatie	10
Ingezaaide of aangeplante bermen	8
Totaal	84

4.4.2. Bespreking types

De bermen in Essen behoren tot acht categorieën. De indeling gebeurt op basis van de samenstelling van de vegetatie (graslandfases, verstoord, verruigd grasland), de lichtrijkdom van de standplaats (ondergroei houtige beplanting). Ingezaaide / aangeplante bermen vormen nog een aparte categorie.

Voor een beschrijving van de verschillende categorieën, zie 3.2.

4.4.2.1. Graslandfase 1 – Grassenmix

Eén berm in Essen behoort tot graslandfase 1 (grassenmix). Deze berm heeft als dominante grasoort ruw beemdgras. Ook glanshaver, gestreepte witbol en kropaar waren aanwezig. Kruiden waren grotendeels afwezig.

Voorkomen

Pater Godtslaan

Beheer

Deze berm krijgt 2x per jaar een maaibeurt met afvoer met de eerste maaibeurt in de tweede helft van mei en de tweede vanaf eind september. Het doel van de vroege eerste maaibeurt is om de dominantie van ruw beemdgras te doorbreken, waardoor andere soorten mogelijk meer kansen krijgen.

Voorbeeld



Figuur 11: Pater Godtslaan.

4.4.2.2. Graslandfase 2 – Dominant stadium

De dominante grassoort in deze bermen is glanshaver of gestreepte witbol. Regelmatig voorkomende kruiden zijn o.a. kruipende boterbloem, scherpe boterbloem en veldzuring. Hier en daar bevatten deze bermen ook soorten die duiden op verruiging zoals brandnetel en bramen. Deze bermen hebben over het algemeen een vrij hoge vegetatie.

Voorkomen

Achterstehoevestraat
Beylepad
Beylestraat
Bredestraat
Buurtweg 8
Donkweg
Greefstraat
Holleweg
Huybergsebaan (deel)
Kamgraspad
Kleine horendonk
Noordeneind

Oude baan
Papenmoerstraat
Postbaan
Raaiberg
Rouwmoer
Schriekse beemd
Sijzenlaan
Verbindingsstraat (deel)
Vleetweg (deel)
Vorstehoevestraat
Zavelpad

Beheer

Deze bermen krijgen 2 maaibeurten per jaar met afvoer. De eerste gebeurt in de tweede helft van mei en de tweede vanaf eind september. Het doel van de vroege eerste maaibeurt is om de dominantie van de hoogproductieve grassen te doorbreken, waardoor andere soorten meer kansen krijgen.

Voorbeelden



Figuur 12: Verbindingsstraat.



Figuur 13: Rouwmoer.



Figuur 14: Noordeneind.



Figuur 15: Zavelpad.

4.4.2.3. Graslandfase 3 – Graskruidenmix

Bij de graskruidenmix treden minder productieve grassen op de voorgrond zoals rood zwenkgras en gewoon reukgras. De dominantie van de grassoorten uit de vorige categorie is dus doorbroken. Ze kunnen nog wel voorkomen maar dan veel minder. De berm is daarmee een mix van verschillende grassen en kruiden. De bermen zijn over het algemeen kruidenrijk met soorten als rode klaver, smalle weegbree, gewoon duizendblad, gewoon biggenkruid, scherpe boterbloem, grasmuur, sint-janskruid en kleine klaver.

Voorkomen

Bergenvestraat

Bergsebaan

Blakveld

Bontstraat

De Vijvers

Dondersteen

Duiventorenstraat

Gageltjes

Hanneken Tas

Heiblok

Huybergsebaan (deel)

Ijkensbeemd

Jaagpad

Kraaienbergh

Mertensdreef

Moervepad

Rijkmakerlaan

Roosbroek

Schriek

Spillebeekweg

Steenovenstraat

Steenpaal

Steenpaal zandweg

Verbindingsstraat (deel)

Vissenheuvel

Vleetweg (deel)

Zandfort

Zandstraat

Beheer

Deze bermen krijgen 2 maaibeurten per jaar met afvoer. De eerste maaibeurt valt na 15 juni en de tweede vanaf eind september. Een eerste maaibeurt vanaf 15 juni zorgt ervoor dat de mix van grassen en kruiden behouden blijft. Waar deze bermen voldoende breed zijn, is gefaseerd beheer aangewezen (zie 6.1.3).

Voorbeelden



Figuur 16: Duiventorenstraat.



Figuur 17: Bontstraat.



Figuur 18: De Vijvers.



Figuur 19: Ijkensbeemd.

4.4.2.4. Graslandfase 4 – Bloemrijk grasland

Een aantal bermen in Essen hebben een vrij bloemrijk karakter. Vier ervan vertonen kenmerken van een bloemrijk struisgrasgrasland. Ze bevatten soorten als gewoon duizendblad, gewoon struisgras, kleine klaver, klein vogelpootje, schapenzuring en muizenoor.

Delen van de Kievitstraat en Vaartkant hebben uit een vrij open vegetatie met o.a. zandblauwtje, klein vogelpootje en zandhoornbloem. In Vaartkant staat langs de gracht ook struikheide. Dit is een erg waardevolle vegetatie. Ook de bermen in Scham vertonen dergelijke open structuur met gewoon struisgras, schapengras, tormentil en klein streepzaad.

Schanker bevat een gevarieerde vegetatie met soorten als gewoon biggenkuid, gewoon duizendblad, kleine klaver, knoepkruid, margriet en beemdkroon. Dit wijst eerder in de richting van een glanshavergrasland. Beemdkroon is hier wel ingezaaid.

Voorkomen

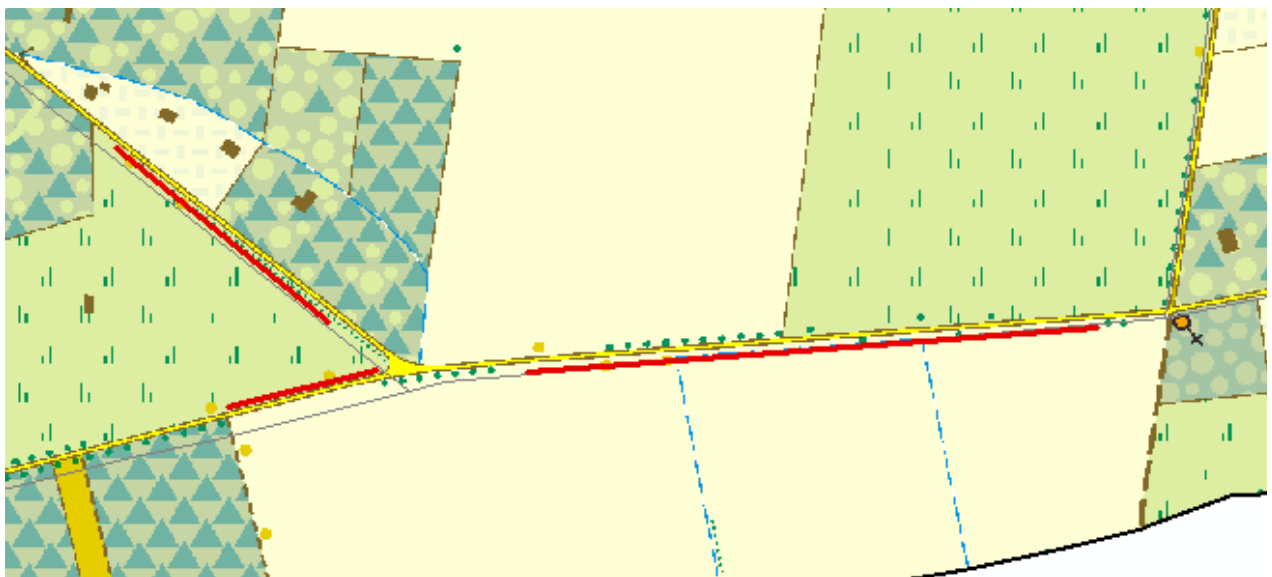
Kievitstraat
Scham
Schanker

Vaartkant
Wezellaan

Beheer

De bermen in Kievitstraat en Vaartkant krijgen best 1 maaibeurt in september met afvoer. Voor deze open schrale vegetatie volstaat één maaibeurt per jaar. Op die manier krijgt een soort als zandblauwtje de kans om tot bloei te komen. Ook de Wezellaan volstaat met één maaibeurt in het najaar. Omdat de bermen in Scham plaatselijk tekenen van verruiging met braam vertonen, zijn twee maaibeurten hier aangewezen. De eerste maaibeurt valt na 15 juni en de tweede vanaf eind september. Ook de bermen in Schanker krijgen twee maaibeurten per jaar.

De waardevolle vegetatie in de Kievitstraat en Vaartkant behelst slechts een gedeelte van de straat. Hieronder is met een schets weergegeven over welke bermen het precies gaat. In de Kievitstraat gaat het over de berm aan de noordkant van de straat vanaf de splitsing met Vaartkant tot de bosrand aan de overkant en over de zuidelijke berm tussen Vaartkant en Kleine Horendonk. Voor de Vaartkant is het de zuidelijke berm vanaf Kievitstraat.



Figuur 20: Waardevolle bermen in Vaartkant en Kievitstraat.

Voorbeelden



Figuur 21: Kievitstraat.



Figuur 22: Schanker.

4.4.2.5. Verstoord grasland

Deze bermen bevatten soorten die wijzen op een (recente) verstoring van de vegetatie. De vegetatie is meestal niet gesloten. Bij een eenmalige verstoring (bv. wegenwerken) is dit slechts een tijdelijke situatie en zal na een aantal jaar een meer stabiele vegetatie ontstaan met kruiden en grassen. Bij een herhaalde verstoring (bv. berijding) is het eerst van belang deze verstoring weg te nemen vooraleer zich een stabiele vegetatie kan vestigen.

Aanwezige soorten zijn bv. gewone raket, heermoes, herderstasje, akkerdistel, grote klaproos en akkerkool.

De bermen in de Achterstraat waren grotendeels kapot gereden door parkerende voertuigen. Er blijft hier en daar enkel nog wat tredvegetatie over.

De bermen in Horendonk waren recent verstoord, waardoor de vegetatie beperkt was tot de grachtkant.

De bermen in het Beekdalpad bevatten kenmerken van zowel verstoorde als verruigde vegetatie.

Voorkomen

Achterstraat
Beekdalpad
Horendonk

Hornick
Kouwaaipad

Beheer

Deze bermen krijgen over het algemeen 2 maaibeurten met afvoer met de eerste na 15 juni en de tweede in het najaar. Waar de vegetatie ook verruigde stukken bevat (Beekdalpad) valt de eerste maaibeurt best in mei. Waar praktisch geen vegetatie meer over is (Achterstraat), volstaat het om eenmaal per jaar in het najaar te controleren of maaien nodig is.

Voorbeeld



Figuur 23: Hornick.

4.4.2.6. Verruigd grasland

Deze bermen hebben een erg verruigd karakter met brandnetelhaarden, bramen en zevenblad.

Voorkomen

Bremakker
Karnemelkstraat
Spurrieveld
Wolfsheuvel

Beheer

Deze bermen krijgen 2 maaibeurten met afvoer met de eerste na 15 mei en de tweede in het najaar. Het doel is om de verruigde situatie om te buigen en terug meer kruiden in de vegetatie te krijgen.

Voorbeeld



Figuur 24: Bremakker.

4.4.2.7. Schaduw – Ondergroei onder houtige vegetatie

Schaduwrijke bermen liggen langs een bosrand of houtkant en bevatten soorten als robertskruid, geel nagelkruid, look-zonder-look, kleeftkruid, zevenblad of klimop. Op twee plaatsen (Hazezeggepad en Beylepad richting Akkerstraat) groeit ook gewone salomonszegel (*Polygonatum multiflorum*) in de berm onder de daar aanwezige houtkant of bomenrij. Gewone salomonszegel is een oudbosplant.

Voorkomen

Hazezeggepad
Heyweg
Moervenstraatje
Nolsebaan
Raaiberg fietspad

Schaapsbaan
Velodreef
Verbinding Akkerstraat – Beylepad
Vossenbos
Wildertse Duintjes

Beheer

Deze bermen krijgen over het algemeen één maaibeurt in het najaar met afvoer van het maaisel. Plaatselijk zal maaien zelfs niet nodig zijn (Wildertse Duintjes). Waar maaien omwille van de toegankelijkheid gewenst is (bv. Moervenstraatje, Heyweg, Vossenbos) kan een extra maaibeurt (max. 0,5 m) plaatsvinden in het voorjaar (na 15 juni).

Voorbeeld



Figuur 25: Schaapsbaan.

4.4.2.8. Ingezaaide / aangeplante bermen

Enkele bermen in Essen hebben plaatselijk een bloemrijk karakter, maar de fijne mozaïek van grassen en kruiden ontbreekt volledig. De kruiden staan in groepen bij elkaar wat er op wijst dat ze bewust zo aangeplant zijn en beheerd worden.

Inzaaien en aanplanten leidt op korte termijn tot een wat bloemrijkere berm. Om dit te behouden moet deze inspanning echter regelmatig herhaald worden. Het telkens opnieuw verstoren van de berm om soorten in te zaaien of aan te planten is geen goede werkwijze. Verstoringsoorten zoals akkerdistel en heermoes krijgen hierdoor de kans om te kiemen, wat plaatselijk duidelijk te zien is (bv. Ringelshoeve). De ingezaaide of aangeplante soorten zijn soms ook cultivars van de inheemse soorten met grotere bloemen. Het leidt ook tot soorten die zich anders hier nooit spontaan zouden vestigen (bv. blaassilene is een pioniersoort van kalkrijke standplaatsen). Het gaat meestal om delen van straten, waarbij de rest van de bermen in de straat niet of bijna niet meer beheerd wordt. Het maaisel blijft daar ook ter plaatse liggen. Dit leidt tot een sterke verruiging van de berm in de overige delen (bv. in Dondersteen).

Een goed bermbeheer zorgt voor het ontwikkelen van een stabiele vegetatie waarbij soorten zich op een spontane manier kunnen vestigen. Hierbij krijgt de berm over de volledige lengte een geschikt maaibeheer. Plaatselijk wat tuinieren biedt misschien esthetisch een meerwaarde, maar het leidt tot een verstoorde bodem, tot soorten die er van nature niet voorkomen en het leidt ook tot erg versnipperde bermen omdat de rest van de berm een ongeschikt beheer krijgt.

Soorten die aangeplant werden, zijn o.a. grote ratelaar, blauwe knoop, gele morgenster, beemdkruid, grote muur, knooppkruid, teunisbloem, blaassilene, adderwortel, oranje havikskruid, dagkoekoeksbloem en beemdooievaarsbek.

Voorkomen

Dondersteen
Heiblok (westelijk deel)
Kasteelbeemd
Klaverpad
Ringelshoeve
Rose Grononpad
Schamse dijk
Steenpaal (zijstraat tot grens)

Beheer

Het merendeel van deze straten is in beheer bij de werkgroep bermen (Dondersteen, Heiblok, Kasteelbeemd, Ringelshoeve, Rose Grononpad, Schamse Dijk). De bermen in deze straten worden momenteel gemaaid voor 15 maart van het volgende jaar. Dit beheer is ongeschikt voor

de delen van de straat die niet aangeplant worden. Delen van de straat die niet onder dit 'tuinbeheer' vallen, moeten correct gemaaid worden zodat ze niet verder verruigen en de kans krijgen om zich op een spontane manier te ontwikkelen. Dit maaien gebeurt tweemaal per jaar met de eerste maaibeurt na 15 juni en de tweede vanaf eind september. Alle maaisel wordt afgevoerd.

Het bewust verstoren van een berm op nog extra plaatsen dient absoluut vermeden te worden. Dergelijke praktijken zijn in strijd met het bermbesluit en de zorgplicht.

Twee straten (Klaverpad en Steenpaal) zijn niet in beheer bij deze werkgroep en krijgen twee maaibeurten per jaar met de eerste na 15 juni en de tweede vanaf eind september.

Voorbeelden



Figuur 26: Ringelshoeve.

4.5. Niet-geïnventariseerde straten

Vier straten werden niet doorgegeven om te inventariseren en werden tijdens het veldwerk dus niet bekeken. Eén trage weg (Buurtweg 27) was bij de inventarisatie nog niet aangelegd en één (Brabantse dreef) was reeds volledig gemaaid. Deze straten krijgen bijgevolg een maaibeheer volgens het bermbesluit (eerste maaibeurt na 15 juni en een eventuele tweede maaibeurt na 15 september, telkens met afvoer van het maaisel).

Akkerstraat
Brabantse dreef
Buurtweg 27
Duinzandlaan
Fietsostrade
Zijstraat Moerkantsebaan

4.6. Vergelijking met vorig bermbeheerplan

De indeling van de bermen in het vorige bermbeheerplan (2013) gebeurde aan de hand van een eigen typologie op basis van de toen aanwezige bermvegetatie. De inventarisatiemethodiek was ook anders. Daarom zijn de bermen op basis van het bermtype niet vergelijkbaar met elkaar.

Een vergelijking is wel mogelijk op basis van het voorgestelde maaibeheer. De indeling in maaidata gebeurde immers op basis van hetzelfde principe als in dit beheerplan, nl. bermen met dominantie van hoogproductieve grassoorten kregen een eerste maaibeurt eind mei,

bermen waar deze dominantie doorbroken was en met een mix van grassen en kruiden kregen een eerste maaibeurt eind juni en de open bloemrijke bermen één maaibeurt in het najaar.

Hieronder staat een globaal overzicht van hoeveel bermen er toen en nu in de verschillende beheercategorieën vallen. Enkel de straten die in beide beheerplannen aan bod komen, zijn opgenomen in de berekening. De ingezaaide / aangeplante bermen zijn weggelaten. Straten die bestaan uit meerdere delen met een apart beheer worden als aparte straten geteld (totaal 61). De berekening is dus gebeurd op basis van het aantal straten of (delen) en niet op basis van het aantal kilometers berm in een straat.

61 % behoudt hetzelfde maairegime, waarvan

sept → sept	7%
mei → mei	23 %
juni → juni	31 %

39 % wisselt van maairegime, waarvan

sept → juni	3 %
mei → juni	20 %
juni → mei	11 %
mei → sept	3 %
juni → sept	2 %

Het merendeel van de straten (of delen) behoudt dus hetzelfde maairegime tussen 2013 en 2019 (61 %). Een groot deel blijft zijn maairegime in juni (31 %) behouden. Deze straten hebben de afgelopen jaren dus een geschikt beheer gekregen en hebben zo hun kruidenrijke situatie kunnen behouden. 7% blijft bij één maaibeurt in september en kreeg dus ook een geschikt beheer. 23 % van de bermen behoudt de eerste maaibeurt in mei. Deze straten zijn de afgelopen jaren nog niet geëvolueerd naar een meer kruidenrijke situatie. Een verder beheer met vroeg maaien blijft hier dus aangewezen.

39 % van de straten (of delen) wisselt van maairegime. Het merendeel hiervan verschuift van de eerste maaibeurt in mei naar de eerste maaibeurt in juni (20 %). Deze straten zijn dus positief geëvolueerd t.o.v. het vorige bermbeheerplan. Het vroege maaien heeft hier effect gehad waardoor de dominante grassoorten teruggedrongen zijn en er nu meer kruiden aanwezig zijn. Een minderheid (11 %) verschuift van juni naar mei. Deze straten zijn achteruitgegaan t.o.v. het vorige beheerplan. De dominante grassen hebben terug de overhand gekregen of er is verstoring of verruiging opgetreden. Mogelijk bevinden deze bermen zich op een kantelpunt of is de aanvoer van voedingsstoffen uit de omgeving te groot. Deze bermen worden beter terug in mei gemaaid om de vershraling te bevorderen.

Uit het bovenstaande blijkt ook dat nu 34 % in mei zal gemaaid worden, waar dit in 2013 nog bij 46 % van de bermen gebeurde. Het merendeel (54 %) zal nu in juni gemaaid worden. In 2013 was dit 44 %. 12 % zal nu enkel in september gemaaid worden, waar dit in 2013 10 % was, dus dat aantal blijft ongeveer gelijk. Dus globaal gezien zullen nu meer bermen in juni gemaaid worden, wat aangeeft dat meer bermen bestaan uit een mix van grassen en kruiden.

5. Huidige uitvoering bermbeheer

De bermen in Essen werden de voorbije jaren gemaaid volgens het vorige bermbeheerplan.

Een aannemer maait de bermen in opdracht van de gemeente. Het bestek beschrijft dat er bij voorkeur gemaaid wordt met een maai-installatie die het gras zo weinig mogelijk versnippert en de ondergrondse plantendelen niet beschadigt (zuivere afsnijding, geen uittrekking): vb. bermschijvenmaaier met verkleinrotor met afzuiginstallatie of een cirkelslagmaaier. Op smalle bermen waar het gebruik van een slagmaaier in combinatie met opraapwagens onmogelijk is, is het gebruik van een klepelmaaier met afzuiginstallatie toegestaan.

De maaihoogte bedraagt 10 cm om de aanwezige fauna en flora te vrijwaren.

Het maaisel wordt tijdens de maaibeurt meteen afgevoerd of binnen de 3 dagen na het maaien. Op een goed geruimde berm is na maaien én opruimen minimaal 70% van het maaisel weg. Het maaisel wordt afgevoerd naar IGEAN.

6. Beheeradvies

6.1. Ecologisch bermbeheer

6.1.1. Doelstelling

De algemene doelstellingen van het bermbeheer kunnen als volgt samengevat worden:

1. Verminderen van het bermmaaisel (minder afvalverwerkingskosten voor de gemeente).
2. Het bekomen van bloemrijke bermen (esthetische aspect).
3. Verhogen van de soortenrijkdom, zowel flora als fauna.

Deze doelstellingen kunnen bereikt worden in drie fasen:

Fase 1: Terugdringen dominante grassen

Vele wegbermvegetaties hebben een vrij voedselrijk en/of ruig karakter. Het gaat om productieve vegetaties die vrij sterk verruigen of vergrassen. Voor deze bermen is een verschrallingsbeheer aangewezen (twee keer per jaar maaien met afvoer van het maaisel). Hierdoor worden nutriënten afgevoerd en wordt een meer open vegetatie gecreëerd waardoor meer soorten de kans krijgen om te kiemen. Het is belangrijk om het verschrallende beheer vol te houden. Door een goede afstemming van de eerste maaibeurt op de aanwezige soorten kan het beheer worden bijgesteld en verbeterd.

Meer concreet worden bermen zodanig beheerd dat hoogproductieve grassen minder dominant worden en kruiden meer kansen krijgen. Bij dit beheer is het maaitijdstip erg belangrijk. Grazige bermen waar grassen zoals gestreepte witbol, gewone glanshaver, ruw beemdgras en grote vossenstaart domineren, moeten vroeger dan de eerste maaidatum van het bermbesluit (= 15 juni) gemaaid worden. Gebeurt dit niet dan zal de jaarlijkse biomassaproductie van deze bermen niet omlaag gaan en blijven deze grassen dominant aanwezig in de bermen. Als later dan 15 juni gemaaid wordt, kunnen deze grassen in zaad komen wat hun dominantie verder versterkt.

De duur om van een berm met een dominantie van hoogproductieve grassen naar een gemengde berm (mix van kruiden en grassen) te komen zonder invloed van bemesting van aangrenzende akkers en weilanden, is 3 tot 5 jaar. Dan is het moment aangebroken om de bermen terug te evalueren.

Fase 2: Beheren naar ecologische types (flora-diversiteit)

Als de dominantie van hoogproductieve grassen doorbroken is, hebben kruidachtigen meer kans om zich te vestigen. Het zijn dan deze kruiden en een aantal minder productieve grassen (gewoon reukgras, rood zwenkgras en gewoon struisgras) die de totale jaarproductie verlagen (Schipper *et al.* 2012). Het maaibeheer moet nu aangepast worden zodat kruidachtigen meer tot bloei en in zaad kunnen komen. Er wordt daarom later gemaaid. Op basis van de aanwezige plantensoorten, de bodemeigenschappen, het vochtgehalte en externe invloeden (bv. bemesting) wordt dan de meest geschikte maaidatum bepaald. Eens de bermen een hogere diversiteit hebben, staat behoud hiervan centraal.

Fase 3: Aandacht voor fauna-diversiteit

Naast bovenstaande elementen ter ontwikkeling van een grotere flora-diversiteit zijn er voor een grotere faunarijkdome nog enkele bijkomende voorwaarden nodig. Een belangrijk aandachtspunt hierbij is meer structuurvariatie via bv. een gefaseerd maaibeheer. Dit komt verder aan bod in 6.1.3 en 6.1.4.

6.1.2. Natuurvriendelijke beheerprincipes

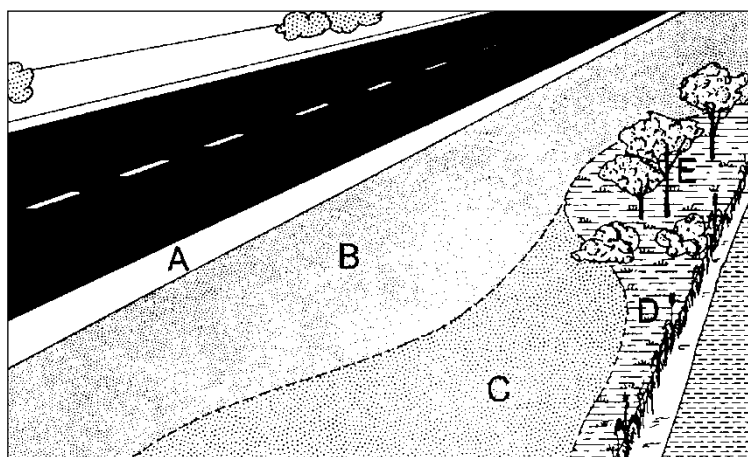
Volgende vuistregels kunnen bij de beheerkeuze aangehouden worden:

- Een faunavriendelijk beheer streeft naar een diversiteit van de flora en een structuurrijke vegetatie. Hoe gecompliceerder de horizontale en verticale vegetatiestructuur (openheid en gelaagdheid), des te rijker de fauna.
- Planten die men wil terugdringen, worden best voor de bloei gemaaid, hierdoor wordt de zaadvorming tegengegaan en worden de reserves van de plant uitgeput door hergroei.
- Planten die men wil bevorderen, worden best na de zaadval gemaaid.
- Verschrallen (voortdurend afvoeren van organisch materiaal) gaat meestal gepaard met een toename van de soortenrijkdom. Bij verschralingbeheer wordt een maximaal effect bereikt door net voor de bloei van het gras te maaien.
- Om vergrassing en verruiging te doorbreken wordt best tweemaal per jaar gemaaid: de eerste keer eind mei – begin juni, de tweede keer september – half oktober.
- Onregelmatig beheer, zware bemesting, niet afvoeren van maaisel, gebruik van herbiciden en grote schommelingen in de waterstand hebben een ongunstige invloed op de ontwikkeling van de vegetatie en leiden tot een uitbreiding van ongewenste soorten (bv. akkerdistel, brandnetel).
- Een aantal barmvegetaties is in staat zichzelf geruime tijd te handhaven zonder beheermaatregelen.

6.1.3. Gefaseerd maaien

Een van de doelstellingen van een ecologisch bermbeheer is het brengen van meer structuurvariatie in een berm. Dit kan o.a. bereikt worden door gefaseerd te maaien. Heel wat planten die maaien slecht verdragen, profiteren van deze maatregel. Door slechts een deel van de berm te maaien, ontstaan er verschillende vegetatietypes met een eigen groei- en bloeyencyclus. Een toename van de faunistische diversiteit en de ecologische kwaliteit is mogelijk onder deze omstandigheden (Donkers *et al.* 1995). Het effect op dieren (vooral vlinders en andere insecten) is opvallend (Van Donkersgoed *et al.* 1990). Een algemene regel is om bij elke maaibeurt ongeveer 15% te laten staan.

Figuur 27 geeft een overzicht van een mogelijk maaischema. Bij brede bermen (>5m) is deze situatie haalbaar. Het verschil in maaifrequentie zorgt vanaf de weg voor een gradiënt van schrale grasvegetatie over ruigte naar struweel.



Figuur 27: Door het voeren van een gefaseerd maaibeheer in een brede berm kan er een grotere faunistische diversiteit en ecologische kwaliteit ontstaan (naar: Van Oorspronk *et al.* 1998).

- A: tweemaal maaien per jaar (eventueel frequenter omwille van verkeerstechnische redenen)
- B: 2 keer per jaar maaien
- C: eens per jaar maaien in het najaar
- D: eens per twee jaar maaien
- E: hakhoutbeheer

Een gefaseerd maaibeheer bij smalle bermen is niet vanzelfsprekend, zeker niet langs straten waar veel mensen komen. Maar heel wat bermen liggen langs een structurelement, een gracht, een bos, bomenrij of houtkant. Deze smalle bermen kunnen wel bijna volledig worden gemaaid

waarbij langs het structuurelement een glooiende lijn wordt aangehouden, hoe minder recht en bruusk de overgang, hoe beter. Deze lijn hoeft uiteraard niet uitgetekend te worden, dit kan gewoon door de uitvoerder "vanuit de losse pols" gebeuren.

Bermen vanaf 2 à 3 m breed komen wel in aanmerking voor gefaseerd maaibeheer. Hierbij wordt bij de eerste maaibeurt een smallere strook gemaaid, bij de tweede maaibeurt in september wordt de volledige berm gemaaid.

Ook in Essen is gefaseerd maaien zeker zinvol om een toename in biodiversiteit te bevorderen, maar de meeste bermen in de gemeente zijn te smal om de volledige situatie van A naar D (zie Figuur 27) te realiseren. Bermen vanaf 1,5 tot 2 m breedte komen wel in aanmerking voor een variant hierop (A tot C). Bij de eerste maaibeurt wordt een maaistrook van 1 maaibalkbreedte (± 1 m) langs de wegkant gemaaid en afgevoerd. Bij de tweede maaibeurt in het najaar wordt dan de volledige berm gemaaid. Dit is ook tijdens de uitvoering een praktische manier van werken. Smalle bermen kunnen met een maaibalkbreedte van 1 m in één beweging worden gemaaid, bij bredere bermen wordt gewoon in één beweging enkel de strook langs de weg gemaaid. Ideaal is als er hierbij een glooiende lijn wordt gebruikt.

Slechts een beperkt aantal bermen in Essen zijn breed genoeg om een dergelijk gefaseerd maaibeheer toe te passen (o.a. De Vijvers, Gageltjes, Kasteelbeemd, Mertensdreef, Moervenpad, Steenpaal zandweg). Smallere bermen worden dan best gefaseerd gemaaid door bij de eerste maaibeurt rond structuurelementen (bv. bomen, palen) een gedeelte te laten staan en een glooiende lijn aan te houden. Dergelijk gefaseerd beheer wordt best toegepast op de meest waardevolle bermen met een hoge bloemenrijkdom (graslandfase 3 en 4).

Voor sommige mensen komt gefaseerd maaien over als "onverzorgd maaien", daarom gaat een overschakeling naar gefaseerd maaien best gepaard met goede communicatie.

6.1.4. Faunavriendelijk bermbeheer

Naarmate een berm soort- en bloemrijker wordt, neemt de betekenis voor fauna toe. Bloeiende planten trekken veel insecten aan, zoals vlinders en bijen. In een soortenrijke berm komen ook allerlei andere dieren voor zoals spinnen, sprinkhanen, graafwespen, mieren enz... Al deze soorten zijn belangrijk voor het evenwicht in het ecosysteem. Een rijk insectenleven trekt op haar beurt andere dieren aan zoals vogels, zoogdieren en amfibieën.

De vegetatie vormt meestal de basis voor een ecologisch bermbeheer. Dieren stellen echter mogelijk andere eisen dan planten en ook voor hen zijn bermen soms nog het enige toevluchtsoord in het steeds sterker versnipperde landschap. Dagvlinders zijn daarbij één van de best onderzochte soortengroepen en bieden nuttige kennis en inzichten als noodzakelijke aanvulling op een botanisch beheer (LNE 2008).

Bermen kunnen verschillende functies vervullen voor dagvlinders. Ze kunnen niet alleen fungeren als leefgebied, maar ook als verbingsgebied. Om een populatie te herbergen en dus als leefgebied te dienen, moeten bermen voldoende groot zijn. Smalle bermen kunnen tijdelijk een populatie herbergen en dat kan voldoende zijn om van daaruit nieuwe plekken te bereiken. Deze bermen zijn dan stapstenen voor deze soort. Bermen vormen zo dus verbindingselementen in het landschap, maar kunnen ook louter als voedselgebied fungeren (LNE 2008).

Vlinders hebben in de loop van hun leven nood aan verschillende hulpbronnen, o.a. nectarplanten, schuilplaatsen en waardplanten. Zowel de samenstelling als de structuur van de vegetatie zijn voor vlinders belangrijk. Niet enkel de aanwezigheid van waardplanten is dus van belang, ook de omstandigheden waarin deze groeien. Zo gebruiken bv. veel inheemse dagvlinders vooral korte, ijle vegetaties voor het afzetten van hun eitjes (LNE 2008).

De algemene beheeradviezen voor vlinders zijn sterk gelijklopend met de beheeradviezen om een soorten- en bloemenrijke situatie te realiseren met een gevarieerde vegetatiestructuur (6.1.1, 6.1.2, 6.1.3).

Bijkomend kunnen volgende elementen nog van belang zijn:

- Vooral zuidelijk georiënteerde bermen zijn belangrijk voor insecten.
- Een niet te lage maaihoogte (zie 6.3.1.2).
- Het maaisel niet meteen afvoeren.
Ongewervelden kunnen er baat bij hebben dat het maaisel enkele dagen blijft liggen vooraleer het wordt afgevoerd. Zo krijgen ze de kans om naar de overblijvende vegetatie te kruipen (indien in de berm of het naastliggende landschap nog stukken grasland overblijven). De haalbaarheid ervan primeert echter, het is immers moeilijker om het maaisel achteraf machinaal op te rapen dan het in één beweging mee te nemen. Eventueel kunnen waardevolle bermen manueel met zeis of bosmaaier gemaaid worden, waarbij het maaisel achteraf wordt opgeraapt. Als dit echter impliceert dat het maaisel niet of slechts gedeeltelijk wordt afgevoerd, heeft het volledig afvoeren van het maaisel de voorkeur boven het enkele dagen laten liggen van het maaisel.
Het maaisel mag ook niet te lang blijven liggen. Hoe langer het maaisel immers blijft liggen, hoe minder nutriënten er afgevoerd worden. In bermen is er namelijk een continue input van nutriënten. Het afvoeren van het maaisel zorgt net voor deze verschraling.
- Maaifrequentie en -tijdstip.
Het maaibeheer wordt best eerst afgestemd op het bereiken van een goede vegetatiesamenstelling en -structuur. Daarna kan het worden afgestemd op fauna. Het uitgangspunt voor een faunavriendelijk bermbeheer is dus ook verschraling van de bodem. Maaien met afvoer van maaisel is daarom van belang. Sterk vergraste bermen hebben meestal immers weinig bloeiende planten. Een situatie die voor insecten ook niet ideaal is. Eens de voor insecten bloemrijke situatie bereikt is, kan de maaidatum verlaat worden. Vroeg op het jaar maaien moet dan vermeden worden, zowel voor planten (geen zaadvorming) als voor insecten (geen voedsel).
- Maaien bij mooi weer.
Bij warm en mooi weer zijn insecten actief. Als er dan gemaaid wordt, kunnen ze vluchten. Bij koud en vochtig weer daarentegen, zitten insecten diep verscholen in graspollen. Bij het maaien komen ze in het maaisel terecht en worden ze afgevoerd. Maaien bij mooi weer heeft nog een ander voordeel. Nat maaisel (wat zwaarder en kleveriger is dan droog maaisel) wordt bij gebruik van een afzuiginstallatie slechter afgevoerd. Hierdoor blijft een aanzienlijk deel van het maaisel op de berm achter met nitraatverrijking en een slechtere hergroei van de bermvegetatie tot gevolg. In de praktijk is het echter vaak heel moeilijk om hier rekening mee te houden.

6.2. Voorstel bermbeheer Essen

6.2.1. Afstemmen van het beheer op de praktijk

Bermen in een straat kunnen qua vegetatie uniformiteit vertonen, maar evengoed bevat elke straat een zekere variatie. Het is onmogelijk om elk bermsegment te beheren in overeenstemming met de ter plaatse aangetroffen vegetatie. Het is logisch dat geprobeerd wordt de beheertypes in eenzelfde straat, langs beide zijden van een straat, in dezelfde buurt ... op elkaar af te stemmen, zodat er bij de praktische uitvoering van het maaiwerk op een vlotte manier kan gewerkt worden. Uiteraard mag niet voorbij gegaan worden aan de doelstellingen, nl. het komen tot een ecologisch waardevolle(re) berm.

Samenvattend kunnen we stellen dat, om het geschikte beheer per straat vast te leggen, er rekening gehouden wordt met:

- de aard van de vegetatie
- de mate van vergrassing of verruiging van de berm
- bepaalde aanwezige soorten
- de locatie van de berm en de bermbreedte

6.2.2. Toekomstig beheer

Zoals uitgelegd in hoofdstuk 6.1 kan met een geschikt maaibeheer (datum, frequentie en variatie) ingegrepen worden in de ontwikkeling van vegetaties en zo de soortenrijkdom bevorderen. Het aantal maaibeurten en het tijdstip zijn afhankelijk van de dominantie van bepaalde soorten en de samenstelling van de vegetatie.

In het algemeen worden voedselrijke vegetaties met hoogproductieve grassen tweemaal per jaar gemaaid, waarbij de eerste maaibeurt in de tweede helft van mei gebeurt en de tweede maaibeurt vanaf eind september. Vegetaties waarbij de dominantie van deze hoogproductieve grassen doorbroken is en die bestaan uit een mix van grassen en kruiden krijgen een eerste maaibeurt vanaf 15 juni en een tweede maaibeurt in het najaar. Bij erg schrale vegetaties kan één maaibeurt per jaar volstaan.

De meeste bermen in Essen hebben nood aan twee maaibeurten per jaar. Sommige om de dominantie van bepaalde grassen te doorbreken (1^e maaibeurt vanaf 15 mei), andere om een soorten- of bloemrijke vegetatie te behouden of te bevorderen (1^e maaibeurt vanaf 15 juni). Enkele bermen met een lage open vegetatie of die grenzen aan een bos hebben genoeg met slechts 1 maaibeurt.

Bij bermen die voldoende breed (vanaf 1,5 - 2 m) en kruidenrijk zijn, is gefaseerd beheer het meest aangewezen. Bij smallere bermen wordt rond structuurelementen best een glooiende lijn aangehouden. In de praktijk komen de bermen met de eerste maaibeurt vanaf half juni hiervoor zeker in aanmerking.

Een belangrijk aandachtspunt is om het maaibeheer consequent uit te voeren en voldoende intens te houden om zo de kruidige vegetaties meer kansen te geven. Bij het te snel overstappen naar een latere eerste maaibeurt bestaat de kans dat hoog opgroeiende grassen terug de overhand krijgen en de kruidige soorten verdringen.

Ook het aanliggend landgebruik kan hierbij van belang zijn. Door de aanvoer van voedingstoffen uit de omgeving kan het verschrallingsbeheer teniet gedaan worden. Zo ontstaat het risico op het opnieuw verdwijnen van de vegetatie ten voordele van hoog opgroeiende grassen en ruigtekruiden.

Uiteraard blijft het belangrijk dat het maaisel steeds wordt afgevoerd.

Bijlage 6 en kaarten 4 t.e.m. 6 geven een overzicht van de maaidata per straat. Kaart 7 geeft de straten weer waarvan delen ingezaaid en aangeplant worden door particulieren (werkgroep bermen). Deze stukken krijgen een ander beheer dan hier voorgesteld. Deze delen worden pas gemaaid voor 15 maart van het volgende jaar. Dit beheer is best uitdovend. Bij het stopzetten van deze activiteiten worden deze stukken gemaaid volgens de maaidata van kaarten 4 t.e.m. 6.

6.2.3. Afwijkingen op het bermbesluit

Voor alle bermen die baat hebben bij een maaibeurt vóór 15 juni, dient een afwijking aangevraagd te worden bij het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB). Dergelijke afwijkingen om redenen van natuurbehoud kunnen toegestaan worden volgens artikel 4 van het Bermbesluit.

Het is raadzaam dat het bermbeheerplan eerst door de gemeenteraad wordt goedgekeurd. Op die manier is voor het ganse bestuur duidelijk waarom het bermbeheer op een bepaalde manier wordt uitgevoerd.

De aanvraag tot goedkeuring van het bermbeheerplan en tot afwijking van het bermbesluit gebeurt schriftelijk aan het ANB. Er wordt daarbij duidelijk vermeld voor welke straten een afwijking wordt gevraagd en de reden waarom. Afwijking kan enkel om ecologische redenen.

Deze vraag tot afwijking moet worden verstuurd naar:

Agentschap voor Natuur en Bos
Team AVES
Gebouw Anna Bijns
Lange Kievitstraat 111/113 bus 63
2018 Antwerpen
aves.ant.anb@lne.vlaanderen.be

6.3. Beheersuggesties

6.3.1. Methodes voor maaien en afvoeren

Door het verschrallen van de bodem krijgen grassen en andere algemene soorten minder groeikansen. Dat speelt in het voordeel van een meer gevarieerde kruidenvegetatie. Maaien van de bermen met afvoer van het maaisel is hiervoor de geschikte maatregel.

De wijze van maaien en afvoeren heeft een belangrijke invloed op de aard en de structuur van het maaisel en dus op de verdere verwerkingsmogelijkheden. De keuze van de machine is bepalend voor de aard van het verkregen maaisel. Maaisel met voldoende structuur kan gemakkelijk opgeraapt worden en is geschikt om te hooien of te composteren.

6.3.1.1. Maaimachines

In de praktijk wordt er momenteel vooral met klepelmaaiers met directe opzuiging gewerkt. De klepelmaaier zonder opzuiging is niet geschikt voor het ecologisch beheer van taluds en wegbermen langs wegen en oevers. De klepelmaaier versnipperd immers de vegetatie en heeft daardoor beperkte mogelijkheden tot het achteraf ruimen van het maaisel waardoor op den duur verruiging van de vegetatie optreedt. Daarom gebeurt het verzamelen in één werkgang met het klepelen door bv. de maai-zuigcombinatie waarbij het maaisel door een slang wordt weggezogen. Dit kan door indirecte afzuiging, waarbij het maaisel eerst op de grond valt en dan wordt opgezogen, of door directe afzuiging, waarbij het maaisel vanuit de klepelbak wordt opgezogen. Directe afzuiging heeft als voordeel dat de kleine bodemfauna niet wordt weggezogen doordat de zuigmond niet in direct contact staat met de bodem (Inverde 2012).

Klepelmaaiers met opzuiging hebben op ecologisch vlak echter een aantal nadelen. Ze slaan de vegetatie stuk waardoor rafelige randen ontstaan en de planten moeilijker hergroeien. De grote zuigkracht zorgt bovendien voor een sterke verstoring van de fauna in de vegetatie. De laatste jaren is er daarom gezocht naar andere technieken. Vooral in Nederland hebben ecologische maaiers al tot betere resultaten geleid (bv. Herder). Deze maaiers snijden de vegetatie waardoor de hergroei beter verloopt. Verder is de zuigbuis niet rechtstreeks op de berm gericht waardoor het sterk wervelend effect verdwijnt en de schade voor de fauna beperkt blijft. Het gebruik van dergelijke maaiers kan daarom een betere keuze dan de traditionele klepelmaaiers met opzuiging.

6.3.1.2. Maaihoogte

Algemeen wordt de maaihoogte best afgesteld op 10 cm, zeker wanneer er met een maaizuigcombinatie gewerkt wordt. Hierdoor blijft een groter deel van de insecten achter (Boer & Schils 1993). Bovendien wordt er zo minder maaisel en zwerfvuil afgevoerd en zal het maaisel

minder zand bevatten, wat positief is voor de meeste verwerkingsopties (composteren, vergisten met het oog op groene stroomproductie) (OVAM 2003).

6.3.1.3. Maaischema

Continuïteit in het beheer is belangrijk. Indien er steeds op verschillende tijdstippen gemaaid wordt, dan zullen veel fraai bloeiende soorten verdwijnen. Vooral wanneer het werk wordt uitbesteed kan dit wisselen in het beheer voorkomen. Het beste is om een maaischema vast te leggen voor een langere periode (bv. 5 jaar). Ook een vaste rijroute is van belang zodat dezelfde plaatsen steeds op hetzelfde moment worden gemaaid (Boer & Schils 1993).

6.3.1.4. Maaien grachtkanten

Tijdens de eerste maaibeurt wordt het talud van de gracht niet mee gemaaid. Dit heeft als voordeel dat een deel van de bermvegetatie langs de gracht behouden blijft en dat de oevervegetatie niet verstoord wordt. Ook kan er zo lokaal meer regenwater in de bodem infiltreren.

6.3.2. Afvoer en verwerking van bermmaaisel

Afvoeren van het maaisel is verplicht volgens het bermbesluit, maar gebeurt niet altijd correct. Om één van de doelstellingen van het bermbesluit te bereiken, namelijk verschraving van de bermen, dient de afvoer van het maaisel grondig te gebeuren (OVAM 2008).

Bermmaaisel wordt beschouwd als afvalstof. De preferentiële aanpak voor afval is de ladder van Lansink. Onderstaande tabel bevat de concrete toepassing ervan op bermmaaisel. Kwantitatieve en kwalitatieve preventie zijn zeer belangrijke aandachtspunten. Producthergebruik komt in het geval van maaisel neer op gebruik als veevoer. Compostering en vergisting zijn vormen van materiaalhergebruik. Een laatste mogelijkheid is verbranding van maaisel met energierecuperatie. Verbranding zonder energierecuperatie en storten zijn uitzonderlijk en af te raden (LNE 2006). De kwaliteit van het maaisel speelt een belangrijke rol in de verwerking ervan.

Ladder van Lansink	Toegepast op bermmaaisel
Kwantitatieve preventie	Minder maaisel
Kwalitatieve preventie	Droog, zuiver, structuurrijk maaisel
Producthergebruik	Veevoer
Materiaalhergebruik	Compostering – vergisting
Verbranden met energierecuperatie	Warmte- en/of elektriciteitsproductie
Verbranden zonder energierecuperatie	Uitzonderlijk
Storten	Uitzonderlijk

Composteren is momenteel de meest toegepaste methode, maar vergisting met productie van energierijk biogas wordt steeds aantrekkelijker (Verdonckt *et al.* 2010).

Het bermmaaisel kan in beperkte hoeveelheden aan een groen- of GFT-compostering toegevoegd worden. Belangrijk hierbij is dat er ook voldoende structuurmateriaal ter beschikking is. Om de verwerking van het maaisel te kunnen spreiden over het ganse jaar, kan voorbehandeling een oplossing zijn. Een gevarieerde verwerking leidt ook tot een gevarieerd aanbod aan eindproducten en dus tot meer afzetmogelijkheden. Het gebruik van eindproducten van verwerking van bermmaaisel moet zoveel mogelijk gestimuleerd worden (OVAM 2008).

Voor bermmaaisel varieert de kostprijs tussen 20-60 euro/ton (compostering). De verwerkingskost kan vaak gedrukt worden door een goede kwaliteit van het maaisel aan te bieden aan de verwerkingsinstallatie. De maaimethode, ouderdom van het maaisel en eventuele voorbehandeling zijn belangrijke kwaliteitsparameters (OVAM 2008).

De positieve prijs van energiegewassen biedt potentieel voor co-vergisting van maaisel in biogasinstallaties. Hoewel bermmaaisel geen topproduct is, zijn een aantal uitbaters van biogasinstallaties wel geïnteresseerd. Er zijn grote verschillen in biogasopbrengst in functie van maaidatum en vegetatietype. In het gunstigste geval benadert de biogasopbrengst deze van maïs. Vooral de voedselrijke vegetaties met een hoog aandeel gras die daarom de eerste keer al half mei worden gemaaid, kunnen interessant zijn voor vergisting. Het is belangrijk dat dit maaisel weinig bodemdeeltjes bevat. Ook dit stemt overeen met een ecologisch maaibeheer waarbij een niet te lage maaahoogte wordt aangehouden. Omdat het beheer in functie van ecologie heel wat raakvlakken heeft met maaien in functie van biogasproductie, is dit een piste die de moeite waard is om te onderzoeken (Verdonckt *et al.* 2010).

Ook het project Graskracht werkte rond alternatieven voor de verwerking van beheergras (zoals bermmaaisel) (Inverde 2012). Uit het project bleek dat er verschillende technologieën beschikbaar zijn om gras te vergisten, maar in Vlaanderen is de natte vergisting van vloeibare mest, energiegewassen (waaronder mogelijk ook grasmaaisel) en eventueel OBA's (organisch-biologische afvalstromen) het meest voorkomend. Het gras dient voor de natte vergisting voldoende te worden verkleind tot stukjes van ongeveer 4 cm (of kleiner) en ontdaan van onzuiverheden zoals zand, stenen, koorden en zwerfvuil. Aan de opschoning moet nog gewerkt worden en hieraan hangt zeker een kostenplaatje. Bij droge vergisting zijn deze vervuiling en het verkleinen van het gras veel minder een probleem, maar tot op heden is er om historische redenen relatief weinig geïnvesteerd in dergelijke installaties in Vlaanderen (Inverde 2012).

Grasmaaisel kan vers van het grasland gebruikt worden, waarbij het ten hoogste een paar dagen op het veld blijft liggen vooraleer het naar de vergister gaat. Maar het kan ook traditioneel ingekuild worden en dan vers uit de kuil gebruikt worden. Omdat het gras vooral vrijkomt in de piek van het maaiseizoen (juni) moet het worden ingekuild om het gelijkmatig doorheen het jaar te kunnen gebruiken. Technisch gezien is dat geen probleem. Organisatorisch kunnen hiervoor plaatselijk investeringen nodig zijn (Inverde 2012).

De productie van biogas verkregen uit testen bedraagt ongeveer 40 tot 170 m³ biogas per ton vers (gras)maaisel. Dit is meer dan uit mest en minder dan uit de nu veel gebruikte maïs (153-180 m³ biogas per ton maïshaksel), die de laatste jaren sterk in prijs gestegen is. Maaisels uit natuurgebieden en bermen blijken in de praktijk wel veel heterogener in kwaliteit, wat tot uiting komt in de gemeten sterke variatie in biogasproductie. Deze variatie is zeker te wijten aan de kwaliteit (afhankelijk van de handelingen die met het gras gebeurd zijn, maaitijdstip, versheid, tijd tussen maaien en inkuilen,...) en het ligninegehalte (het ligninegehalte kan wel stijgen in de loop van het maaiseizoen). De biogasopbrengst blijft echter vrij constant ten opzichte van vegetatietype of bodem. Natuurmaaisel en bermmaaisel gedragen zich gelijkaardig bij de productiecapaciteit van biogas (Inverde 2012).

6.3.3. Ruimen van grachten

Meerdere geïnventariseerde bermen liggen langs een gracht. Bij het ruimen van waterlopen of grachten is het van belang dat het slib niet op de berm blijft liggen. Dit zorgt voor een enorme aanvoer van voedingsstoffen en kan heel wat inspanningen om de bermen te verschrallen teniet doen. Daarom wordt aangeraden om het materiaal onmiddellijk af te voeren en elders te laten ontwateren. Wanneer er echt geen alternatief is, wordt bij het afvoeren van het slib beter een laagje grond van de berm mee afgevoerd dan dat er slib achterblijft op de bermen. Op deze manier wordt zeker al het slib afgevoerd en gebeurt er meteen een extra verschrallende maatregel. Uiteraard is deze methode enkel gunstig als er voldoende interval zit tussen de ruimingsbeurten.

6.3.4. Heraanleg van bermen

Bij de inrichting van nieuwe bermen wordt best meteen gezorgd voor een voedselarme uitgangssituatie. Als na heraanleg van een straat de berm wordt aangelegd of opgehoogd met voedselrijke grond zal er eerst een aantal jaren maaibeheer nodig zijn vooraleer de voedselarmere situatie (opnieuw) wordt bereikt. Waar mogelijk wordt er best gekozen voor

voedselarme aanvulgrond. Indien mogelijk wordt zoveel mogelijk de originele bodem opnieuw gebruikt bij de heraanleg.

Indien na heraanleg inzaaien met een zaadmengsel de voorkeur heeft, zijn de zaadmengsels voor graslanden en wegbermen uit het standaardbestek 250 (versie 4.1) aangewezen. Deze bestaan uit een mengeling van laagproductieve grassen en algemeen voorkomende kruiden. Op die manier is de grasmat relatief vlug gesloten en is de uitgangssituatie vrij kruidenrijk.

Voor Essen is het zaadmengsel voor een lichtere/armere bodem (zand tot zandig leem) het meest geschikt. Deze bestaat uit (bij elke zaadsoort is het gewichtsperscentage tussen haakjes weergegeven):

- 40 % grassen: rood zwenkgras (*Festuca rubra*) (20%); gewoon reukgras (*Anthoxanthum odoratum*) (4%); veldbeemdgras (*Poa pratensis*) (9%); gewoon struisgras (*Agrostis tenuis*) (2%); fijn schapengras (*Festuca ovina*) (5%)
- 60 % andere soorten: smalle weegbree (*Plantago lanceolata*) (6%); Sint-Janskruid (*Hypericum perforatum*) (8%); gewone margriet (*Leucanthemum vulgare*) (9%); wilde peen (*Daucus carota*) (9%); duizendblad (*Achillea millefolium*) (7%); echt knoopkruid (*Centaurea jacea*) (9%); gewone rolklaver (*Lotus corniculatus*) (6%); avondkoekoeksbloem (*Silene latifolia alba*) (6%).

Deze soorten kunnen deels vervangen worden door éénjarige soorten (grote klaproos, kleine klaproos, korenbloem, echte kamille) naar rato van 1% zaad per gekozen plantensoort. Deze soorten zorgen het eerste jaar na het inzaaien voor een bloemrijke aanblik en verdwijnen na enkele jaren uit de vegetatie (standaardbestek 250 versie 4.1).

Waar afspoeling een probleem is, kan bovenstaande verhouding eventueel aangepast worden naar maximum 70% grassen – minimum 30% kruiden.

Enkel inheemse soorten zijn toegestaan. De zaden moeten soortecht zijn. Dat wil zeggen dat het gebruik van veredeld materiaal of zogenaamde cultivars niet toegelaten is, noch voor grassen, noch voor andere soorten. Het gebruik van Engels raaigras (*Lolium perenne*) is niet toegestaan (standaardbestek 250 versie 4.1).

6.3.5. Verdere opvolging

Een regelmatig beheer is onontbeerlijk. De vegetatie in de bermen zal veranderen onder invloed van het beheer en ook onder invloed van andere externe invloeden zoals verstoring, aanvoer van voedingsstoffen, verandering van de waterhuishouding, ...

Bovendien wordt bij het bepalen van het bermtypen de straat of een deel ervan in zijn geheel bekeken. Uiteraard heeft de volledige berm in een straat niet overal dezelfde vegetatiesamenstelling. In dit plan werd gekozen voor het type dat het meest voorkwam in een bepaald straat(deel). Het beheer is dus ook afgestemd op het meest voorkomende deel. Als gevolg hiervan kunnen ruigere of voedselrijke delen in een overwegend kruidenrijke straat een te licht maairegime krijgen, wat de ontwikkeling van een kruidenrijke situatie op die plekken bemoeilijkt. Het tegenovergestelde komt natuurlijk ook voor: een straat met een sterk verruigde berm, met hier en daar bloemrijke stukjes. Het beheer is hier dus afgestemd op de voedselrijkere delen, wat nefast kan zijn voor de betere plekken.

Deze beperkingen van de werkwijze kunnen enkel opgevangen worden indien het beheer na een aantal jaren geëvalueerd wordt, waarbij opnieuw bekeken wordt wat het gewenste maairegime is voor een bepaalde straat.

7. Conclusie

De bermen in Essen worden ingedeeld in acht verschillende categorieën:

- Graslandfase 1 – grassenmix
- Graslandfase 2 – dominant stadium
- Graslandfase 3 – graskruidenmix
- Graslandfase 4 – bloemrijk grasland
- Verstoord grasland
- Verruigd grasland
- Schaduw – ondergroei onder houtige vegetatie
- Ingezaaide / aangeplante bermen.

De belangrijkste aanwijzingen voor het beheer zijn de volgende:

- De bermen 2x of 1x per jaar maaien.
- Het maaisel altijd afvoeren.
- Drie maairondes: vanaf 15 mei, vanaf 15 juni en vanaf eind september.
- Bij voldoende brede bermen en langs structuurelementen (bv. bomen, palen) gefaseerd maaien zodat meer variatie ontstaat.

8. Referenties

Agentschap Wegen en Verkeer (2019) – Standaardbestek 250 versie 4.1.

Boer K. en Schils C.M.G.J. (1993) – Ecologisch groenbeheer in de praktijk. IPC Groene Ruimte, Arnhem.

Donkers H.W.J., Grimberg G.I.M., Leo F.A. & Letter K. (1995) – Groenwerk. Instituut voor Bos- en Natuurbeheer, Wageningen.

Inverde (2012) – Eindrapport Graskracht.

Koster A. (1993) – Vademecum wilde planten. Schuyt & Co Uitgevers en Importeurs BV, Haarlem.

Koster A. (2001) – Ecologisch groenbeheer. Schuyt & Co Uitgevers bv, Haarlem.

LNE (2006) – Vademecum bermmaaisel. Beperking en verwerking van bermmaaisel. Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Vlaamse Overheid.

LNE (2008) – Dag, vlinders in de berm! Vlindervriendelijke inrichting en beheer van bermen, taluds en restgronden. Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Vlaamse Overheid.

LNE (2011) – Leidraad natuurtechniek. Ecologisch bermbeheer. Departement Leefmilieu, Natuur en Energie. Vlaamse Overheid.

OVAM (1994) – Handboek verwerking wegbermmaaisel. OVAM, Mechelen.

OVAM (2003) – Actieplan Maaisel. Openbare Afvalstoffenmaatschappij voor het Vlaamse Gewest.

OVAM (2008) – Inventaris Biomassa 2006-2007. Openbare Afvalstoffenmaatschappij voor het Vlaamse Gewest.

Provincie Antwerpen (2013) – Bermbeheerplan gemeente Essen.

Raemakers I. (2019) – Richtlijnen voor faunavriendelijk bermbeheer. Provinciaal Natuurcentrum – provincie Limburg.

Schippers W., Bax I. & Gardenier M. (2012) – Veldgids 'Ontwikkelen van kruidenrijk grasland'. Bureau Groenschrift en Aardewerk Advies.

Van Donkersgoed G., Van Halder I. & Van Linden F. (1990) – Vlindervriendelijk openbaar groen. De Vlinderstichting, Wageningen.

Van Landuyt W., Hoste I., Vanhecke L., Van den Bremt P., Vercruysse W. & De Beer D. (2006) – Atlas van de Flora van Vlaanderen en het Brussels Gewest. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Nationale Plantentuin van België & Flo.Wer., Brussel.

Van Oorspronk L., Niemeijer C.M. & Verburg J. (1998) – Groenwerk. Deel 4. Instituut voor Bos- en Natuurbeheer, Wageningen.

Van Uytvanck J., Van Kerckvoorde A., Vandevoorde B., De Blust G. (2017) – Evaluatie en optimalisatie van de inventarisatiemethodiek en de beheerevaluatie voor bermen en dijken. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Verbeke W., Devlaeminck R & Massant W. (2013) – Graslandvegetaties, Europese habitats en botanische biodiversiteit. Cursustekst Inverde.

Verdonkt P., Bervoets K., Ghekiere G., Meers E. (2010) – Energiek g(r)as, Uw beheergras naar een vergister? Groencontact, het vakblad van de Vereniging voor Openbaar Groen, jg. 36, maart-april 2010, blz. 32-34.

Zwaenepoel A. (1998) – Werk aan de berm! Handboek botanisch bermbeheer. Stichting Leefmilieu vzw/Kredietbank i.s.m. de Afdeling Natuur van Aminal.

Zwaenepoel A. (2000) – Veldgids Ontwikkelen van botanisch waardevol grasland in West-Vlaanderen. Provincie West-Vlaanderen.

<http://www.ecopedia.be/>

9. Bijlagen

- Bijlage 1. Inventarisatiefiche
- Bijlage 2. Overzicht van de straten
- Bijlage 3. Karteereenheden
- Bijlage 4. Overzicht van de algemene bermgegevens
- Bijlage 5. Indeling in bermtypes
- Bijlage 6. Te maaien straten ingedeeld per maaidatum

Bijlage 1. Inventarisatiefiche

De inventarisatiefiche werd digitaal ingevuld via de app Survey123 van ArcGIS.

Algemene kenmerken

Datum:

Bermcode: ES19_0xx

Wegnaam:

Locatie op kaart:

Gemiddelde bermbreedte:

Wegdek: verhard, semi-verhard, onverhard

Gracht aanwezig?: ja, nee

Aangrenzend landgebruik:

Hindernis:

Verstoring:

Soortensamenstelling

Invasieve exoten?

Welk gras is (co)dominant?

Overige grassen?

Zeggen en russen?

Soorten Fase 0 – Raaigrasweide

Soorten Fase 1 – Grassenmix

Soorten Fase 2 - Dominant stadium

Soorten Fase 3 - Gras-kruidenmix

Soorten Fase 4 - Bloemrijk grasland

Soorten Fase 5 - Soortenrijk schraalgrasland

Soorten R1 - Verstoord grasland

Soorten R2 - Verruigd grasland

Soorten R4 - Natte ruigte

Soorten Schaduw

Overige soorten:

Berm- en beheertype

Bermtypen: raaigrasweide, grassenmix, dominant stadium, gras-kruidenmix, bloemrijk grasland, soortenrijk schraalgrasland, verstoord grasland, verruigd grasland, natte ruigte, schaduw, anders

Beheertypen: 2x m-s, 2x j-s, 1x s, anders

Opmerkingen

Bijlage 2. Overzicht van de straten

Code	Straat	Datum
ES19_001	Greefstraat	22/05/2019
ES19_002	Gageltjes	22/05/2019
ES19_003	Mertensdreef	22/05/2019
ES19_004	Holleweg	22/05/2019
ES19_005	Spurrieveld	22/05/2019
ES19_006	Vissenheuvel	22/05/2019
ES19_007	Hanneken Tas	22/05/2019
ES19_008	Blakveld	22/05/2019
ES19_009	Bredestraat	22/05/2019
ES19_010	Roosbroek	22/05/2019
ES19_011	Kasteelbeemd	22/05/2019
ES19_012	Bremakker	22/05/2019
ES19_013	Kamgraspad	22/05/2019
ES19_014	Oude baan	22/05/2019
ES19_015	Rose Grononpad	23/05/2019
ES19_016	Beylestraat	23/05/2019
ES19_017	Beylepad	23/05/2019
ES19_018	Schaapsbaan	23/05/2019
ES19_019	Zandstraat	23/05/2019
ES19_020	Zavelpad	23/05/2019
ES19_021	Donkweg	23/05/2019
ES19_022	Bontstraat	23/05/2019
ES19_023	Bergenvestraat	23/05/2019
ES19_024	Wildertse Duintjes	23/05/2019
ES19_025	Achterstraat	23/05/2019
ES19_026	Huybergsebaan	23/05/2019
ES19_027	De Vijvers	23/05/2019
ES19_028	Achterstehoevestraat	2/06/2019
ES19_029	Kouwaakpad	2/06/2019
ES19_030	Verbindingsstraat	2/06/2019
ES19_031	Verbindingsstraat	2/06/2019
ES19_032	Huybergsebaan	2/06/2019
ES19_033	Voorstehoevestraat	2/06/2019
ES19_034	Buurtweg 8	2/06/2019
ES19_035	Papenmoerstraat	2/06/2019
ES19_036	Rouwmoer	2/06/2019
ES19_037	Moervenstraatje	2/06/2019
ES19_038	Heyweg	2/06/2019
ES19_039	Moervenpad	2/06/2019
ES19_040	Velodreef	2/06/2019
ES19_041	Pater Godtslaan	2/06/2019
ES19_042	Nolsebaan	2/06/2019
ES19_043	Karnemelkstraat	2/06/2019
ES19_044	Wolfsheuvel	2/06/2019
ES19_045	Bergsebaan	5/06/2019
ES19_046	Vleetweg	5/06/2019
ES19_047	Vleetweg	5/06/2019
ES19_048	Spillebeekweg	5/06/2019
ES19_049	Zandfort	5/06/2019

ES19_050	Noordeneind	5/06/2019
ES19_051	Brabantse dreef	5/06/2019
ES19_052	Vossenbos	5/06/2019
ES19_053	Hazezeggepad	5/06/2019
ES19_054	Steenovenstraat	5/06/2019
ES19_055	Schanker	5/06/2019
ES19_056	Ringelshoeve	5/06/2019
ES19_057	Klaverpad	6/06/2019
ES19_058	Steenpaal zandweg	6/06/2019
ES19_059	Steenpaal	6/06/2019
ES19_060	Jaagpad	6/06/2019
ES19_061	Dondersteen	6/06/2019
ES19_062	Raaiberg	6/06/2019
ES19_063	Raaiberg fietspad	6/06/2019
ES19_064	Wezellaan	6/06/2019
ES19_065	Horendonk	6/06/2019
ES19_066	Scham	6/06/2019
ES19_067	Hornick	6/06/2019
ES19_068	Kleine horendonk	6/06/2019
ES19_069	Kievitstraat	6/06/2019
ES19_070	Vaartkant	6/06/2019
ES19_071	Sijzenlaan	6/06/2019
ES19_072	Heiblok	6/06/2019
ES19_073	Beekdalpad	10/06/2019
ES19_074	Ijkenbeemd	10/06/2019
ES19_075	Schriekse beemd	10/06/2019
ES19_076	Schriek	10/06/2019
ES19_077	Duiventorenstraat	10/06/2019
ES19_078	Rijkmakerlaan	10/06/2019
ES19_079	Kraaenberg	10/06/2019
ES19_080	Kraaenberg	10/06/2019
ES19_081	Postbaan	10/06/2019
ES19_082	Schamse dijk	10/06/2019

Bijlage 3. Karteereenheden

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de gebruikte karteereenheden met enkele typische soorten en/of kenmerken (Van Uytvanck *et al.* 2017, Verbeke *et al.* 2013).

Karteereenheid	Typische soorten en/of kenmerken
Graslandfase 0 - Raaigrasweide	- Engels raaigras en/of Italiaans raaigras >50% - 5-10 soorten per 25 m² (15-20 soorten per gemiddeld perceel / berm) - Zeer soortenarm, intensief cultuurgrasland. - Uniform sterk glanzend donkergroen gras. Haarden van kruiden ontbreken.
Graslandfase 1 - Grassenmix	- Ruw beemdgras >50% - 10-15 soorten per 25 m² (20-25 soorten per gemiddeld perceel) - De vegetatie is een lappendeken van overwegend gras met diverse groentinten. Andere grassoorten kunnen zich in beperkte mate vestigen. - Her en der komen haarden van kruiden voor (bv. kruipende boterbloem, gewone hoornbloem, witte klaver, paardenbloem (in monospecifieke haarden). - Sommige kruiden kunnen aspectbepalend zijn in de soortenarme grasmatten (pinksterbloem, veldzuring, scherpe boterbloem).
Graslandfase 2 - Dominant stadium	- gestreepte witbol, grote vossenstaart en/of gewone glanshaver > 50 % - 10-15 soorten per 25 m² (20-30 soorten per gemiddeld perceel/berm) - De kleur en de structuur van de grasmatten is vrij homogeen en wordt bepaald door het dominante gras. De aanwezige kruiden zijn algemene soorten en de vegetatie blijft nog vrij kruidenarm. - Grondsoort en vochttoestand beginnen onderscheidend te worden (in het dominante gras). - Enkele soorten: kruipende boterbloem, ridderzuring, jacobskruiskruid, scherpe boterbloem, veldzuring
Graslandfase 3 - Gras-kruidenmix	- Minder productieve grassen treden op de voorgrond: reukgras, rood zwenkgras en/of gewoon struisgras. - 15-25 soorten per 25 m² (30-40 soorten per gemiddeld perceel) - Fijn mozaïekpatroon van grassen en kruiden. De kruiden zijn homogeen verdeeld over het perceel (niet in haarden van één soort). Kruiden die min of meer karakteristiek zijn voor de bodem- en vochttoestand doen hun intrede. - Mogelijke soorten: gewone berenklauw, gewoon duizendblad, grasmuur, hopklaver, kleine klaver, lidrus, madeliefje, peen, rode klaver, scherpe boterbloem, sint-Janskruid, smalle weegbree, veldzuring, gewoon biggenkruid, vijfvingerkruid, echter koekoeksbloem, pinksterbloem, moerastolklaver
Graslandfase 4 - Bloemrijk grasland	- Fijn mozaïek van grassen, kruiden, russen en zeggen - 20-40 soorten per 25 m² (30-50 soorten per gemiddeld perceel)

	- Het geheel maakt een sterk gekleurde indruk, in de regel bloemrijker dan fase 3. De kruidenmix bestaat voor een groot deel uit soorten die karakteristiek zijn voor grondsoort en vochttoestand. - Mogelijke soorten: akkerhoornbloem, beemdkroon, brunel, egelboterbloem, gele morgenster, gewone dotterbloem, gewone rolklaver, grasklokje, groot streepzaad, grote bevernel, grote ratelaar, hazenpootje, heelblaadjes, kale jonker, klein vogelpootje, kleine bevernel, kleine ratelaar, knoepkruid, kruipend zenegroen, lidrus, margriet, moerasvergeet-me-nietje, muizenoor, muskuskaasjeskruid, penningkruid, rapunzelklokje, schapenzuring, slanke sleutelbloem, veldlathyrus, vertakte leeuwentand, wilde marjolein, zeepkruid, zompvergeet-me-nietje - Binnen bloemrijk grasland kan nog een verdere onderverdeling gemaakt worden. In dit bermbeheerplan zijn bloemrijk glanshavergrasland (met soorten als knoepkruid, margriet, vertakte leeuwentand) en bloemrijk struisgrasland (met soorten als gewoon duizendblad, klein vogelpootje, muizenoor, schapenzuring) van belang.
Graslandfase 5 – Soortenrijk schraalgrasland	- > 30 soorten per 25 m² (> 40 soorten per gemiddeld perceel) - Meestal een fijn mozaïekpatroon van laagblijvende, geel-, grijs- en blauwgroene schijngrassen (zeggen, russen) en kruiden. Schraalland is een verzamelnaam voor goed ontwikkelde en botanisch redelijk verzadigde vegetaties (dotterbloemgraslanden, kleine zeggenvegetaties, blauwgraslanden, heischraal grasland, kalkgraslanden). - Soortenrijkdom gemiddeld lager dan in fase 4, maar de aanwezige soorten zijn wel zeldzamer en hebben een hoge natuurbehoudswaarde. - Ook hier bestaat nog een verdere onderverdeling. - Mogelijke soorten: akkerviooltje, blauwe knoop, klein streepzaad, klein vogelpootje, liggend walstro, mannetjesereprijs, tormentil, veldereprijs, vroegeling, zandblauwtje, zandhoornbloem
Verstoord grasland	- Berm is verstoord door wegenwerken, berijding ed. - Soorten van pioniersituaties of verstoringmilieus. - Mogelijke soorten: gewone raket, bijvoet, fijnstraal spec., boerenwormkruid, kamille spec., varkensgras, akkerdistel, teunisbloem secp., honingklaver spec., ijle dravik, kleine ooievaarsbek, kruldistel, slangenkruid, klein hoefblad, akkerwinde, kweek, heermoes, grote klaproos, herderstasje, paarse dovenetel, perzikkruid, vogelmuur, akkerkool, grote klaproos, kropaar
Verruigd grasland	- Samenstelling duidt op een sterke verruiging van de vegetatie - Mogelijke soorten: grote brandnetel, kleeftkruid, ridderzuring, akkerdistel, speerdistel, gewone berenklauw, fluitenkruid, bramen, klit, jacobskruiskruid, ijle dravik, dolle kervel, kweek, kropaar, haagwinde, zevenblad

Schaduw – Ondergroei onder houtige vegetatie	- Bermen langs bos, houtkanten ed. - Mogelijke soorten: geel nagelkruid, robertskruid, stinkende gouwe, kleeftkruid, look-zonder-look, klimop, zevenblad, braam, gespleten en gewone hennepnetel
Ingezaaide aangeplante bermen /	- Bermen met een onnatuurlijk karakter. - Verschillende soorten in groepen naast elkaar geplant. - Grote ratelaar, blauwe knoop, gele morgenster, beemdkroon, grote muur, knoopkruid, teunisbloem, gewone ereprijs, blaassilene, adderwortel, oranje havikskruid, dagkoekoeksbloem, beemdooievaarsbek, smeewortel, grote pimpernel, grote klapproos

Bijlage 4. Overzicht van de algemene bermgegevens

Code	Straat	Wegdek	Berm- breedte (m)	Hindernis	Verstoring	Landgebruik	Gracht	Datum
ES19_001	Greefstraat	verhard	1	elektriciteitspalen	akker, gazonbeheer	grasland	ja	22/05/2019
ES19_002	Gageltjes	verhard	1,5	bomen	deels gemaaid, gazonbeheer	akker	ja	22/05/2019
ES19_003	Mertensdreef	verhard	1,5	bomen	slib	akker	ja	22/05/2019
ES19_004	Holleweg	verhard	1	bomen	deels gemaaid	akker	ja	22/05/2019
ES19_005	Spurrieveld	verhard	1	bomen		akker	ja	22/05/2019
ES19_006	Vissenheuvel	verhard	1	bomen	deels gemaaid, gazonbeheer	akker	ja	22/05/2019
ES19_007	Hanneken Tas	verhard	1	bomen	deels gemaaid	akker	ja	22/05/2019
ES19_008	Blakveld	verhard	1,5	bomen		grasland	ja	22/05/2019
ES19_009	Bredestraat	verhard	1		deels gemaaid, gazonbeheer, berijding	akker	ja	22/05/2019
ES19_010	Roosbroek	verhard	1	bomen		grasland	ja	22/05/2019
ES19_011	Kasteelbeemd	verhard	1,5	bomen	deels gemaaid	grasland	ja	22/05/2019
ES19_012	Bremakker	verhard	1	bomen	berijding, deels gemaaid	akker	nee	22/05/2019
ES19_013	Kamgraspad	semi- verhard	1	bomen, weidepalen		akker	ja	22/05/2019
ES19_014	Oude baan	verhard	0,5		voortuin, gazonbeheer	akker	ja	22/05/2019
ES19_015	Rose Grononpad	verhard	1,5	bomen	deels gemaaid	grasland	ja	23/05/2019
ES19_016	Beylestraat	verhard	1,5	bomen	deels gemaaid	grasland	ja	23/05/2019
ES19_017	Beylepad	verhard	1	bomen	niet-afgevoerd maaisel, deels gemaaid	akker	nee	23/05/2019
ES19_018	Schaapsbaan	verhard	1		gazonbeheer	grasland	ja	23/05/2019
ES19_019	Zandstraat	verhard	1		niet-afgevoerd maaisel, deels gemaaid	akker	nee	23/05/2019
ES19_020	Zavelpad	verhard	1	bomen		grasland	ja	23/05/2019
ES19_021	Donkweg	verhard	1		gazonbeheer	grasland	ja	23/05/2019
ES19_022	Bontstraat	verhard	1	bomen	niet-afgevoerd maaisel, deels gemaaid	akker	ja	23/05/2019
ES19_023	Bergenvestraat	verhard	1		deels gemaaid	grasland	ja	23/05/2019
ES19_024	Wildertse Duintjes	verhard	1			bos	nee	23/05/2019
ES19_025	Achterstraat	verhard	1	bomen	voortuin, berijding	bos	nee	23/05/2019

Code	Straat	Wegdek	Berm- breedte (m)	Hindernis	Verstoring	Landgebruik	Gracht	Datum
ES19_026	Huybergsebaan	verhard	1	elektriciteitspalen, bomen	deels gemaaid, berijding	akker	ja	23/05/2019
ES19_027	De Vijvers	verhard	4	bomen	berijding	spoorweg	ja	23/05/2019
ES19_028	Achterstehoevestraat	verhard	1	bomen	berijding, deels gemaaid, niet-afgevoerd maaisel	akker	ja	2/06/2019
ES19_029	Kouwaakpad	onverhard	1	bomen	deels gemaaid	grasland	ja	2/06/2019
ES19_030	Verbindingsstraat	verhard	1	bomen	deels gemaaid, pesticidegebruik, berijding	akker	nee	2/06/2019
ES19_031	Verbindingsstraat	verhard	1	bomen	berijding, deels gemaaid	akker	ja	2/06/2019
ES19_032	Huybergsebaan	verhard	1		berijding, deels gemaaid	grasland	ja	2/06/2019
ES19_033	Voorstehoevestraat	verhard	1	elektriciteitspalen		akker	nee	2/06/2019
ES19_034	Buurtweg 8	onverhard	1	bomen	deels gemaaid, akker	akker	ja	2/06/2019
ES19_035	Papenmoerstraat	verhard	1	bomen	deels gemaaid, niet- afgevoerd maaisel, berijding	grasland	ja	2/06/2019
ES19_036	Rouwmoer	verhard	1	bomen	deels gemaaid, niet- afgevoerd maaisel, pesticidegebruik	akker	nee	2/06/2019
ES19_037	Moervenstraatje	onverhard	3	bomen		akker	ja	2/06/2019
ES19_038	Heyweg	onverhard	2	bomen		akker	ja	2/06/2019
ES19_039	Moervenpad	verhard	2	bomen		akker	nee	2/06/2019
ES19_040	Velodreef	verhard	1	bomen	deels gemaaid	bos	ja	2/06/2019
ES19_041	Pater Godtslaan	verhard	1	bomen	deels gemaaid	akker	ja	2/06/2019
ES19_042	Nolsebaan	semi- verhard	1	bomen		akker	ja	2/06/2019
ES19_043	Karnemelkstraat	onverhard	1	bomen		akker	ja	2/06/2019
ES19_044	Wolfsheuvel	semi- verhard	1	bomen	pesticidegebruik	grasland	ja	2/06/2019
ES19_045	Bergsebaan	verhard	1	bomen	berijding, deels gemaaid, gazonbeheer, niet- afgevoerd maaisel	akker	ja	5/06/2019
ES19_046	Vleetweg	semi- verhard	1	bomen	akker, deels gemaaid	akker	ja	5/06/2019

Code	Straat	Wegdek	Berm- breedte (m)	Hindernis	Verstoring	Landgebruik	Gracht	Datum
ES19_047	Vleetweg	verhard	1		deels gemaaid, gazonbeheer	akker	ja	5/06/2019
ES19_048	Spillebeekweg	verhard	1	elektriciteitspalen, bomen	deels gemaaid	akker	ja	5/06/2019
ES19_049	Zandfort	verhard	1		deels gemaaid, gazonbeheer	akker	ja	5/06/2019
ES19_050	Noordeneind	verhard	1		deels gemaaid, gazonbeheer	grasland	ja	5/06/2019
ES19_051	Brabantse dreef	semi- verhard	1		deels gemaaid, niet- afgevoerd maaisel	grasland	ja	5/06/2019
ES19_052	Vossenbos	onverhard	1		gazonbeheer, tuinafval	sportterrein	nee	5/06/2019
ES19_053	Hazezeggepad	onverhard	1	bomen	deels gemaaid, niet- afgevoerd maaisel, omgewoelde bodem	grasland	nee	5/06/2019
ES19_054	Steenovenstraat	verhard	1	bomen	berijding	grasland	nee	5/06/2019
ES19_055	Schanker	verhard	1	bomen		grasland	ja	5/06/2019
ES19_056	Ringelshoeve	verhard	1	bomen		grasland	ja	5/06/2019
ES19_057	Klaverpad	semi- verhard	1,5	bomen		grasland	ja	6/06/2019
ES19_058	Steenpaal zandweg	onverhard	2	bomen	akker	grasland	ja	6/06/2019
ES19_059	Steenpaal	verhard	1	bomen	deels gemaaid, slib, gazonbeheer	grasland	ja	6/06/2019
ES19_060	Jaagpad	verhard	1	bomen	pesticidegebruik, deels gemaaid	akker	ja	6/06/2019
ES19_061	Dondersteen	verhard	1	bomen	omgewoelde bodem	akker	ja	6/06/2019
ES19_062	Raaiberg	verhard	2	bomen	omgewoelde bodem	akker	ja	6/06/2019
ES19_063	Raaiberg fietspad	verhard	1	bomen		bos	nee	6/06/2019
ES19_064	Wezellaan	onverhard	1	bomen	berijding	akker	nee	6/06/2019
ES19_065	Horendonk	verhard	1		deels gemaaid, omgewoelde bodem, slib	grasland	ja	6/06/2019
ES19_066	Scham	verhard	1	bomen	berijding, deels gemaaid	akker	ja	6/06/2019
ES19_067	Hornick	verhard	1	bomen	deels gemaaid, berijding, akker	akker	nee	6/06/2019
ES19_068	Kleine horendonk	verhard	1	bomen	berijding, deels gemaaid	akker	nee	6/06/2019
ES19_069	Kievitstraat	verhard	1	bomen	berijding, deels gemaaid	akker	ja	6/06/2019

Code	Straat	Wegdek	Berm- breedte (m)	Hindernis	Verstoring	Landgebruik	Gracht	Datum
ES19_070	Vaartkant	verhard	1		berijding	akker	ja	6/06/2019
ES19_071	Sijzenlaan	semi- verhard	1,5	bomen		akker	nee	6/06/2019
ES19_072	Heiblok	verhard	1	bomen	deels gemaaid, berijding	akker	ja	6/06/2019
ES19_073	Beekdalpad	semi- verhard	1	bomen		grasland	ja	10/06/2019
ES19_074	Ijkensbeemd	verhard	1	bomen		grasland	ja	10/06/2019
ES19_075	Schriekse beemd	semi- verhard	2	bomen		akker	ja	10/06/2019
ES19_076	Schriek	verhard	1		voortuin, gazonbeheer	boomkwekerij	ja	10/06/2019
ES19_077	Duiventorenstraat	verhard	1	bomen	deels gemaaid	akker	ja	10/06/2019
ES19_078	Rijkmakerlaan	verhard	1		deels gemaaid, voortuin, gazonbeheer	bebouwing	ja	10/06/2019
ES19_079	Kraaienberg	verhard	1,5	bomen	deels gemaaid, berijding	grasland	ja	10/06/2019
ES19_080	Kraaienberg	verhard	1		berijding, deels gemaaid, gazonbeheer	akker	ja	10/06/2019
ES19_081	Postbaan	verhard	1	elektriciteitspalen	deels gemaaid, gazonbeheer	akker	ja	10/06/2019
ES19_082	Schamse dijk	verhard	1,5	bomen		grasland	ja	10/06/2019

Bijlage 5. Indeling in bermtypes

Grassenmix

Pater Godtslaan

Dominant stadium

Achterstehoevestraat

Beylepad

Beylestraat

Bredestraat

Buurtweg 8

Donkweg

Greefstraat

Holleweg

Huybergsebaan (deel)

Kamgraspad

Kleine horendonk

Noordeneind

Oude baan

Papenmoerstraat

Postbaan

Raaiberg

Rouwmoer

Schriekse beemd

Sijzenlaan

Verbindingsstraat (deel)

Vleetweg (deel)

Voorstehoevestraat

Zavelpad

Gras-kruidenmix

Bergenvestraat

Bergsebaan

Blakveld

Bontstraat

De Vijvers

Dondersteen

Duiventorenstraat

Gageltjes

Hanneken Tas

Heiblok

Huybergsebaan (deel)

Ijkensbeemd

Jaagpad

Kraaienberg

Mertensdreef

Moervenpad

Rijkmakerlaan

Roosbroek

Schriek

Spillebeekweg

Steenovenstraat

Steenpaal

Steenpaal zandweg

Verbindingsstraat (deel)

Vissenheuvel

Vleetweg (deel)

Zandfort

Zandstraat

Bloemrijk grasland

Kievitstraat

Scham

Schanker

Vaartkant

Wezellaan

Verstoord grasland

Achterstraat

Beekdalpad

Horendonk

Hornick

Kouwaaipad

Verruigd grasland

Bremakker

Karnemelkstraat

Spurrieveld

Wolfsheuvel

Schaduw – Ondergroei onder houtige vegetatie

Hazezeggepad

Heyweg

Moervenstraatje

Nolsebaan

Raaiberg fietspad

Schaapsbaan

Velodreef

Verbinding Akkerstraat – Beylepad

Vossenbos

Wildertse Duintjes

Ingezaaide / aangeplante bermen

Dondersteen

Heiblok (westelijk deel)

Kasteelbeemd

Klaverpad

Ringelshoeve

Rose Grononpad

Schamse dijk

Steenpaal (zijstraat tot grens)

Niet-geïnventariseerde straten

Akkerstraat

Brabantse dreef

Buurtweg 27

Duinzandlaan

Fietsostrade

Zijstraat Moerkantsebaan

Bijlage 6. Te maaien straten ingedeeld per maaidatum

Tweemaal per jaar maaien met afvoer: 15 mei - 5 juni en 1 - 20 oktober

(hiervoor moet een afwijking op het bermbesluit aangevraagd worden bij ANB)

Achterstehoevestraat	Oude baan
Beekdalpad	Papenmoerstraat
Beylepad	Pater Godtslaan
Beylestraat	Postbaan
Bredestraat	Raaiberg
Bremakker	Rouwmoer
Buurtweg 8	Schriekse beemd
Donkweg	Sijzenlaan
Greefstraat	Spurrieveld
Holleweg	Verbindingsstraat (deel)
Huybergsebaan (deel)	Vleetweg (deel)
Kamgraspad	Voorstehoevestraat
Karnemelkstraat	Wolfsheuvel
Kleine horendonk	Zavelpad
Noordeneind	

Tweemaal per jaar maaien met afvoer: 15 juni - 5 juli en 1 - 20 oktober

Akkerstraat	Kraaienbergh
Bergenvestraat	Mertensdreef
Bergsebaan	Moervenpad
Blakveld	Rijkmakerlaan
Bontstraat	Ringelshoeve
Brabantse dreef	Roosbroek
Buurtweg 27	Rose Grononpad
De Vijvers	Scham
Dondersteen	Schamse dijk
Duinzandlaan	Schanker
Duiventorenstraat	Schriek
Fietsostrade	Spillebeekweg
Gageltjes	Steenovenstraat
Hanneken Tas	Steenpaal
Heiblok	Steenpaal (zijstraat tot grens)
Horendonk	Steenpaal zandweg
Hornick	Verbindingsstraat (deel)
Huybergsebaan (deel)	Vissenheuvel
Ijkensbeemd	Vleetweg (deel)
Jaagpad	Vossenbos
Kasteelbeemd	Zandfort
Klaverpad	Zandstraat
Kouwaaipad	Zijstraat Moerkantsebaan

Eenmaal per jaar maaien in najaar met afvoer: 1 - 20 oktober

Achterstraat
Hazezeggepad
Heyweg
Kievitstraat
Moervenstraatje
Nolsebaan
Raaiberg fietspad

Schaapsbaan
Vaartkant
Velodreef
Verbinding Akkerstraat – Beylepad
Wezellaan
Wildertse Duintjes

Eenmaal per jaar maaien met afvoer: vóór 15 maart

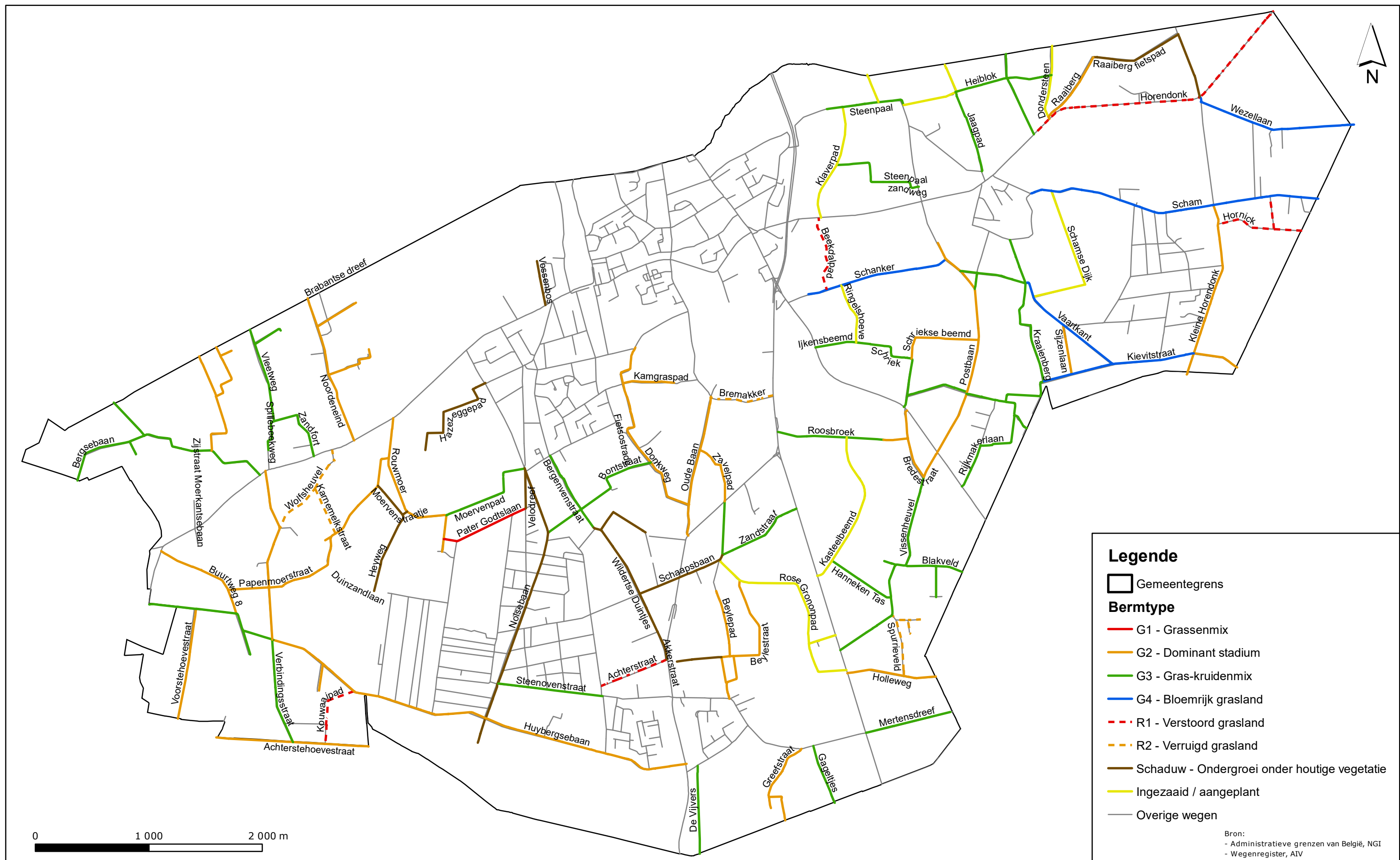
(hiervoor moet een afwijking op het bermbesluit aangevraagd worden bij ANB)

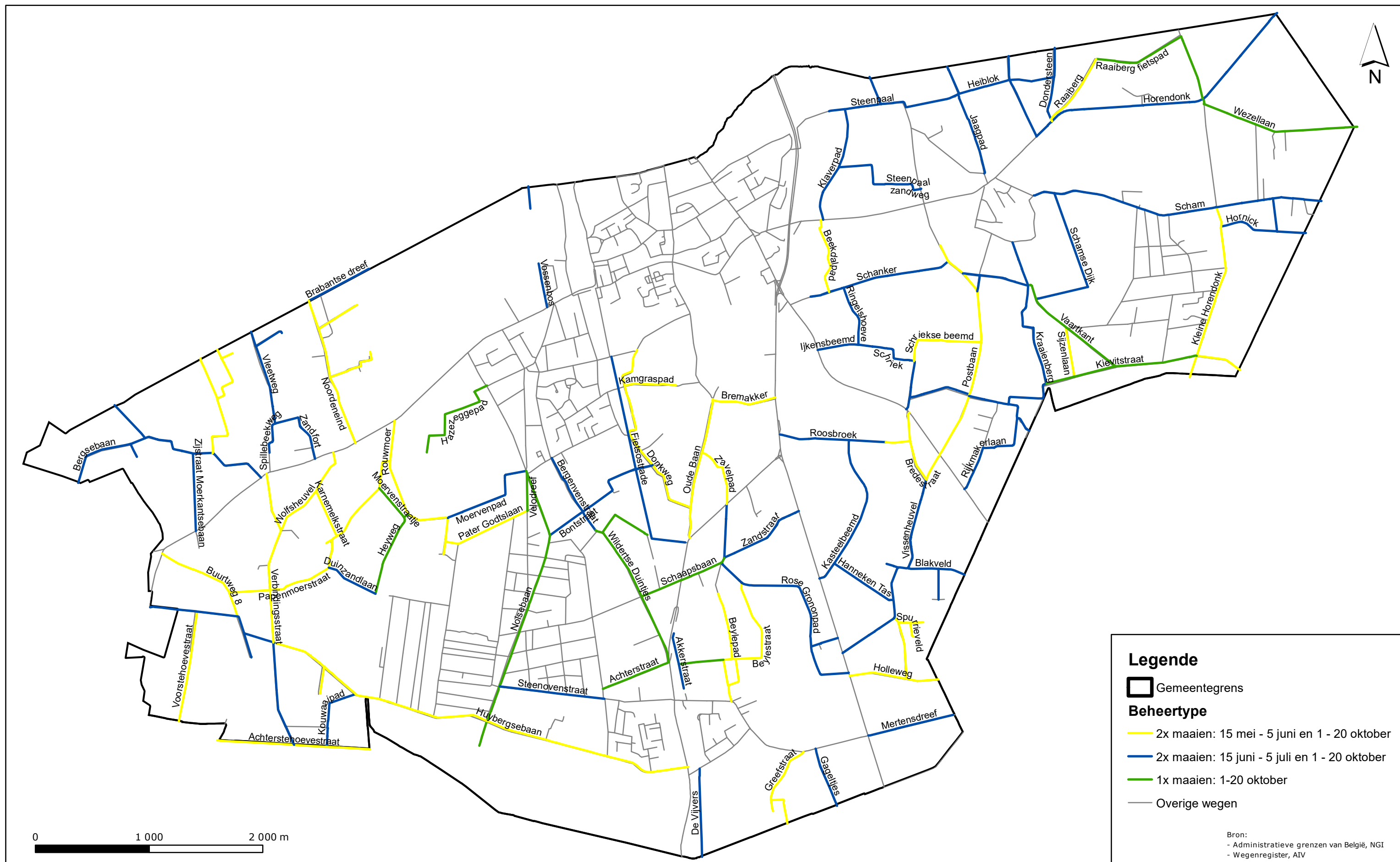
Zoals beschreven in hoofdstuk 4.4.2.8 worden stukken van sommige straten actief aangeplant door een groep particulieren in de gemeente. Op vraag van de gemeente krijgen deze straten hier een aparte vermelding. De aangeplante zones wenst de gemeente eenmaal per jaar te maaien voor 15 maart. De delen van de straat die niet aangeplant worden, krijgen een maaibeheer van tweemaal per jaar maaien (15 juni – 5 juli en 1 – 20 oktober) met afvoer.

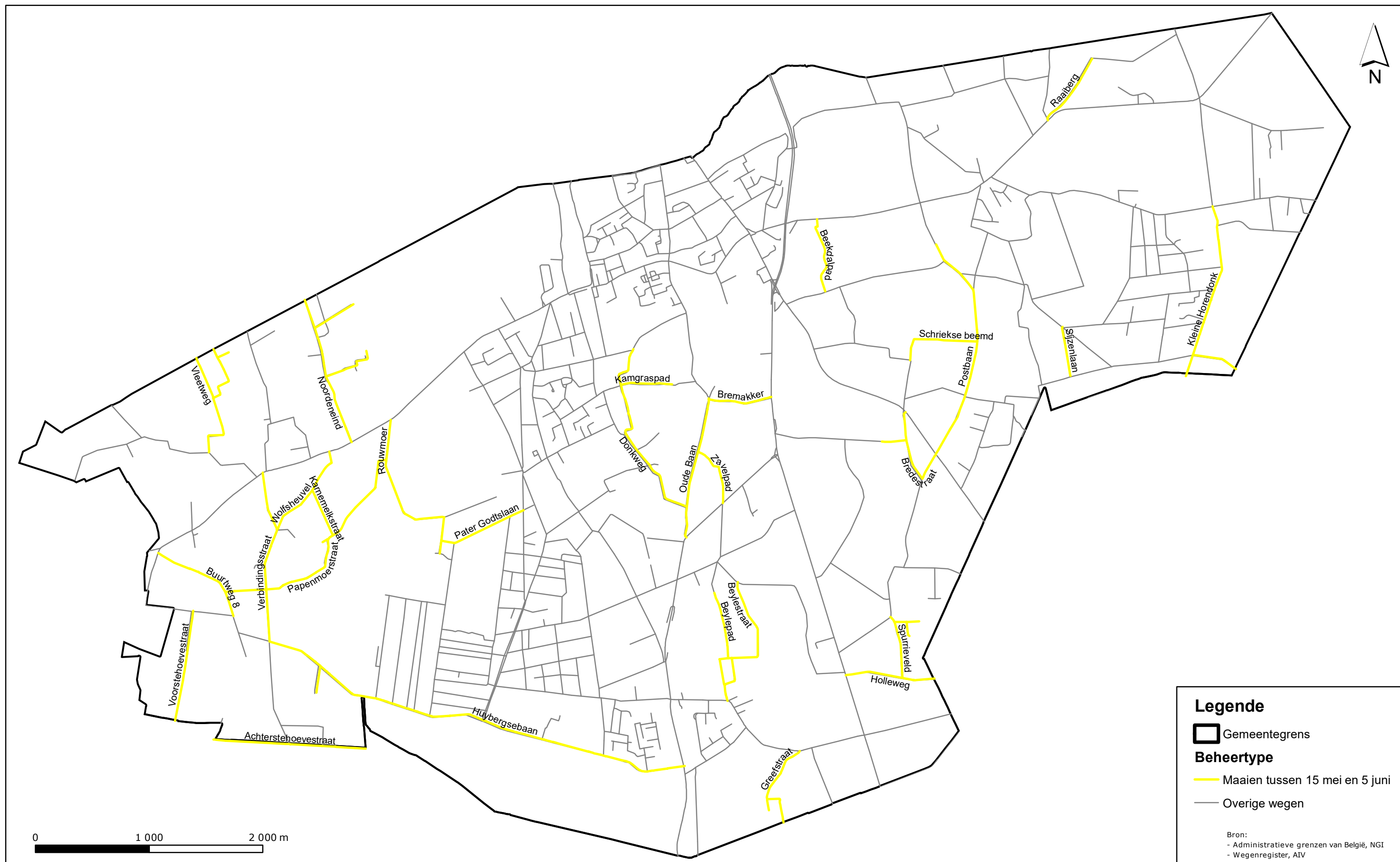
Dondersteen
Heiblok
Kasteelbeemd
Rose Grononpad
Schamse dijk

10. Kaarten

- Kaart 1. Overzicht van de wegen
- Kaart 2. Bermtypes
- Kaart 3. Beheertypes
- Kaart 4. Maaironde vanaf 15 mei
- Kaart 5. Maaironde vanaf 15 juni
- Kaart 6. Maaironde oktober
- Kaart 7. Straten met één maaironde in het najaar
- Kaart 8. Straten met delen in beheer door particulieren







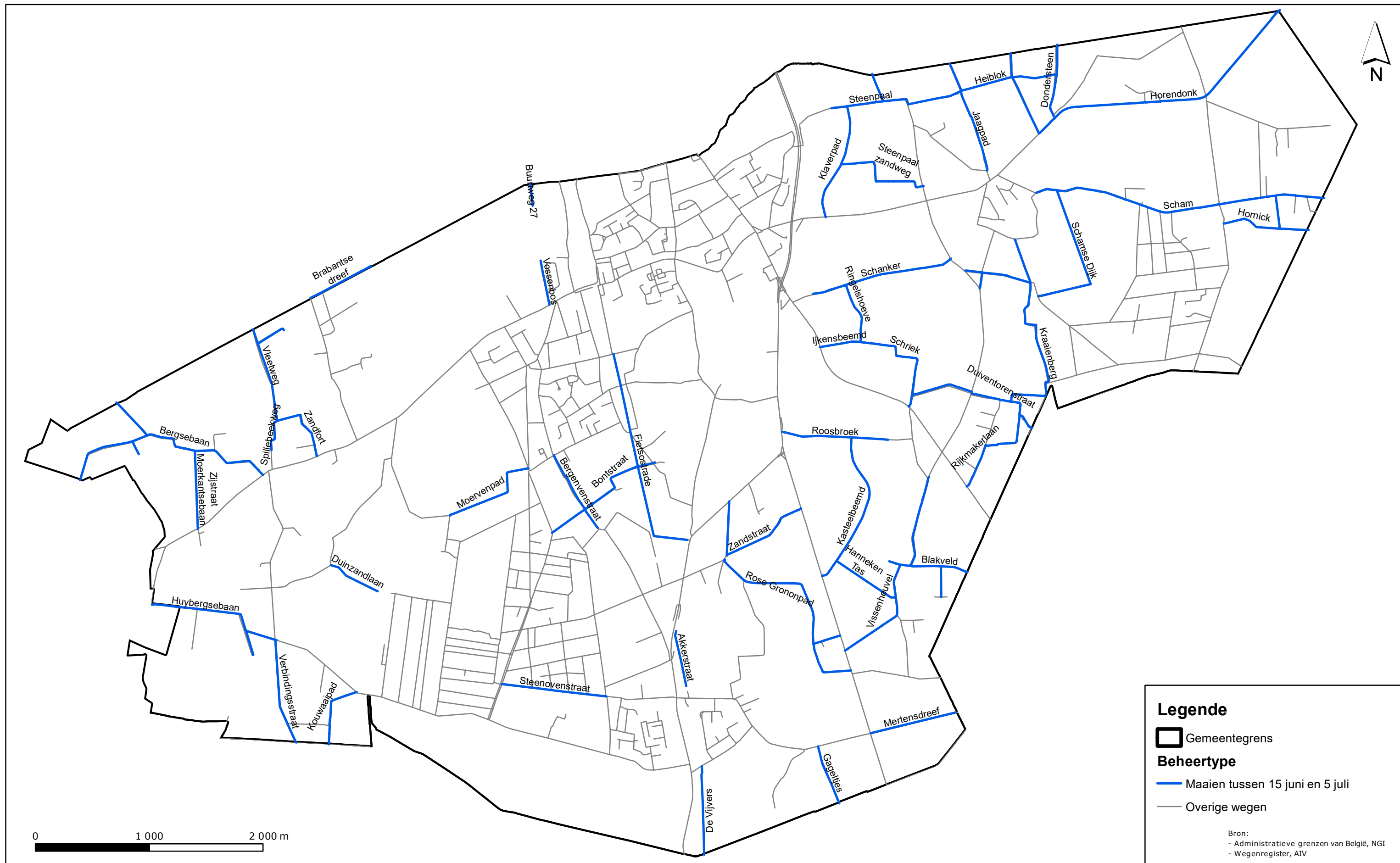
**Provincie
Antwerpen**

DIENST DUURZAAM MILIEU- EN NATUURBELEID
 Departement Leefmilieu

Kaart 4: Maaironde vanaf 15 mei

Bermbeheerplan Essen

oktober 2020



Kaart 5: Maaironde vanaf 15 juni

Bermbeheerplan Essen

oktober 2020



**Provincie
Antwerpen**

DIENST DUURZAAM MILIEU- EN NATUURBELEID
 Departement Leefmilieu

