Leidraad natuurlijk bermbeheer

Een handleiding voor natuurlijk bermbeheer in de gemeente Altena

Gemeente Altena

idverde Advies

COLOFON

Leidraad natuurlijk bermbeheer
Een handleiding voor natuurlijk bermbeheer in de gemeente Altena

OPDRACHTNEMER	*i*dverde Advies Willemsplein 2-4 5211 AK 's-Hertogenbosch T 073 205 11 00 E **advies@*i*dverde.nl**
OPGESTELD DOOR	J & J J J
VRIJGEGEVEN DOOR OPDRACHTGEVER	Gemeente Altena Sportlaan 170 4286 ET Almkerk

PROJECTNUMMER	722200257
KENMERK	Kenmerk
STATUS	Definitief
VERSIE	1
DATUM	22-12-2020

Copyright 2024 *i*dverde. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van *i*dverde. *i*dverde is niet aansprakelijk voor eventuele schade ontstaan bij gebruik van gegevens uit dit rapport.

INHOUDSOPGAVE

COLOFON 2

1 INLEIDING 4
1.1 Aanleiding en doelstelling 4
1.2 Leeswijzer 4

2 NATUURLIJK BERMBEHEER 4
2.1 Wat is natuurlijk bermbeheer? 5
2.2 Criteria en uitgangspunten 5

3 BEHEERVISIE 6
3.1 Huidig beheer 6
3.2 Visie toekomstig maaibeheer 6
3.3 Ambities 7

4 BEPALEN ECOLOGISCHE POTENTIE 9
4.1 Bureaustudie 9
4.2 Stakeholderbijeenkomst 9
4.3 Kansenkaart 9
4.3.1 Veldinventarisatie 10
4.3.2 Toekenning potentie 11

5 RESULTATEN EN BEHEERTYPEN 11
5.1 Resultaten bureaustudie en veldinventarisatie 12
5.1.1 Abiotische kenmerken 12
5.1.2 Huidige ecologische toestand 12
5.1.3 Ecologische potentie 12
5.2 Mogelijke vormen van natuurlijk bermbeheer 12
5.3 Gefaseerd maaien 14

6 MAATREGELEN EN FINANCIËN 14
6.1 Werkzaamheden natuurlijk bermbeheer 15
6.1.1 Hooilandbeheer 16
6.1.2 Schraalgraslandbeheer 16
6.1.3 Eco-maai-zuig beheer 16
6.2 Kostenraming natuurlijk bermbeheer 17
6.3 Monitoring 18

7 BIJLAGEN 19
Bijlage 1 Kansenkaart 19

1 Inleiding

Je leest erover in de krant, ziet het op de televisie en hoort het steeds meer om je heen: de biodiversiteit in veel gebieden neemt af. Bermen maken een groot deel uit van het totale landoppervlak van Nederland en kunnen dus een belangrijke rol spelen bij het tegengaan van de achteruitgang van de biodiversiteit. De gemeente Altena heeft hierom een leidraad bermbeheer opgesteld, waarin natuurlijk bermbeheer een belangrijke rol speelt.

1.1 Aanleiding en doelstelling

De afgelopen jaren hebben verschillende onderzoeken aangetoond dat de natuur in Nederland onder druk staat. Ons landschap is veranderd waardoor steeds minder soorten kunnen gedijen. Een belangrijke oorzaak voor deze achteruitgang is het verlies van bloeiende planten in agrarisch en bebouwd gebied. Wegbermen vormen een relatief groot oppervlak binnen deze gebieden. Ze bieden dan ook kansen om het bloemaanbod in een gebied te verhogen zodat de bermen kunnen fungeren als leefgebied voor tal van insecten of als verbinding tussen andere geschikte gebieden.

Tegenwoordig ontstaat er binnen gemeenten steeds meer aandacht voor natuurlijk bermbeheer. Zo ook binnen de gemeente Altena. De gemeente Altena is ontstaan op 1 januari 2019 na de fusie van de gemeentes Aalburg, Werkendam en Woudrichem. Binnen de samengestelde gemeente ontbrak nog een leidraad voor het bermbeheer.

Om meer inzicht te verkrijgen in de mogelijkheden en toepasbaarheid van natuurlijk bermbeheer heeft *id*verde Advies van de gemeente Altena de opdracht gekregen een leidraad bermbeheer, die zowel praktisch als financieel uitvoerbaar is, op te stellen voor de gemeentelijke grasbermen in het buitengebied. Onderdeel van de leidraad is een kansenkaart, waarmee in één oogopslag duidelijk gemaakt wordt waar natuurlijk bermbeheer een meerwaarde kan bieden.

1.2 Leeswijzer

In deze leidraad wordt allereerst toegelicht wat bedoeld wordt met natuurlijk bermbeheer. Vervolgens zal ingegaan worden op de visie en ambities van de gemeente Altena op het gebied van natuurlijk bermbeheer. Dit wordt uitgelegd in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt daarna ingegaan op de werkwijze die is gehanteerd om de ecologische potentie van de bermen in kaart te brengen. In hoofdstuk 5 wordt vervolgens ingegaan op de resultaten en mogelijke vormen van natuurlijk bermbeheer die volgen uit het onderzoek uit het voorgaande hoofdstuk. De bijbehorende maatregelen en kosten worden tenslotte besproken in hoofdstuk 6.

2 Natuurlijk bermbeheer

2.1 Wat is natuurlijk bermbeheer?

De naam zegt het eigenlijk al. Bij natuurlijk, of ecologisch, bermbeheer wordt meer ruimte gegeven aan de processen die van nature voorkomen. Natuurlijk bermbeheer resulteert uiteindelijk in een hogere soortenrijkdom van zowel planten als dieren.

Van traditioneel naar natuurlijk bermbeheer
Heel wat mensen houden er van: een goed bijgehouden, strak gazon. In de eigen tuin, maar ook in de openbare ruimte. Vanaf de jaren '70 groeide echter het besef dat zo'n strak gazon geen hoge ecologische waarde heeft. Het beheer van de bermen moest veranderen. Rijkswaterstaat begon met het grootschalig toepassen van natuurlijk bermbeheer in heel Nederland. Vele provincies en gemeenten volgden later.

Ter vergelijking:
Wegbermen vormen maar liefst 2,5 procent van het totale landoppervlak in Nederland, tegenover ongeveer 4 procent landoppervlak dat wordt ingenomen door natuurgebieden. Door in te spelen op de biodiversiteit in de bermen, wordt deze landelijk verhoogd.

Traditioneel bermbeheer houdt het volgende in: meerdere malen per jaar wordt de berm gemaaid, waarbij het maaisel blijft liggen. Het fijnmalen van de begroeiing in de bermen wordt klepelen genoemd. Het maaisel wat daarbij achterblijft, zorgt ervoor dat de bodem wordt verrijkt. Een voedselrijke bodem klinkt misschien positief, maar dit zorgt ervoor dat vooral snelgroeiende beplanting, zoals gras en brandnetels, het goed doet. De variatie in vegetatie neemt daardoor juist af. Bovendien krijgen planten niet de kans in bloei te komen. Dit alles zorgt ervoor dat de bermen die op deze manier beheerd worden, niet aantrekkelijk zijn voor vlinders en andere insecten. Centraal bij natuurlijk bermbeheer staat het afvoeren van maaisel, wat een aantal dagen na het maaien plaatsvindt. Op deze manier kunnen insecten het maaisel nog verlaten voordat het wordt afgevoerd en krijgen zaden de kans om te rijpen en af te vallen. Uiteindelijk heeft dit tot gevolg dat de bodem schraler wordt en verschillende kruiden en bloemen terug zullen keren.

2.2 Criteria en uitgangspunten

De belangrijkste uitgangspunten voor natuurlijk bermbeheer zijn:

- Elke berm is anders. Er zijn voedselrijke en voedselarme bermen en bermen die veel of juist weinig kans hebben om doorontwikkeld te worden tot waardevolle bermen met een hoge biodiversiteit.
- Er wordt minder gemaaid. Bij traditioneel bermbeheer wordt er zo'n twee tot drie keer per jaar gemaaid. Bij natuurlijk bermbeheer is dit één tot twee keer, afhankelijk van het type bodem.
- Maaisel wordt afgevoerd. Dit zorgt ervoor, zoals hierboven ook al toegelicht, dat de bodem verschraalt en een hogere soortenrijkdom kan ontstaan.
- Het tijdstip van maaien speelt een belangrijke rol. Dit gebeurt namelijk nadat planten hebben kunnen bloeien.
- Een deel van de begroeiing blijft staan bij het maaien. Zo blijft altijd een gedeelte van het leefgebied voor dieren intact.

Bij het toepassen van natuurlijk bermbeheer moet rekening gehouden te worden met een aantal aspecten:

1. De verkeersveiligheid. Natuurlijk bermbeheer moet niet tot gevolg hebben dat het zicht op sommige wegen zo beperkt wordt dat de verkeersveiligheid eronder lijdt.
2. Ruimte in het landschap. Is er genoeg ruimte om natuurlijk bermbeheer toe te passen? Niet elke berm is hiervoor geschikt. Een berm moet minimaal 3 meter breed te zijn om natuurlijk bermbeheer op een effectieve wijze toe te kunnen passen.
3. Technische uitvoerbaarheid. Staan er obstakels in de berm die het beheer in de weg kunnen staan? Wanneer er bijvoorbeeld veel bomen en lantaarnpalen in de berm staan, kan dit het natuurlijk bermbeheer moeilijker maken.
4. Financiële gevolgen. Het afvoeren van maaisel kost geld, maar er wordt bij natuurlijk bermbeheer wel minder gemaaid dan bij traditioneel bermbeheer. Op die manier houden de besparingen en extra kosten elkaar in evenwicht.

3 Beheervisie

Binnen de gemeente Altena is biodiversiteit een belangrijk onderwerp. Natuurlijk bermbeheer is echter nog een vrij nieuw concept. In dit hoofdstuk wordt eerst het huidige beheer beschreven, waarna kort de visie over dit onderwerp wordt geschetst en toegelicht.

3.1 Huidig beheer

Voor het beheer van de gemeentelijke bermen werd in de voormalige gemeenten Woudrichem, Werkendam en Aalburg onderscheid gemaakt tussen maaien-afvoeren en klepelen. In tabel 1 is te zien dat een groot aandeel van de bermen geklepeld wordt. Het gaat hierbij om de eerste drie beheermethoden.

Tabel 1. Beheermethoden en het bijbehorende aantal are in de gehele gemeente Altena.

Beheermethode	Oppervlakte (are)
extra maaien van het grasgewas op de bermen van kruisingen	1071,07
maaien bermen van het grasgewas langs A en B watergangen	20980,63
maaien taluds van het grasgewas langs B-watergangen	2434,39
maaien en maaisel verzamelen en op rollen samenpersen eco zones	4155

Door het gebruik van zware maai-zuig combinaties worden veel insecten, overwinterende bladrozetten en zaden vernietigd en/of verwijderd. Bij het huidige beheer wordt niet gelet op structuren en verbindingen voor flora en fauna en ook niet op het tijdstip van maaien of de periode van uitvoeren en de impact hiervan op de biodiversiteit.

3.2 Visie toekomstig maaibeheer

Binnen de gemeente Altena bestond nog geen duidelijke visie op het gebied van bermbeheer. Wel speelt het onderwerp biodiversiteit al langere tijd een grote rol in de gemeente. In het Integraal beheerkader openbare ruimte wordt als kernwaarde bij de omgevingsvisie ook benoemd: *'Altena wil een groenblauwe oase zijn en uitstralen. Een fysieke leefomgeving die uitnodigt tot gezond gedrag en waar biodiversiteit en klimaatadaptatie gestimuleerd worden.'*
Vanuit gesprekken met de gemeente en een stakeholderbijeenkomst is een visie voor het bermbeheer opgesteld:

Kleurrijk en gevarieerd, tegenover groen en eentonig. De gemeente Altena gaat voor een natuurlijker beheer van de bermen in het buitengebied, zonder daarbij zaken zoals verkeersveiligheid, belangen van de landbouw en functionaliteit uit het oog te verliezen. Hiermee dragen we niet alleen bij aan een toename in biodiversiteit, maar creëren we ook een aantrekkelijke omgeving.

In de visie komen, naast het hoofdonderwerp natuurlijk bermbeheer, een aantal belangrijke aspecten naar voren:

Verkeersveiligheid
Natuurlijk bermbeheer mag niet ten koste gaan van de verkeersveiligheid. Bij bermen langs drukke wegen, of waar sprake is van hoge, overhangende vegetatie, wordt een extra maaironde van de eerste meterstrook of zichthoeken uitgevoerd.

Belangen landbouw

Tijdens de stakeholderbijeenkomst zijn de belangen van de landbouw met betrekking tot natuurlijk bermbeheer besproken. Vanuit de landbouw bestaan er nog wel zorgen over natuurlijk bermbeheer. Deze zorgen hebben voornamelijk betrekking op het overwaaien van zaden van schadelijke planten voor de landbouw, zoals Akkerdistel en Jacobskruiskruid. Deze plantsoorten kunnen preventief verwijderd/gemaaid worden en bovendien zullen ze uiteindelijk minder voorkomen als gevolg van verschraling. Jacobskruidkruid kan het best bestreden worden door de plant uit te steken. Voor het bestrijden van de Akkerdistel is het nodig in te grijpen voor de bloei in mei, juni en augustus. Wanneer de Akkerdistel als enkele plant voorkomt is het niet nodig om in te grijpen. Als er sprake is van een distelhaard, dan moet er wel ingegrepen worden door middel van maaien of uittrekken.
Daarnaast is het voor de landbouw ook belangrijk de voordelen van natuurlijk bermbeheer in te zien. Het maaisel dat afgevoerd moet worden kan ook verwerkt worden op landbouwgronden. Op die manier wordt het organische stofgehalte in de bodem hoger waarmee het bufferend vermogen van de landbouwgronden wordt vergroot. Hierdoor is er minder afspoeling tijdens piekbuien. Ook het vrijgekomen maaisel hoeft daardoor niet meer ver vervoerd te worden naar een grootgroenverwerker. Daarnaast trekken soortenrijke bermen ook meer natuurlijke vijanden van plaagdieren aan. Dit kan er ook toe leiden dat plaaginsecten in de landbouw worden onderdrukt. Het effect hiervan is het grootst aan de randen van de akkers.

Functionaliteit
Wegbermen hebben een belangrijke functie, onder andere:

- Veiligheidszone: bermen bieden uitwijkmogelijkheden voor het verkeer
- Afwatering van hemelwater
- Het waterschap gebruikt de bermen om onderhoud werkzaamheden aan de watergangen uit te voeren
- Constructieve functie: ze zorgen voor verhoging en stabiliteit van de weg
- Ruimte voor beplanting, wegmeubilair, kabels en leidingen

Bij het toepassen van natuurlijk bermbeheer worden deze functies niet uit het oog verloren.

3.3 Ambities

Afspraken onderhoud watergangen en beschermingszones
Het waterschap Rivierenland onderhoudt de A-watergangen (hoofdwatergangen) in de gemeente Altena. De A-watergangen worden buiten de bebouwde kom minstens 2x per jaar gemaaid. Daarbij wordt door de berm gereden. In de zomer wordt het uitkomende maaisel op de berm gedeponeerd. De gemeente is verantwoordelijk voor het afvoeren. Als maaisel in niet-gemaaide bermen gedeponeerd wordt, zal dit het opruimen bemoeilijken en zal er maaisel in de berm achterblijven. Het gevolg hiervan is dat verrijking van de bodem optreedt. Dit is iets om rekening mee te houden bij het bepalen van de potentie van een berm voor natuurlijk beheer. Daarom zal hierover afstemming plaats moeten vinden met het waterschap.

Over de B-bermsloten in de gemeente Altena zijn met de ruilverkaveling, ruim 50 jaar geleden, afspraken gemaakt tussen het voormalige Hoogheemraadschap Alm en Biesbosch (dat opgegaan is in waterschap Rivierenland) en de toenmalige gemeenten. Deze afspraken zijn overgenomen in artikel 2.7 van de Keur van waterschap Rivierenland. De afspraken houden in dat bij het groot en regulier onderhoud van de in de legger aangewezen bermsloten, alle baggerspecie en maaisel op de tegenover de weg liggende gronden worden gedeponeerd. Als hiervoor geen plaats is op het tegenoverliggende perceel, deponeert het waterschap het maaisel op de wegberm. De eigenaar met de ontvangstplicht moet het maaisel vervolgens binnen 30 dagen afvoeren. Op het moment dat het op de berm gedeponeerd wordt, moet hierover ook afstemming plaatsvinden met het waterschap.

In de voormalige gemeenten Aalburg en Werkendam en in mindere mate in Woudrichem, was het lange tijd gebruikelijk het sloottalud van B-bermsloten tot de waterlijn mee te maaien gelijktijdig met de wegbermen. Dit werd gedaan om de hoeveelheid uitkomend slootmaaisel te verminderen. De laatste jaren wordt dit steeds meer achterwege gelaten omdat deze werkwijze niet meer past bij het streven van de gemeente naar natuurlijker bermbeheer. Het voorstel van de gemeente is dan ook om in het vervolg Altena breed het sloottalud niet meer mee te maaien bij het maaien van de bermen.

Pilot Circulair bermbeheer
De gemeente heeft contact met de Gebr. Tolenaars om Bokashi toe te gaan passen. Bokashi is het opslaan van bermmaaisel in combinatie met slootveegsel in een luchtdichte slurf. Tijdens het plaatsen van het materiaal in de slurf worden mineralen en bacteriën toegediend. Vervolgens kan het fermentatieproces plaatsvinden, dat zo'n 10 weken nodig heeft. Na de 10 weken is de kiemkracht voor 100% uit het materiaal en komen er door het fermenteren verschillende stoffen vrij die bruikbaar zijn in de landbouw. Door het toepassen van Bokashi ontstaat er een kleinere kringloop: vrijgekomen maaisel kan direct in de omgeving in een slurf worden verwerkt en vervolgens op het land worden toegepast.

Goede communicatie over natuurlijk bermbeheer
Op verschillende locaties worden de bermen "bijgehouden" door lokale inwoners van de gemeente. Dit is vooral het geval rondom agrarische percelen en rondom inritten van bedrijven. Hierbij wordt vaak gebruik gemaakt van een klepelmaaier, of soortgelijk materieel, waarbij het maaisel blijft liggen en een verrijkend effect heeft. Dergelijke acties ondermijnen het verschralingsbeleid van de gemeente. Wanneer het gaat om enkele meters rondom inritten van bedrijven is dit geen groot probleem. Gaat het echter om enkele honderden meters wegberm in de buurt van agrarische percelen dan kan het wel problematisch worden. De verschraalde bermen vormen namelijk een gesloten netwerk van belangrijk habitat voor tal van vlinders, bijen en grotere diersoorten. Wanneer dit netwerk drastisch onderbroken wordt, kan dit een sterk negatief effect hebben op de biodiversiteit. Om dit probleem tegen te gaan is een goede communicatie en afstemming met lokale inwoners van de gemeente essentieel. De gemeente geeft hierbij duidelijk aan dat beheer door derden van gemeentelijk eigendom niet toegestaan is en dat hierop gehandhaafd wordt.

4 Bepalen ecologische potentie

Om de randvoorwaarden en uitgangspunten voor de leidraad natuurlijk bermbeheer te bepalen is een bureaustudie uitgevoerd. Ook is er een stakeholdersessie gehouden om de input van belanghebbenden in kaart te brengen. Vervolgens is een veldinspectie uitgevoerd om een beeld te krijgen van de bermen. Op basis van deze drie stappen is een kansenkaart opgesteld waarin duidelijk wordt gemaakt hoeveel potentie de bermen hebben voor natuurlijk bermbeheer.

4.1 Bureaustudie

Aan de hand van de bureaustudie is in beeld gebracht welke (beschermde) natuurwaarden, zowel gebieden als soorten, voorkomen in de gemeente. Hierbij is gekeken naar de aanwezigheid van natuurgebieden en zeldzame soorten. Deze zijn mogelijk bepalend voor de geschiktheid van- of kansen voor een bepaalde beheermethode. Daarnaast dient de informatie om rekening te kunnen houden met kwetsbare/beschermde natuurwaarden bij de uitvoering van het beheer.

4.2 Stakeholderbijeenkomst

Een bijeenkomst met stakeholders, waaronder het waterschap en natuur- en landbouwverenigingen, werd gehouden op donderdag 19 november 2020 om input te krijgen voor de leidraad natuurlijk bermbeheer vanuit verschillende vakgebieden. Hierbij is input opgehaald over de volgende onderwerpen/punten:

- Belangen natuurlijk bermbeheer vanuit de eigen organisatie
- Sterke punten huidig bermbeheer
- Verbeterkansen (hoe) op het gebied van natuurlijk bermbeheer
- Verbeterkansen (waar) op het gebied van natuurlijk bermbeheer
- Overige aandachtspunten

Naar aanleiding van de stakeholderbijeenkomst is een wrap-up gemaakt, die naderhand is rondgestuurd naar de deelnemers. De input van de bijeenkomst is daarnaast gebruikt voor de totstandkoming van de leidraad natuurlijk bermbeheer. Over het algemeen was er veel enthousiasme voor het onderwerp natuurlijk bermbeheer.

4.3 Kansenkaart

Als basis voor de kansenkaart is De Nationale Databank Flora & Fauna (NDFF) geraadpleegd. De NDFF is een databank waarbinnen geografisch verspreidingsgegevens van soorten, afkomstig van verschillende organisaties die natuurgegevens verzamelen, opgevraagd kunnen worden. Er is een selectie gemaakt binnen deze databank om inzicht te verkrijgen in het voorkomen van zeldzame soorten planten, wilde bijen, wespen, mieren, dagvlinders, nachtvlinders, krekels en sprinkhanen in de omgeving. Voor de flora is gekeken naar Rode Lijst soorten. Naast Rode Lijst soorten zijn bij de inventarisatie van de fauna ook meer algemene soorten, zoals het Klein Koolwitje en de Bruine Sprinkhaan, meegenomen. Daarbij zijn alle relevante waarnemingen van de afgelopen 10 jaar binnen de gemeente en in de directe omgeving bekeken.
De data zijn vervolgens gebruikt in een ArcGIS-analyse om clusters van waarnemingen van zeldzame soorten in kaart te brengen. Bermen waarin zeldzame soorten zijn aangetroffen of bermen in de directe omgeving van clusters van zeldzame soorten zijn aangemerkt als kansrijk voor natuurlijk bermbeheer.

Naast aanwezigheid van zeldzame soorten is gekeken naar eigenschappen van de bermen die van invloed zijn op de kansen voor ecologisch bermbeheer. Hierbij is onder andere gebruik gemaakt van recente luchtfoto's in ArcGis. Onderstaand volgt een opsomming van de eigenschappen die zijn beoordeeld:

- Bermbreedte
  De bermbreedte is van belang omdat in het kader van de verkeersveiligheid altijd een meterstrook wordt gemaaid. Daardoor blijft er bij relatief smalle bermen weinig vegetatie over om de biodiversiteit te verhogen. Brede bermen bieden daarom meer mogelijkheden.
- Objecten in de berm
  Bermen waar veel objecten staan (lichtmasten of bomen) maken het moeilijk om arbeidsintensief beheer toe te passen.
- Bodem
  De bodem is bepalend voor welke vegetatie tot ontwikkeling kan komen. Schralere bodems bieden habitat voor andere soorten dan voedselrijke bodems.
  Omdat de gemeente Altena omringd is door de rivieren, bestaat de bodem grotendeels uit klei. Het verschralen van de bermen zal daarom langer duren dan wanneer er al sprake is van een schrale zandbodem. Daarnaast zijn veel bermen verrijkt vanwege minstens 15 jaar klepelen. Bij het toepassen van natuurlijk bermbeheer kan er daarom ook overwogen niet twee, maar drie keer per jaar te maaien om zo het verschralende effect te versnellen.
- Meerwaarde voor natuur
  Gekeken is waar de al waardevolle gebieden voor flora en fauna liggen binnen de gemeente. Op basis hiervan is een selectie gemaakt van bermen die binnen deze gebieden liggen, en bermen die deze gebieden met elkaar kunnen verbinden. Dergelijke bermen kunnen naast een lokale verhoogde biodiversiteit ook zorgen voor het opheffen van barrières, en zo leefgebieden vergroten.

4.3.1 Veldinventarisatie

Naast een bronnenonderzoek is aanvullend een veldinventarisatie op 26 november 2020 uitgevoerd om een globaal beeld te krijgen van de huidige toestand en de potentie van de wegbermen. Niet alle bermen binnen de gemeente zijn geïnventariseerd. Na de eerste selectie zijn de bermen met de hoogste potentie in kaart gebracht. Deze bermen zijn vervolgens beoordeeld op de onderstaande punten.

In het veld is gebruik gemaakt van een Arc GIS-module waarin verschillende onderdelen in het veld zijn beoordeeld op basis van technische, abiotische en ecologische aspecten (zie tabel 2). Indien overige opvallende kenmerken werden waargenomen in het veld dan is dit als opmerking ingevoerd. De soortenrijkdom is niet meegenomen tijdens het veldbezoek omdat er in november niet veel in bloei staat. Door de gemeente is wel een overzicht aangeleverd van bloemrijke bermen. Deze zijn meegenomen in de toekenning van potentie.

Tabel 2. Aspecten van wegbermen die tijdens het veldbezoek beoordeeld zijn.

Type Aspect	Technische aspecten	Categorieën
Technisch	**Bermbreedte**	0-3 meter 3 meter of breder
Technisch	**Functie van omgeving**	Stedelijk Agrarisch Industrieel Natuurlijk Gemengd
Technisch	**Aanwezigheid bomen en lichtmasten**	Geen Weinig Gemiddeld Veel
Abiotisch	**Sloot aanwezig**	Ja Nee
Abiotisch	**Bodemvochtigheid**	Droog Vochtig Nat
Abiotisch	**Voedselrijkdom**	Voedselarm Matig voedselrijk Voedselrijk
Ecologisch	**Variatie in structuur**	Geen variatie Matige variatie Veel variatie

Ecologisch	**Inschatting ecologische potentie**	Lage potentie Matige potentie Veel potentie

4.3.2 Toekenning potentie

De resultaten van het veldbezoek en het bronnenonderzoek zijn verwerkt in ArcGIS. Per berm is vervolgens een onderverdeling gemaakt in mate van potentie voor natuurlijk bermbeheer. Hier zijn vier subcategorieën uit voortgekomen.

- Optimaal geschikt: deze bermen kunnen de meeste potentie bieden om de biodiversiteit te vergroten en leefgebieden te verbinden. De bermen zijn over het algemeen breed (minstens 3 meter) en hebben weinig of geen objecten in de berm. Onderdeel van deze categorie zijn ook bloemrijke bermen die voornamelijk in het noorden van de gemeente voorkomen.
- Suboptimaal geschikt: deze bermen zijn eveneens geschikt, maar bieden minder potentie. Voor deze bermen geldt dat ze breder zijn dan 3 meter maar dat er veel objecten in de berm staan of dat deze niet directe verbindingen maken tussen al waardevolle gebieden.
- Matig geschikt: deze bermen zijn smaller dan 3 meter maar hebben geen objecten in de berm én liggen in waardevolle gebieden. Ondanks de smalle berm is het verhogen van de biodiversiteit hier nog van meerwaarde
- Weinig potentie: deze bermen zijn vanwege de beperkte breedte (minder dan 3 meter), aanwezigheid van objecten en het gebrek aan omliggende waardevolle gebieden weinig kansrijk om een bijdrage te leveren aan de biodiversiteit.

Hoewel een onderverdeling is gemaakt in ‘optimaal geschikt’ en ‘suboptimaal geschikt’, ligt de focus voor natuurlijk bermbeheer op de ‘optimaal geschikte’ bermen. De bermen die onder de categorie ‘suboptimaal geschikt’ vallen vormen uitbreidingsmogelijkheden wanneer de optimale bermen in de toekomst succesvol zijn omgevormd. Bij de bermen in de categorie ‘matig geschikt’ en ‘weinig potentie’ is het niet rendabel natuurlijk bermbeheer toe te passen. Hier kan geklepeld blijven worden. Aan een categorie kunnen ook bepaalde beheertypen gekoppeld worden, die verder worden toegelicht in het volgende hoofdstuk.

Tabel 3. Categorieën met het bijbehorende aantal hectare. Voor het succesvol toepassen van natuurlijk bermbeheer moet er naar de bermen in de bovenste categorie gekeken worden: ‘optimaal geschikt’. Het aandeel hectare lijkt relatief groot te zijn. Een aandachtspunt hierbij is dat de bermen in de optimale categorie breder zijn dan de bermen in de minst geschikte categorieën.

Categorie	Hectare	Ecologische potentie	Breedte berm	Objecten in de berm	Beheertype
Optimaal geschikt	79	Veel	Minimaal 3 meter	Weinig tot geen	Hooilandbeheer
	13,7* **bloemrijke bermen*	Veel	Minimaal 3 meter	Weinig tot geen	Schraalgraslandbeheer
Suboptimaal geschikt	111,3	Matig	Minimaal 3 meter	Veel	Eco-maai-zuig beheer
Matig geschikt	19,3	Laag	Smaller dan 3 meter	Geen	Regulier beheer/ klepelen
Weinig potentie	47,2	Laag	Smaller dan 3 meter	Veel	Regulier beheer/ klepelen

5 Resultaten en beheertypen

Het huidige beheer van de bermen heeft in sterke mate bijgedragen aan de ecologische toestand. Om biodiversiteit te stimuleren is aanpassing van dit beheer noodzakelijk. Elke berm is anders. Dit vraagt om een toegepaste behandeling per type berm. In dit hoofdstuk worden de resultaten uit de bureaustudie en veldinventarisatie doorvertaald naar beheertypen.

5.1 Resultaten bureaustudie en veldinventarisatie

5.1.1 Abiotische kenmerken

De meeste bermen (>80%) zijn 0-3 meter breed en liggen langs sloten. Het grootste deel van de bermen heeft een matige tot voedselrijke vegetatie en is gelegen op kleigronden. De bodemvochtigheid is, voornamelijk vanwege het seizoen, in de meeste gevallen vochtig. Bermen op dijken zijn in alle gevallen geclassificeerd als droog.

5.1.2 Huidige ecologische toestand

De huidige ecologische toestand ten tijde van het veldbezoek (26 november 2020) was moeilijk in kaart te brengen. Vanwege het seizoen waren ecologische aspecten van de bermen, zoals de soortenrijkdom en structuur, minimaal zichtbaar. Wel was zichtbaar dat veel bermen gemaaid zijn. In de bermen groeien voornamelijk grassen en kruiden als Duizendblad en Zuring. Langs het grootste deel (>90%) van de optimale bermen zijn geen bomen aanwezig.

5.1.3 Ecologische potentie

De ecologische potentie varieerde tussen bermen. Verschillende bermen zijn verstoord vanwege karrensporen of landbouwgebruik. Het grootste deel van de bermen heeft een matige ecologische potentie. Dit zijn veelal bermen niet breder dan 3 meter, die direct langs wegen en/of sloten liggen en worden omgeven door landbouwgebied. Bermen met een hoge ecologische waarde zijn vaak breder dan 3 meter en bevinden zich in meer natuurlijk gebied. Door natuurlijk bermbeheer toe te passen in de bermen grenzend aan deze gebieden en verder door te laten lopen in het buitengebied van de gemeente, ontstaat een netwerk van bermen met een hoge ecologische waarde. Ook kan er gekeken worden naar het verbinden van onder andere natuurvriendelijke overs en natuurlijk beheerde bermen om het ecologische effect nog verder te vergroten.

Bermen op of langs dijken zijn vaker gewaardeerd met een hoge ecologische potentie. De bermen op dijken worden echter vrijwel altijd beheerd door het Waterschap.

5.2 Mogelijke vormen van natuurlijk bermbeheer

De gemeente Altena heeft de wens om de soortenrijkdom van flora en fauna te verbeteren in de bermen. Middels een kansenkaart en leidraad natuurlijk bermbeheer wil de gemeente inzicht krijgen in de beste wijze van beheer en inrichting van prioritaire natuurbermen. Van belang is dat er een natuurlijk netwerk wordt uitgewerkt van bermen en meer natuurlijke gebieden. Voor het stimuleren van de biodiversiteit van deze bermen kunnen verschillende typen beheer worden toegepast. In bermen met een hogere ecologische potentie is gekozen voor hooiland- of schraalgraslandbeheer, mits technische aspecten geen limiterende factor vormen. Aangezien de bermen in de gemeente Altena vooral uit voedselrijke kleibodems bestaan wordt aangeraden met name hooilandbeheer toe te passen. Dit type beheer wordt toegepast op matig tot voedselrijke bodems, terwijl schraalgraslandbeheer effectief toegepast kan worden op schrale bodems.

In bermen met een lagere ecologische potentie, of waar technische aspecten limiterend zijn, wordt beheer uitgevoerd met een maai-zuigcombinatie met eco-maaikop. Deze methode is minder ecologisch verantwoord dan hooiland- of schraalgraslandbeheer maar zal toch leiden tot een verhoging van de ecologische waarde van de berm. Onderstaand zijn de verschillende beheertypen nader toegelicht.

Hooiland- en schraalgraslandbeheer
Hooiland- en schraalgraslandbeheer kan worden toegepast in brede bermen met een hoge ecologische potentie. Deze bermen zijn vlak en vrij van obstakels, zodat ze voldoende toegankelijk zijn voor onderhoudsmaterieel. Afhankelijk van de voedselrijkdom en vegetatiestructuur wordt één- of tweemaal per jaar gemaaid met een cyclomaaier. Deze machine snijdt het gras waardoor verstoring minimaal is. Het maaisel blijft 3 tot 10 dagen liggen om te drogen zodat zaden kunnen afrijpen en de insecten uit het maaisel kunnen kruipen en in de berm achterblijven. Na deze periode wordt het maaisel bij elkaar geraapt met een acrobaathark en balenpers en afgevoerd.

Hooilandbeheer
Brede bermen met hoge ecologische potentie en een matige tot hoge voedselrijkdom komen in aanmerking voor hooilandbeheer. Maaien zal plaatsvinden in twee ronden, de eerste ronde het liefst al in mei, en de tweede ronde in de periode eind september-oktober. Het is beter om te maaien in oktober, dan hebben de kruidachtige de kans gehad om hun voedingsstoffen terug de wortel in te krijgen. Het maaisel wordt na enkele dagen drogen afgevoerd. Door deze droogperiode blijft de zaadvoorraad in de bodem op peil en hebben insecten een kans om te ontsnappen. Door het afvoeren van het maaisel vindt verschraling van de bodem plaats. Dit zal resulteren in een bloemrijke berm met een hoge biodiversiteit waarin kruiden die kenmerkend zijn voor voedselrijke omstandigheden de overhand hebben. Omdat deze bermen reeds twee keer per jaar worden gemaaid is een extra maaironde waarbij de eerste meterstrook wordt gemaaid niet nodig.

Schraalgraslandbeheer
Brede bermen met een hoge ecologische potentie en een relatief schrale bodem zijn geschikt voor schraalgraslandbeheer. Het beheer van deze bermen is vergelijkbaar met hooilandbeheer, maar omdat deze bermen al relatief schraal zijn is een extra maaironde om de berm verder te verschralen niet nodig, één maaironde per jaar zal volstaan. Schraalgraslandbermen worden na de bloei gemaaid, in de periode eind september tot midden oktober, zodat de vegetatie de kans krijgt om zaad te zetten. Ook hier is het resultaat een bloemrijke berm met een hoge biodiversiteit, al hebben typische kruiden van schralere omstandigheden hier de overhand. In bermen met een schraalgraslandbeheer die langs drukkere wegen liggen, of waar sprake is van hogere vegetatie die over de weg of het fietspad gaat hangen, wordt in juni de eerste meterstrook gemaaid met een maai-zuigcombinatie met eco-maaikop.

Eco-maai-zuig beheer
Een groot deel van de wegbermen in gemeente Altena heeft een matige tot lage ecologische potentie. Door technische aspecten is hooiland- of schraalgrasland beheer in deze bermen bovendien niet rendabel. Hierbij gaat het voornamelijk om smalle bermen en/of bermen met obstakels. Dergelijke bermen zullen gemaaid worden met een maai-zuigcombinatie, waardoor verschraling van de bodem optreedt en verdichting van de zode wordt verminderd waardoor bloeiende kruiden een kans krijgen zich te vestigen. Hierdoor zal ook dit type maaibeheer een positief effect hebben op de ecologische waarde van deze bermen.

De maai-zuigcombinatie die voor deze bermen ingezet zal worden beschikt over een eco-maaikop, een ecologisch verantwoorde versie van een normale maaikop waarbij het maaisel niet direct vanuit de berm wordt opgezogen. Hierdoor wordt macrofauna zoals bijen en vlinders niet (of in mindere mate) opgezogen. Ook zaden van planten blijven achter in de berm. Wanneer de vegetatie in de bermen gaat overhangen of wanneer de verkeersveiligheid in het geding komt wordt de eerste meterstrook gemaaid, deze maaironde zal plaatsvinden in de periode eind mei tot halverwege juni. De gehele berm zal pas worden gemaaid na de hoofdbloei van de vegetatie, in de periode eind september tot midden oktober. Indien mogelijk worden deze bermen gefaseerd gemaaid en blijft 10 tot 20 procent van de vegetatie staan zodat organismen hier nog gebruik van kunnen maken. Om verruiging of vergrassing te voorkomen wordt bij elke maaibeurt een andere locatie gekozen waar de vegetatie blijft staan. Afhankelijk van de voedselrijkdom en het vochtgehalte van de bodem zal de vegetatie in deze bermen zich verschillend ontwikkelen. In voedselrijkere en vochtigere bermen ontstaat een vegetatie die het meeste lijkt op een hooilandvegetatie. In de wat schralere en drogere bermen ontstaat een vegetatie die vergelijkbaar is met een schraalgraslandvegetatie.

5.3 Gefaseerd maaien

Verschillende groepen dieren ondervinden problemen wanneer hele bermen tegelijk afgemaaid worden, daarom heeft gefaseerd maaien de voorkeur. Door per maaibeurt 10 tot 20 procent van de vegetatie te laten staan blijft voldoende habitat voor deze dieren intact. Om verruiging of vergrassing te voorkomen wordt bij elke maaibeurt een andere locatie gekozen waar de vegetatie blijft staan.

6 Maatregelen en financiën

Elk beheertype vraagt een andere aanpak. Het gebruikte materieel, de maaifrequentie, de maaiperiode en het ecologische resultaat verschillen per beheertype. Dergelijke zaken staan specifiek beschreven in dit hoofdstuk. Ter indicatie van de kosten voor

uitvoering van het natuur bermbeheer is ook een kostenraming opgenomen voor de verschillende beheermethoden.

6.1 Werkzaamheden natuurlijk bermbeheer

Elk beheertype vraagt een andere aanpak. Het gebruikte materieel, de maaifrequentie, de maaiperiode en het ecologische resultaat verschillen per beheertype. Deze zaken staan weergegeven in de volgende tabellen.

Tabel 4. Beheertypen en hun kenmerken.

Beheertype	Materieel	Werkgangen	Meterstrook Werkgangen	Waarde voor ecologie
Hooilandbeheer	Cyclomaaier Acrobaathark* Balenpers	2 2 2	0	+++
Schraalgraslandbeheer **Meterstrook***	Cyclomaaier Acrobaathark* Balenpers Maai-zuigcombinatie	1 1 1	0 1	+++ ++
Eco-maai-zuig **Meterstrook***	Maai-zuigcombinatie** Maai-zuigcombinatie	1	 1	+ 0

* Alleen noodzakelijk bij zeer brede berm
** Maai-zuigcombinatie beschikt over een eco-maaikop
*** Meterstrook wordt alleen gemaaid wanneer dit noodzakelijk is voor verkeersveiligheid

Het moment van maaien heeft een sterke invloed op de ecologische waarde van de berm. Enerzijds omdat maaien tijdens de hoofdbloei van vegetatie een dramatisch effect kan hebben op de fauna die op dat moment afhankelijk zijn van de berm. Anderzijds omdat verschralingsbeheer, waarvan bij elk aanbevolen beheertype sprake is, het meest efficiënt is wanneer de vegetatie net na de meest productieve piek wordt gemaaid en afgevoerd.

In Tabel 5 zijn de gewenste maaiperioden per beheertype weergegeven. Zo is het beter wanneer er twee keer per jaar gemaaid wordt de twee periode uit te stellen naar eind september i.p.v. eind augustus. Indien er maar één keer per jaar gemaaid wordt dan kan er ook al midden-september gemaaid worden. Voor hooilandbermen geldt dat ze erg productief zijn. Wanneer deze bermen na mei worden gemaaid, dan zijn er al veel voedingsstoffen opgeslagen in de wortels. Het gevolg is dat er tijdens de maaironde weinig voedingsstoffen worden afgevoerd. Bovendien hebben productieve soorten zich midden juni al volop ontwikkeld, waardoor minder productieve soorten weg worden geconcurreerd. De maaiperioden kennen enige spreiding, in de meest optimale situatie wordt de exacte maaidatum bepaald op basis van de groeisnelheid van de vegetatie.

Naast het maaimoment spelen weersomstandigheden ook een belangrijke rol. Idealiter wordt er gemaaid onder droge omstandigheden. Ook mag het niet harder waaien dan windkracht 5. Tot slot is het van belang dat de bermen vóór het maaien gecontroleerd worden op zwerfafval, zodat er geen afval in het maaisel zal belanden.

Tabel 5. Beheertypen en hun maaiperiode.

Beheertype	Mei		Juni		Juli		Augustus		September		Oktober		November	
Hooilandbeheer														
Schraalgraslandbeheer														

Schraalgraslandbeheer (meterstrook)														
Eco-maai-zuig beheer														
	Maaiperiode maaien gehele berm													
	Maaiperiode 1e meterstrook													

6.1.1 Hooilandbeheer

Hooilandbeheer	
Doelstelling:	- Verhoging van huidige soortenrijkdom door verschraling van de berm - Vergroten geschiktheid voor nuttige insecten en kleine zoogdieren doordat het maaisel enkele dagen blijft liggen en door een deel van de vegetatie te laten staan - Tijdig onderhoud zodat overhangen van vegetatie over de weg wordt voorkomen
Geschikt voor:	- Brede, voedselrijke bermen met gemiddelde tot hoge ecologische potentie - Diverse natuurterreinen
Beheermethode	
Maaironden:	2
Maaiperiode:	• 1e ronde: half mei tot midden juni • 2e ronde: half september tot midden oktober
Maaimachine:	Cyclomaaier
Maaisel verzamelen:	Balenpers; eerst bijeenharken met acrobaathark bij zeer brede bermen
Afvoeren maaisel:	Na 3 tot 7 dagen
Vegetatie laten staan:	15-20%; elk jaar een ander deel

6.1.2 Schraalgraslandbeheer

Schraalgraslandbeheer (+ meterstrook)	
Doelstelling:	- Behoud of enige verhoging van huidige soortenrijkdom - Vergroten geschiktheid voor nuttige insecten en kleine zoogdieren doordat het maaisel enkele dagen blijft liggen en door een deel van de vegetatie te laten staan - Tijdig onderhoud zodat overhangen van vegetatie over de weg wordt voorkomen
Geschikt voor:	Brede, schrale tot matig voedselrijke bermen met gemiddelde tot hoge ecologische potentie
Beheermethode	
Maaironden:	1
Maaiperiode:	Half augustus tot midden oktober
Maaimachine:	Cyclomaaier
Maaisel verzamelen:	Balenpers; eerst bijeenharken met acrobaathark bij zeer brede bermen
Afvoeren maaisel:	Na 3 tot 7 dagen
Vegetatie laten staan:	15-20%; elk jaar een ander deel
1e meterstrook	
Maaiperiode:	Niet, tenzij vegetatie hinder veroorzaakt voor weggebruikers
Maaimachine:	- Maai-zuigcombinatie
Afvoeren maaisel:	- Direct

6.1.3 Eco-maai-zuig beheer

Eco-maai-zuig beheer	
Doelstelling:	- Behoud of enige verhoging van huidige soortenrijkdom door verschraling van de berm

	- Vergroten geschiktheid voor nuttige insecten en kleine zoogdieren door gebruik van een eco-maaikop en door een deel van de vegetatie te laten staan - Tijdig en praktisch toepasbaar onderhoud zodat overhangen van vegetatie over de weg wordt voorkomen bij zo min mogelijk werkgangen
Geschikt voor:	Smalle bermen en/of steile taluds met gemiddelde tot hoge ecologische potentie
Beheermethode	
Maaironden:	1
Maaiperiode:	Half augustus tot midden oktober
Maaimachine:	Maag-zuigcombinatie met eco-maaikop
Maaisel verzamelen:	Balenpers; eerst bijeenharken met acrobaathark bij zeer brede bermen
Afvoeren maaisel:	Direct
Vegetatie laten staan:	15-20% op plekken waar dit mogelijk is; elk jaar een ander deel
1e meterstrook	
Maaiperiode:	1e ronde: juni
Maaimachine:	Maai-zuigcombinatie
Afvoeren maaisel:	Direct

6.2 Kostenraming natuurlijk bermbeheer

In de tabel hieronder wordt een prijsindicatie gegeven per beheertype. Aangezien het grootste gedeelte van de bermen in de gemeente bestaat uit kleigronden, wordt er aangeraden om hooilandbeheer toe te passen in de categorie 'optimale bermen'. Een gedeelte van die bermen is al bloemrijke en bestaat uit meer zandige bodems. Daar kan schraalgraslandbeheer toegepast worden.

Tabel 6. Kostenoverzicht bermbeheer. De kosten zijn gebaseerd op het gegeven dat alle optimale bermen en suboptimale bermen die zijn ingetekend op de kansenkaart natuurlijk beheerd zullen gaan worden. De gemeente moet hier natuurlijk nog een selectie in maken. Als bron is het bermbeheerplan voor de gemeente Coevorden gebruikt [redacted], 2019, p. 28). In de kolom 'Kosten totaal' zijn de kosten van de 1e meterstrook niet meegerekend. De kosten zijn een ruwe schatting.

Beheertype	Areaal	% laten staan per maaibeurt	Kosten maaien per ha/jaar	Kosten afvoer per ha/jaar	Kosten per ha	Kosten totaal
Hooilandbeheer	79 ha	10%	€1200	€380	€1.580	€112.338
Schraalgraslandbeheer ***1e meterstrook***	13,7 ha	10% *0%*	€900 *€700*	€190 *€300*	€1090 *€1000*	€13.440
Eco-maai-zuig beheer ***1e meterstrook***	111,3 ha	10% *0%*	€700 *€700*	€300 *€300*	€1000 *€1000*	€100.170
Klepelen/ Traditioneel beheer	66,5 ha	0%	€1000	-	€1000	€66.500
					Opslag organisatorische kosten (10%)	€29.245
					Totaal (zonder kosten 1e meterstrook):	€321.692

Uitgangspunten
Bij de berekening van de kosten is uitgegaan van het volgende:

- Bermen worden gefaseerd gemaaid waarbij 10% per maaibeurt blijft staan. Dit geldt niet voor 1e meterstrook, omdat deze vanuit veiligheid voor de weggebruiker gemaaid wordt. De

locaties waar vegetatie blijft staan wordt jaarlijks afgewisseld om houtige opslag in de berm te voorkomen.

- Bermen die beheerd worden als hooiland zijn over het algemeen erg voedselrijk en productief. In deze bermen is uitgegaan van een productie van 12 ton maaisel per ha per jaar. De schraalgraslandbermen zijn relatief droog en voedselarm waardoor ze weinig productief zijn. In deze bermen is uitgegaan van een productie van 7 ton maaisel per ha per jaar. De bermen die met de eco-maai-zuigcombinatie worden beheerd variëren in productiviteit. In deze bermen is uitgegaan van een gemiddelde productie van 10 ton maaisel per ha per jaar.
- Bij hooiland en schraalgraslandbeheer krijgt het maaisel een aantal dagen tijd om te drogen, uitgegaan wordt van een gewichtsreductie van 10%, maar dit kan in de praktijk hoger zijn, afhankelijk van de weersomstandigheden.
- Afvoerkosten bedragen gemiddeld € 25,- per ton afgevoerd maaisel. Dit betreft echter alleen de stortkosten. Bij de berekening van de totale afvoerkosten is een opslag van 20% per afvoerronde toegepast om de kosten voor vervoer en inzet van personeel te dekken. De afvoerkosten van hooilandbeheer worden bijvoorbeeld als volgt berekend: 12 ton maaisel * 0,9 (wegens 10% reductie van gewicht door het drogen) * € 25,- (aan stortkosten) * 1,4 (voor de opslag van twee afvoerronden) = € 378,- per hectare per jaar aan afvoerkosten.
- Bij een deel van de bermen met schraalgraslandbeheer, die maar 1 keer per jaar gemaaid hoeven worden, is rekening gehouden met maaien van de eerste meterstrook om verkeersveiligheid te waarborgen. Deze bermen liggen voornamelijk langs verbindingswegen tussen verschillende kernen. Mogelijk blijkt na verloop van tijd van dat de eerste meterstrook van meer bermen frequenter moet worden gemaaid omwille van verkeersveiligheid. Additionele kosten hiervoor bedragen € 1.000,- per hectare per maaironde.

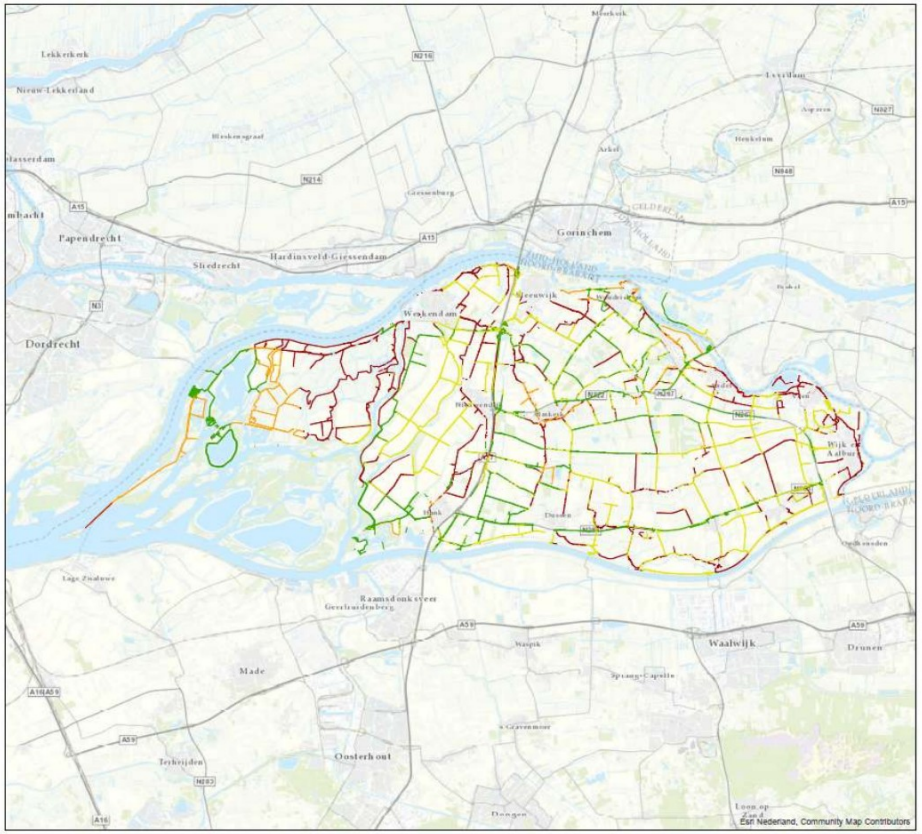
6.3 Monitoring

In de toekomst is het wenselijk een monitoringsplan op te stellen, zodat de effecten van natuurlijk bermbeheer in kaart gebracht kunnen worden. Idealiter wordt er een 0-meting uitgevoerd voordat de gemeente natuurlijk bermbeheer toe gaat passen. Op die manier wordt de huidige ecologische toestand goed in kaart gebracht, zodat deze ook vergeleken kan worden met de situatie ná het toepassen van natuurlijk bermbeheer. Daarna wordt met gebiedsdeskundigen regelmatig - ten minste jaarlijks steekproefsgewijs – gemonitord en geïnventariseerd of maatregelen effect hebben of dat bijstelling in beheer of inrichting gewenst is.

7 Bijlagen

Bijlage 1 Kansenkaart

Gedetailleerde en beter leesbare kaart is separaat aangeleverd in PDF.



Legenda

Potentie voor verhogen biodiversiteit

- Optimaal geschikt
- Suboptimaal geschikt
- Matige potentie
- Weinig potentie

Opdrachtgever
Gemeente Altena

Onderwerp
Bermen kansenkaart, biodiversiteit

Projectnummer **722200267**	Datum **22 december 2020**
Schaal **1 : 116.218**	Formaat **A3 liggend**
Pagina van	

idverde Advies

IDVERDE ADVIES B.V.
VESTIGING 'S-HERTOGENBOSCH
Willemsplein 2-4
5212 AK 's-Hertogenbosch
073 206 11 00
advies@idverde.nl
www.bti.nl

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen