



Evaluatie en actualisatie bermbeheerplan

Gemeente Kortenberg

2021

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.



Colofon

Opdracht

Evaluatie en actualisatie bermbeheerplan
Gemeente Kortenberg

Opdrachtgever

Gemeente Kortenberg
De Walsplein 30
3070 Kortenberg

Contactpersoon: Inge Hauspie

Opdrachthouder

Antea Belgium nv
Roderveldlaan 1
2600 Antwerpen
T: +32(0)3 221 55 00
www.anteagroup.be
BTW: BE 414.321.939
RPR Antwerpen 0414.321.939
IBAN: BE81 4062 0904 6124
BIC: KREDBEBB
Antea Group is gecertificeerd volgens ISO9001

Identificatienummer

4652353007/ben

Projectmedewerkers

Brecht Engelen
Lotte Gielis
Olivier Heylen

Coverfoto: Walenweg, Kortenberg

Datum

Maart 2022

Auteur

Lotte Gielis

Status/ revisie

Eindrapport V1

Vrijgave

Brecht Engelen

Inhoudsopgave

Blz

1	Inleiding	2
1.1	Situering	2
1.2	Doelstellingen	2
2	Methodiek	3
2.1	Globale inventarisatie	3
2.2	Detailinventarisatie	4
2.3	Knautiabij	4
3	Resultaten	5
3.1	Globale inventarisatie	5
3.2	Detailinventarisatie	6
4	Evaluatie van het gevoerde beheer	16
5	Beheerplan 2021 - 2030	18
5.1	Globale visie	18
5.2	Huidig beheer	19
5.3	Ecologisch beheerplan	19
5.4	Natuurtechnisch beheerplan	19
5.5	Praktische beheermaatregelen – Werkbaar beheerplan	23
5.6	Maaiperiode	23
5.7	Maaifrequentie	23
5.8	Behevorm	23
5.9	Maaioppervlakte	24
5.10	Optimale maairoute	25
5.11	Monitoring	25
5.12	Kostenraming	25
6	Afwijkingen bermbesluit	26
7	Bijlagen	27
Bijlage 1	Baiskarteereenheden volgens INBO-systeem	28
Bijlage 2	Typologie van het Vlaamse Gewest	30
Bijlage 3	Attributentabel	31
Bijlage 4	Soortenlijsten	32
Bijlage 5	Kaartenbundel	33
Bijlage 6	Foto-atlas (Enkel Digitaal)	34
Bijlage 7	Tabellen werkbaar beheer	35

Lijst met Tabellen

Tabel 3-1: Voorkomende types van het INBO-systeem met de lengte en de verhouding t.o.v. het totaal.....	5
Tabel 3-2: Voorkomende types volgens het Vlaamse gewest met de lengte en de verhouding t.o.v. het totaal.....	6
Tabel 3-3: Overzicht van de aangetroffen bermtypes binnen de selectie die in 2020 geïnventariseerd werd.....	6
Tabel 3-4: De bermtypes die in 2021 werden aangetroffen met hun doeltypes.....	10
Tabel 3-5: Aangetroffen Rode Lijstsoorten met hun huidige status.....	13
Tabel 5-1: Voorbeelden van beschadigingen aan de bodem in Kortenberg d.m.v. omgeploegde bermen.....	20
Tabel 5-2: Overzicht van de te maaien oppervlakte volgens het huidige bermtype (Zwaenepoel en INBO) vastgesteld in 2021.....	24
Tabel 5-3: Oppervlakte te maaien per maaironde.....	25

Lijst met Figuren

Figuur 1-1: Overzicht van de bermen die geïnventariseerd werden voor de evaluatie en actualisatie van het bermbeheerplan Kortenberg in 2021.....	2
Figuur 2-1: Basiskartering op het terrein met vegetatiestructuurklassen en direct te onderscheiden karteereenheden (in het rood). De karteereenheden die vetgedrukt zijn, kunnen in bepaalde gevallen verder onderverdeeld en/of vertaald worden naar habitats of regionaal belangrijke biotopen (Van Uytvanck et al., 2017).	3
Figuur 3-1: Weergave van de bermen waar beemd kroon (paarse bol) en een knautiabij (oranje driehoek) werden waargenomen.....	14
Figuur 3-2: Het vrouwtje knautiabij op beemd kroon dat werd waargenomen in de zijweg van de Hollestraat (Foto's: Brecht Engelen).....	15
Figuur 4-1: Visuele weergave van de vergelijking van bermtypes volgens de Zwaenepoel typering uit het beheerplan van 2011 en de detailinventarisatie van 2021.....	17

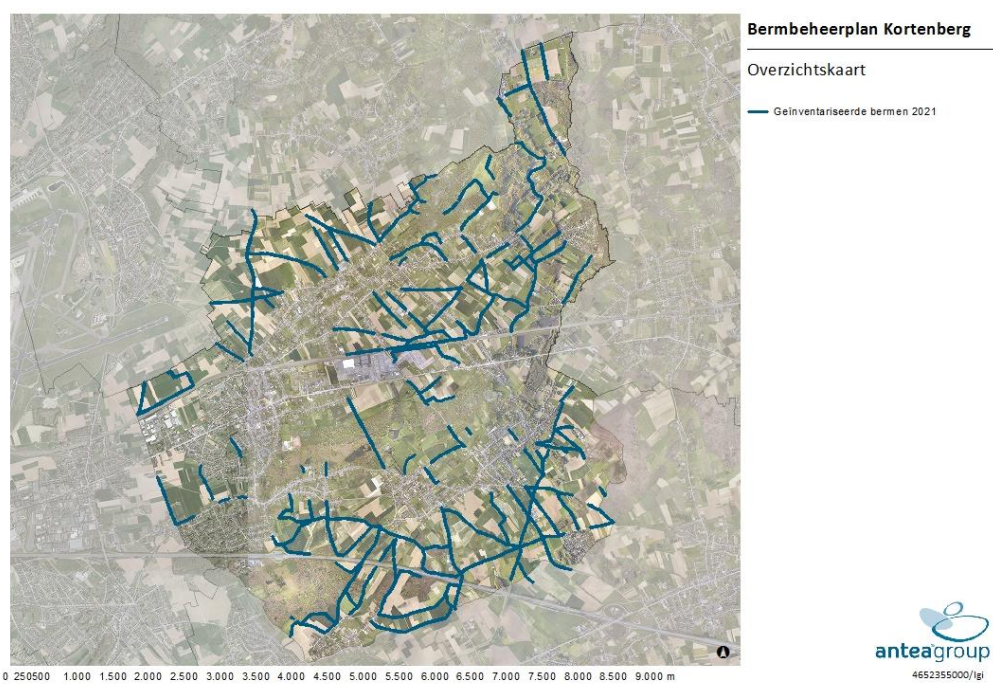
1 Inleiding

1.1 Situering

De gemeente Kortenberg wenst een evaluatie en actualisatie van haar bestaande bermbeheerplan dat in 2011 werd opgemaakt. Gezien er toen verschillende bermen werden aangeduid met een maaiperiode voor 15 juni, diende er een afwijking aangevraagd te worden op het bermbesluit. De uitvoeringsperiode van deze afwijking loopt ten einde waardoor een nieuwe afwijking zal worden aangevraagd voor de periode 2021 – 2030.

Voor het verkrijgen van deze nieuwe afwijking, werden de bermen opnieuw geïnventariseerd. Aan de hand van deze inventarisatie werd nagegaan of waardevolle bermen standhouden en verder verbeteren en of minder waardevolle bermen verbeteren.

Op basis van deze resultaten kon geëvalueerd worden om het huidige bermbeheer verder te zetten of aan te passen. Gezien met het huidige beheer een groot deel van de bermen in mei wordt gemaaid, betekent dit voortzetten de noodzaak tot een nieuwe afwijking.



Figuur 1-1: Overzicht van de bermen die geïnventariseerd werden voor de evaluatie en actualisatie van het bermbeheerplan Kortenberg in 2021.

1.2 Doelstellingen

Het doel van de update van het bermbeheerplan omhelst een evaluatie van het gevoerde beheer en bijgevolg een voorstel tot aanpassingen van het bermbeheerplan waar nodig. De evaluatie en actualisatie kadert binnen een nieuwe afwijkingsaanvraag op het bermbesluit voor de periode 2021 - 2030. Er wordt in het beheerplan gefocust op de grazige bermen.

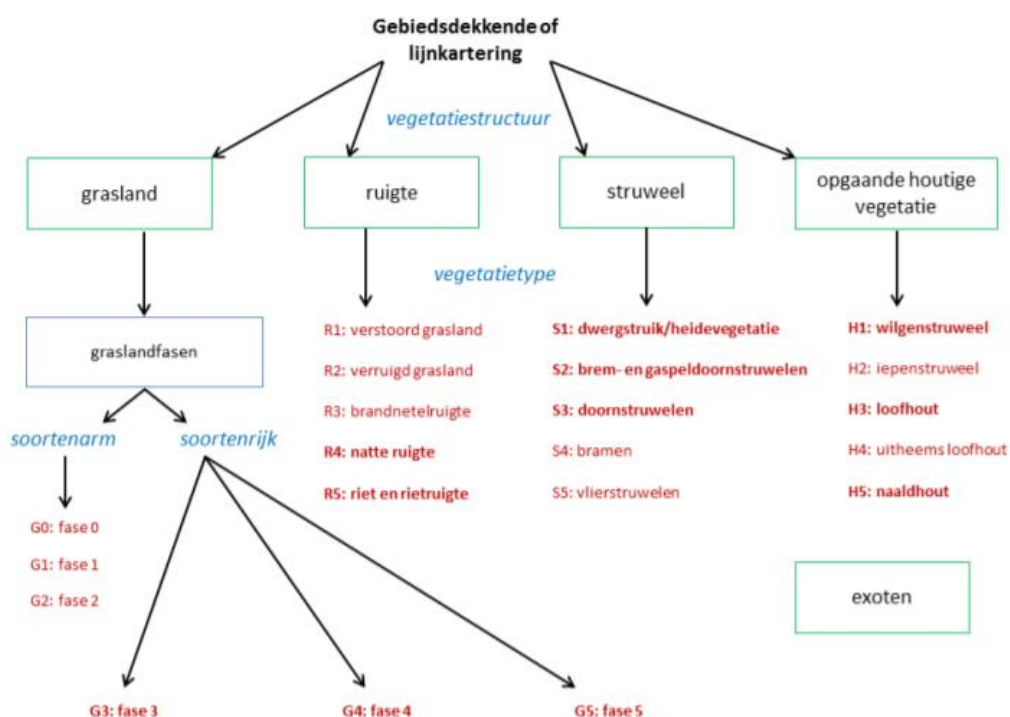
2 Methodiek

Het verkrijgen van een afwijking op het Bermbesluit is gebaseerd op een aanvraag die de meerwaarde van een aangepaste maaiperiode kan duiden. De evaluatie en actualisatie steunt dan ook op de uitvoering van een monitoring waarbij de gemaaide bermen opnieuw geïnventariseerd werden. De inventarisatie werd opgedeeld in twee periodes als ook twee verschillende soorten inventarisatie; een globale inventarisatie en een detailinventarisatie.

2.1 Globale inventarisatie

Vooreerst werden de bermen die in 2011 aangeduid stonden als minder waardevol of potentieel waardevol geïnventariseerd. Deze inventarisatie omvatte 119 km bermen en werd in de winter van 2021 uitgevoerd. Een inventarisatie in de winter is niet de optimale periode, maar dit was noodzakelijk om de vooropgestelde timing te halen. Gezien het ging om een zachte winter, was dit echter minder een probleem. Verder werd er op de weersomstandigheden gelet zodat de best mogelijke periode kon worden geselecteerd om een degelijke inschatting te kunnen bekomen. Bij twijfel over de waarde, werd het segment herbezoekt bij de periode van de detailinventarisatie (zie verder).

Het nieuwe door het INBO gehanteerde systeem werd benut waarbij de bermen aan de hand van een aantal indicatoren in enkele basistypes worden verdeeld. Figuur 2-1 geeft een overzicht van de te onderscheiden klassen. In Bijlage 1 wordt elke karteereenheid kort besproken.



Figuur 2-1: Basiskartering op het terrein met vegetatiestructuurklassen en direct te onderscheiden karteereenheden (in het rood). De karteereenheden die vetgedrukt zijn, kunnen in bepaalde gevallen verder onderverdeeld en/of vertaald worden naar habitats of regionaal belangrijke biotopen (Van Uytvanck et al., 2017).

Daarnaast werd ook een klasse toegekend volgens de typering van het Vlaamse Gewest, een systeem dat al langer gebruikt wordt. De typering van het Vlaamse Gewest is gebaseerd op de voedselrijkdom van de bermen en bestaat uit 7 types. In Bijlage 2 worden de types kort besproken.

Aangezien het bermbeheerplan in 2011 uitsluitend aan de hand van Zwaenepoel types (zie verder) werd opgesteld, kon geen vergelijking worden gemaakt voor de globaal geïnventariseerde bermen.

2.2 Detailinventarisatie

In het bermbeheerplan van 2011 werden verschillende bermen aangeduid als waardevolle bermen. Deze bermen werden in het voorjaar van 2021 opnieuw geïnventariseerd waarbij een totale lengte van 27 km bermen bezocht werd.

Op het terrein werd ook aandacht besteed aan eventuele faunistische waarnemingen zoals bijvoorbeeld koesterburen. Ook werden de bermsegmenten gefotografeerd. Het voordeel van een dergelijk fotoarchief is dat deze een eerste visuele vorm van monitoring toelaten; dit laat dus makkelijk toe om visueel veranderingen en/of effecten van het gevoerde beheer per bermsegment op te merken en eveneens gemakkelijk te bevragen.

Na de inventarisatie op het terrein werd opnieuw een vegetatietype per bermsegment toegekend met behulp van de determinatiesleutel van Zwaenepoel. Het basisprincipe van deze sleutel bestaat erin twee reeksen van soorten met elkaar te vergelijken. De reeks die het beste overeenstemt met de veldwaarnemingen wordt verder gevolgd en verwijst of naar een volgende sleutel of komt uit bij een bepaalde typebenaming. De sleutel heeft tot doel de variatie in wegbermen te vereenvoudigen tot hoogstens 37 types en zo bij te dragen tot een verantwoorde keuze van beheer voor de diverse types, naargelang de doelstelling.

In de praktijk werd een digitale determinatiesleutel ontwikkeld waardoor de determinatie van de opnamen (semi-)automatisch kan gebeuren. De determinatiesleutels zijn niet noodzakelijkerwijze dichotoom waardoor diverse kenmerken tegelijkertijd integraal beschouwd kunnen worden. De (semi-)automatische determinaties worden evenwel steeds geëvalueerd via expert judgement. Ook wordt belang gehecht aan de aanwezigheid van indicatorsoorten of kensorten.

Aan de hand van deze typering kon een vergelijking gemaakt worden met het bermbeheerplan uit 2011. Bij deze evaluatie werd nagegaan of bermen al dan niet soortenrijker geworden zijn en/of bepaalde banalere (planten)soorten al dan niet verminderd zijn. Op basis van deze resultaten kon geëvalueerd worden of het huidig ingestelde beheer zijn effect bereikt heeft, en het daarom verder te zetten of het aan te passen op basis van de bevindingen. Het effect van een gevoerd beheer is immers altijd locatie specifiek, waardoor een bijstelling wenselijk kan zijn.

Deze resultaten vormen eveneens de motivatie om een nieuwe afwijking aan te vragen op het bermdecreet bij ANB voor de uitvoeringsperiode 2021 tot en met 2030 (10 jaar).

2.3 Knautiabij

De knautiabij (*Andrena hattorfiana*) is een zeldzame solitaire bij die enkel stuifmeel verzamelt van beemdkroon (*Knautia arvensis*). Door de grote behoefte aan stuifmeel, kunnen enkel grote populaties beemdkroon een gezonde bijenpopulatie in stand houden. Vanuit dit oogpunt is het dan ook van groot belang om de bermen met beemdkroon in Kortenberg in kaart te brengen en het beheer op deze locaties af te stemmen op de noden van beemdkroon en de knautiabij.

De vliegtijd van de knautiabij hangt samen met de bloeitijd van de beemdkroon, namelijk juni en juli. Begin juli 2021 werden dan ook de bermen met beemdkroon bezocht, op zoek naar knautiabijen.

3 Resultaten

3.1 Globale inventarisatie

Tijdens de globale inventarisatie werd opgemerkt dat verschillende bermsegmenten ingetekend stonden ter hoogte van bosspaden. Aangezien zowel de vegetatietypes van Zwaenepoel als de typering volgens het INBO-systeem hier niet op voorzien zijn, werden deze ‘bermen’ achterwege gelaten. Daarnaast waren er ook nog enkele plaatsen waar bermsegmenten verdwenen zijn door bebouwing, opritten, tuinen,... . Daardoor blijft er van de 119 km bezochte bermen tijdens de globale inventarisatie nog 112 km over.

De globaal te inventariseren bermen werden geselecteerd op basis van de minder waardevolle en potentieel waardevolle bermen uit de het beheerplan van 2011. We willen deze bermen echter niet de minder waardevolle bermen noemen. Het kan dat er nog enkele waardevolle bermen aanwezig zijn binnen deze selectie maar dat dit over het hoofd werd gezien door de periode waarin de inventarisatie gebeurde.

Dit bleek ook uit de inventarisatie voor de knautiabij (zie 3.2.4.2). Anderzijds waren er ook bermsegmenten die in 2011 als waardevol waren aangeduid, welke nu minder waardevol bleken te zijn en bijgevolg eveneens met een typering volgens het INBO systeem en het Vlaamse Gewest werden aangeduid. Hierdoor komt de totale lengte van bermsegmenten volgens de globale inventarisatie op 122 km.

Binnen deze bermsegmenten werden 15 verschillende (combinaties van) hoofdtypes volgens het systeem van het INBO teruggevonden (Tabel 3-1). Het merendeel van de bermsegmenten (37%) kreeg een type G2 toegekend. Dit type kent een dominant stadium van gestreepte witbol, grote vossenstaart of glanshaver met andere grassen en kruiden (Bijlage 1). Het is een voedselrijk en eerder soortenarm type. Verder kenden een hoog aantal bermen een G0 typering (11%) wat een zeer uniform, voedselrijk en soortenarm grasland is. Ook het loofhout (H3; 9%), de verruigde graslanden (R2; 6%) en verstoorde graslanden (R1; 5%) werden regelmatig teruggevonden.

Bij de typering volgens het Vlaamse Gewest komt, logischer wijze, een zelfde beeld tot stand. Type 1 (49%) wordt gekenmerkt door grazige vegetatie op zeer voedselrijke bermen. Ook de ruigtevegetatie (type 5; 13%) en de houtachtige vegetatie (type 7; 9%) zijn sterk vertegenwoordigd.

Het feit dat de globale inventarisatie gekenmerkt wordt door zeer voedselrijke en eerder soorten arme types, hoeft niet te verbazen aangezien de meer waardevolle bermen tijdens de detailinventarisatie werden bezocht.

Tabel 3-1: Voorkomende types van het INBO-systeem met de lengte en de verhouding t.o.v. het totaal.

Unieke INBO types	Lengte (m)	Verhouding (%)
G0	13674	11,22
G0/R3	278	0,23
G1	1539	1,26
G2	45427	37,28
G3	886	0,73
R1	5983	4,91
R2	7531	6,18
R2/R3	587	0,48

R2/S4	415	0,34
R3	1473	1,21
S3	980	0,80
S4	2467	2,02
S5	245	0,20
H3	10558	8,67
H3/S4	706	0,58
nvt	29089	23,88
Totaal	121838	100,00

Tabel 3-2: Voorkomende types volgens het Vlaamse gewest met de lengte en de verhouding t.o.v. het totaal.

Unieke VL types	Lengte (m)	Verhouding (%)
VL 1	59335	48,70
VL 2	879	0,72
VL 4	1998	1,64
VL 5	15581	12,79
VL 6	3691	3,03
VL 7	11264	9,25
nvt	29089	23,88
Totaal	121838	100,00

3.2 Detailinventarisatie

3.2.1 Algemeen

Tijdens de detailinventarisatie werden er 109 bermsegmenten bezocht met een lengte van 28 km. Bij deze bermsegmenten bleek een groot aantal (10 km) minder waardevol te zijn waardoor deze mee bij de analyses van de globale inventarisatie werden geteld. Er werd een Zwaenepoel typering toegekend aan 18 km bermen waarbij 74 plantensoorten werden genoteerd (Bijlage 2). Er werden 4 soorten van de Rode Lijst waargenomen (zie §3.2.4.1).

3.2.2 Actuele bermtypes

Er werden 15 verschillende bermtypes van Zwaenepoel (1998) aangetroffen binnen de bermsegmenten van de detailinventarisatie (Tabel 3-3).

Tabel 3-3: Overzicht van de aangetroffen bermtypes binnen de selectie die in 2020 geïnventariseerd werd.

Type	Beschrijving	Totale lengte (m)	Aantal bermsegmenten
2(>3)	Pinksterbloem – Speenkruid Type	495	4
6	Zevenblad – Ridderzuring – Type	3113	12
8	Kruipertje – Stinkende gouwe – Type	202	1

10	Geel nagelkruid – Schaduwgras – Type	3756	19
12	Schermhavikskruid – Vlasbekje – Type	467	4
13	Kleine klaver – Smalle weegbree – Type	220	3
14	Scherpe boterbloem – Rode klaver – Type	562	3
15	Bleeksporig bosviooltje – Bosanemoon – Type	366	2
20	Gevlekte rupsklaver – Klein hoefblad – Type	1813	5
23	Klein streepzaad – Duizendblad – Type	1196	5
24	Wilde marjolein – Vierzadige wikke – Type	262	3
25	Vlasbekje – Sint-janskruid – Type	477	2
26	Muurpeper – Zandmuur – Type	713	3
27	Grote klaproos – Gewone raket – Type	1912	7
28	Vogelmuur – Herderstasje – Type	2237	4

De navolgende gegevens steunen op de type beschrijving van de wegbermvegetaties in Vlaanderen door Zwaenepoel (1998). De belangrijkste milieufactoren, soortenrijkdom en het bloeiaspect worden weergegeven.

Type 2: Pinksterbloem – Speenkruid Type

Dit bermtype komt enkel voor op veenbodems, waarbij de zuurtegraad van de bodem varieert van sterk zuur tot neutraal. De bodem is er vochtig, matig stikstofrijk tot stikstofrijk. Hooilandsoorten, ruigtekruiden en oeverplanten bepalen de plantengemeenschap, waarbij de bloeiwaarde voornamelijk door Gele lis, Gewone engelwortel, Pinksterbloem en Moerasspirea en Speenkruid wordt bepaald. De soortenrijkdom is er eerder gering.

Type 6: Zevenblad – Ridderzuring – Type

Dit type met eerder geringe ecologische waarde kan voorkomen op zure tot basische bodems, maar wordt echter vooral aangetroffen op neutrale bodems. Het type tolereert zowel schaduw als volle zon. De lage soortenrijkdom gaat bovendien hand in hand met het dominante optreden van enkele algemene soorten. Fluitenkruid, Gewone berenklauw, Zevenblad, Witte dovenetel en Kruidende boterbloem bepalen het bloeiaspect.

Type 8: Kruiptje – Stinkende gouwe Type

Is een sterk aan antropogene beïnvloeding gebonden type dat op een uitgesproken voedselrijke, neutrale, droge bodem voorkomt, in de schaduw zowel als in de volle zon. De soortenrijkdom is er uitgesproken laag door herbicidengebruik, betreding en beschaduwning. De voornaamste bloei wordt bepaald door Stinkende gouwe, paardebloemen, Zevenblad en Witte dovenetel.

Type 10: Geel nagelkruid – Schaduwgras – Type

Bossoorten karakteriseren voornamelijk het type dat voorkomt op matig stikstofrijke tot stikstofrijke, matig tot goed vochtige bodems van lemig zand, zandleem en leem. De lichtbehoefte is de laagste van al de types, wat waarschijnlijk ook de lage soortenrijkdom veroorzaakt. De voorjaarsbloei kan er uitbundig zijn door de bossoorten zoals Wilde hyacint, Look-zonder-look of Daslook. De bloei in de zomermaanden wordt bepaald door Fluitenkruid, Grote berenklauw, Witte dovenetel en Zevenblad.

Type 12: Schermhavikskruid – Vlasbekje – Type

Dit type kan worden aangetroffen op matig vochtig stikstofarm tot matig stikstofrijk zand en lemig zand dat sterk zuur tot neutraal is, in de schaduw tot de volle zon. Het heeft een gemiddelde soortenrijkdom van 32,2 dat ruim hoger is dan het gemiddelde van de Vlaamse bermen (28,5). Het bloeiaspect wordt bepaald door talrijke kleinere bloemen van ruim 30 verschillende soorten. Composieten en vlinderbloemigen leveren de grootste bijdrage. Begraasde bermen hebben daarbij een andere soortensamenstelling dan gemaaide. Grasklokje, Gewone ereprijs, Gewone rolklaver, Gewone brunel, Penningkruid, Bleeksporig bosviooltje, Witte klaver en Engels raaigras zijn extra aanwinsten bij grasbeheer.

Type 13: Kleine klaver – Smalle weegbree – Type

Is een type dat beperkt blijft tot de lichtere, zure tot neutrale bodems, nl. zand en zandleem, die matig stikstofrijk en matig vochtig is. Het type gedijt onder schaduw en volle zon. Het is een type met een gemiddelde soortenrijkdom van 31,5 waarbij begraasde bermen, met gemiddeld 38 soorten, met kop en schouders boven uitsteken. Het bloeiaspect wordt bepaald door veel verschillende planten die op zich relatief weinig bijdrage leveren. Composieten en vlinderbloemigen leveren het grootste aandeel.

Type 14: Scherpe boterbloem – Rode klaver – Type

Dit type wordt aangetroffen op zandleem- of zandbodems waar het vochtgehalte compenseert voor het lichtere bodemmateriaal (vb. kanaalbermen). De bodem is zuur tot neutraal en gemiddeld meer dan matig stikstofrijk en meer dan matig vochtig. Het type gedijt in de schaduw zowel als de volle zon. De gemiddelde soortenrijkdom is 35,7 wat ruim hoger is dan het gemiddelde, waarbij opnieuw de begraasde bermen het hoogst scoren met 38,7 soorten. Het type kan zeer bloemrijk zijn waarbij het bloeiaspect wordt bepaald door Scherpe boterbloem, Margriet, Gewone berenklauw, Rode klaver, Gewoon duizendblad, Groot streepzaad en Gewone paardenbloem. Composieten en vlinderbloemigen zijn de belangrijkste bloeiaspect bepalende families.

Type 15: Bleeksporig bosviooltje – Bosanemoon – Type

Licht beschaduwde bermen op vooral vlakke, matig stikstofrijke, vochtige zandige bodems begeleiden dit type. De gemiddelde soortenrijkdom ligt op 31,8 soorten, waarbij de begraasde bermen de hoogste soortenrijkdom optekenen. Scherpe boterbloem, duizendblad, paardebloemen, Pinksterbloem en Moerasspirea hebben het belangrijkste aandeel in het bloeiaspect.

Type 20: Gevlekte rupsklaver – Klein hoefblad – Type

Dit type kan op elke bodemsoort voorkomen, als ze maar matig stikstofrijk tot stikstofrijk is, en meer dan matig vochtig. Het is een soortenrijk type, waarbij ploegen of omwoelen de soortenrijkdom en de heterogeniteit in de hand werkt. Scherpe boterbloem, Fluitenkruid, Kleine veldkers en Witte dovenetel zorgen voor de voorjaarsbloei. Peen, Scherpe boterbloem, Gewone berenklauw, Akkerdistel, Duizendblad, Zevenblad en Witte dovenetel hebben het belangrijkste aandeel in het bloeiaspect.

Type 23: Klein streepzaad – Duizendblad – Type

Het Klein streepzaad-Duizendblad type komt waarschijnlijk potentieel op elke bodem voor, waar tegelijk grove en fijne textuur aanwezig is. Zandleembodems zijn optimaal. De bodem is zwak zuur tot zwak alkalisch en gemiddeld meer dan matig stikstofrijk en matig vochtig. Schaduwsoorten ontbreken, en het type wordt vooral gevonden op zuid geëxposeerde hellingen. De gemiddelde soortenrijkdom is 30,4 waarbij Peen, Scherpe boterbloem, Margriet, Rode klaver, Akkerdistel, Gewoon duizendblad en Vogelwikke het voornaamste aandeel van het bloeiaspect voor zich nemen. Maaien op 15 juni valt midden in de bloei en verhindert zaadvorming.

Type 24: Wilde marjolein – Vierzadige wikke – Type

Matig stikstofrijke, droge, neutrale tot licht alkalische kalkrijke leembodems zijn de bodems waar het type kan worden aangetroffen. De gemiddelde soortenrijkdom in de bermen is zeer hoog, waarbij een wisselvallig beheer dikwijls de beperkende factor is om een nog hogere soortenrijkdom te bereiken. Het bloeiaspect wordt bepaald door soorten die baat hebben bij een vroegere eerste maaibeurt zoals Scherpe boterbloem, Duizendblad, Knoopkruid, Sint-Janskruid en Wilde marjolein.

Type 25: Vlasbekje – Sint-janskruid – Type

Het type kan gevonden worden op alle overgangen tussen puur zand en leem, met een variatie in zuurtegraad van zuur tot zwak alkalisch. De bodem is meer dan matig stikstofrijk en relatief droog en het type kan voorkomen in schaduw tot zon. De gemiddelde soortenrijkdom ligt met 29,3 net boven het gemiddelde en de bloei wordt bepaald door Peen, Gewoon duizendblad, Vlasbekje, Boerenwormkruid, Sint-janskruid en Kruipe boterbloem.

Type 26: Muurpeper – Zandmuur – Type

Duinzand is bij dit type de regel. Het transport van duinzand naar het binnenland, of antropogene kalkaanrijking, verklaren het voorkomen van het type in het binnenland. De bodem varieert van zwak zuur tot zwak basisch en is gemiddeld slechts matig stikstofrijk of nog armer, uitgesproken droog en zonovergoten. Gemiddeld worden er 36,2 soorten opgemeten, waarbij Gewoon duizendblad, Gewone paardenbloem, Klein streepzaad, Kleine klaver, Jacobskruid en Gewoon biggekruid het voortouw nemen bij de bloei.

Type 27: Grote klaproos – Gewone raket – Type

Sterk antropogeen beïnvloedde, eerder stikstofrijke, sterk zure tot zwak alkalische, droge bodems zijn geschikt voor het type. De gemiddelde soortenrijkdom bedraagt 35,2 waarbij de soortenrijkdom in de hand gewerkt wordt door woelen en niet intensieve betreding. Veel eenjarigen (vanuit een permanente zaadvoorraad in de bodem) profiteren hiervan. De bloei wordt hier mede bepaald door Peen, Akkerdistel, Witte honingklaver en Grote klaproos.

Type 28: Vogelmuur – Herderstasje – Type

Alle bodemtypes met een variatie in zuurtegraad van zwak zuur tot neutraal, komen in aanmerking voor dit type. De bodem is gemiddeld matig stikstofrijk tot stikstofrijk, en gemiddeld matig vochtig. De gemiddelde soortenrijkdom van dit type vertoont een schril contrast bij akkerbegeleidende bermen en andere. De akkerbegeleidende bermen hebben daarbij de laagste soortensamenstelling. De bloei wordt bepaald door Akkerdistel, Perzikkruid, Gewone paardebloem en Paarse dovenetel. Mits gericht beheer kunnen echter Echte kamille, Grote klaproos, Korenbloem en Ringelwikke bevoordeeld worden.

3.2.3

Doeltypes

Bij elk vegetatietype kan een doeltype vooropgesteld worden. Bij een doeltype wordt gestreefd naar soortenrijke bermen en/of bermen die zeldzaamheden huisvesten. Om het doeltype te bereiken kan tijdelijk een beheer nodig zijn om vanuit het vegetatietype het doeltype te bereiken. Hierbij dient echter rekening te worden gehouden met praktische, economische en ecologische omstandigheden.

Bij het omvormingsbeheer gaat het veelal om een verschrallingsbeheer: bermen worden relatief armer aan nutriënten (zoals stikstof) maar ondertussen rijker aan plantensoorten. In Tabel 3-4 worden de bermtypes weergegeven welke geanalyseerd werden en de bijhorende doeltypes.

Tabel 3-4: De bermtypes die in 2021 werden aangetroffen met hun doeltypes.

Type	Beschrijving	Doeltype
2(>3)	Pinksterbloem – Speenkruid Type	2 (3)
6	Zevenblad – Ridderzuring – Type	(?)
8	Kruipertje – Stinkende gouwe – Type	7 of 27 (8)
10	Geel nagelkruid – Schaduwgras – Type	10 (15)
12	Schermhavikskruid – Vlasbekje – Type	12
13	Kleine klaver – Smalle weegbree – Type	13
14	Scherpe boterbloem – Rode klaver – Type	14
15	Bleeksporig bosviooltje – Bosanemoon – Type	15
20	Gevlekte rupsklaver – Klein hoefblad – Type	20
23	Klein streepzaad – Duizendblad – Type	23 (12)
24	Wilde marjolein – Vierzadige wikke – Type	24 of 11
25	Vlasbekje – Sint-janskruid – Type	25 (12)
26	Muurpeper – Zandmuur – Type	26
27	Grote klaproos – Gewone raket – Type	18, 23, 26, 34 (indien woelbeheer 27)
28	Vogelmuur – Herderstasje – Type	28, 23 of 14

Type 2: Pinksterbloem – Speenkruid Type

Door de abiotiek van het type zijn er weinig mogelijkheden tot het overaan naar een soortenrijk of bloemrijk alternatief type. Er wordt dus gestreefd naar een behoud en verdere ontwikkeling van het type. Bij een hogere beschaduwning kan het type zich ontwikkelen tot een type 3 (Liesgras – Rietgras – Type). Ook dit type biedt weinig mogelijkheid tot overgang naar een soortenrijk of bloemrijk alternatief type, dit vooral door de aanrijking met nutriënten van de aanliggende grachten.

Type 6: Zevenblad – Ridderzuring - Type

Doeltype (?): Wat de doeltypes van het Zevenblad – Ridderzuring – Type betreft is er geen duidelijk ‘rechtlijnige’ mogelijkheid te bepalen. Door verschrallend beheer bestaat de mogelijkheid om over te gaan tot een groot aantal verschillende types. De maaiperiode vormt daarbij een belangrijke factor. De verschralling zal een hogere soortenrijkdom en bloeiwaarde bewerkstelligen. Een verschrallend beheer voorafgaand door eenmalig plaggen levert daarbij het beste resultaat. Maaïen half mei en eind september zorgt voor kansen voor de types 19, 23, 24 en 25, terwijl het maaïen half juli en eind september eerder zal lijden tot types 14 en 15 (afhankelijk van de hoeveelheid schaduw). Een evaluatie van het gevoerde beheer, na 5 à 10 jaar, zal duidelijk maken waar de potenties liggen.

Gezien plaggen een dure optie is, wordt voorgesteld om een verschrallend maaibeheer te voeren. De verschralling en bijgevolg het bereiken van de doeltypes kan daardoor langer duren. Daardoor werd nog steeds het type 6 vastgelegd voor de bermen.

Type 8: Kruipertje – Stinkende Gouwe – Type

Doeltype 7, 8 of 27: de versturende omstandigheden liggen aan de oorsprong van dit type. Het vermijden van betreding, herbicidegebruik, enz., kan er voor zorgen dat er wordt overgegaan naar het Dolle kervel – Ijle dravik – Type (type 7). Wanneer het herbicidegebruik afneemt en de verstoring

(vb. omwoelen) toeneemt kan het Grote klaproos – Gewone raket – Type (type 27) ontstaan. Een beheer van woelen en eenmaal per jaar maaien eind september is hiervoor toereikend.

Type 10: Geel nagelkruid – Schaduwgras – Type

Doeltype 10 (of via 5 naar 15): De overgang naar type 5 is afhankelijk van de hoeveelheid schaduw van de berm, waarbij extra lichtinval benodigd is om tot het doeltype te komen. Daardoor is het behoud en de verdere ontwikkeling van het type de logische keuze. Dit houdt in dat er één keer per jaar gemaaid wordt eind september of begin oktober.

Type 12: Schermhavikskruid – Vlasbekje – Type

Doeltype 12: Het type 12 is een soortenrijk type dat bovendien een redelijke bloeiwaarde heeft. Daarom wordt er gestreefd naar het behoud van dit type. Het gepaste beheer komt dan neer op eenmaal per jaar eind september maaien, met afvoer van het maaisel. Indien een verschralingsbeheer noodzakelijk is voor de ontwikkeling van het type, kan men best twee maal per jaar maaien. De beste perioden hiervoor zijn dan begin mei en eind september. Door het toepassen van een graasbeheer kan de soortenrijkdom een extra boost krijgen.

Type 13: Kleine klaver – Smalle weegbree – Type

Doeltype 13: Type 13 is een soortenrijk type, daarom streven we ook naar behoud. Het gepaste beheer daarvoor is eenmalig eind september (of later) te maaien met afvoer van het maaisel. Een extensief graasbeheer is een tweede optie, waarbij de gemiddelde soortenrijkdom nog extra kan toenemen.

Type 14: Scherpe boterbloem – Rode klaver – Type

Doeltype 14: Ook dit type is een zeer soortenrijk type, dat bovendien zeer bloemrijk kan zijn. Twee mogelijke beheermaatregelen voor het behoud zijn begrazing en maaibeheer. Graasbeheer zorgt voor een grotere soortenrijkdom en maaibeheer zorgt voor een hogere bloemenrijkdom. Als doorgevoerd maaibeheer dient dan tweemaal per jaar gemaaid te worden. De eerste keer half juli en de tweede keer eind september of later. De late eerste maaibeurt zorgt ervoor dat de uitgesproken voorjaarsbloei in dit type, behouden blijft.

Type 15: Bleeksporig bosviooltje – Bosanemoon – Type

Doeltype 15: Het Bleeksporig bosviooltje – Bosanemoon – type is een soortenrijk type, daarom wordt het behoud en verdere ontwikkeling voorgesteld. Dit komt neer op eenmaal maaien per jaar, en dit in juli. Indien verschraling wenselijk is dient er tweemaal per jaar gemaaid te worden, met een late eerste maaibeurt in juli en een tweede keer begin oktober. Indien de kans bestaat om de berm te laten begrazen, vormt dit de betere methodiek met een nog hogere soortenrijkdom.

Type 20: Gevlekte rupsklaver – Klein hoefblad – Type

Doeltype 20: Indien de biomassa het toestaat (niet te hoog) kan men best opteren voor één keer per jaar maaien, dit eind september, om daarmee de bloeiwaarde te verhogen. Indien verschraling gewenst is, kan men best een maairegime aanhouden van half mei en eind september, dit om de vroegbloeiërs en de zomerbloeiërs niet in hun bloei te hinderen.

Type 23: Klein streepzaad – Duizendblad – Type

Doeltype 23 of 12: Hier streven we naar behoud en verdere ontwikkeling vanwege de grote soortenrijkdom. Ook is het mogelijk a.d.h.v. het beheer dat we overgaan naar het type 12. De overgang naar type 12 is daarbij echter niet te garanderen. Twee keer per jaar maaien, begin mei en eind september, met afvoer van maaisel, wordt hier als gepaste techniek voorgesteld.

Type 24: Wilde marjolein – Vierzadige wikke – Type

Doeltype 24 of 11: Het type heeft een hoge soortenrijkdom en een aanzienlijke bloeiwaarde. Behoud en verdere ontwikkeling wordt dan ook aanbevolen. Eén keer per jaar maaien eind september of later is hiervoor de aangewezen methode. Voor vegetaties met veel Wilde marjolein wordt eenmaal maaien in de twee jaar gunstig geacht. Een overschakeling op extensief graasbeheer kan leiden tot het Glad walstro – Ruige weegbree – type (type 11).

Type 25: Vlasbekje – Sint-janskruid – Type

Doeltype 25 of 12: Behoud van het type vraagt maximaal eenmalig maaien en dit eind september. Een overgang naar het type 12 is mogelijk door sterke verschraling. Om te komen tot dit doeltype is eenmaal plaggen een noodzaak, gevolgd door een maaibeheer van twee keer per jaar maaien (begin mei en 15 september) gedurende 5 jaar met afvoer van het maaisel. Een verschrallingsbeheer waarbij de eerste maaibeurt half juni valt zou de bloeirijkdom drastisch doen afnemen, alsook nadelig zijn voor mogelijk aanwezige zeldzamere soorten. Na het verschrallingsbeheer wordt beheerd zoals nodig voor het behoud van type 12.

Gezien het plaggen een zeer dure maatregel is en het type 25 een tamelijk bloemrijk type is, werd er hier niet ingezet op plaggen, maar een verschrallend maaibeheer. Het type 25 bleef behouden.

Type 26: Muurpeper – Zandmuur – Type

Doeltype 26: Dit type is een van de soortenrijkste types beschreven door Zwaenepoel. Behoud en verdere ontwikkeling, is dan ook aangewezen. Eenmalig maaien eind september, met afvoer van het maaisel is daarbij afdoende.

Type 27: Grote klaproos – Gewone raket – Type

Doeltype 18, 23, 26 of 34 (indien woelen: 27): bij een maaibeheer zal het type overgaan worden naar het Zandmuur – Muurpeper – type (type 26), het Witte klaver – Engels raaigras – type (type 18), het Klein streepzaad – Duizendblad – type (type 23) of het Gewoon biggekruid – Schapezuring – type (type 34). Eén keer per jaar maaien half mei of begin oktober is daarbij de aan te raden methodiek. Afhankelijk van de aanwezige soorten en de maaiperiode zal dan ook een ander type zich ontwikkelen. Door het grote soortenaantal, alsook de hoge bloeiwaarde, kan er gestreefd worden naar het behoud en ontwikkeling van het type. Regelmatig woelen van de berm is hierbij noodzakelijk. Toch kan best niet jaarlijks verstoord worden om de tweejarige soorten niet te benadelen.

Type 28: Vogelmuur – Herderstasje – Type

Doeltype 28, 23 of 14: Verstoring ligt aan de basis van dit type, waardoor overgang naar een ander type bemoedilijkt kan worden. Een ploegbeheer is voor behoud en ontwikkeling van het type dan ook de enige optie. Echter dient de vraag gesteld of het wenselijk is dergelijk type (28) te behouden: indien geen bijzondere soorten voorkomen is een omzetting naar een ander type vaak wenselijk. Hoe dan ook kan één keer om de 2-3 jaar ploegen (veeleer lokaal omwoelen of licht freezezen) eind november aangewezen zijn. Een verschrallend en stabiliserend maaibeheer kan de overgang naar types 23 of 14 mogelijk maken. Twee keer per jaar maaien, half mei en eind september, met afvoer van maaisel, verdient hier dan ook de aanbeveling.

3.2.4

Waardering bermen

Bij de evaluatie en actualisatie van het bermbeheerplan van Kortenberg kan geen volledig overzicht gegeven worden van alle voorkomende soorten in de bermen. Wel werd er de nodige aandacht

besteed naar bepaalde opvallende, gevoelige en/of zeldzame soorten zoals rode lijstsoorten, koesterburen, Deze soorten kunnen medebepalend zijn voor het beheer van de bermen.

3.2.4.1 Rode Lijstsoorten

Er werden in de bermen te Kortenberg vier Rode Lijstsoorten aangetroffen. Het gaat om muizenoor, eikvaren, naaldvaren en beemdkroon. De locaties waar de Rode lijstsoorten werden aangetroffen in 2021 worden weergegeven op Kaart 1 (Bijlage 5).

Tabel 3-5: Aangetroffen Rode Lijstsoorten met hun huidige status.

Nederlandse naam	Latijnse naam	Rode Lijst status
Muizenoor	<i>Hieracium pilosella</i>	Bijna bedreigd
Gewone eikvaren	<i>Polypodium vulgare</i>	Bijna bedreigd
Naaldvaren	<i>Polystichum setiferum</i>	Zeldzaam
Beemdkroon	<i>Knautia arvensis</i>	Bijna bedreigd

Muizenoor

Muizenoor is een overblijvende plant met grijsgroene behaarde rozetplanten, van 2 tot 30 cm, waarvan de hoofdjes enkel bestaan uit lintbloemen. Deze soort komt voor in schrale graslanden, gazons, beweide of regelmatig gemaaid grasland en in bermen op zonnige, vrij open plaatsen op droge tot iets vochthoudende voedselarme tot matig voedselrijke onbemeste grond.

Deze rode lijst soort werd teruggevonden in de Prinsendreef.

Gewone eikvaren

De gewone eikvaren valt op door de specifieke vorm van het blad, het doet wat aan een visgraat denken. In tegenstelling tot de meeste varens, sterven de bladeren van de gewone eikvaren niet af in de winter maar blijft de plant het hele jaar door groen. De soort is terug te vinden op droge, voedselarme noordhellingen in lichte loofbossen, houtwallen, boomstronken en oude muren.

In Kortenberg werd de gewone eikvaren aangetroffen in de Onze Lieve Heerstraat.

Naaldvaren

De naaldvaren is gebonden aan koele en vochtige omstandigheden welke vaak terug te vinden zijn op beschaduwde bermen van holle wegen of op greppelkanten. Deze soort werd dan ook in een holle weg aangetroffen in Kortenberg (Buurtweg 4 – Kruisborrestraat).

Beemdkroon

Beemdkroon wordt gekenmerkt door licht blauwpaarse tot roze bloemen die samen een hoofdje vormen. De plant wordt vrij groot (15 tot 60 cm) en is ruw behaard. De bodem waar beemdkroon groeit, is voedselarm tot matig voedselrijk. De soort kan goed standhouden in hoger gras maar voor de kieming en dus verjonging van de populatie zijn open plekken nodig in de vegetatie. Hiervoor is een aangepast maai-beheer noodzakelijk (zie §5.6).

Er werd beemdkroon vastgesteld op drie locaties:

- Eén plant in een berm langs een veldweg tussen de Banmolenstraat en Curegemstraat

- Twee planten in de berm langs de Heerbaan
- Een verspreid aantal planten in de berm langs de Hollestraat, gaande van één tot zeven planten. In een zijweg, parallel aan de autostrade E40 werd nog een populatie met 40 planten waargenomen.



Figuur 3-1: Weergave van de bermen waar beemdtkroon (paarse bol) en een knautiabij (oranje driehoek) werden waargenomen.

3.2.4.2 Fauna, koesterburen en PPS

Tijdens de terreininventarisatie werd gelet op interessante fauna in en rond de bermen. Er werden twee patrijzen waargenomen in de Galgenveldstraat. Daarnaast werd ook een veldleeuwerik opgemerkt in de Walenstraat. Verder werden nog enkele kleine koolwitjes en een atalanta waargenomen in de Walenweg en Voetweg 10.

Begin juli werd specifiek gezocht naar de Knautiabij in bermen waar beemdtkroon bloeit. Hiervoor werd op dagen met geschikte omstandigheden (warm en niet te veel wind) stil gestaan bij de populaties beemdtkroon. Daarbij werd er gespeurd naar de bijen. Enkel in de zijweg van de Hollestraat werd daarbij één vrouwtje waargenomen.

Om verder een zicht te krijgen op aanwezigheid van koesterburen werden gegevens aangekocht bij waarnemingen.be. Concreet gaat het over Alpenwatersalamander, fijngeschubde aardtong, grote muggenorchtis, hondskruid, huiszwaluw, ijsvogel, sleedoornpage en veldleeuwerik. De kaart in bijlage (Kaart 1b in bijlage 5) toont de waarnemingen van de soorten.

Vele van deze soorten zijn weinig afhankelijk van bermen. Voor sleedoornpage kan er gekeken worden bij eventuele aanplanten. In de omgeving waar de grote muggenorchtis werd aangetroffen, kan gekozen worden om het beheer aan te passen naar een beheer dat zich goed schikt voor de soort (zeer vroege eerste maaibeurt en late tweede maaibeurt).



Figuur 3-2: Het vrouwtje knautiabij op beemdkroon dat werd waargenomen in de zijweg van de Hollestraat (Foto's: Brecht Engelen).

4 Evaluatie van het gevoerde beheer

Doordat de globale inventarisatie met een andere typering werd uitgevoerd dan de typering volgens Zwaenepoel, kan er voor deze bermsegmenten geen evaluatie van het gevoerde beheer worden opgemaakt.

De bermen die in detail werden geïnventariseerd, kregen opnieuw een Zwaenepoel type toegekend waardoor er wel een evaluatie van het beheer voor deze bermen mogelijk is. Hierbij dient echter een kleine kanttekening gemaakt te worden. In het voorgaande bermbeheerplan werd er getypeerd op straatniveau, terwijl er nu veel nauwkeuriger geïnventariseerd werd. Er werd hier immers met bermsegmenten gewerkt. Dit betekent niet alleen een opdeling tussen de ene en de andere kant van de weg, maar nog een verdere opdeling indien dit noodzakelijk bleek. Een typering op straatniveau geeft een vertekend beeld, zeker wanneer een deel van de berm vb. langs een bos gelegen is.

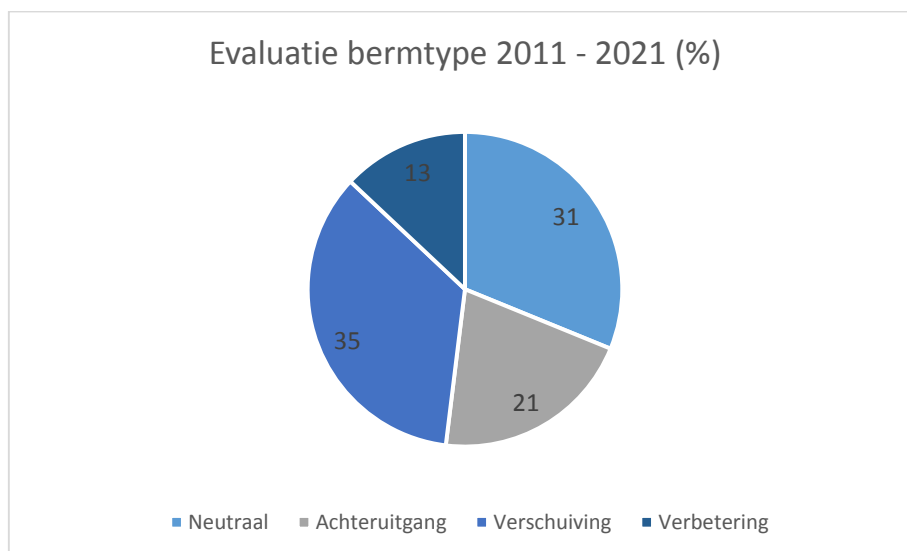
Sluitende conclusies trekken is dan ook minder eenvoudig. Er kunnen enkel tendensen worden aangegeven. Hieronder wordt in grote lijnen beschreven wat de bevindingen zijn. In de gegevenstabel van de shapefile wordt per bermsegment aangegeven wat de mogelijke reden van verandering kan zijn voor die specifieke berm. Voor de evaluatie werd er met vier categorieën gewerkt:

- **Neutraal:** Deze bermen kregen hetzelfde vegetatietype toegekend als in 2011. In sommige gevallen is dit positief wanneer het type uit 2011 ook het doeltypewas. In andere gevallen was een verbetering naar een ander type wenselijk maar betekent het behoud van het type dat er een stabiele situatie aanwezig is wat ook positief is.
- **Verschuiving:** Verschillende bermen kenden een verschuiving in vegetatietype. Deze verschuiving is noch positief, noch negatief. De verschuiving kan optreden door verruiging, minder verstoring, frequenter maaien, Daarnaast werden de vegetatietypes in 2011 toegekend aan een volledige straat. In 2021 werden de bermen aan beide zijden van een straat apart geïnventariseerd of werd er een opdeling gemaakt wanneer er een duidelijk verschil merkbaar was tussen zones van een straat. Door deze opdeling ontstonden er verschillen in vegetatietypes tussen 2011 en 2021 hoewel deze er in de realiteit misschien altijd al zijn geweest.
- **Verbetering:** Bij een aantal bermen werd het doeltypewas bereikt wat zeer positief is. Deze verbetering kan door het maai-beheer zijn opgetreden maar ook een vermindering van betreding en verstoring kan een verbetering in vegetatietype realiseren.
- **Achteruitgang:** Tenslotte zijn er ook een aantal bermen waar een achteruitgang in vegetatietype werd vastgesteld. Deze evolutie kan veroorzaakt zijn door (bijkomende) verstoring, aanrijking, maai-beheer, Het viel op dat er veel smalle bermen aanwezig zijn in Kortenberg waardoor externe factoren ook snel een invloed kunnen hebben op het vegetatietype van deze bermen.

Wanneer er naar de verhouding van de verschillende categorieën gekeken wordt (Figuur 4-1), kent het grootste aandeel (35%) een verschuiving in vegetatietype wat noch positief, noch negatief is. Daarnaast kreeg ook 31% van de bermen hetzelfde vegetatietype als in 2011, wat op een stabiele situatie duidt. Er is echter ook een belangrijk deel (21%) van de bermen dat een achteruitgang kende. Hier spelen vermoedelijk verschillende (externe) factoren een rol zoals aanrijking en verstoring en niet zo zeer het beheer dat werd uitgevoerd. Tenslotte werd ook bij 13 % van de bermen een verbetering opgemerkt wat dan weer positief is.

Globaal genomen levert het uitgevoerde beheer een licht positieve evolutie of een status quo al zijn er enkele aandachtspunten waar in de toekomst verder rekening mee kan worden gehouden. Mits

verdere inspanningen kan het bermbeheerplan nog steeds bijdragen aan een waardevol bermbeheer dat ten goede komt van heel wat fauna en flora.



Figuur 4-1: Visuele weergave van de vergelijking van bermtypes volgens de Zwaenepoel typering uit het beheerplan van 2011 en de detailinventarisatie van 2021.

5 Beheerplan 2021 - 2030

5.1 Globale visie

Op 27 juni 1984 keurde de Vlaamse Executieve het Bermbesluit goed. De doelstelling van het Bermbesluit is de 'natuur' in bermen te behouden. Dit wil zeggen dat het beheer moet afgestemd worden op de aanwezige natuurwaarden. Bij toepassing van het bermbesluit dienen publiekrechtelijke rechtspersonen rekening te houden met andere aspecten, zoals het instaan voor de verkeersveiligheid, het verzorgen van de waterhuishouding en het voorkomen van wateroverlast. Het bermbesluit legt verder de volgende voorwaarden op aan de bermbeheerder:

- De bermen mogen niet met biociden behandeld worden.
- De bermen mogen niet voor 15 juni gemaaid worden. Een eventuele tweede maaibeurt mag slechts uitgevoerd worden na 15 september. Maaisel dient binnen de 10 dagen na het maaien te worden verwijderd. Het afvoeren van maaisel veroorzaakt een verschralend effect en voorkomt vervilting van de grasmat door rottend organisch materiaal.
- Bij het bermbeheer mogen de ondergrondse plantendelen en houtige gewassen niet worden beschadigd. De maaimachine voor het bermonderhoud mag dan ook niet lager dan op 5 cm worden ingesteld.

Van deze verplichtingen betreffende maaidata en verwijderen van maaisel kan uitzonderlijk een afwijking gevraagd worden aan de minister van leefmilieu en enkel om redenen van natuurbehoud.

De opmaak van bermbeheerplannen biedt een aantal voordelen:

- Het beheer kan afgestemd worden op aanwezige en potentiële natuurwaarden (fauna en flora).
- Een goed opgebouwd beheerplan kan kostenbesparend zijn en afval voorkomen door het aantal maai beurten te verminderen.
- Het maaiwerk kan gespreid worden door gefaseerd (vroeger en later) te maaien.
- De praktische uitvoerbaarheid van het maai-beheer kan verbeterd worden.
- Het beheer kan opgevolgd worden.

Om de natuurwaarden in kaart te brengen, dient een inventarisatieronde te worden georganiseerd, wat het eerste luik van de opdracht vormde en waarvan de aanpak hierboven reeds werd besproken. Deze insteek vormt de basis voor een goed onderbouwd beheerplan. Volgend op de inventarisatie werden natuurdoelstellingen (floristisch maar ook faunistisch) geformuleerd. Niet alle soorten zijn immers gebaat bij een maai-beurt op 15 juni. Indien andere (vroegere) maaidata of wijze van beheer beter geschikt zijn voor het in stand houden of stimuleren van bepaalde natuurwaarden, dan dient dit te worden voorgesteld aan het Agentschap voor Natuur en Bos, i.f.v. goedkeuring van de afwijkingen.

Vandaar dat onze aanpak wordt opgevat als een tweeluik:

- Ecologisch beheerplan met definitie van natuurdoelstellingen
- Natuurtechnisch beheerplan, waarbij de visie van het ecologisch beheerplan gekoppeld wordt aan de praktische uitvoering (maaidata, -frequentie, afvalverwerking, maairoutes, ...).

5.2 Huidig beheer

Momenteel wordt het grootste deel van de bermen door de gemeente onderhouden. De meeste bermen worden gemaaid met een klepelmaaier met opvang, de andere zonder opvang. Daarnaast worden enkele bermen met een hoge maaifrequentie door een externe beheerder gemaaid. Dit is dezelfde beheerder die ook het onderhoud in de wijken uitvoert. Verder worden er een aantal bermen handmatig gemaaid met een bosmaaier met afvoer van het maaisel door INL.

5.3 Ecologisch beheerplan

Op basis van de bermtypes volgens Zwaenepoel en de gewenste doeltypes, werd een optimaal ecologisch beheerplan opgesteld. Hierbij werd voornamelijk gefocust op de huidige waardevolle bermen en de potentieel waardevolle bermen.

Het is immers van groot belang dat deze huidige waardevolle bermen behouden blijven en de potenties van andere bermen maximaal benut zullen worden. Daarnaast is het echter niet de bedoeling dat de ecologisch minder waardevolle bermen (met weinig of geen potenties) zonder meer verwaarloosd worden. Ook deze bermen maken deel uit van het beheerplan en hebben nood aan (algemene) doelstellingen en een gewenste eindsituatie.

Daarnaast werd ook rekening gehouden met belangrijke soorten zoals Rode Lijstsoorten, koesterburen en PPS om een bepaald beheer aan een berm te koppelen. Ook aangetroffen exoten en probleemsoorten kunnen er voor zorgen dat er een ander (bestrijdings)beheer dient gevoerd te worden. Dit werd daarom eveneens in het ecologisch optimale beheer geïmplementeerd.

5.4 Natuurtechnisch beheerplan

In voorgaand onderdeel is het optimaal ecologisch bermbeheerplan beschreven. Uiteraard zijn er enkele randvoorwaarden en andere overwegingen waarmee rekening dient te worden gehouden.

Enkele overwegingen kunnen o.a. zijn:

- Verkeers- en civieltechnische eisen (zichtbaarheid, signalisaties, veiligheid, ...) vormen belangrijke overwegingen die lokaal tot een aangepast beheer kunnen leiden.
- Acute knelpunten of andere redenen kunnen medebepalend zijn welke bermen prioritair moeten geoptimaliseerd worden.

5.4.1 Knelpunten

Wat betreft het beheerplan kunnen een aantal problemen de kop op steken. Zo kunnen beschadiging van de bodem, sluikstorten, gebruik van pesticiden, veelvuldig maaien door derden en het voorkomen van invasieve soorten de ontwikkeling van de bermen verhinderen.

Het opstellen van sensibiliseringsacties en communicatiecampagnes voor het oplossen van de knelpunten, vallen buiten de scope van een bermbeheerplan, maar desalniettemin zijn dit wel belangrijke aandachtspunten die door de milieudienst worden opgenomen ter bevordering van de kwaliteit van de bestaande bermen.

Hieronder geven we een overzicht van de waargenomen knelpunten.

5.4.1.1 Beschadiging van de bodem

Het beschadigen van de bodem kan op allerlei manieren zoals parkeren in de berm, omploegen van de berm palend aan een akker, aanleg van nutsleidingen, vellen van bomen, hakselhout laten liggen, enz. Toch hoeft de beschadiging niet steeds te leiden tot een probleem.





Lichte beschadigingen kunnen bijvoorbeeld leiden tot een verhoging van de diversiteit doordat pionierssoorten zich vestigen.

Langs waterlopen en grachten kan een beschadiging door het maaien daarentegen wel voor een probleem zorgen. Het kaal maken van de oevers maakt dat deze veel gevoeliger zijn voor erosie. Bovendien wordt de potentieel waardevolle vochtgradiënt niet benut, en kan een waardevolle oevervegetatie zich onvoldoende of niet ontwikkelen.

In Kortenberg werden voornamelijk omgeploegde bermen opgemerkt tijdens de inventarisatie in 2021. Soms in die mate dat er geen berm meer aanwezig was. De gemeente Kortenberg is zich echter bewust van deze problematiek en is reeds in dialoog getreden met de betrokkenen. Langs sommige voetwegen is er geen andere mogelijkheid dan het pad en eventuele berm om te ploegen aangezien deze dwars door een landbouwperceel lopen. Er zijn afspraken met de betrokken landbouwers dat deze de voetwegen na het ploegen terug aanrijden/verharden/bewandelbaar maken/....

Daarnaast werd ook vastgesteld dat heel wat bermen in het buitengebied zeer smal zijn waardoor deze sterk onderhevig zijn aan externe invloeden. Een beperkt overzicht wordt gegeven in Tabel 5-1, een compleet overzicht is terug te vinden in de shapefile en de achterliggende gegevenstabel.

Tabel 5-1: Voorbeelden van beschadigingen aan de bodem in Kortenberg d.m.v. omgeploegde bermen.

Buurtweg 22	Banmolenstraat
	
Lelieboomgaardenstraat	Zijweg Diestbrugstraat
	

Galgenstraat



Voetweg 30



Voetweg 10



Walenstraat



5.4.1.2 *Gazonbeheer*

Wanneer de bermen onder een vorm van gazonbeheer gehouden worden, zorgt dit in het algemeen voor een drastische soortenvermindering (al zijn er uitzonderingen). Tijdens de inventarisaties in Kortenberg werd op een beperkt aantal locaties gazonbeheer vastgesteld.

Enkele van deze locaties zijn echter bewust en zorgvuldig uitgekozen door de gemeente vanuit esthetische of recreatieve standpunten. Het gaat om de Kasteelstraat/Voetweg 76 en de Wijnegemhofstraat.



5.4.1.3 *Sluikstorten*

Sluikstorten kunnen voorkomen onder de vorm van tuinafval, huishoudelijk afval en zwerfvuil. Het deponeren van groenafval in de bermen zorgt in eerste instantie voor een ongewenste aanrijking van de bodem met stikstof, waardoor een aantal ruigtekruiden gaan domineren, de soortensamenstelling ordinair wordt en de biodiversiteit afneemt.

Zwerfvuil en huishoudelijk afval vormen vooral een probleem bij het maaien en het verwerken van het maaisel. In Kortenberg werd in enkele bermen zwerfvuil opgemerkt. De gemeente is zich bewust van deze problematiek en zet zich hier ook voor in. Ze krijgen hierbij de hulp van mooimakers. De locaties waar zwerfvuil werd aangetroffen zijn de Dorpelstraat, Hoogveldstraat, Tervuursesteenweg en Galgenstraat en worden weergegeven op Kaart 2 (Bijlage 5).

5.4.1.4 *Pesticiden*

Het gebruik van pesticiden (veelal door particulieren) is uiteraard nefast voor de flora en ook de fauna. Zeldzame soorten zijn bovendien gevoeliger voor het gebruik van pesticiden, waardoor de behandelde berm een zeer lage soortensamenstelling verkrijgt. Er werd geen gebruik van pesticiden vastgesteld in de bermen van de gemeente Kortenberg.

5.4.1.5 *Exoten*

Het voorkomen van invasieve soorten die de ontwikkeling van de berm verhinderen, tot slot, is een steeds groter wordend probleem. In Kortenberg werden echter geen invasieve soorten aangetroffen tijdens de inventarisaties. In bermen langs gewestwegen (niet behorend tot dit beheerplan) komen echter wel populaties reuzeberenklauw voor. Gezien de soort een zeer hoge zaadproductie heeft en de zaden hun kiemkracht 7 jaar bewaren, is een verhoogde waakzaamheid dan ook noodzakelijk.

Snel ingrijpen is voor de bestrijding bij deze soort de boodschap. Kleine populaties zijn met beperkte inspanningen op relatief korte termijn te bestrijden. Gezien deze soort massaal zaden produceert is het niet mogelijk om de soort via standaardbeheer onder controle te houden. Het is dan ook zaak de bestrijding vol te houden tot de soort volledig verdwenen is. Bij relatief kleine groeiplaatsen kunnen de planten met een spade worden uitgestoken. Dit gebeurt best tot op een diepte van minimum 10

cm, net onder de wortelhals, om hergroei te vermijden. Er moet ook steeds gelet worden dat de planten geen noodbloei ontwikkelen (opvolging!). Daarnaast moeten bij het uitsteken van Reuzenberenklauw de nodige voorzorgen genomen worden zodat arbeiders niet in contact komen met plantensap.

Belangrijk is dan ook dat elke waarneming wordt bezorgd aan de verantwoordelijke (berm)beheerder. De gemeente monitort verder de aanwezigheid van andere exoten die in opmars zijn (zoals de Japanse duizendknoop). Indien een invasieve soort wordt waargenomen kan voor de gepaste bestrijdingstechniek gekeken worden naar het **Technisch vademecum invasieve uitheemse planten**.

5.5 Praktische beheermaatregelen – Werkbaar beheerplan

De update van het beheerplan van 2021 werd gebaseerd op het beheerplan van 2011. Hierbij werden echter enkele wijzigingen aangebracht zoals het opsplitsen van bermsegmenten aan beide zijden van een straat of wijzigingen door een ander type. De wijzigingen werden steeds getoetst aan de ecologische waarde van de berm zodat er geen nadelige effecten zouden zijn. Het ‘Werkbare beheerplan’ uit 2011 is dan ook aangepast.

5.6 Maaiperiode

In Kortenberg zijn er vier maaiperiodes voor de geselecteerde bermen. Een groot deel van de bermen krijgt een eerste maaibeurt in de eerste helft van mei. Het overgrote deel van de overige bermen wordt een eerste keer na half juni gemaaid. Dan zijn er nog een beperkt aantal bermen die in juli de eerste maaibeurt krijgt en de rest wordt vanaf half september voor de eerste keer gemaaid. Ten vroegste half september is ook de periode voor de tweede maaibeurt van de bermen die hun eerste maaibeurt in mei, juni en juli krijgen.

De bermen waar beemdkroon groeit hebben een aangepast maaibeheer nodig. Wanneer deze in mei gemaaid worden, bloeien ze later waardoor een mismatch ontstaat met de knautiabij. In juni of juli maaien is midden in de bloeiperiode wat eveneens nefast is voor de knautiabij. In september maaien vormt dan weer een probleem voor de zaadzetting en bijgevolg uitbreiding van de populatie. Er dient echter wel gemaaid te worden om verrijging van deze bermen tegen te gaan zodat de beemdkroon alle kansen krijgt om uit te breiden. Voor enkele bermen met een populatie beemdkroon, werd er gekozen om het beheer door een externe partij te laten maaien met de zeis. Op die manier kunnen de individuen van beemdkroon vermeden worden bij het maaien.

5.7 Maaifrequentie

Afhankelijk van het bermtypen verandert niet alleen de maaiperiode, maar ook de frequentie van het beheer. In het beheer voor de gemeente Kortenberg worden er bermen 2 keer per jaar en een deel enkel één keer per jaar gemaaid.

5.8 Beheervorm

De bermen met grazige en kruidachtige vegetatie worden gemaaid met afvoer van het maaisel. De bermen met houtkanten krijgen een veiligheidskap of -maaibeurt indien nodig.

5.9 Maaioppervlakte

De totaal te maaien oppervlakte van alle bermen in Kortenberg bedraagt 12,01 ha. Om de te maaien oppervlakte te berekenen, werd per bermtype de oppervlakte berekend. Een overzicht wordt gegeven in Tabel 5-2.

Daarnaast werd ook de oppervlakte berekend van de bermen per maaironde. Deze resultaten worden weergegeven in Tabel 5-3.

Tabel 5-2: Overzicht van de te maaien oppervlakte volgens het huidige bermtype (Zwaenepoel en INBO) vastgesteld in 2021.

Type	Beschrijving	Totale opp. (m ²)
2 (>3)	Pinksterbloem – Speenkruid Type	1042,59
6	Zevenblad – Ridderzuring – Type	2939,24
8	Kruipertje – Stinkende gouwe – Type	100,78
10	Geel nagelkruid – Schaduwgras – Type	6814,09
12	Schermhavikskruid – Vlasbekje – Type	1299,84
13	Kleine klaver – Smalle weegbree – Type	659,73
14	Scherpe boterbloem – Rode klaver – Type	1918,90
15	Bleeksporig bosviooltje – Bosanemoon – Type	1099,07
20	Gevlekte rupsklaver – Klein hoefblad – Type	3302,93
23	Klein streepzaad – Duizendblad – Type	2477,72
24	Wilde marjolein – Vierzadige wikke – Type	304,73
25	Vlasbekje – Sint-janskruid – Type	779,61
26	Muurpeper – Zandmuur – Type	436,42
27	Grote klaproos – Gewone raket – Type	3357,99
28	Vogelmuur – Herderstasje – Type	3796,32
	Totaal Zwaenepoel types	30329,96
G0		16431,19
G0/R3		83,35
G1		2555,85
G2		28970,26
G3		1124,42
H3		11304,65
H3/S4		789,78
nvt		585,53
R1		4905,96
R2		14944,64
R2/R3		1173,34

R2/S4	829,81
R3	774,78
S3	1007,81
S4	3885,56
S5	489,72
Totaal INBO types	89856,65
Totaal alle bermen	120186,61

Tabel 5-3: Oppervlakte te maaien per maaironde.

Maaiperiode	Oppervlakte (m ²)
Mei	69355,2
Juni	32614,55
Juli	3239,13
September	121768,96
nvt	2432,318

5.10 Optimale maairoute

Wat de optimale maairoute betreft dient benadrukt dat deze sterk afhankelijk is van wie het beheer uit zal voeren alsook van meerdere praktische elementen welke niet allemaal op voorhand kunnen ingeschat worden. Het is dan ook aan de uitvoerder om de route op te stellen, naargelang specifieke wensen en noden (bijv. naargelang aantal ingezette toestellen/personeel, naargelang locaties en tijdstippen afvoer maaisel enz.).

5.11 Monitoring

Hierboven werd het optimale beheer voor de gemeente voorgesteld. Het succes van een beheer hangt af van de opvolging van de uitvoering. Toch kan het zijn dat door bepaalde (externe) invloeden het gewenste eindbeeld niet behaald wordt. Er kan dan ook overwogen worden om een beperkte tussentijdse evaluatie (na 5 jaar) uit te voeren om het gevoerde maaibeheer bij te sturen.

5.12 Kostenraming

Het opmaken van een kostenraming viel buiten de opdracht voor de update van het bermbeheerplan. Een correcte begroting is immers moeilijk gezien de gemeente met 3 verschillende beheerders werkt. Op basis van de aangeleverde gegevens kan de gemeente echter eenvoudig de oppervlakten per beheerder eenvoudig uitsorteren en een raming opmaken.

6 Afwijkingen bermbesluit

Het bermbesluit bepaalt dat er maar twee keer per jaar gemaaid mag worden. Een eerste maal niet vóór 15 juni en de tweede maal niet vóór 15 september. Afwijkingen ten opzichte van deze bindende bepalingen dienen daarom in dit bermbeheerplan gemotiveerd te worden. De betreffende bermsegmenten worden weergegeven op Kaart in Bijlage 5 (overzicht mei).

Wat Kortenberg betreft gaat het over een maaibeurt in mei. Doordat de gemeente al 10 jaar lang het ecologische bermbeheerplan volgt, waarin eveneens een maaibeurt in mei werd opgenomen, heeft een deel van de bermen zich dan ook aan dit maairegime aangepast. Om de belangrijkste bloeiwaarde van de bermsegmenten te behouden en bevorderen is het dan ook noodzakelijk dat deze reeds begin mei kunnen gemaaid worden.

Meer precies werd dit beheer voorgesteld voor behoud en ontwikkeling van de Zwaenepoel types 6, 8, 20, 24, 26, 27, 28. Ook de bermen met de INBO types G0, G1, R1, R2, R3, S4 zijn gebaat bij een vroege maaibeurt in mei om biomassa af te voeren en de grassen te onderdrukken.

Om het beheer voor de verschillende beheerders werkbaar te houden, werden verschillende segmenten toegevoegd aan de maaibeurt in mei. Deze beslissing werd steeds afgetoetst aan de effecten op de vegetaties. Daarnaast werden er enkele segmenten toegevoegd om grassen sterker te kunnen onderdrukken en een bloemrijker karakter te ontwikkelen.

Door deze verschuiving zijn er tevens geen veiligheidsmaaibeurten meer noodzakelijk binnen de gemeente.

Binnen enkele segmenten wordt er specifiek beheer gevoerd om de populatie beemdkroon te bevoordeligen. Het gaat hier over een maaibeurt in mei waarbij er met de zeis gemaaid wordt om de aanwezige planten te sparen.

De bermsegmenten waar er gemaaid dient te worden in mei, worden weergegeven in Bijlage 7 (werkbaar beheer mei en beheer voor beemdkroon).

7 Bijlagen

Bijlage 1	Basiskarteereenheden volgens INBO-systeem
Bijlage 2	Typologie van het Vlaamse Gewest
Bijlage 3	Attributentabel
Bijlage 4	Soortenlijsten
Bijlage 5	Kaartenbundel
Bijlage 6	Foto-atlas (enkel digitaal)
Bijlage 7	Tabellen werkbaar beheer

Bijlage 1 Basiskarteereenheden volgens INBO-systeem

Basiskarteereenheden met hun typische soorten en/of kenmerken naar Van Uytvanck et al. (2017).

Basiskarteereenheid	Typische soorten en/of kenmerken
Graslanden: graslandfasen	
G0: Graslandfase 0 - Raaigrasweiden	Zeer uniform grasland met vrijwel uitsluitend sterk glanzend gras. Engels of Italiaans raaigras en/of ruw beemdgras dominant + vogelmuur, straatgras
G1: Graslandfase 1 - Grassenmix	Groen lappendeken met soorten uit G0, maar + kruipende boterbloem, paardenbloem, gewone hoornbloem, witte klaver (in enkele monospecifieke haarden)
G2: Graslandfase 2 - Dominant stadium	Meer dan 50% van de oppervlakte ingenomen door één niet sterk glanzende grassoort: gestreepte witbol, grote vossenstaart of glanshaver, + grassen en kruiden uit G0 en G1
G3: Graslandfase 3 - Gras-kruidenmix	Fijn mozaïek van grassen en kruiden zoals: beemdlangbloem, gewone berenklaauw, gewoon duizendblad, gewoon reukgras, glanshaver, grasmuur, grote vossenstaart, hopklaver, kleine klaver, pastinaak, peen, rietzwenkgras, rode klaver, rood zwenkgras, scherpe boterbloem, sint-Janskruid, smalle weegbree, gewoon timoteegras, veldbeemdgras, veldzuring, gewoon biggenkruid, kamgras, veldgerst, vijfvingerkruid, echte koekoeksbloem, pinksterbloem, moerasrolklaver
G4: Graslandfase 4 - Bloemrijk grasland	Fijn mozaïek van grassen, kruiden, russen en zeggen
G5: Graslandfase 5 - Soortenrijk schraalgrasland	Een fijn, soortenrijk mozaïek van geel-, grijs- en blauwgroene laagblijvende schijngrassen (zeggen en russen) en kruiden
Ruigten	
R1: Verstoord grasland	duinriet, kruipertje, gewone raket, bijvoet, fijnstraal spp, kleine brandnetel, boerenwormkruid, kamille spp., varkensgras, akkerdistel, klein kaasjeskruid, teunisbloem spp., honingklaver spp., grote kaardebol, stinkende ballote, kompassla, zeepkruid, wilde reseda, ijle dravik, kleine ooievaarsbek, kruldistel, slangenkruid, klein hoefblad, akkerwinde, kweek, heermoes, grote klapproos, herderstasje, paarse dovenetel, perzikkruid, vogelmuur, akkerkool
R2: Verruigd grasland	grote brandnetel, kleefkruid, ridderzuring, akkerdistel, speerdistel, gewone berenklaauw, fluitenkruid, bramen, klit, Jacobskruiskruid, ijle dravik, dolle kervel, kweek, kropaar, haagwinde, zevenblad
R3: Brandnetelruigte	dominante bedekking van grote brandnetel
R4: Natte ruigten	moerasspirea, waterzuring, watermunt, wolfspoot, oeverzegge, grote en kleine lisdodde, grote egelskop, gele waterkers, gele lis, grote kattenstaart, poelruit, scherpe zegge, echte valeriaan, grote wederik, grote waterweegbree, gewone engelwortel, harig wilgenroosje, kattenstaart,

	koninginnenkruid, valse voszegge, moerasandoorn, tandzaad spp., pitrus, zeegroene rus, zwanenbloem, pluimzegge, moesdistel, kale jonker, geoord en gevleugeld helmkruid, liesgras, rietgras, riet
R5: Riet en rietruigte	riet en soorten uit R4
Struwelen	
S1: Dwergstruikvegetaties: heidesoorten	struikheide, dopheide, blauwe bosbes, stekelbrem, kruipbrem
S2: Brem- en gaspeldoornstruwelen	brem, gaspeldoorn
S3: Doornstruwelen	meidoorn spp., sleedoorn en rozen
S4: Bramen	braam spp. (inclusief framboos)
S5: Vlierstruwelen	gewone vlier (dominant)
Opgaande houtige vegetaties	
H1: Wilgenstruweel	wilgen spp., sporkehout, gewone vlier, braam spp., brede stekelvaren, grote brandnetel, hondsdraf, kleefkruid, pitrus
H2: Iepenstruweel	Houtige begroeiing in holle wegen van de leemstreek met gladde iep, ruwe iep, meidoorn spp., gewone es, gewone vlier, maarts viooltje, vogelmelk, aalbes, gevlekte aronskelk, speenkruid, vingerhelmbloem, grote keverorchis, klimop, klimopereprijs, lookzonder-look.
H3: Loofhout	Vegetaties op gerijpte, mesofiele tot droge bosbodems, gedomineerd door inheemse loofbomen. Boomlaag van mono-specifiek of dominant tot zeer gevarieerd met o.a.: beuk, zomereik, wintereik gewone es, haagbeuk, esdoorn, berk spp., hazelaar, zoete kers, trilpopulier. Mogelijke bijmenging (maar nooit dominant) met zwarte els, grauwe els, wilgen spp., sporkehout, en struweelsoorten (zie S1 tot S5). Kruidlaag: van afwezig tot zeer rijk met oude bosplanten (zie bijlage 3).
H4: Uitheems loofhout	Jonge aanplant op niet-bosbodem met dominantie van allerlei loofhout op niet-bosbodems, incl. exoten (Robinia, populier, vederesdoorn, Amerikaanse eik, Amerikaanse vogelkers,...), ev. met bijmenging van struweelsoorten (S3 tot S5).
H5: Naaldhout	Naaldhoutbestanden van allerlei aard: van mono-specifiek of dominant tot gevarieerd met o.a. zwarte den, grove den, spar spp., lork, Douglass en ev. struweelsoorten (soorten uit S1, S2, S4, S5).
E: Exoten	Vlakvormende vegetaties van invasieve, exoten (excl. opgaande houtige soorten)

Bijlage 2 Typologie van het Vlaamse Gewest

Type	Indicatorsoorten (hierbij onvolledige opsomming)
1. Grazige vegetatie op zeer voedselrijke bermen <i>Minder waardevol</i>	Grote brandnetel (<i>Urtica dioica</i>), Kleefkruid (<i>Galium aparine</i>), Zevenblad (<i>Aegopodium podagraria</i>), Paardenbloem (<i>Taraxacum</i>), Fluitenkruid (<i>Anthriscus sylvestris</i>), Bijvoet (<i>Artemisia vulgaris</i>), Witte dovenetel (<i>Lamium album</i>), Ridderzuring (<i>Rumex obtusifolius</i>) ...
2. Grazige vegetatie op matig voedselrijke bermen <i>Potentieel waardevol</i>	Rode klaver (<i>Trifolium pratense</i>), Vlasbekje (<i>Linaria vulgaris</i>), Gestreepte witbol (<i>Holcus lanatus</i>), Gewone brunel (<i>Prunella vulgaris</i>), Voederwikke (<i>Vicia sativa</i>), Veldzuring (<i>Rumex acetosa</i>), Duizendblad (<i>Achillea millefolium</i>), Veldlathyrus (<i>Lathyrus pratensis</i>) ... Hierbij gaat het voornamelijk over sterk vergraste bermen, zonder al te veel kruiden (vb. zeer hoge dominantie door <i>Arrhenaterum</i>)
3. Grazige vegetatie op voedselarme bodem <i>Waardevol</i>	Fijn schapengras (<i>Festuca filiformis</i>), Hazepootje (<i>Trifolium arvense</i>), Schapenzuring (<i>Rumex acetosella</i>), Zandblauwtje (<i>Jasione montana</i>), Klein vogelpootje (<i>Ornithopus perpusillus</i>), Gewoon biggenkruid (<i>Hypochoeris radicata</i>), Rapunzelklokje (<i>Campanula rapunculus</i>) ...
4. Grazige vegetatie op omgewoelde/verstoorde bodem <i>(Potentieel) waardevol</i>	Grote weegbree (<i>Plantago major</i>), Grote klaproos (<i>Papaver rhoeas</i>), Korenbloem (<i>Centaurea cyanus</i>), Melganzenvoet (<i>Chenopodium album</i>), Straatgras (<i>Poa annua</i>) ... Tot deze categorie worden de bermen gerekend waar er door de verstoring van de bodem een 'onnatuurlijke' vegetatie voorkomt. Dit kunnen geploegde bermen zijn, bermen waar er veel door gereden wordt, bermen waar met herbiciden gewerkt werd, ...
5. Ruigtevegetatie <i>Minder waardevol (bij hoge dominantie enkele soort) tot (potentieel) waardevol</i>	Ruigere bermen in de vochtigere sfeer met Akkerdistel (<i>Cirsium arvense</i>), Koninginnenkruid (<i>Eupatorium cannabinum</i>), Haagwinde (<i>Convolvulus sepium</i>), Rietgras (<i>Phalaris arundinacea</i>) ...
6. Heidevegetatie <i>Waardevol</i>	Struikhei (<i>Calluna vulgaris</i>), Stekelbrem (<i>Genista anglica</i>), Gewoon haarmos (<i>Polytrichum commune</i>), Pijpenstrootje (<i>Molinia caerulea</i>) ...
7. Houtachtige vegetatie <i>Waardevol</i>	Gewone vlier (<i>Sambucus nigra</i>), Eenstijlige meidoorn (<i>Crataegus monogyna</i>), Wijfjesvaren (<i>Athyrium filix-femina</i>), Bosbingelkruid (<i>Mercurialis perennis</i>) ...

Bijlage 3 **Attributentabel**

Beschrijving van de hoofding in de attributentabel van de schapefile.

Kolomnaam	Beschrijving
StrtNaam	Naam van de straat, buurtweg, voetweg
Bermcode	Unieke code per bermsegment
Lengte	Lengte van het bermsegment (meter)
Breedte	Breedte van het bermsegment (meter)
Gracht	Aanwezigheid van een gracht
GrachtDiep	Diepte van de gracht
Hout	Aanwezigheid van hout
HoutType	Type hout
HindernisP	Aantal paaltjes in bermsegment
HindernisV	Aantal verkeersborden in bermsegment
HindernisR	Aantal reflectoren in bermsegment
HindernisT	Aantal telefoonpalen in bermsegment
HindernisO	Aantal overige obstakels in bermsegment
Hellingsgr	Hellingsgraad van het bermsegment
Expositie	Expositie van het bermsegment met helling
Fauna	Aangetroffen noemenswaardige fauna
Zwerfvuil	Aanwezigheid van zwerfvuil
Herbiciden	Aanwezigheid van herbiciden
TypeInv	Type inventarisatie (detail of globaal)
Opmerking	Opmerkingen
Type2011	Zwaenepoeltype 2011
DoelT2011	Doeltype Zwaenepoel 2011
Type2021	Zwaenepoeltype 2021 (enkel detail)
Evaluatie	Vergelijking Zwaenepoel typering 2011 - 2021
DoelT2021	Doeltype Zwaenepoel 2021
VIGew2021	Type volgens het systeem van het Vlaamse Gewest 2021 (enkel globaal)
INBO2021	Type volgens het systeem van het INBO 2021 (enkel globaal)
Beheer	Optimaal ecologisch beheer volgens bermtype
Optioneel	Optioneel beheer volgens bermtype
Werkbaar	Werkbaar, en dus uit te voeren, beheer
Beheerder	De beheerder van de berm (gemeente, externe beheerder of INL-ploeg)
RodeLijst	Aanwezige rode lijst soorten

Bijlage 4 Soortenlijsten

Bijlage 5 Kaartenbundel

Kaart 1 – Rode Lijst

Kaart 1b - Koesterburen

Kaart 2 – Zwerfvuil

Kaart 3 – Bermtypes Zwaenpoel

Kaart 4 – Bermtypes INBO

Kaart 5 – Optimaal ecologisch beheer

Kaart 6 – Beheerder

Kaart 7 – Werkbaar beheer

Kaart 8 – Geploegde bermen

Bijlage 6 Foto-atlas (Enkel Digitaal)

Bijlage 7 Tabellen werkbaar beheer

© Antea Group 2022

Zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van Antea Group mag geen enkel onderdeel of uittreksel uit deze tekst worden weergegeven of in een elektronische databank worden gevoegd, noch gefotokopieerd of op een andere manier vermenigvuldigd.