

# BERMEN & VERSTOORDE GRONDEN



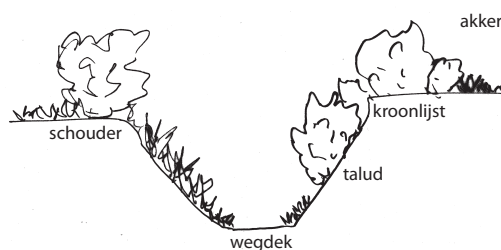
Foto: Econnection

## Typering

Onder **bermen** verstaan we zowel de vlakke gedeelten naast de (spoor)wegen als perceelsranden en de taluds. In valleien zijn de wegen vaak aangelegd op dijken en licht verhoogde bodems. Het gaat hier vaak over cultuurhistorische structuren met naast een ecologische, ook een historische waarde.

Een **graft** is een parallel aan de hoogtelijnen lopende, begroeide knik of discontinuïteit in de helling van heuvels. Deze beplantingsstrook verhindert dat de vruchtbare bovenlaag bij hevige regenval naar beneden spoelt. Ze hebben vrijwel steeds een houtige begroeiing; in uitzonderlijke gevallen hebben ze een grazige vegetatie.

Een **holle weg** is een weg die meer dan 50 cm dieper ligt dan het terrein aan weerskanten. De beide bermen zijn hellend en meestal grazig of met struiken en bomen begroeid. Boven op de berm ligt de schouder: een strook onbewerkt land tussen de rand van de berm en het naastliggende perceel. Een holle weg wordt afgeboord met een kroonlijst wanneer er een overhellende bovenrand gevormd wordt. Die ontstaat als de wortels van de planten op het aanliggende perceel de grond voldoende vasthouden. De bermen hebben meestal een lange ontwikkeling achter de rug en zijn daardoor erg waardevol, maar ze zijn tegelijk erg kwetsbaar voor inspoeling van meststoffen en bermerosie vanuit het hoger gelegen perceel. De meeste holle wegen zijn openbare wegen, maar vaak behoren de bermen tot het naastliggende perceel of privé-domein.



Figuur 1. Holle weg (Tekening Grontmij)

**Verstoorde gronden** tenslotte zijn gronden waar een menselijke invloed leidt tot een verstoring, omwoeling, e.d. van de bodem en vegetatie. Het gaat om ontginningen en opspuitingen. Stenige oppervlakten, zoals muren en grafstenen, worden soms begroeid door kenmerkende muurbegroeiingen. Deze komen verder aan bod bij de fiche van het urbaan gebied.

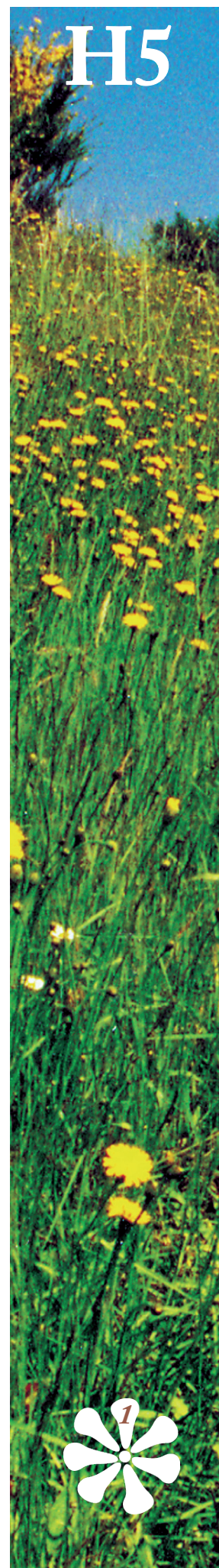




Foto 1. Spoorwegbermen vormen voor heel wat soorten een migratiecorridor  
(Bron: Vrienden van Heverleebos en Meerdaalwoud)

Foto 2. Bloemrijke dijk  
(Bron: Econnection)

Foto 3. Holle weg  
(Bron: Regionaal Landschap Noord-Hageland)

**A) Bermen, perceelsranden en taluds**

**B) Holle wegen**

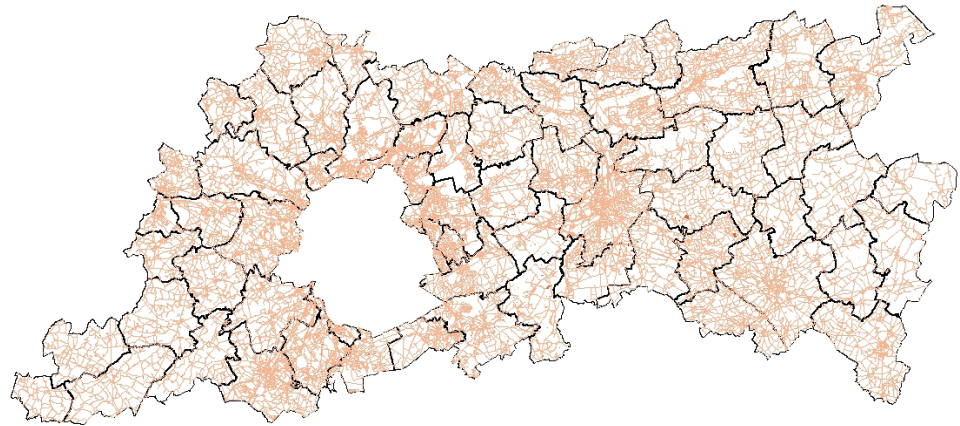
**C) Dijken**

**D) Verstoorte gronden**

**E) Minerale substraten zonder begroeiing**



## Voorkomen in de provincie Vlaams-Brabant



## Korte habitatbeschrijving

**Abiotiek:**

**Karakteristieke vegetatie- en faunakenmerken:**

### **Bermen, perceelsranden, dijken en taluds**

Taluds en dijken, maar ook sommige bermen en perceelsranden, zijn vaak antropogene gronden. Vaak is er stenig materiaal in de bodem gestort of is de bodem sterk verstoord vb. bij aanleg van de weg of dijk. De invloed van de aangrenzende percelen of de aanwezige (spoor)weg is veelal groot. De vegetaties variëren volgens de voedselrijkdom en de vochttoestand van de berm en het beheer.

In bermen, dijken en taluds die gemaaid worden ontwikkelen graslanden. Vaak zijn het matig voedselrijke, matig vochtige graslanden. Als kensoorten vinden we er heel wat gewone graslandplanten zoals Gestreepte witbol, Veldzuring, Echte koekoeksbloem, Pinksterbloem, Beemdlangbloem, Gewone brunel, Knoopkruid, enz.

De aanwezige soorten staan vaak in relatie tot het aangrenzend landgebruik, bijvoorbeeld :

- het gebruik van aanpalende perceelsranden langs akkergebied voor akkerfauna;
- graslandvlinders verspreiden zich via de bermen naar andere graslandpercelen;
- bermen bevatten vaak nog de relictsoorten van het vroegere, extensievere landbouwgebruik op het aanpalende perceel.



Foto 4. Berm met Knoopkruid (Bron: Econnection)



**Holle wegen**

Holle wegen kunnen alleen ontstaan in gebieden die voldoende hellend zijn zodat het afstromend regenwater genoeg kracht heeft om de bodem weg te eroderen. Tevens moet de bodemsoort van dien aard zijn dat het mogelijk is dat er steile wanden ontstaan (löss, leem, zandleem). De hoogteverschillen in de holle weg en de oriëntatie ervan zorgen ook voor een microklimaat met mogelijks grote verschillen over een korte afstand. De relatieve windstilte in de holle weg zorgt voor een milder klimaat. Die hoogteverschillen zorgen ook voor temperatuursverschillen in de holle weg.

Oost/west georiënteerde holle wegen kennen nog grotere temperatuursverschillen: er is immers een zuidgerichte, zonbeschenen, vrij warme en droge berm en een noordgerichte, koelere en vochtigere berm.



Foto 5. De bodem van de holle weg wordt langzaam maar zeker uitgeschuurd door een erosieproces in de langrichting van de holle weg  
(Bron: Regionaal Landschap Noord-Hageland)



Foto 6. In holle wegen die door een bosgebied lopen, kunnen talrijke bossoorten aangetroffen worden  
(Bron: Regionaal Landschap Noord-Hageland)

Doordat erosie er belangrijk is, is er in de holle weg vaak kale grond aanwezig. Op de meest steile delen nemen mossen, korstmossen en wieren een plaats in. Waar het net iets minder stijl is, kunnen pionierplanten en akkerplanten vestigen. Afhankelijk van de beschaduwing, de bodemsoort en vochtigheid van de bodem, komen op de bermen ook andere soorten voor. In open situaties en onder maai-beheer ontstaan graslandvegetaties. Struweelvegetaties met Sleedoorn, Gewone vlier, Hazelaar en Hondсроos zijn vaak bijzonder interessant voor verscheidene diersoorten. In holle wegen met een boskarakter kunnen verschillende boom- en struiksoorten voorkomen (vb. Es, Wilg, Eik, Haagbeuk, Iep, Zoete kers). Waar ze door bos lopen of vroeger deel uitmaakte van bos, kunnen ook voorjaarsbloeiërs als Bosanemoon voorkomen. De op het noorden gerichte hellingen zijn belangrijke groeiplaatsen voor varens en mossen.

Dassen maken burchten in holle wegen. Daarnaast komen tal van soorten muizen en spitsmuizen voor, o.m. Hazelmuis.

In bermen met een lage en weinig gevarieerde vegetatie komen vogels als Grauwe gors en Veldleeuwerik voor. Naarmate de begroeiing hoger en gevarieerder wordt kan men er Kneu, Geelgors, Patrijs en Heggenmus aantreffen, gevolgd door vogels van hoge en dichte struwelen (Groenling, Merel, Zanglijster) en tenslotte park- en bosvogels (zoals Ringmus, Zwartkop, Grote lijster en Holenduif).

Vele huisjesslakken (o.a. Wijngaardslak) leven in de bermen van holle wegen. Bovendien zijn de bermen van belang voor insecten.

**Minerale substraten zonder begroeiing**

Ontginningen en opspuitingen zijn sterk door de mens bepaald. Vaak gaat het om groeves en ontsluitingen van een bepaald bodemmateriaal zoals vb. zandgroeves, krijtwinningstroken, kleigroeves, ijzerzandsteenontsluitingen.

Door de sterke verstoring van ontginningen en opspuitingen is de vegetatie er slechts marginaal ontwikkeld. De bodem wordt er gefixeerd door mossen en pionierplanten. Na verloop van tijd kan de successie verder leiden tot vestiging van soorten als Muurpeper, Zwarte toorts, Jacobskruiskruid, Akkerdistel, Gewone hoornbloem en andere.

## Abiotiek:

## Karakteristieke vegetatie- en faunakenmerken:



Foto 7. Minerale bodem zonder begroeiing in een groeve  
(Bron: Vrienden van Heverleebos en Meerdaalwoud)

Vogelsoorten zoals Veldleeuwerik of Oeverwaluw maken gebruik van de naakte bodems om te broeden of voedsel te zoeken.

## Belangrijkste koesterburen

### A) Bermen, perceelsranden en taluds

- Bruine vuurvlieder
- Geel walstro
- Gouden loopkever
- Gouden tor
- Graslathyrus
- Hazelworm
- Levendbarende hagedis
- Veldkrekkel
- Zandblauwtje

### B) Holle wegen

- Gouden tor
- Vroedmeesterpad

### C) Dijken

- Beemdtkroon
- Geel walstro
- Graslathyrus
- Levendbarende hagedis
- Zandblauwtje

### D) Verstoorde gronden

- Veldkrekkel
- Zandblauwtje

### E) Minerale substraten zonder begroeiing

- Levendbarende hagedis

## Behoud- en herstelmogelijkheden

### Overzicht maatregelen

MAATREGELEN	DOELSTELLINGEN / TE MITIGEREN KNELPUNTEN					
	Beperken erosie	Herstel bermzone	Aanpak overbemesting, verschralling	Aanpak vervuiling	Instandhouding vegetaties, tegengaan successie	Variatie in leefgemeenschappen
H5.1 Erosiebeperkende maatregelen	X					
H5.2. Inrichting perceelsranden		X	X			
H5.3. Verschrallend maaibeheer			X			
H5.4. Opruimactie vuil, sensibilisatie				X		
H5.5. Ecologisch maaibeheer van bermen					X	X
H5.6. Maaibeheer van holle wegen					X	X
H5.7. Beheer van houtige begroeiingen van holle wegen					X	X



## Omvormingsbeheer

### H5.1. Erosiebeperkende maatregelen, onder meer ter hoogte van de holle weg

- **Doel.** Een beperkte erosie in de langsrichting van de holle weg maakt deel uit van de dynamiek ervan. Te sterke erosie in de dwarsrichting (van de schouder in de richting van de bermen of erosie op de bermen) leidt echter tot het vernietigen van de vegetatie en dichtslibben van de holle weg. Bescherming van de holle weg tegen (te sterke) bermerosie of erosie vanuit de aanpalende percelen.



Foto 8. Geulerosie zorgt voor inspoeling van slib en bodemmateriaal in de berm en in de holle weg (Bron: Erosiebestrijdingsplan Roosdaal, Grontmij)



Foto 9. In hellende gebieden helpt ploegen loodrecht op de hoogtelijnen erosieproblemen in de hand (Bron: Erosiebestrijdingsplan Roosdaal, Grontmij)

- **Uitvoering.** Voor het behoud van de holle wegen is het belangrijk dat de 'schouder' goed ontwikkeld zijn. Deze beschermen de holle weg tegen erosie en bovendien ook tegen inwaai of inspoeling van bestrijdingsmiddelen en meststoffen. Een herstelbeheer bestaat erin om holle wegen te voorzien van voldoende brede schouder, met daarop een begroeiing van bomen en struiken. De schouder is optimaal 3 m breed. Bij erg waardevolle en kwetsbare holle wegen is een strook van minstens 5 à 6 m aangewezen. Te grote open plekken op de schouder kan men beplanten met hakhoutsoorten (soorten die na afzetten weer uitlopen zoals Hazelaar, Es en Eik). Gebruik hiervoor 3-jarig bosplantsoen, indien mogelijk van inheemse herkomst. Als plantafstand kan men 1,5 x 1,5 meter of 2 x 2 meter aanhouden. De eerste jaren na de aanplant zet men het plantsoen waar nodig vrij door maaien in de zomer en het najaar. Waar een meer zonbeschenen holle weg gewenst is, wordt de schouder ingezaaid met een grassen- (en kruiden) mengsel.

Waar erosie een belangrijk probleem is op de bermen, kunnen dammen dwars op de helling geplaatst worden. Ze worden best gedeeltelijk ingegraven. Hiervoor zijn dammen van natuurlijke materialen zoals wilgentenen, kokosmatten of onbehandelde kastanjepalen het meest geschikt.

Erosiebeperkende maatregelen moeten op de aanpalende percelen genomen worden. In deze context kan verwezen worden naar de erosiebestrijdingsplannen die in een aantal gemeenten in voege zijn. Principes zijn onder meer het toepassen van bodembescherming en ploegen parallel met de holle weg.

Het verharden van het wegdek van een waardevolle weg moet vermeden worden.

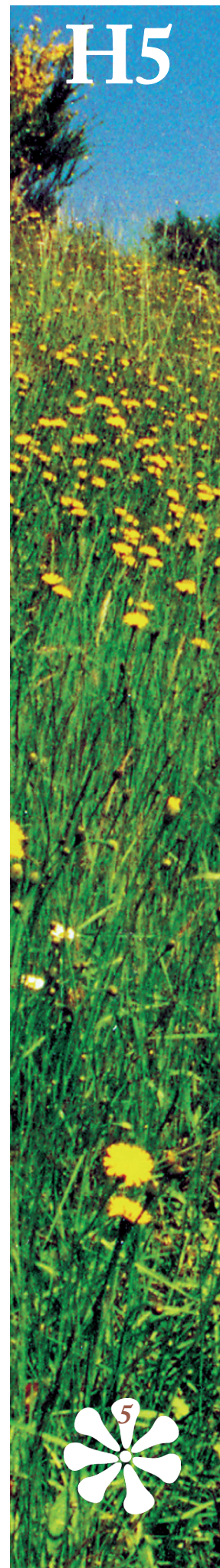
- **Timing.** Aanplanten kan in de periode van november tot maart. Erosiemaatregelen doorlopend, eventueel in het kader van een gemeentelijk erosiebestrijdingsplan.



Foto 10. Een begroeide strook tussen de akkerpercelen vormt een efficiënte maatregel om erosie te bestrijden (Bron: Econnection)



Foto 11. Het behoud van graften zoals deze Hoegaarden, is van belang, onder meer om erosie te bestrijden (Bron: Econnection).



## H5.2. Inrichting perceelsranden

- **Doel.** Herstel van de oorspronkelijke bermbreedte van wegen waarvan delen in het verleden verdwenen zijn door vb. inploeging of omheining.
- **Uitvoering.** De breedte van de berm kan vergroot worden door in het aangrenzende landbouwgebied een beheerovereenkomst voor perceelrandenbeheer of voor aanplant van houtkanten/hagen af te sluiten. Hiermee vergroten ook de opties voor inrichting en de kansen voor ontwikkeling/ herstel van natuur en landschap. Inrichting van perceelsranden naast gevoelige zones zoals waterlopen of holle wegen biedt tevens een bescherming van deze zones. In dit kader moet ook verwezen worden naar de bepalingen van het Mestdecreet waardoor het verboden is te bemesten op minder dan 5 m langs de waterloop of minder dan 10 m langs de waterloop in VEN en/of als een helling (> of = 8%) aflopend is naar de waterloop. De 10 m wordt gemeten vanaf de bovenste talud. Zie ook H1.11
- **Timing.** Doorlopend.

## H5.3. Verschrallend maaibeheer

- **Doel.** Door een aangepast beheer de te voedselrijk geworden bermvegetatie verschrallen. Bij het maaien en afvoeren van het maaisel worden voedingsstoffen die in de planten opgeslagen zitten, afgevoerd. Dit leidt er op langere termijn toe dat de overheersing van meer competitieve planten als Grote brandnetel, Gestreepte witbol en Engels raaigras doorbroken wordt, dat er ruimte komt voor andere grassen en kruiden en dat een meer gevarieerde, soortenrijke berm kan ontwikkelen.
- **Uitvoering.** Om maximaal te verschrallen, moet gemaaid worden op het moment dat er zoveel mogelijk voedingsstoffen in de planten aanwezig is. De meeste grassen kennen jaarlijks twee periodes van sterke groei: rond mei-juni en in augustus. In die periodes zijn de grassen erg rijk aan voedingsstoffen. Om maximaal voedingsstoffen weg te halen, wordt daarom best in deze twee periodes gemaaid. Een derde maaibeurt in het najaar zorgt voor een nog sterkere afvoer van voedingsstoffen en zorgt ervoor dat de berm kort de winter in gaat, zodat vervilting vermeden wordt. Hierbij is een bermbeheerplan nuttig. Dit plan duidt aan in welke zones een specifiek (verschrallend) maaibeheer nodig is en welke de meest efficiënte uitvoeringswijze is.
- **Timing.** Maaien tijdens groeipek grassen: mei-juni en in augustus, derde maaibeurt in najaar.



Foto 12. Maai en opzuigcombinatie bij maaibeheer van een wegberm (Bron: Econnection)

## H5.4. Opruimactie vuil, sensibilisatie

- **Doel.** Instandhouding holle weg, vermijden van stort en zwerfvuil. Dit is vooral een knelpunt in minder gebruikte holle wegen.
- **Uitvoering.** Een afvalbeleid moet sluikestorten helpen voorkomen. Sluikestorten wordt via sensibiliseren ontraden. Hierbij zijn regelmatige controles nodig. Het tijdig verwijderen van eventueel afval en zwerfvuil is belangrijk.
- **Timing.** Doorlopend.

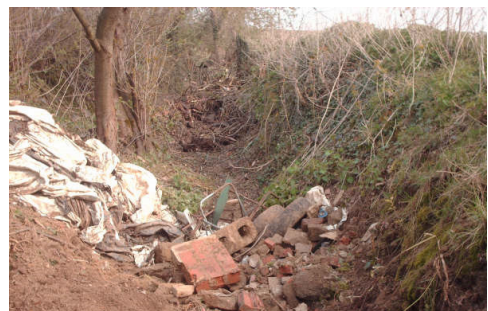


Foto 13. Maar al te vaak wordt puin en afval in holle wegen gestort (Bron: Regionaal Landschap Noord-Hageland)





Foto 14. Grazige en kruidenrijke bermvegetaties worden in stand gehouden door maaibeheer (Bron: Vrienden van Heverleebos en Meerdaalwoud)

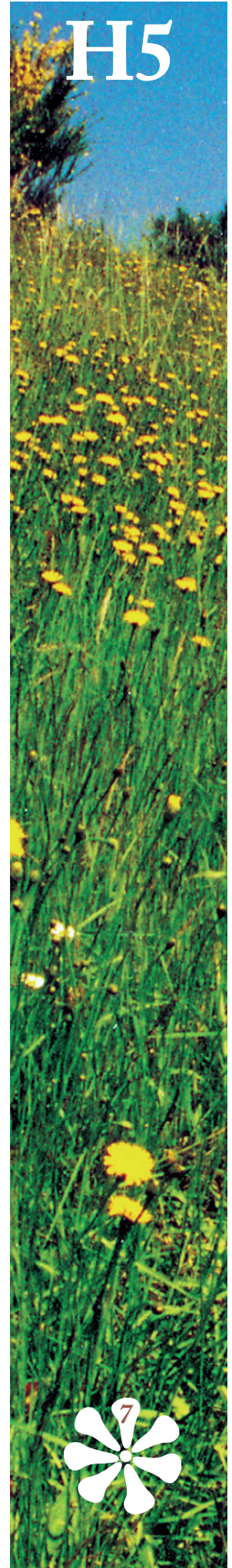
## Beheermaatregelen

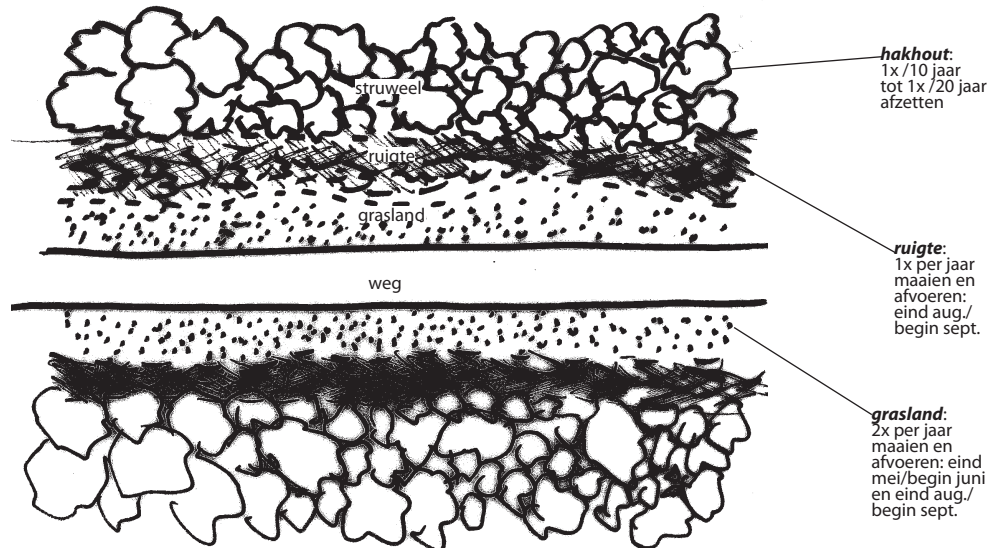
### H5.5. Ecologisch maaibeheer van bermen

- **Doel.** Ecologisch bermbeheer leidt tot soortenrijkere bermen, zowel wat betreft de vegetatie (bloemenrijke berm) als wat betreft de voorkomende diersoorten. Door maaibeheer wordt de vegetatie instandgehouden. Een gevarieerd beheer leidt tot variatie in leefgemeenschappen.
- **Uitvoering.** Grazige bermen worden beheerd door een natuurvriendelijk maaibeheer, telkens met afvoeren van het maaisel. Het Bermbesluit beschrijft de maaidata voor bermen: na 15 juni en 15 september worden als begindata vooropgesteld. Een optimaal maaibeheer moet echter afgestemd worden op de bloeiperiode en periode van zaadvorming van de aanwezige soorten.
  - Planten – lentebloeiërs: Margriet, Kruiden boterbloem, Smalle weegbree, Ereprijs, Paardenbloem, Klein hoefblad,...
  - Planten – zomerbloeiërs: Knoopkruid, Dag- en Avondkoekoeksbloem, Jacobskruiskruid, Grasklokje, Sint-janskruid, Boerenwormkruid, Gewoon duizendblad, Koningskaars, Kaasjeskruid, Groot en Klein streepzaad, Heelblaadje, Gewoon biggekruid,...

Na 15 juni is de voorjaarsbloeï grotendeels voorbij en hebben soorten als Fluitenkruid en Margriet zaad kunnen vormen. Als ze nu worden gemaaid vallen de zaden op de grond en kunnen ze het jaar nadien kiemen. Een eventuele tweede maaibeurt volgt na 15 september. Bij bermen met zomerbloeiërs gebeurt de eerste maaibeurt voor de bloei (juni) en de tweede na de bloei en vorming van zaden (na 15 september). Taluds met een schrale, kruidenrijke begroeiing maait men minder vaak, bijvoorbeeld eens in het jaar of eens in de twee jaar, optimaal in augustus/ september, als de planten uitgebloeid zijn. Erg voedselrijke bermen worden gemaaid rond midden mei, om de vegetatie schraler te maken. Daarna volgen nog twee maaibeurten. Indien afgeweken wordt van de maaidata van het Bermbesluit dient dit gemotiveerd aangevraagd te worden bij het Agentschap voor Natuur en Bos. Dit gebeurt in het kader van een bermbeheerplan.

Door het maaibeheer in een voldoende brede berm ruimtelijk te variëren met het overhouden van niet of minder gemaaide zones, ontstaat meer structuurvariatie waarbij ruimte is voor bloemrijk grasland afgewisseld met ruigere zones en overgangen naar struweel.





Figuur 2. Een voldoende brede wegberm kan in stroken verdeeld worden met elk een eigen maai frequentie. Op deze manier ontstaat een gevarieerde berm. Op deze figuur ontstaat zo een mantel-zoomstructuur met overgang van struiken naar kruiden naar schrale berm (Tekening Grontrij).

Verder is het belangrijk elke onnodige bodemverstoring in de berm (omwoeling, verdichting, ophoging, bemesten...) te vermijden, zeker bij aanwezigheid van belangrijke ecologische waarden (bv. groeiplaatsen zeldzame planten).

- **Timing.** Maaien conform Bermbesluit: na 15 juni, na 15 september. Binnen het Bermbeheerplan is meer differentiatie mogelijk naargelang bloei en zaadzetting van de vegetatie.

#### H5.6. Maai-beheer van holle wegen

- **Doel.** Actief beheer is een vereiste om holle wegen en hun biodiversiteit in stand te houden. Niet gebruikte en onbeheerde holle wegen groeien dicht, hebben te lijden onder erosie en worden vaak gebruikt als sluikestort. Bermen met een interessante grazige en/of kruidenrijke vegetatie worden beheerd door maai-beheer met afvoer van het maaisel.
- **Uitvoering.** Net als bij maai-beheer van perceelsranden en bermen is de maai-frequentie afhankelijk van voedselrijkdom, ondergrond en (onderhouds) toestand van de bestaande vegetatie. Voedselrijke bermen maait men twee keer per jaar. De maaidatum wordt afgestemd op de bloeiperiode van de aanwezige plantensoorten. Bloeien deze vroeg, dan wordt na de bloei en zaadvorming gemaaid omstreeks juli. De tweede maai-beurt volgt na 15 september. Zijn het vooral zomerbloeiende soorten, dan wordt de eerste maai-beurt vanaf 15 juni uitgevoerd. Nadien kunnen de planten nog tot bloei komen en zaden vormen. Na de zaadvorming, na 15 september, worden ze een tweede keer gemaaid. Taluds met een schrale, kruidenrijke begroeiing maait men minder vaak, bijvoorbeeld eens in het jaar of eens in de twee jaar, in augustus/september, als de planten uitgebloeid zijn.  
Kruidige ruigere zoomvegetaties worden om de 2 à 3 jaar gemaaid in de eerste helft van september.
- **Timing.** Maaien conform Bermbesluit: na 15 juni, na 15 september. Binnen het Bermbeheerplan is meer differentiatie mogelijk naargelang bloei en zaadzetting van de vegetatie.

#### H5.7. Beheer van houtige begroeiingen van holle wegen

- **Doel.** Actief beheer is een vereiste om holle wegen en hun biodiversiteit in stand te houden. Niet gebruikte en onbeheerde holle wegen groeien dicht, hebben te lijden onder erosie en worden vaak gebruikt als sluikestort.
- **Uitvoering.** Bermen met bomen en struweel worden beheerd door hakhoutbeheer, dunnen en eventueel knotten.  
Taluds met opgaande begroeiing worden beheerd door hakhoutbeheer of door dunnen. Taluds met opgaande begroeiing van hakhout dient men regelmatig af te zetten. Dit houdt in dat men eens in de 5 tot 15 (20) jaar het hakhout en/







Foto 14. Grazige en kruidenrijke bermvegetaties worden in stand gehouden door maai-beheer (Bron: Vrienden van Heverleebos en Meerdaalwoud)

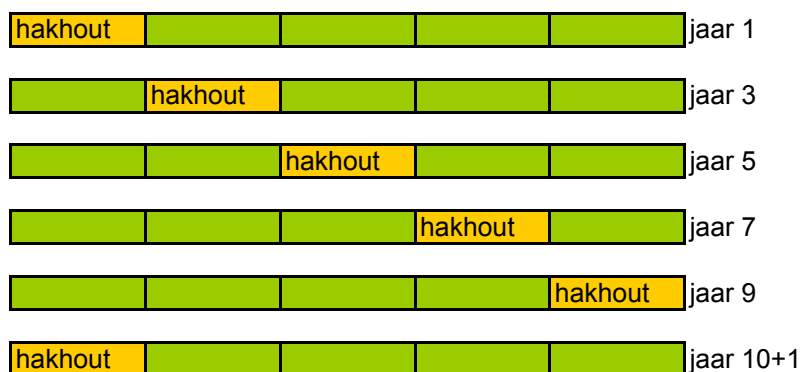
of de struiken op een hoogte van 10 tot 30 cm boven de grond afzaagt. Om een gesloten 'bos'klimaat te behouden, moet een kroonbedekking van 30 tot 50% gehandhaafd blijven door een gedeelte van de bomen te sparen. Hanteer bij langzame groeiers (Eik), een cyclus van 12 tot 20 jaar, bij snelgroeiende bomen (Es) een cyclus van 5 tot 12 jaar. Best wordt het afzetten gefaseerd uitgevoerd waarbij stroken van ongeveer 20 m gekapt worden. Klachten veroorzakende bomen evenals exoten die inheemse soorten in hun ontwikkeling belemmeren worden verwijderd. Het vrijkomende hout wordt grotendeels verwijderd. Dood en rottend hout wordt niet allemaal verwijderd, omdat hiervan vele organismen afhankelijk zijn. Zie ook H.11.9.

Taluds met begroeiing van bomen en struiken waar de doelstelling het behoud van een permanent gesloten, opgaande

begroeiing is, dient men op gezette tijden te dunnen. (Bij hakhoutbeheer ontstaan periodiek lichtrijke, open fasen). Zorg ervoor dat de kroonbedekking minimaal 60% blijft. Dun bij voorkeur eens in de vijf à acht jaar 10 tot 30% van de bomen. Dat is beter voor de ondergroei dan elk jaar een paar bomen te verwijderen. Bevoordeel bij het dunnen de inheemse soorten (bijv. Es, Eik, Zoete kers) ten koste van de uitheemse soorten. Dood en rottend hout zo weinig mogelijk verwijderen, echter rekening houdend met veiligheidsaspecten. Verwijder gevaarlijke en/of klachtenveroorzakende bomen. Streef een gevarieerde soorten- en leeftijdsamenstelling na. Probeer zoveel mogelijk struiken en kruiden te handhaven.

In taluds aanwezige knotbomen knot men om de 4 tot 8 jaar. Dode knotbomen (indien geen gevaar of klachten opleverend) worden gehandhaafd, maar ontdaan van takhout. Men kan ook te breed uitgroeiende overstaanders knotten.

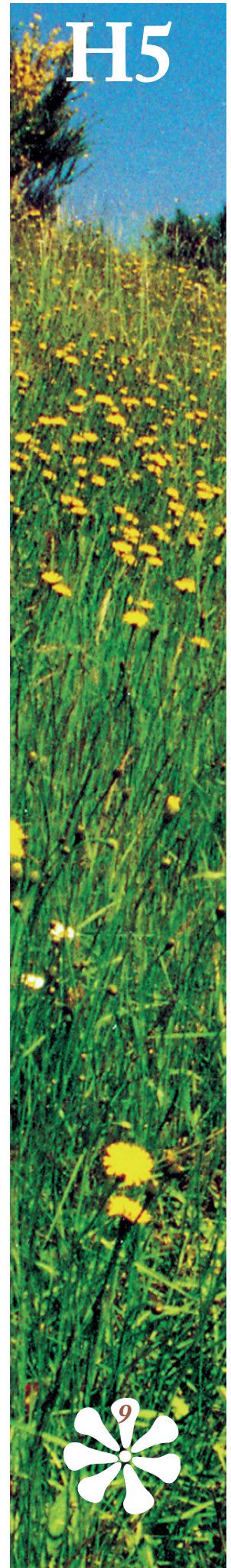
Gefaseerd hakhout met omlooptijd 10 jaar



Figuur 3. Bij gefaseerd hakhout met omlooptijd van 10 jaar wordt de berm ingedeeld in bijvoorbeeld 5 stroken die ongeveer 25 m lang zijn. Elke 2 jaar wordt 1 van deze stroken afgezet. (Figuur Grontmij)

## Beleids- en planningscontext

- Bermbesluit
- Natuurdecreet
- Gemeentelijke erosiebestrijdingsplannen
- Gemeentelijke bermbeheerplannen
- Mestdecreet
- Beheerovereenkomsten
- Wet op de Buurtwegen



## Referenties & verdere informatie

### Publicaties

- Aeolus (2004). Opstellen beheeradviezen voor de bermen, taluds en restgronden in de regio Aarschot-Diest-Geel-Beringen. Rapport i.o.v. Aminabel, cel NTMB. 21 p.
- Aeolus (2008). Dag, vlinders in de berm! Vlindervriendelijke inrichting van bermen, taluds en restgronden. Brochure i.o.v. LNE, Brussel, 36 p. <http://www.lne.be/themas/milieu-en-infrastructuur/vlinderbrochure%20beveiligd.pdf>.
- Decler, K. (2005). Naar een goede praktijk voor beheer en inrichting van "trage wegen" in het landbouwgebied. Enkele suggesties vanuit ecologisch en landschappelijk perspectief. Nota I.N. A2005.49, 8 p.
- Hamers, D., Lahr, M., & Nabielek, K. (2006). Bloeiende bermen: verstedelijking langs de snelweg. Den Haag: Ruimtelijk Planbureau, Rotterdam, NAI Uitgevers. 207 p.
- Hermy, M. (2003). Het beheer van distels op bermen, taluds en restgronden. Groencontact 3: 22-26.
- Natuurpunt. Beestig mooie bermen. [http://www.natuurpunt.be/uploads/biodiversiteit/lokalebiodiversiteit/documenten/pag\\_1022\\_folderbermen.pdf](http://www.natuurpunt.be/uploads/biodiversiteit/lokalebiodiversiteit/documenten/pag_1022_folderbermen.pdf).
- Regionaal Landschap Noord-Hageland vzw. Holle wegen. Groene parels, verzonken in het landschap. [http://www.rlnh.be/data/folder/folder\\_8.pdf](http://www.rlnh.be/data/folder/folder_8.pdf).
- Regionaal Landschap Zenne, Zuun & Zoniën vzw. Holle wegen onder de loep. [http://www.rlzzz.be/pdf/holle\\_wegen.pdf](http://www.rlzzz.be/pdf/holle_wegen.pdf).
- Soresma. 1999. Systematiek van de natuurtypes voor Vlaanderen. Landbouw- en cultuurmilieus. In opdracht van AMINAL.
- Zwaenepoel, A. (1993). Beheer en typologie van wegbermvegetaties in Vlaanderen. Doctoraatsverhandeling Universiteit Gent. 1100 p.
- Zwaenepoel, A. (1997). Werk aan de berm. Handboek botanisch bermbeheer. 296 p.

### Websites

- [wegen.vlaanderen.be/wegen/bermen/bermbbeheer](http://wegen.vlaanderen.be/wegen/bermen/bermbbeheer) (ecologisch bermbeheer)
- [www.lne.be](http://www.lne.be)
- [www.tragewegen.be](http://www.tragewegen.be)
- [www.koeheide.be/hollewegen.htm](http://www.koeheide.be/hollewegen.htm)

### Advies

- Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)
- Natuurpunt vlinderwerkgroep
- Natuurpunt zoogdierenwerkgroep
- Regionaal Landschap Dijleland vzw
- Regionaal Landschap Noord-Hageland vzw
- Regionaal Landschap Zenne, Zuun & Zoniën vzw

### Referentieprojecten in Vlaams-Brabant

- Plan Holle Weg. Regionaal Landschap Noord-Hageland vzw.
- Intergemeentelijk holle wegenproject. Regionaal Landschap Dijleland vzw.
- Diverse gemeentelijke erosiebestrijdingsplannen.

### Folders

- Holle wegen: handleiding wetgeving en beheer. 7 p. Regionaal landschap Dijleland vzw & Regionaal Landschap Noord-Hageland vzw.
- Holle wegen onder de loep. 20 p. Regionaal Landschap Zenne, Zuun & Zoniën vzw.
- Holle wegen: handleiding. 126 p. Regionaal Landschap Dijleland vzw.
- Holle wegen. Groene parels, verzonken in het landschap. Regionaal Landschap Noord-Hageland vzw.

