



# Overzicht van de vegetatie langs Rijkswegen



# Overzicht van de vegetatie langs Rijkswegen

oktober 2008

# Inhoud

---

<b>Voorwoord</b>	3
<b>1. Inleiding</b>	5
1.1 Het waarom van deze handreiking	5
1.2 Doelstelling	6
1.3 Voor wie is dit overzicht bedoeld?	6
<b>2. Hoe kan deze handreiking worden gebruikt?</b>	7
2.1 Beheerplannen en het gebruik van deze publicatie	7
2.2 Het gebruik van deze publicatie bij prestatiebestekken	9
<b>3. Werkwijze bij de bepaling van de vegetatietypen</b>	11
3.1. Beperkingen	11
3.2. Stap voor stap door het proces	11
3.3 Ontwikkelingen in de vegetatie	12
3.4 Herkenning vegetatietypen	12
3.5 Problemen bij de bepaling van vegetatietypen	13
<b>4. Lijst met kenmerkende plantensoorten</b>	19
<b>5 Overzicht vegetatietypen plus bijbehorende beheervormen</b>	59
5.1 Beknopt overzicht van vegetatietypen	59
5.2 Vegetatietypen en bodemsoorten	63
<b>6 Bermvegetatietypen: actuele beelden en eindbeelden</b>	65
<b>7. Indeling van bodemtypen per Regionale Dienst en per wegendistrict (dienstkring) en per snelweg.</b>	109
<b>8. Overzicht van beheertypen met bijbehorende vegetatietypen</b>	127
<b>9. Literatuur</b>	129
<i>Bijlage 1. Minder gemakkelijk herkenbare planten</i>	131
<i>Bijlage 2. Woordenlijst</i>	135
Vegetatietypen alfabetisch op code	142
Index	143

# Voorwoord

---

Er is in de loop van de afgelopen jaren al heel wat geschreven over bermvegetaties en hoe ze het beste beheerd kunnen worden. Allerlei verschillende invalshoeken leidden soms tot verschillende benaderingen. Voor Rijkswaterstaat als bermbeheerder zijn diverse belangrijke groeperingen van invloed op de aanpak van het bermonderhoud. Voor alles staat een vlotte en veilige doorstroming van het verkeer op het hoofdwegenet.

Maar de automobilist als gebruiker van onze wegen ziet graag gevarieerde en fleurige berm, zo blijkt uit enquêtes. De Rijksoverheid heeft zichzelf doelen gesteld waar het gaat om behoud van biodiversiteit en bescherming van flora en fauna; dit vanuit de plicht om te voldoen aan bestaande wet- en regelgeving, maar ook vanuit een eigen verantwoordelijkheidsbesef. Rijkswaterstaat heeft daarom in de afgelopen decennia het ecologisch bermbeheer ontwikkeld en in praktijk gebracht. Deze aanpak leidde tot een aanzienlijke toename van de biologische rijkdom in de berm. Tegenwoordig merken we dat de budgetten steeds meer onder druk staan. Daarom is de roep om een systeem ter bepaling van huidige waarden en gewenste doelen van bermvegetaties steeds luider geworden. Hierbij hoort de beantwoording van de vraag hoe we de gestelde doelen op de meest efficiënte manier kunnen bereiken. Het systeem moet ook inpasbaar zijn in KERNGIS, het landelijke datasysteem waarin alle objecten op en langs de Rijkswegen opgenomen zijn, met de toe te passen onderhoudswerkzaamheden. Er wordt aan gewerkt om de actuele- en eindbeelden van vegetaties die in dit boekje staan in KERNGIS opgenomen te hebben.

Het systeem van bermvegetaties in dit boekje is een vereenvoudiging van bestaande studies van (berm)vegetaties. Elk vegetatietype kan aan de hand van de "pasfoto's" van de meest kenmerkende plantensoorten worden benoemd. Bij elk type is dan vermeld welk beheer het beste is. Deze aanpak is gekozen om te komen tot een maximale werkbaarheid in de praktijk van het bermbeheer.

Het is te hopen dat niet alleen de bermbeheerders van Rijkswaterstaat profijt hebben van dit boekje, maar ook de groen-aannemerij, die immers een steeds grotere verantwoordelijkheid toebedeeld krijgt bij het wegbermonderhoud.

Dr. E.J.M.M. Arts,  
*Hoofd van de Afdeling Infrastructuur Milieumaatregelen  
Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Rijkswaterstaat*

Kort na het verschijnen van het Overzicht van de vegetatie langs Rijkswegen is de Leidraad Beheer Groenvoorzieningen verschenen. De tekst van het Overzicht is nu zodanig aangepast dat beide publicaties goed op elkaar aansluiten. Tevens zijn enkele aanvullingen toegevoegd en onvolkomenheden verbeterd.

*P.J. Keizer*

# 1. Inleiding

---

## 1.1 Het waarom van deze handreiking

In de afgelopen tien jaren zijn er diverse overzichten van wegbermvegetaties gepubliceerd. Omdat deze systemen steeds voor verschillende doelgroepen waren bedoeld, vertonen ze grote onderlinge verschillen. Dat maakt het voor wegbermbeheerders soms lastig om een keuze tussen de verschillende indelingen te maken. Het overzicht dat hier wordt gepresenteerd is toegesneden op bermen van Rijkswegen. Het is bruikbaar voor wegbermbeheerders die geen specialist zijn in het herkennen van planten. Daarom zijn voor de herkenning van de vegetatietypen alleen gemakkelijk herkenbare plantensoorten gebruikt.

Waarom zou een bermbeheerder willen weten welk type vegetatie aanwezig is?

De vegetatie die aanwezig is zegt iets over de natuurkwaliteit in de berm. Conform de uitgangspunten van het ecologisch bermbeheer wil Rijkswaterstaat door middel van beheermaatregelen de natuurkwaliteit in de bermen (en kanaaloevers en -dijken) minimaal gelijk houden en waar mogelijk zelfs verhogen. Dit overzicht biedt gereedschap om eenvoudig de vegetatie te benoemen en de beste daarbij behorende set van beheermaatregelen voor te schrijven.

De hier gepresenteerde vegetatietypen zijn grotendeels gebaseerd op het overzicht van bermvegetaties van Sýkora (1993). Tevens is gebruik gemaakt van de bewerking van dat overzicht door de Bonte *et al.* (1997), die sterk op elkaar gelijkende typen samenvoegde. Aanvullende informatie werd gevonden in het overzicht van Vlaamse bermvegetaties door Zwaenepoel (1996). Schaminée *et al.* (1996) geven een overzicht van de vegetatie in geheel Nederland. Hierin kon meer gevonden worden over de begroeiing van beschaduwde bermen. In dit boekje zijn sterk op elkaar lijkende vegetatietypen samengevoegd tot wat breder omschreven typen. De vegetatie van kanaaldijken en bermen van schouwpaden langs kanalen is niet betrokken bij het opstellen van de gepresenteerde vegetatieoverzichten. Echter, het is te verwachten dat de vegetatie van deze plaatsen zonder problemen in het hier gepresenteerde overzicht kan worden ingepast. Daarom zijn kanalen wel opgenomen in het overzicht van bodemtypen en beheergebieden (hfst. 7).

Er zijn twee soorten vegetatietypen onderscheiden: actuele beelden en eindbeelden.

**Actuele beelden** zijn vegetaties die zich bij geschikt beheer kunnen ontwikkelen tot een type met een hogere natuurwaarde dan de huidige waarde (zie woordenlijst onder "natuurwaarde", bijlage 2).

**Eindbeelden** zijn vegetaties die voor de aanwezige bodemomstandigheden al een hoge (de best haalbare) natuurwaarde hebben bereikt. In dit geval is het aanbevolen beheer noodzakelijk om de vegetatie in stand te houden.

## **1.2 Doelstelling**

De doelstelling van dit boekje is om wegbeheerders een gemakkelijk toegankelijk overzicht van bermvegetaties te bieden. Aan de hand van het vegetatietype dat aanwezig is kan de beheerder vaststellen welke mogelijkheden voor verdere vegetatieontwikkeling er zijn en welke beheermaatregelen daarbij horen. De keuze van kenmerkende plantensoorten is zodanig geweest dat (vrijwel) alleen gemakkelijk herkenbare soorten zijn opgenomen. Van de meeste van deze soorten is een afbeelding opgenomen.

Het resultaat, een overzicht van vegetatietypen in het beheergebied en de bijbehorende beheermaatregelen vormt dan de input voor het groenbeheerplan.

Het doel is voorts om een uniform en eenduidig kader voor bermvegetatietypen en bijbehorende beheermaatregelen te bieden die binnen heel Rijkswaterstaat kunnen worden gebruikt.

## **1.3 Voor wie is dit overzicht bedoeld?**

De bermbeheerder is verantwoordelijk voor het beheer in de berm. In de groenbeheerplannen wordt vastgelegd welke vegetatietypen bereikt moeten worden en welke beheermaatregelen daarbij horen. Daarom is dit overzicht in de eerste plaats bedoeld voor bermbeheerders die kennis willen hebben van de vegetatie in de bermen van Rijkswegen. Langs kleinere wegen en in andere gebieden kunnen andere vegetatietypen voorkomen; die zal men in dit overzicht niet aantreffen.

Rijkswaterstaat is ook beheerder van een groot aantal kanalen. De dijken langs de kanalen en de bermen langs de schouwpaden en -wegen bevatten vegetatietypen die volkomen overeenkomstig zijn aan wat we langs de rijkswegen vinden. Beheerders van het groen op de droge delen van het beheergebied van kanalen zullen ook gebruik kunnen maken van de informatie in dit boekje.

Andere betrokkenen, zoals groen-aannemers kunnen ook gebruik maken van de informatie die hier wordt geboden.

## 2. Hoe kan deze handreiking worden gebruikt?

---

### 2.1 Beheerplannen en het gebruik van deze publicatie

De informatie die in dit boekje gepresenteerd wordt, kan benut worden bij het opstellen van beheerplannen voor het groen in wegbermen en dergelijke, alsmede voor het opstellen van landschapsplannen.

Om een Groenbeheerplan te kunnen opstellen is kennis over de aanwezige vegetatie noodzakelijk. Deze kennis komt tot stand door het (laten) uitvoeren van een inventarisatie, of door het benutten van bestaande recente informatie. Het systeem is zo eenvoudig dat de vegetatietypen in het te beheren areaal vlot te bepalen zijn. Dit werk kan in eigen beheer gebeuren, maar uitbesteding aan een bureau is natuurlijk ook mogelijk. Het resultaat is een overzicht van de vegetatietypen die in het beheergebied voorkomen. Een mooie manier om deze resultaten te presenteren is een kaartje van het beheergebied met in kleuren de verschillende vegetatietypen. Met behulp van de informatie van dit boekje volgt daaruit welke beheermaatregelen gewenst zijn voor deze vegetatietypen. Ook deze informatie kan op kaarten worden gepresenteerd.

Met behulp van de informatie uit dit boekje kan in het beheerplan worden aangegeven welke bermtrajecten waardevol zijn en daarmee mogelijk een intensief beheer vereisen. Hierbij gelden de eindbeelden als waardevol en de actuele beelden als minder waardevol.

De Leidraad Beheer Groenvoorzieningen (2006) gaat nader in op het opstellen van groenbeheerplannen.

In schema ziet de procedure er als volgt uit (Tabel 1). Er blijkt uit dat voordat een beheerplan kan worden opgesteld eerst kennis over de aanwezige vegetatie moet worden verzameld door middel van inventariseren/karteren. Hieruit volgt de keuze van beheermaatregelen. Het beheerplan dat hiermee kan worden opgesteld dient als basis voor de opdracht aan de aannemer.



Tabel 1. Schema van de momenten waarin dit boek gebruikt kan worden bij het opstellen van beheerplannen.

Momenten van gebruik van dit overzicht	Stappen totstandkoming beheerplan	Actie
→	1. Landschapsplan: geeft o.m. aan waar welke (landschappelijke) vegetatiebeelden worden gewenst, rekening houdend met omgevingsvariabelen	←
↑	↓	↑
Gebruik dit overzicht →	2. Invoeren vegetatietypen in Kerngis. Beschrijving en kaart van het te beheren bermtraject met actuele beelden en eindbeelden	← Inventariseren bermen; gebruiken bestaande kennis
	↓	
Gebruik dit overzicht →	3. Voor RWS: Beheerplan: geeft aan welke maatregelen op welke plaatsen.	← Gebruik "Leidraad Beheer Groenvoorzieningen"
	↓	
Gebruik dit overzicht →	4. Voor RWS: Bestek. Prestatiebestek conform model prestatiebestek; leidraad is informatie in beheerplan. RAW bestek schrijft de onderhoudsactiviteiten voor in de onderscheiden objecten.	← Gebruik "Leidraad Beheer Groenvoorzieningen" speciaal H. 7 "Beheervisie"
	↓	
Gebruik dit overzicht →	5. Prestatiebestek: tussentijds werkoverleg met aannemer. RAW bestek: nagaan of de maatregelen conform voorschrift worden uitgevoerd (evaluatie).	← Gebruik informatie van wegininspecteurs; zelf kijken naar uitvoering van het werk
	↓	
↑ ↑ ←	6. Actualisatie beheerplan; hierna door naar 2.	↑ → ↑

## **2.2 Het gebruik van deze publicatie bij prestatiebestekken**

Sinds 1 januari 2003 worden bij Rijkswaterstaat onderhoudsbestekken in de vorm van een prestatiebestek aanbesteed. In zo'n bestek staan prestatie-eisen waaraan de aannemer gedurende de contractperiode continu dient te voldoen, of die aan het einde van de contractperiode dienen te zijn gerealiseerd. De randvoorwaarden zijn omschreven op basis van het "Model-Prestatiebestek", dat afhankelijk van de situatie wordt ingevuld of aangepast. Bij deze nieuwe contractvorm komen meer verantwoordelijkheden te liggen bij de opdrachtnemer. Contracten van deze soort hebben vaak een langere looptijd dan voorheen, bijvoorbeeld 5 jaar. Het betekent echter niet dat de opdrachtgever zich kan terugtrekken. De praktijk tot nu toe heeft uitgewezen dat bij een intensief contact tussen opdrachtgever en -nemer het werk tot tevredenheid wordt uitgevoerd. De informatie in dit boekje kan tijdens dat proces dienen als hulp bij tussentijdse toetsingen van het werk. De opdrachtnemer kan dit boekje ook gebruiken bij het opstellen van zijn werkplan of plan van aanpak. Het moet dan ook beschikbaar zijn voor de aannemer.

Het van toepassing verklaren van de vegetatietypen (eindbeelden) als op te leveren prestatie is problematisch en wordt daarom afgeraden. Het is van belang dat de nulsituatie voldoende bekend is om te kunnen beoordelen hoe de kwaliteit van de vegetatie zich ontwikkelt. Deze nulsituatie is lang niet altijd voldoende gedetailleerd bekend. De ontwikkeling die is aangegeven bij de "actuele beelden", waar bij het aangegeven beheer een bepaald eindbeeld kan ontstaan, kan onder bepaalde omstandigheden, buiten de macht van een aannemer, niet worden bereikt. Denk hierbij bijvoorbeeld aan onvoorziene veranderingen in de waterstand, inwaaien of inspoelen van meststoffen vanuit aanliggend landbouwgebied of een beperkte mogelijkheid van aanvoer van zaden. Het is daarom het beste om de ontwikkeling van een eindbeeld als een in ideale gevallen te bereiken doel te zien en niet als keiharde eis. De aannemer dient echter wel minstens de bestaande vegetatiekwaliteit te handhaven (onvoorziene gebeurtenissen daargelaten). Hij dient ook in zijn plan van aanpak (werkplan) aan te geven hoe hij van plan is daarvoor te zorgen. Daarom vormt het plan van aanpak een belangrijk criterium bij de gunning van een werk. De te volgen werkwijze houdt ook in dat opdrachtgever en opdrachtnemer op de hoogte dienen te zijn van de in de bermen aanwezige vegetatie (-kwaliteit) voor en gedurende de looptijd van het werk.

Het gehele areaal van Rijkswaterstaat is vastgelegd met behulp van een Geografisch Informatie Systeem (GIS). Het voor Rijkswaterstaat ontwikkelde systeem heet Kerngis. Alle deelgebieden van het bermareaal zijn in Kerngis opgeslagen. Zo'n deelgebied heet een object. Door middel van de in dit Overzicht beschreven methode is van elk object bekend welk vegetatietype aanwezig is. Eveneens is in dit Overzicht te vinden welke beheermaatregelen bij elk vegetatietype hoort. Kerngis wordt gebruikt om informatie over het huidige vegetatietype en de toe te passen groenbeheermaatregelen vast te leggen. Met behulp van deze Kerngisbestanden vervaardigt Rijkswaterstaat kaarten waarop de vegetatietypen staan en ook kaarten waar de beheermaatregelen staan. Deze laatste heten beheertypenkaarten of –tekeningen. De opdrachtnemer krijgt beschikking over de beheertypentekeningen zodat duidelijk is wat hij op elke plaats moet doen. Deze procedure staat uitgebreid beschreven in de Leidraad Beheer groenvoorzieningen. Er is voorzien dat deze werkwijze ten dele wordt geautomatiseerd.

De opdrachtgever moet – ook in het kader van prestatiebestekken – zeer frequent inspecteren (en rapporteren) om na te gaan hoe het werk verloopt. Hierbij zal hij speciaal moeten letten op ongewenste gebeurtenissen zoals: maaien op andere dan overeengekomen data, maaisel te laat of niet volledig afvoeren, beschadiging van de graszode, maaischade aan bomen, werken in gesloten beplantingen gedurende het broedseizoen, onzorgvuldig uitmaaien van sloten en dergelijke.

Er bestaat altijd een risico dat een opdrachtnemer het bermbeheer anders uitvoert dan was voorzien. De opdrachtgever moet dat dan tijdig registreren (inspecties) en de opdrachtnemer vervolgens wijzen wat in beheerplan en plan van aanpak staat. Zulk soort risico's kunnen verder worden beperkt door het ecologisch bermbeheer als activiteit binnen het prestatiebestek aan de hand van prestatie-eisen zo goed mogelijk te omschrijven.

### 3. Werkwijze bij de bepaling van de vegetatietypen

#### 3.1. Beperkingen

In bermen heel zeldzame vegetatietypen zijn weggelaten; die verdienen aparte aandacht en hun beheer is maatwerk. De zeldzame vegetatietypen zullen in een aparte publicatie aan bod komen. Door deze beperking kon het overzicht eenvoudig gehouden worden. Vanzelfsprekend zijn de vele vegetatietypen die niet in bermen voorkomen ook niet in dit overzicht opgenomen. De vegetatietypen die hier worden gepresenteerd zijn door natuurlijke processen zoals natuurlijke zaadverspreiding en kieming ontstaan. Plantenmengsels die door inzaaien zijn ontstaan vallen buiten het bestek van dit overzicht. Het zijn kunstmatige verzamelingen van plantensoorten. Ingezaaide plantenmengsels voldoen niet aan de doelstelling van het ecologisch bermbeheer: het door beheermaatregelen laten ontstaan van zo waardevol mogelijke natuurlijke vegetatietypen.

#### 3.2. Stap voor stap door het proces

De informatie in dit boekje dient om voor een bepaald traject tot een verantwoorde keuze van beheermaatregelen voor het groen te komen. Deze maatregelen vormen dan de basis voor het groenbeheerplan. Om tot deze set van maatregelen te komen volgt een serie stappen volgens onderstaand schema (Tabel 2). Uitgebreidere informatie over het opstellen van een groenbeheerplan staat in de Leidraad Beheer Groenvoorzieningen (zie Literatuur)

Tabel 2. Stap voor stap proces voor bepaling van aanbevolen beheermaatregelen in bermen.

Stap in proces:	Informatie te vinden in:
Vaststellen Wegendistrict / Auto(snel)weg / Kanaal / Traject Km .. t/m ..	Hoofdstuk 7
Vaststellen bodemtype	Eigen onderzoek, hoofdstuk 7 fig. 36 (kaart)
Opzoeken kenmerkende plantensoorten	Eigen onderzoek m.b.v. hoofdstuk 3 en 4
Bepalen vegetatietype	Hoofdstuk 4 en 5
Nagaan of bijzondere situaties aanwezig zijn	Hoofdstuk 3.2 tabel 3
Vaststellen aanbevolen beheermaatregelen	Hoofdstuk 5
Combineren (potentiële) natuurwaarde vegetatie en beheermaatregelen	Hoofdstuk 8 tabel 6
Beheermaatregelen in beheerplan	Eigen afweging

### **3.3 Ontwikkelingen in de vegetatie**

Bij de vegetatietypen is steeds een mogelijke ontwikkeling aangegeven. In het algemeen geldt dat op een bepaald bodemtype na ca. 10 - 15 jaar uit een Actueel beeld het bijbehorende Eindbeeld kan zijn ontstaan indien het aangegeven optimale vegetatiebeheer is toegepast. In werkelijkheid is er wel verschil in de snelheid waarmee vegetaties veranderen. In de beginfase gaan de veranderingen snel, daarna gaat het geleidelijker. Op klei gaan veranderingen gewoonlijk langzamer dan op zandgrond. Ook gaat het proces van verarming van de soortenrijkdom van een vegetatie doorgaans (veel) sneller dan de verrijking. In een aantal gevallen is herstel van een soorten-rijke vegetatie na verarming of vernietiging zelfs onmogelijk. Er bestaan helaas niet veel nauwkeurig gedocumenteerde waarnemingen van de ontwikkeling van pioniervegetaties in de pas opgeleverde berm tot aan een eindbeeld. De gegeven ontwikkelingsrichtingen zijn daarom gebaseerd op deskundigen-oordeel.

Omgekeerd is er wel veel informatie die aantoont dat de kwaliteit van de vegetatie achteruit gaat wanneer beheer ontbreekt, of wanneer niet de juiste maatregelen worden uitgevoerd, of wanneer de maatregelen onzorgvuldig worden uitgevoerd. In deze gevallen verdwijnen diverse karakteristieke plantensoorten, de zeldzame en kwetsbare soorten het eerst (Kalwij, 2001).

Een herhaald onderzoek in de bermvegetatie maakt het in principe mogelijk om de ontwikkeling van de vegetatie vast te leggen. Daaruit kan dan afgeleid worden of het toegepaste beheer heeft geleid tot een vegetatietype dat was gewenst. Rijkswaterstaat heeft een uitgebreid meetnet waarin een groot aantal steekproeven periodiek wordt bezocht om de ontwikkelingen van de vegetatie vast te leggen. Hieruit blijkt dat de soortenaantallen van planten in de steekproeven in de grasvegetatie van de bermen wel ongeveer gelijk zijn gebleven, maar dat de vegetatie verruigt. Dat komt onder andere door onvermijdbare werkzaamheden in de bermen, maar ook door een onzorgvuldige uitvoering van het groenbeheer (Bakker & Bijkerk, 2008).

### **3.4 Herkenning vegetatietypen**

De herkenning van de vegetatietypen kan door een in plantenherkenning niet ervaren persoon alleen lukken als er voldoende bloeiende planten aanwezig zijn. Dat betekent dat de berm in de zomer voor de maaiwerkzaamheden of minstens 3 à 4 weken erna moet worden bezocht. In het geval dat er weinig bloeiende planten zijn te zien moet een plantenkenner of vegetatiekundige worden ingeschakeld. Om te weten tot welk

type de vegetatie van een bepaald weggedeelte behoort, kan de volgende werkwijze worden toegepast:

1. Pas een stuk berm af van ongeveer 25 m lengte en ongeveer zo breed als de berm is. Zorg dat de duidelijk afwijkende begroeiing direct langs de weg ( $\pm 1$  m breed) en slootkanten of -taluds buiten het afgepaste stuk blijven. Betreden vegetaties, slootkanten, taluds en dergelijke wijken vaak af van het vlakke deel van de berm; hiervan kan met dezelfde methode het vegetatietype worden bepaald.

2. Bepaal het bodemtype ter plekke (zand, klei of veen) door met behulp van een guts of schop de bodem zichtbaar te maken. In dit overzicht is ook een lijst opgenomen van wegnummers en hectometer-aanduidingen met de bijbehorende bodemtypen (hoofdstuk 7). Het bodemonderzoek is noodzakelijk omdat als gevolg van de wegaanleg de bodem van de berm kan afwijken van de in de omgeving aanwezige bodem. Hiermee moet rekening worden gehouden. Daarnaast is het zo dat bepaalde vegetatietypen op diverse bodemsoorten kunnen voorkomen. Dat is in het vegetatie-overzicht vermeld.

3. Probeer met behulp van de afbeeldingen in deze gids of met behulp van een flora zoveel mogelijk planten te benoemen en schrijf deze op een lijst. Zoek de planten op in de soortenlijst met kenmerkende soorten (hoofdstuk 4). De code achter deze soort geeft aan voor welk(e) vegetatietype(n) de soort kenmerkend is. Bedenk dat als er weinig (bijvoorbeeld minder dan 3 à 4) herkenbare plantensoorten zijn gevonden het niet goed mogelijk is het juiste vegetatietype te bepalen. In de meeste gevallen zal een vegetatiekundige door middel van herkenning van niet-bloeiende planten wel het vegetatietype weten te bepalen.

4. De code die het vaakst in de aldus verkregen plantenlijst voorkomt, duidt op het vegetatietype (Actueel beeld of Eindbeeld) dat aanwezig was. Combineer de informatie over bodem en planten en probeer het best overeenstemmende vegetatietype te vinden. Het kan zijn dat de onderzochte vegetatie een combinatie is van twee (of meer) typen. Bij elk besproken vegetatietype staat welke beheermaatregelen gewenst zijn om een waardevolle vegetatie te behouden of de waarde van de vegetatie te vergroten.

### **3.5 Problemen bij de bepaling van vegetatietypen**

Het is mogelijk dat op een bepaalde lokatie de vegetatie niet bevredigend in één van de in dit overzicht besproken typen is onder te brengen. Dat kan verschillende oorzaken hebben.

1. Een berm kan nog maar kort geleden aangelegd, of recent gereconstrueerd zijn. De planten die dan aanwezig zijn, kunnen zijn ingezaaid, en/of ze zijn spontaan gekomen op de open grond, de zogenaamde pioniersituatie. Deze begroeiingen zijn van wisselende soortencombinatie en daardoor vaak niet gemakkelijk te plaatsen. Deze pioniers doen het goed op diverse verschillende bodemtypen. Op zulke plaatsen worden onder meer vaak aangetroffen: Akkerdistel, Klein hoefblad, Paardebloem, Reukloze kamille en Ridderzuring. Deze vegetatie zal zonder beheer waarschijnlijk spoedig overgaan in "Actueel beeld AZ5 Droge ruigte", bij jaarlijks maaien ontstaat "Actueel beeld AK 2, Gemeenschap van Engels raaigras en Grote Weegbree". Pas na enige jaren van vegetatiebeheer gaat de vegetatie zich ontwikkelen tot één van de voor het betreffende bodemtype kenmerkende typen.

2. Geregeld komt het voor dat een begroeiing op een bepaalde plaats bestaat uit **een mengsel of overgang van twee of meerdere typen**. Dat kan te maken hebben met een mengsel van verschillende bodemmaterialen, plaatselijke verstoringen in de vegetatie, bijvoorbeeld als gevolg van graven of berijden, verschillende beheervormen naast elkaar zoals vaker maaien van een berm vlak langs de weg, enz. Bij het vegetatieonderzoek is het van belang te zorgen dat er één type tegelijk wordt onderzocht, dus probeer te vermijden dat er overgangen of verschillende typen in het te onderzoeken bermdeel zitten. Bij het gebruiken van de achtergrondinformatie kan de informatie van de best gelijkende typen gecombineerd worden. Voor de keuze van de beheermaatregelen telt dan de waardevolste vegetatie uit zo'n mengsel. In figuur 1 zijn verschillende vegetatietypen naast elkaar te zien.

3. Het kan ook zijn dat een vegetatie moeilijk te bepalen is omdat op die plaats een bijzondere situatie aanwezig is. Bijzondere vegetatietypen, die maar af en toe voorkomen, zijn in dit overzicht niet opgenomen. Een aanwijzing hiervoor kan bestaan uit het voorkomen van zeldzame plantensoorten of bijzondere terreinkenmerken, bijvoorbeeld de aanwezigheid van kwel. In tabel 3 staan enkele voorbeelden van zulke speciale gebieden genoemd. In de bermen kunnen ook wettelijk beschermde plantensoorten staan (Flora- en faunawet). Ze horen bij het beheerplan extra aandacht te krijgen vanwege de hoge natuurwaarde en de wettelijke plicht ze in stand te houden. In het Rijkswaterstaat beheergebied wordt onderzocht waar de wettelijk beschermde soorten leven. In de Gedragscode (zie Bijlage 2) staat hoe te handelen bij beschermde soorten.

Tabel 3. Voorbeelden van bijzondere vegetaties

Soort plaatsen	Waar	Kenmerkende planten	Opmerkingen
Plaatsen met vochtige, zilte bodem	Vooraf langs wegen en kanalen in de provincies Zeeland en Zuid-Holland	Zeeaster, Zeebies	Meestal langs sloten of in oevers
Bermen in een omgeving met vochtige heide	Op afgeplagde plaatsen of recent aangelegde schrale bermen	Borstelbies, Kleine zonnedaauw, Geelgroene zegge, Moeraswolfsklauw	Ook langs rijkswegen
Bosgebieden op hellingen met vruchtbare bodem	Meest in Limburg en omgeving Nijmegen	Bloedzuring, Grote keverorchis	Ook langs rijkswegen
Plaatsen met kwel	Kleine gebieden met uittredend grondwater, meestal in greppelbodem	Holpijp, Stomphoekig sterrekroos, Veenstaartje (mos), Waterviolier	Ook langs rijkswegen
Gebieden met een lemige bodem	Lokaal in oostelijk Nederland	Vleugeltjesbloem, Echt duizendguldenkruid	Ook langs rijkswegen
Bermgedeelten met vastgereden, slecht waterdoorlatende bodem	Diverse plaatsen op klei of zandbodem	Geknikte vossenstaart, Zilver schoon, Kruidende boterbloem, Fioringras	Meestal langs rijkswegen, minder langs andere wegen
Gebieden met kalksteen dichtbij of direct aan het bodemoppervlak	Alleen in Zuid-Limburg	Gevinde kortsteel, Aarddistel, Gevlekte orchis, Bergnachtsorchis	Ook, maar zeldzaam, langs rijkswegen
Plaatsen met droog duinzand	Langs wegen in het duingebied	Gewone reigersbek, Grote zandkool, Ossetong, Slangekruid	Meestal geen rijkswegen
Gebieden met vochtig kalkhoudend duinzand	Langs sommige wegen in de duinen, o.a. in Zeeland en in het Lauwersmeergebied	Parnassia, Geelhartje, Strandduizendguldenkruid, Waterpunge, Bijenorchis	Meestal geen rijkswegen





*Fig. 1. Zonering van verschillende vegetatietypen. In de sloot Soortenarme oevervegetatie, aan beide zijden van de sloot een smalle zone met Dotterbloemvegetatie (rechts van het water met massaal Echte koekoeksbloem, links met Pitrus en Pinksterbloem), op de hellingen Soortenarm grasland op zand.*

Om de vegetatie ter plekke, die dikwijls zeer waardevol is maar slechts een beperkte oppervlakte inneemt, te behouden, moeten wellicht speciale beheermaatregelen getroffen worden. Voor het herkennen van dergelijke situaties en het formuleren van het optimale beheer moet deskundig (extern) advies worden ingewonnen. De Dienst Verkeer en Scheepvaart kan hierin een



*Fig. 2. Bijzondere vegetatie met hoge natuurwaarde; vegetatie op de Veerse Dam met Knolboterbloem (geel) en Liggende ereprijs (blauw).*



*Fig. 3 Bijzondere vegetatie met hoge natuurwaarde; langs de A76 bij Voerendaal. Soortenrijke vegetatie met Gevlekte orchis (roze).*

rol spelen. In figuur 2 en 3 zijn voorbeelden van bijzondere bermvegetaties te zien.



## 4. Lijst met kenmerkende plantensoorten

---

Hieronder staan de planten die behoren tot de “Kenmerkende soorten” of de “Algemene begeleiders” van de beschreven vegetatietypen, die in deze handleiding worden gepresenteerd. Planten die wel aanwezig zijn, maar niet in onderstaande lijst voorkomen, kunnen:

- behoren tot de niet gemakkelijk herkenbare soorten (bijv. vele soorten grassen);
- zeldzaam zijn of ze zijn te weinig in één of enkele vegetatietypen aanwezig (dus vooral buiten bermen voorkomend);
- in vele vegetatietypen voorkomen, waardoor ze niet kenmerkend zijn.

Als men beschikking heeft over een soortenlijstje van een bepaald bermtraject, kan aan de hand van de lijst op pagina 56 worden opgezocht voor welke vegetatietype(n) de gevonden soorten kenmerkend zijn. De code die het vaakst voorkomt geeft aan welk vegetatietype waarschijnlijk aanwezig is. Lees dan in het overzicht van hoofdstuk 6 nadere bijzonderheden over het gevonden bermvegetatietype. Aan de hand van de extra gegevens over bodem en lokatie (hoofdstuk 7) kan nog meer zekerheid worden verkregen over het vegetatietype.

Enkele minder gemakkelijk te herkennen plantensoorten die kenmerkend zijn voor de vegetatietypen zijn vermeld in bijlage 1.

Planten kunnen kenmerkend zijn voor meer dan één vegetatietype: dan staan er meerdere codes achter de naam.

In het overzicht van plantensoorten die kenmerkend zijn voor de hier gepresenteerde vegetatietypen hebben de codes de volgende betekenis:

A = Actueel beeld	K = Klei
E = Eindbeeld	V = Veen
	Z = Zand

1, 2, 3, ... = volgnummer van vegetatietypen.

De planten staan gerangschikt op bloemkleur:

GROENIG/BRUINIG

WIT

GEEL

ROZE/ROOD

BLAUW/VIOLET

Achteraan staan de houtige planten, de bomen en struiken.

**BLOEMEN KLEIN, ONOPVALLEND, GROENIG OF BRUIN**



Korstmossen / Cladonia - soorten  
EZ 4, EZ 7



Haarmos, Zand- en Ruig / Polytrichum  
juniperinum en P. piliferum  
EZ 4, EZ 7



Varens  
EZ 9



Hop / Humulus lupulus  
EV 4



Grote brandnetel / *Urtica dioica*  
AZ 5, AK 1, EK 1, EV 2



Varkensgras / *Polygonum aviculare*  
AZ 4, AK 2



Veldzuring / *Rumex acetosa*  
AZ 4, EZ 2, AK 1, EK 2, EV 3, EV 2



Schapezuring / *Rumex acetosella*  
EZ 3, EZ 4, EZ 5, AZ 4



Waterzuring / *Rumex hydrolapathum*  
EV 1



Bloedzuring / *Rumex sanguineus*  
EK 3



Smalle weegbree / *Plantago lanceolata*  
AZ 4, EZ 1, EZ 2, EZ 5, EZ 6,  
AK 1, AK 2, EK 2, EV3



Grote weegbree / *Plantago major*  
AZ 4, AK 2



Kleefkruid / *Galium aparine*  
EK 1



Bijvoet / *Artemisia vulgaris*  
AZ 5, AK 2, EK 1



Canadese fijnstraal / *Conyza canadensis*  
AZ 4, EZ 3



Dwergviltkruid / *Filago minima*  
EZ 3





Schijfkamille / *Matricaria discoidea*  
AK 2



Biezeknoppen / *Juncus conglomeratus*  
EZ 6



Pitrus / *Juncus effusus*  
EZ 6



Heen (=Zeebies) / *Scirpus maritimus*  
EV 1



Ruige zegge / *Carex hirta*  
EK 1



Grassoorten (*fors*, maar niet zo hoog als Riet)  
AK 3



Zilverhaver / *Aira caryophylla*  
EZ 3



Vroege haver / *Aira praecox*  
EZ 3



Buntgras / *Corynephorus canescens*  
EZ 4



Reuzenzwenkgras / *Festuca gigantea*  
EK 3



Riet / *Phragmites australis*  
AV 1, EV 2



Grote lisdodde / *Typha latifolia*  
AV 1, EV 1

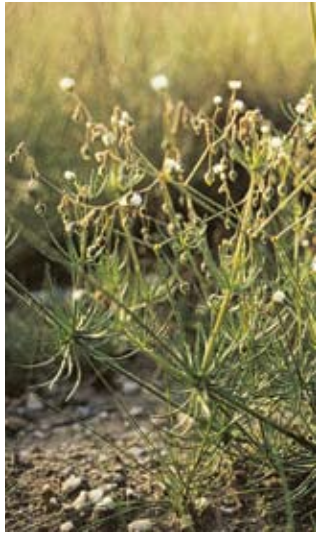


Kraailook / *Allium vineale*  
EK 1, EK 2

**BLOEMEN WIT, SOMS WIT MET GEEL 'HART'**



Akkerhoornbloem / *Cerastium arvense*  
EZ 2



Gewone spurrie / *Spergula arvensis*  
AZ 4



Heidespurrie / *Spergula morisonii*  
EZ 4



Vogelmuur / *Stellaria media*  
AZ 3



Herderstasje / *Capsella bursa-pastoris*  
AZ 3



Look zonder look / *Alliaria petiolata*  
EK 1



Deens lepelblad / *Cochlearia danica*  
AK 2



Klein tasjeskruid / *Teesdalia nudicaulis*  
EZ 3



Witte klaver / *Trifolium repens*  
EK 1, EK 2



Moerasspirea / *Filipendula ulmaria*  
EV 2



Klein vogelpootje / *Ornithopus perpusillus*  
EZ 3



Zevenblad / *Aegopodium podagraria*  
EK 1



Grote engelwortel / *Angelica sylvestris*  
EV 2



Fluitekruid / *Anthriscus sylvestris*  
AK 1, EK 1, AK 2, EV 2



Dolle kervel / *Chaerophyllum temulum*  
EK 1



Wilde peen / *Daucus carota*  
EZ 2, AK 2, EK 2





Gewone bereklauw / *Heracleum sphondylium*  
EK 2



Haagwinde / *Calystegia sepium*  
AZ 5, EK 3, EV 2



Witte dovenetel / *Lamium album*  
AK 1, EK 1



Glad walstro / *Galium mollugo*  
EK 2



Liggend walstro / *Galium saxatile*  
EZ 5



Kamperfoelie / *Lonicera periclymenum*  
EZ 9, EV 4



Duizendblad / *Achillea millefolium*  
AZ 4, EZ 2, EZ 5, AK 1, AK 2, EK 2



Madeliefje / *Bellis perennis*  
EK 1, EK 2 (AZ 7)



Margriet / *Leucanthemum vulgare*  
EZ 2, EK 2, AK 1



Reukloze kamille /  
*Tripleurospermum maritimum*  
AZ 2, AZ 4, AK 2

## BLOEMEN GEEL



Dotterbloem / *Caltha palustris*  
EV 3



Scherpe boterbloem / *Ranunculus acris*  
AK 1, EK 1, EK 2, EV 3



Speenkruid / *Ranunculus ficaria*  
EK 1, EK 3



Kruipende boterbloem / *Ranunculus repens*  
AZ 4, EK 1



St.-Janskruid / *Hypericum perforatum*  
AZ 1



Gewone wederik / *Lysimachia vulgaris*  
EZ 6, EV 1, EV 3, EV 4



Geel nagelkruid / *Geum urbanum*  
EK 1, EK 3



Zilverschoon / *Potentilla anserina*  
AK 2



Tormentil / *Potentilla erecta*  
EZ 5



Vijfvingerkruid / *Potentilla reptans*  
EK 2



Stekelbrem / *Genista anglica*  
EZ 7



Kruipbrem / *Genista pilosa*  
EZ 7



Veldlathyrus / *Lathyrus pratensis*  
EK 2



Gewone rolklaver / *Lotus corniculatus*  
EZ 2, EK 2



Moerasrolklaver / *Lotus uliginosus*  
EZ 6



Hopklaver / *Medicago lupulina*  
AK 2



Gaspeldoorn / *Ulex europaeus*  
EZ 5, EZ 7



Teunisbloem (Middelste)/*Oenothera biennis*  
AZ 4



Pastinaak / *Pastinaca sativa*  
EK 2



Vlasbekje / *Linaria vulgaris*  
AZ 1





Hengel / *Melampyrum pratense*  
EZ 1



Grote ratelaar / *Rhinanthus angustifolius*  
EV 3



Geel walstro / *Galium verum*  
EZ 2



Groot streepzaad / *Crepis biennis*  
EK 2



Stijf havikskruid / *Hieracium laevigatum*  
EZ 1



Muizeoor / *Hieracium pilosella*  
EZ 2



Schermhavikskruid / *Hieracium umbellatum*  
EZ 1



Gewoon biggekruidd / *Hypochaeris radicata*  
AZ 4, EZ 1, EZ 3, EZ 4, EZ 5, EZ 6



Vertakte leeuwentand /  
*Leontodon autumnalis*  
EK 2



Jacobskruiskruid / *Senecio jacobaea*  
EZ 2, EZ 3, EK 2



Gele morgenster / *Tragopogon pratensis*  
EK 2



Gewone paardebloem /  
*Taraxacum officinale*  
EK 2, AZ 4, EV 3, AK 1



Klein hoefblad / *Tussilago farfara*

AK 2

## BLOEMEN ROZE TOT ROOD



Grote klaproos / *Papaver rhoeas*  
AZ 2



Echte koekoeksbloem / *Lychnis flos-cuculi*  
EV 3



Dagkoekoeksbloem / *Silene dioica*  
EK 1, EV 2, EZ 9



Rode schijnspurrie / *Spergularia rubra*  
AZ 4, EZ 3



Struikheide / *Calluna vulgaris*  
EZ 5, EZ 7



Dophei / *Erica tetralix*  
EZ 7



Wilgenroosje / *Chamaerion angustifolium*  
AZ 1



Harig wilgenroosje / *Epilobium hirsutum*  
AZ 5, AK 3, AV 1, EV 2



Aardaker / *Lathyrus tuberosus*  
EK 2



Rode klaver / *Trifolium pratense*  
AZ 4, EZ 2, AK 1, EK 1, EK 2, EV 3



Voederwikke / *Vicia sativa* ssp. *nigra*  
EZ 2



Kattestaart / *Lythrum salicaria*  
EV 2



Robertskruid / *Geranium robertianum*  
EK 3



Paarse dovenetel / *Lamium purpureum*  
AZ 3, AK 1



Smeerwortel / *Symphytum officinale*  
EV 2, AK 1



Vingerhoedskruid / *Digitalis purpurea*  
AZ 4





Echte valeriaan / *Valeriana officinalis*  
EV 2



Knoopkruid / *Centaurea jacea*  
EZ 2, EK 2



Akkerdistel / *Cirsium arvense*  
AZ 4, AZ 5, AK 1, AK 2



Koninginnekruid / *Eupatorium cannabinum*  
EV 2, EV 4



Grote waterweegbree /  
*Alisma plantago-aquatica*  
EV 1



Zwanebloem / *Butomus umbellatus*  
EV 1

## BLOEMEN BLAUW TOT VIOLET



Pinksterbloem / *Cardamine pratensis*  
EV 3



Ringelwikke / *Vicia hirsuta*  
EZ 2



Vierzadige wikke / *Vicia tetrasperma*  
EZ 2



Bitterzoet / *Solanum dulcamara*  
EV 4



Akkervergeetmijnietje / *Myosotis arvensis*  
AK 1



Hondsdraf / *Glechoma hederacea*  
EZ 2, EK 1



Watermint / *Mentha aquatica*  
AV 1



Zandblauwtje / *Jasione montana*  
EZ 3, EZ 4



Beemdkroon / *Knautia arvensis*  
EK 2



Cichorei  
EK 2

**HOUTIGE PLANTEN: BOMEN OF STRUIKEN** (heidesoorten hierboven opgenomen)



Grove den / *Pinus sylvestris*  
AZ 1, EZ 8



Els / *Alnus glutinosa*  
EV 4



Zomereik / *Quercus robur*  
AZ 9, EK 3



Wilgensoorten / *Salix*  
EV 4



Meidoorn / *Crataegus monogyna*  
EK 3



Vogelkers / *Prunus padus*  
EV 4, EK 3



Amerikaanse vogelkers / *Prunus serotina*  
EZ 9



Bramen / *Rubus fruticosus* (agg.)  
EK 3, EV 4, AZ 5, EZ 9



Lijsterbes / *Sorbus aucuparia*  
EZ 9, EV 4



Es / *Fraxinus excelsior*  
EK 3



Vlier / *Sambucus nigra*  
EK 3, EV 4



Gelderse roos / *Viburnum opulus*  
EV 4



## Overzicht van plantensoorten en vegetatietypen waarvoor ze kenmerkend of begeleider zijn

Plantensoort	Codes van vegetatietypen	Pag
Aardaker / <i>Lathyrus tuberosus</i>	EK 2	46
Akkerdistel / <i>Cirsium arvense</i>	AZ 4, AZ 5, AK 1, AK 2	48
Akkerhoornbloem / <i>Cerastium arvense</i>	EZ 2	28
Akkervergeetmijnietje / <i>Myosotis arvensis</i>	AK 1	51
Amerikaanse vogelkers / <i>Prunus serotina</i>	EZ 9	54
Beemdkroon / <i>Knautia arvensis</i>	EK 2	52
Biezeknoppen / <i>Juncus conglomeratus</i>	EZ 6	24
Bijvoet / <i>Artemisia vulgaris</i>	AZ 5, AK 2, EK 1	23
Bitterzoet / <i>Solanum dulcamara</i>	EV 4	50
Bloedzuring / <i>Rumex sanguineus</i>	EK 3	22
Bramen / <i>Rubus fruticosus</i> (agg.)	EK 3, EV 4, AZ 5, EZ 9	54
Buntgras / <i>Corynephorus canescens</i>	EZ 4	26
Canadese fijnstraal / <i>Conyza canadensis</i>	AZ 4, EZ 3	23
Cichorei / <i>Cichorium intybus</i>	EK 2	52
Dagkoekoeksbloem / <i>Silene dioica</i>	EK 1, EV 2, EZ 9	44
Deens lepelblad / <i>Cochlearia danica</i>	AK 2	29
Dolle kervel / <i>Chaerophyllum temulum</i>	EK 1	31
Dophei / <i>Erica tetralix</i>	EZ 7	45
Dotterbloem / <i>Caltha palustris</i>	EV 3	35
Duizendblad / <i>Achillea millefolium</i>	AZ 4, EZ 2, EZ 5, AK 1, AK 2, EK 2	33
Dwergviltkruid / <i>Filago minima</i>	EZ 3	23
Echte koekoeksbloem / <i>Lychnis flos-cuculi</i>	EV 3	44
Echte valeriaan / <i>Valeriana officinalis</i>	EV 2	48
Els / <i>Alnus glutinosa</i>	EV 4	53
Es / <i>Fraxinus excelsior</i>	EK 3	55
Fluitekruid / <i>Anthriscus sylvestris</i>	AK 1, EK 1, AK 2, EV 2	31
Gaspeldoorn / <i>Ulex europaeus</i>	EZ 5, EZ 7	39
Geel nagelkruid / <i>Geum urbanum</i>	EK 1, EK 3	36
Geel walstro / <i>Galium verum</i>	EZ 2	40
Gelderse roos / <i>Viburnum opulus</i>	EV 4	55
Gele morgenster / <i>Tragopogon pratensis</i>	EK 2	42
Gewone bereklauw / <i>Heracleum sphondylium</i>	EK 2	32
Gewone paardebloem / <i>Taraxacum officinale</i>	EK 2, AZ 4, EV3, AK 1	42
Gewone rolklaver / <i>Lotus corniculatus</i>	EZ 2, EK 2	38
Gewone spurrie / <i>Spergula arvensis</i>	AZ 4	28
Gewone wederik / <i>Lysimachia vulgaris</i>	EZ 6, EV 1, EV 3, EV 4	36
Gewoon biggekruid / <i>Hypochaeris radicata</i>	AZ 4, EZ 1, EZ 3, EZ 4, EZ 5, EZ 6	41
Glad walstro / <i>Galium mollugo</i>	EK 2	32
Grassoorten (fors, maar niet zo hoog als Riet)	AK 3	25
Groot streepzaad / <i>Crepis biennis</i>	EK 2	40
Grote brandnetel / <i>Urtica dioica</i>	AZ 5, AK 1, EK 1, EV 2	21
Grote engelwortel / <i>Angelica sylvestris</i>	EV 2	31
Grote klaproos / <i>Papaver rhoeas</i>	AZ 2	44
Grote lisdodde / <i>Typha latifolia</i>	AV 1, EV 1	26
Grote ratelaar / <i>Rhinanthus angustifolius</i>	EV 3	40
Grote waterweegbree / <i>Alisma plantago-aquatica</i>	EV 1	49
Grote weegbree / <i>Plantago major</i>	AZ 4, AK 2	22
Grove den / <i>Pinus sylvestris</i>	AZ 1, EZ 8	53

<b>Plantensoort</b>	<b>Codes van vegetatietypen</b>	<b>Pag</b>
Haagwinde / <i>Calystegia sepium</i>	AZ 5, EK 3, EV 2	32
Haarmos, Zand- en Ruig / <i>Polytrichum juniperinum</i> en <i>P. piliferum</i>	EZ 4, EZ 7	20
Harig wilgenroosje / <i>Epilobium hirsutum</i>	AZ 5, AK 3, AV 1, EV 2	45
Heen (=Zeebies) / <i>Scirpus maritimus</i>	EV 1	24
Heidespurrie / <i>Spergula morisonii</i>	EZ 4	28
Hengel / <i>Melampyrum pratense</i>	EZ 1	40
Herderstasje / <i>Capsella bursa-pastoris</i>	AZ 3	29
Hondsdrif / <i>Glechoma hederacea</i>	EZ 2, EK 1	51
Hop / <i>Humulus lupulus</i>	EV 4	20
Hopklaver / <i>Medicago lupulina</i>	AK 2	38
Jacobskruiskruid / <i>Senecio jacobaea</i>	EZ 2, EZ 3, EK 2	42
Kamperfoelie / <i>Lonicera periclymenum</i>	EZ 9, EV 4	33
Kattestaart / <i>Lythrum salicaria</i>	EV 2	46
Kleefkruid / <i>Galium aparine</i>	EK 1	23
Klein hoefblad / <i>Tussilago farfara</i>	AK 2	43
Klein tasjeskruid / <i>Teesdalia nudicaulis</i>	EZ 3	29
Klein vogelpootje / <i>Ornithopus perpusillus</i>	EZ 3	30
Knoopkruid / <i>Centaurea jacea</i>	EZ 2, EK 2	48
Koninginnekruid / <i>Eupatorium cannabinum</i>	EV 2, EV 4	48
Korstmossen / <i>Cladonia</i> - soorten	EZ 4, EZ 7	20
Kraailook / <i>Allium vineale</i>	EK 1, EK 2	27
Kruipbrem / <i>Genista pilosa</i>	EZ 7	37
Kruipende boterbloem / <i>Ranunculus repens</i>	AZ 4, EK 1	35
Liggend walstro / <i>Galium saxatile</i>	EZ 5	33
Lijsterbes / <i>Sorbus aucuparia</i>	EZ 9, EV 4	55
Look zonder look / <i>Alliaria petiolata</i>	EK 1	29
Madeliefje / <i>Bellis perennis</i>	EK 1, EK 2	33
Margriet / <i>Leucanthemum vulgare</i>	EZ 2, EK 2, AK 1	34
Meidoorn / <i>Crataegus monogyna</i>	EK 3	54
Moerasrolklaver / <i>Lotus uliginosus</i>	EZ 6	38
Moerasspirea / <i>Filipendula ulmaria</i>	EV 2	30
Muizeoor / <i>Hieracium pilosella</i>	EZ 2	41
Paarse dovenetel / <i>Lamium purpureum</i>	AZ 3, AK 1	47
Pastinaak / <i>Pastinaca sativa</i>	EK 2	39
Pinksterbloem / <i>Cardamine pratensis</i>	EV 3	50
Pitrus / <i>Juncus effusus</i>	EZ 6	24
Reukloze kamille / <i>Tripleurospermum maritimum</i>	AZ 2, AZ 4, AK 2	34
Reuzenzwenkgras / <i>Festuca gigantea</i>	EK 3	26
Riet / <i>Phragmites australis</i>	AV 1, EV 2	26
Ringelwikke / <i>Vicia hirsuta</i>	EZ 2	50
Robertskruid / <i>Geranium robertianum</i>	EK 3	47
Rode klaver / <i>Trifolium pratense</i>	AZ 4, EZ 2, AK 1, EK 1, EK 2, EV 3	46
Rode schijnspurrie / <i>Spergularia rubra</i>	AZ 4, EZ 3	44
Ruige zegge / <i>Carex hirta</i>	EK 1	25
Schapezuring / <i>Rumex acetosella</i>	EZ 3, EZ 4, EZ 5, AZ 4	21
Schermhavikskruid / <i>Hieracium umbellatum</i>	EZ 1	41
Scherpe boterbloem / <i>Ranunculus acris</i>	AK 1, EK 1, EK 2, EV 3	35
Schijfkamille / <i>Matricaria discoidea</i>	AK 2	24
Smalle weegbree / <i>Plantago lanceolata</i>	AZ 4, EZ 1, EZ 2, EZ 5, EZ 6, AK 1, AK 2, EK 2, EV 3	22
Smeerwortel / <i>Symphytum officinale</i>	EV 2, AK 1	47
Speenkruid / <i>Ranunculus ficaria</i>	EK 1, EK 3	35

<b>Plantensoort</b>	<b>Codes van vegetatietypen</b>	<b>Pag</b>
St.-Janskruid / <i>Hypericum perforatum</i>	AZ 1	36
Stekelbrem / <i>Genista anglica</i>	EZ 7	37
Stijf havikskruid / <i>Hieracium laevigatum</i>	EZ 1	41
Struikheide / <i>Calluna vulgaris</i>	EZ 5, EZ 7	45
Teunisbloem (Middelste) / <i>Oenothera biennis</i>	AZ 4	39
Tormentil / <i>Potentilla erecta</i>	EZ 5	37
Varens	EZ 9	20
Varkensgras / <i>Polygonum aviculare</i>	AZ 4, AK 2	21
Veldlathyrus / <i>Lathyrus pratensis</i>	EK 2	38
Veldzuring / <i>Rumex acetosa</i>	AZ 4, EZ 2, AK 1, EK 2, EV 3, EV 2	21
Vertakte leeuwentand / <i>Leontodon autumnalis</i>	EK 2	42
Vierzadige wikke / <i>Vicia tetrasperma</i>	EZ 2	50
Vijfvingerkruid / <i>Potentilla reptans</i>	EK 2	37
Vingerhoedskruid / <i>Digitalis purpurea</i>	AZ 4	47
Vlasbekje / <i>Linaria vulgaris</i>	AZ 1	39
Vlier / <i>Sambucus nigra</i>	EK 3, EV 4	55
Voederwikke / <i>Vicia sativa</i> ssp. <i>nigra</i>	EZ 2	46
Vogelkers / <i>Prunus padus</i>	EV 4, EK 3	54
Vogelmuur / <i>Stellaria media</i>	AZ 3	28
Vroege haver / <i>Aira praecox</i>	EZ 3	25
Watermunt / <i>Mentha aquatica</i>	AV 1	51
Waterzuring / <i>Rumex hydrolapathum</i>	EV 1	22
Wilde peen / <i>Daucus carota</i>	EZ 2, AK 2, EK 2	31
Wilgenroosje / <i>Chamaerion angustifolium</i>	AZ 1	45
Wilgensoorten / <i>Salix</i>	EV 4	53
Witte dovenetel / <i>Lamium album</i>	AK 1, EK 1	32
Witte klaver / <i>Trifolium repens</i>	EK 1, EK 2	30
Zandblauwtje / <i>Jasione montana</i>	EZ 3, EZ 4	51
Zevenblad / <i>Aegopodium podagraria</i>	EK 1	30
Zilverhaver / <i>Aira caryophyllea</i>	EZ 3	25
Zilverschoon / <i>Potentilla anserina</i>	AK 2	36
Zomereik / <i>Quercus robur</i>	AZ 9, EK 3	53
Zwanebloem / <i>Butomus umbellatus</i>	EV 1	49

## 5 Overzicht vegetatietypen plus bijbehorende beheervormen

### 5.1 Beknopt overzicht van vegetatietypen

In onderstaande tabel 4 zijn de bermvegetatietypen weergegeven plus de bijbehorende beheermaatregelen en de doelvegetatie, d.w.z. tot welk type de genoemde beheermaatregelen zullen leiden. Bij eindbeelden is het vak "Doelvegetatie" niet ingevuld omdat daar de doelvegetatie al is bereikt. De informatie over het beheer staat ook, uitgebreider, in het overzicht van de vegetatietypen (Hfst. 6). Het is raadzaam om dat overzicht ook te raadplegen.

*Tabel 4. Overzicht van de vegetatietypen met bijbehorende beheervorm en de te bereiken doelvegetatie. Waardevolle vegetatietypen zijn **vet gedrukt**. Deze verdienen speciale aandacht.*

Naam vegetatietype	Beheer	Doelvegetatie
<b>GRASBERMEN OP ZAND</b>		
Actueel beeld AZ 1 Vlasbekje-St.-Janskruid berm (p. 65)	Bij niet jaarlijks maaien in nazomer (plus afvoeren) blijft het type in stand; bij 1x maaien plus afvoeren ontstaat de doelvegetatie	Eindbeeld EZ 2 Glanshaverhooilanden op schrale bodem of op nog langere termijn zelfs Eindbeeld EZ 3 Zandblauwtje - Biggekruidberm
Actueel beeld AZ 2 Klaproos-Raket berm (p. 65-66)	Maaien plus afvoeren 2x per jaar	Afhankelijk van bodemtype; waarschijnlijk ontstaat er een Glanshaverhooiland
Actueel beeld AZ 3 Vogelmuur-Herderstasje berm (p. 67)	Maaien plus afvoeren 2x per jaar	Afhankelijk van bodemtype; waarschijnlijk ontstaat er een Glanshaverhooiland
Actueel beeld AZ 4 Soortenarm grasland op zand (p. 67)	Maaien plus afvoeren 1x per jaar in nazomer	Eindbeeld EZ 3. Zandblauwtje - Biggekruidberm
Actueel beeld AZ 5 Droge ruigte (p. 69)	Maaien plus afvoeren 1x per jaar in nazomer	Glanshaverhooiland; op voedselrijke bodem kan het moeilijk zijn een waardevolle vegetatie te ontwikkelen.

Naam vegetatietype	Beheer	Doelvegetatie
Actueel beeld AZ 7 Gazon (p. 71)	Regelmatig maaien (1x per 1 tot 2 weken); afvoeren indien teveel maaisel	Bij beheer van 2x maaien plus afvoeren kan, afhankelijk van de bodem, een Glanshaverhooiland ontstaan.
Eindbeeld EZ 1 Bermen met Gladde witbol en Havikskruiden (p. 72)	1x p.j. maaien plus afvoeren, laat in de nazomer.	
Eindbeeld EZ 2 Glanshaverhooilanden op schrale bodem. (p. 73)	Maaien plus afvoeren 2x per jaar; bij de schraalste vormen volstaat 1x per jaar in nazomer	
Eindbeeld EZ 3 Zandblauwtje - Biggekruidberm (p. 74)	1x p.j. maaien plus afvoeren, laat in de zomer.	
Eindbeeld EZ 4 Stuifzand (p. 76)	Niets doen; incidenteel lichte bodembeschadiging	
Eindbeeld EZ 5 Heischraal grasland (p. 77)	Heischraal grasland 1x p.j. maaien plus afvoeren, laat in de nazomer.	
Eindbeeld EZ 6 Gemeenschap van Biggekruid en Moerasrolklaver (p. 79)	1x tot 2x p.j. maaien plus afvoeren, afhankelijk van het resultaat.	
Eindbeeld EZ 7 Heide (p. 80)	Verwijderen boomopslag eens in de ca. 5 -7 jaar maaien, indien de heide te sterk veroudert. Bij plaggen kleine gedeelten ineens behandelen.	
<b>GRASBERM OP KLEI</b>		
Actueel beeld AK 1 Ruige Glanshaver hooilanden (p. 81)	Bij vochtige voedselrijke variant: 1x p.j. maaien plus afvoeren in nazomer; bij drogere schralere variant: 2x p.j. maaien plus afvoeren (zie onder bij de gemeenschap)	Eindbeeld EK 2 Bloemrijke glanshaverhooilanden

Naam vegetatietype	Beheer	Doelvegetatie
Actueel beeld AK 2 Gemeenschap van Engels raaigras en Grote Weegbree (p. 83)	Op klei 2x p.j. maaien plus afvoeren; op zand 1x p.j. maaien plus afvoeren, laat in de zomer	Op klei Eindbeeld EK 2 Bloemrijke glanshaverhooi landen; op zand Eindbeeld EZ 2 Glanshaverhooilanden
Eindbeeld EK 1 Zoomvegetatie (p. 85)	1x p.j. maaien plus afvoeren, laat in de zomer	
<b>Eindbeeld EK 2</b> <b>Bloemrijke glanshaverhooi- landen (p. 86)</b>	2x p.j. maaien plus afvoeren	
GRASBERM OP VEEN		
<b>Eindbeeld EV 3</b> <b>Dotterbloemhooiland (p. 88)</b>	In de matig droge vorm 2x p.j. maaien plus afvoeren, de natte vorm 1x p.j. maaien (eind juli)	
OEVERS / VOCHTIGE GREPPELKANTEN		
Actueel beeld AK 3 Soortenarme oevervegetatie (p. 90)	Eens in de paar jaar maaien; periodiek verwijderen houtige opslag, overigens weinig beheer	Wellicht moeilijk een andere vegetatie te realiseren, mogelijk Eindbeeld EV 2 Bloemrijke natte ruigte
Actueel beeld AV 1 Rietoever (p. 92)	Maaaien plus afvoeren 1x per 2 -5 jaar, ieder jaar telkens een ander gedeelte van de oever.	Bij nalaten van het beheer mogelijk Eindbeeld EV 2 Bloemrijke natte ruigte
<b>Eindbeeld EV 1</b> <b>Soortenrijke oever (p. 93)</b>	Uitmaaien 1x per jaar in nazomer met afvoeren maaisel.	
<b>Eindbeeld EV 2</b> <b>Bloemrijke natte ruigte (p. 95)</b>	Eens in de 2 tot 4 jaar maaien plus afvoeren maaisel om opslag van houtige planten tegen te gaan. Soms volstaat niets doen.	
HOUTIGE VEGETATIES		
Actueel beeld AZ 6 Boomweide (p. 96)	Afhankelijk van gewenst beeld: Maaaien plus afvoeren 1x per jaar in nazomer of niets doen	Maaaien geeft kortgrazige, door- gaans soortenarme ondergroei; niets doen leidt tot struweel en uiteindelijk tot bosvorming.

Naam vegetatietype	Beheer	Doelvegetatie
Actueel beeld AZ 8 Jong dennenbos (p. 98)	In bermen die open moeten blijven de opgeslagen dennetjes verwijderen, handmatig, 1x per 3-5 jaar.	Indien opslag op voormalige heide, streven naar handhaving heide; als het doel bosontwikkeling is: niets doen
Eindbeeld EZ 8 Oud dennenbos (p. xx)	Verwijderen van onveilige bomen; verder ingrijpen kan achterwege blijven.	Blijft oud dennenbos. Op langere termijn ontwikkelt zich spontaan loofbos.
Eindbeeld EZ 9 Loofbos op zand (p. 99)	Verwijderen van onveilige bomen; verder ingrijpen kan achterwege blijven.	Blijft loofbos, met op lange termijn meer structuur.
Eindbeeld EK 3 Loofbos op kleigrond (p. 102)	Verwijderen van onveilige bomen; verder ingrijpen kan achterwege blijven.	Blijft loofbos, met op lange termijn meer structuur.
Eindbeeld AV 4 Moerasbos (p. 105)	Verwijderen van onveilige bomen; verder ingrijpen kan achterwege blijven.	Indien boomopslag op waardevol grasland dan bomen verwijderen en 1x maaien per jaar; dat kan leiden tot Eindbeeld EV 3. Dotterbloem-hooiland.

## 5.2 Vegetatietypen en bodemsoorten

Om de bepaling van het vegetatietype te vergemakkelijken, kan men Tabel 5 raadplegen. In deze tabel wordt gebruik gemaakt van het uiterlijk van de vegetatie (grasland, e.d.), de vochtigheid en de grondsoort. Vegetatietypen die op verschillende grondsoorten kunnen voorkomen volgen onder de tabel (pag. 63)

*Tabel 5. Verdeling van vegetatietypen over de grondsoorten. Diverse vegetatietypen zijn niet beperkt tot één soort bodem, bijvoorbeeld Eindbeelden EV 1 en EV 2 kunnen niet alleen op veen, maar ook op klei voorkomen. Tussen haakjes betekent dat het vegetatietype weinig op de betreffende bodem voorkomt.*

Uiterlijk vegetatie	Grasland			Moerassig, lage tot hoge kruiden		Houtig, opgaand		
Bodemvochtigheid	Droog/vochtig			Nat		Nat of droog		
Grondsoort	Zand	Klei	Veen	Klei	Veen	Zand	Klei	Veen
Actuele beelden	AZ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	AK 1, 2, AZ 2, 3, 5, 6, 7	(AZ 1), AZ 5, 6, 7, AK 1, 2	AK 3, AV 1	AK 3, AV 1	AZ 6, 8 of wat is geplant	AZ 6 of wat is geplant	AZ 6 of wat is geplant
Eindbeelden	EZ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, EK 1, EV 2, 3	EK 1, 2	EV 3, EZ 6	EV 1, 2	EV 1, 2, 3, 5	EZ 8,9, (EV 4)	EK 3, EV 4	EV 4

Een aantal, merendeels ruige vegetatietypen (veelal actuele beelden) komt op diverse bodemtypen voor. Het zijn meestal vegetaties die leven bij een groot aanbod van plantenvoedingsstoffen. Vaak ook gaat het om pioniervegetaties. Dat zijn vegetaties die zich pas gevestigd hebben op een open stuk grond. Bij het langer toepassen van verschrallingsbeheer in grazige vegetatie gaat de vegetatie doorgaans over in een type dat bij één bodemtype behoort.



## **Vegetatietypen die op meerdere bodemtypen voorkomen:**

**Actueel beeld:** AZ 2 Klaproos-Raket berm

**Actueel beeld:** AZ 3 Vogelmuur-Herderstasje berm

**Actueel beeld:** AZ 5 Droge ruigte

**Actueel beeld:** AZ 6 Boomweide

**Actueel beeld:** AZ 7 Gazon

**Actueel beeld:** AK 1 Ruige Glanshaver hooilanden

**Actueel beeld:** AK 2 Gemeenschap van Engels raaigras en Grote Weegbree

**Actueel beeld:** AK 3 Soortenarme oeervervegetatie

**Actueel beeld:** AV 1 Rietoever

**Eindbeeld:** EZ 6 Gemeenschap van Biggekruid en Moerasrolklaver

**Eindbeeld:** EK 1 Zoomvegetatie

**Eindbeeld:** EV 1 Soortenrijke oever

**Eindbeeld:** EV 2 Bloemrijke natte ruigte

**Eindbeeld:** EV 3 Dotterbloemhooiland

**Eindbeeld:** EV 4 Moerasbos

## 6 Bermvegetatietypen: actuele beelden en eindbeelden

---

### GRASBERMEN - ZANDBODEM

---

#### Actueel beeld AZ 1.

#### Vlasbekje-St.-Janskruid berm

**Beeld:** In de zomer en nazomer bloemrijke gemeenschap met hoog opschietende kruiden. Vrij zeldzaam type.

**Komt overeen met:** Zwaenepoel (1998) gemeenschap 25.  
Vlasbekje-St.-Janskruid type.

**Bodem:** Zand

**Grondwater:** droog, grondwater dieper dan 1 tot 2 m

#### Kenmerkende plantensoorten:

Vlasbekje	Vaak aanwezig	Talrijk
St.-Janskruid	Vaak aanwezig	Talrijk

#### Algemene begeleiders:

Wilgenroosje	Vaak aanwezig	Talrijk
Jacobskruid	Vaak aanwezig	Talrijk

**Opvallende soorten:** alle vier genoemde soorten

**Aanbevolen beheer:** Bij niet jaarlijks maaien in nazomer (plus afvoeren) blijft het type in stand maar kunnen er ook houtige soorten optreden. Bij 1x maaien plus afvoeren in de nazomer blijft de gemeenschap in stand, bij 2x maaien plus afvoeren zullen planten Vlasbekje en St.-Janskruid, die op lichte verruiging duiden, verminderen en kunnen soorten als Zandblauwtje en Biggekruid toenemen. Er kan dan Eindbeeld EZ 2 Glanshaverhooilanden op schrale bodem of op nog langere termijn zelfs Eindbeeld EZ 3 Zandblauwtje - Biggekruidberm ontstaan. Optimaal is dus gedurende enkele jaren 2x per jaar maaien, gevolgd door 1x per jaar maaien plus afvoeren van het maaisel.

**Kan zich ontwikkelen uit:** Soortenarm grasland op zand en Zandblauwtje - Biggekruidberm, na verwaarlozing (niet maaien of maaien zonder afvoeren van het maaisel).

**Kan zich ontwikkelen tot:** een soortenrijkere graslandgemeenschap, bijvoorbeeld Glanshaverhooiland of Zandblauwtje - Biggekruidberm. Bij langer achterwege blijven van maaibeheer treden houtige soorten op of ontwikkelt zich braamstruweel. De kans bestaat dat deze de eerste jaren niet erg bloemrijk zullen zijn.

**Opm. 1.** Dit type komt meer voor op zanderige spoordijken en langs spoorwegen, waar slechts incidenteel gemaaid wordt zonder afvoeren van het maaisel, dan in wegbermen. Ook wel langs secundaire wegen aan te treffen.



*Fig. 4. Actueel beeld  
Klaproos-Raket berm,  
Zweden, Öland.  
Zie ook fig. 40 op  
pag. 137*

## Actueel beeld AZ 2. Klaproos-Raket berm

**Beeld:** Opvallend kleurige bembegroeiing met hoog opschietende bloeiende planten. Komt vrij algemeen voor, op recent vergraven bermen.

**Komt overeen met:** Zwaenepoel (1998) gemeenschap 27, Grote klaproos-Gewone raket type.

**Bodem:** Zand, veen, klei

**Grondwater:** Meestal droog, grondwater op meer dan een meter diepte.

### Kenmerkende plantensoorten:

Grote klaproos	Vaak aanwezig	Talrijk
Reukloze kamille	Vaak aanwezig	Talrijk

### Algemene begeleiders:

Diverse soorten van ruigtes, akkeronkruiden, algemene grassoorten

### Opvallende soorten:

Diverse gele kruisbloemige planten die lijken op Koolzaad, zoals Herik, Knopherik, Raapzaad, Zwarte mosterd kunnen massaal groeien en in het voorjaar de hele berm geel kleuren. Deze soorten zijn moeilijk te onderscheiden.

**Aanbevolen beheer:** Maaien plus afvoeren van het maaisel twee keer per jaar. Dat heeft tot gevolg dat een meer gesloten grazige vegetatie tot ontwikkeling komt.

**Kan zich ontwikkelen uit:** kale omgewerkte bodem

**Kan zich ontwikkelen tot:** meer of minder soortenrijke graslanden, bijvoorbeeld glanshaverhooiland. Op droge zand- en kleibodem grotere kans op soortenrijk grasland, op veen kleinere kans hierop. Het duurt zeker 10 tot 15 jaar tot een stabiele, soortenrijke graslandgemeenschap is ontstaan.

**Opm. 1.** Dit is een z.g. pioniervegetatie die heel snel ontstaat op vergraven bodem. Na enkele jaren verdwijnt de opvallende bloemenrijkdom door natuurlijke ontwikkeling.

**Opm. 2.** Op de allerarmste en droge zandgrond ontstaat deze begroeiing niet, maar een Zandblauwtje - Biggekruidberm.

---

### Actueel beeld AZ 3.

## Vogelmuur-Herderstasje berm

**Beeld:** Zeer produktief, soortenarm grasland op vruchtbare, niet te droge bodem. Komt algemeen voor op zeer vruchtbare bodem.

**Komt overeen met:** Zwaenepoel (1998) gemeenschap 28, Vogelmuur-Herderstasje type.

**Bodem:** zand, veen, klei

**Grondwater:** ongeveer 0,5 tot 1 m diepte

#### Kenmerkende plantensoorten:

Herderstasje	Vaak aanwezig	Talrijk
--------------	---------------	---------

#### Algemene begeleiders:

Vogelmuur	Vaak aanwezig	Talrijk
-----------	---------------	---------

Paarse dovenetel	Vaak aanwezig	Matig talrijk
------------------	---------------	---------------

**Opvallende soorten:** -

**Aanbevolen beheer:** Twee maal maaien plus afvoeren van het maaisel

**Kan zich ontwikkelen uit:** allerlei andere grazige vegetatietypen onder invloed van bemesting en grondbewerking. In bermen is dit echter onwenselijk. Het kan ook ontstaan als vervolg op de Klaproos-Raket berm.

**Kan zich ontwikkelen tot:** onder invloed van het aanbevolen beheer ontstaat een soortenrijker Glanshaverhooiland. De eerste jaren zal dat waarschijnlijk weinig bloemrijk zijn.

**Opm. 1.** Het merendeel van sterk bemeste (agrarische productie-) weilanden behoort tot dit type, in bermen op vruchtbare bodem is meestal het aantal soorten wat hoger.

**Opm. 2.** Verspreid in begroeiingen van dit type kunnen akkeronkruiden voorkomen. Deze vinden in de berm een plaatsje onder invloed van bodembewerking. In akkers zijn de meeste akkeronkruiden verdwenen als gevolg van de intensieve werkwijze in de landbouw.

---

### Actueel beeld AZ 4.

## Soortenarm grasland op zand

**Beeld:** Soortenarme en weinig bloemrijke bermvegetatie, waar voornamelijk grassen groeien. Op sommige plaatsen komen enige akkeronkruiden in de vegetatie voor. Algemeen voorkomend.

**Komt overeen met:** *Sýkora et al.* (1993) gemeenschappen 13, 14, 15, 24, 36, 42, 54, 57; Glanshaverassociatie variant met Gewone veldbies (*Schaminée et al.*, 1996).

**Bodem:** Zand

**Grondwater:** Gewoonlijk droog, grondwater dieper dan 1 m.



Fig. 5. Actueel beeld Soortenarm grasland op zand. A28 bij Leusden

#### Kenmerkende plantensoorten:

Veldzuring	Vaak aanwezig	Matig talrijk
Schapezuring	Vaak aanwezig	Talrijk
Biggekruid	Vaak aanwezig	Meestal talrijk

#### Algemene begeleiders:

Akkerdistel	Vaak aanwezig	Meestal talrijk
Duizendblad	Vaak aanwezig	Talrijk
Kruipende boterbloem	Vaak aanwezig	Meestal talrijk
Paardebloem	Vaak aanwezig	Meestal talrijk
Rode klaver	Vaak aanwezig	Meestal talrijk
Smalle weegbree	Vaak aanwezig	Talrijk

De volgende soorten staan vaak op vergraven bodem, of in de verstoorde zone vlak langs de wegrand:

Canadese fijnstraal	Soms aanwezig	Niet talrijk
Gewone spurrie	Soms aanwezig	Meestal talrijk
Reukloze kamille	Vaak aanwezig	Meestal talrijk
Rode schijnspurrie	Soms aanwezig	Niet talrijk
Varkensgras	Vaak aanwezig	Talrijk
Grote weegbree	Vaak aanwezig	Talrijk

#### Opvallende soorten:

(Middelste)

Teunisbloem	Soms aanwezig	Talrijk
Vingerhoedskruid	Soms aanwezig	Talrijk

Deze twee soorten komen ook voor in andere vegetatietypen op droge schrale zandgrond.

**Aanbevolen beheer:** Eenmaal maaien per jaar met afvoeren van het maaisel. Enige beschadiging van het vegetatiedek kan vestiging van meer planten mogelijk maken.

**Kan zich ontwikkelen uit:** Zandblauwtje - Biggekruidberm onder

invloed van verwaarlozing door langere tijd niet te maaien.

**Kan zich ontwikkelen tot:** soortenrijkere Glanshavergemeenschappen. Op droge voedselarme zandgrond kan intensivering van het maaibeheer (2x per jaar of 1x per jaar in de zomer) leiden tot Eindbeeld EZ 3 Zandblauwtje - Biggekruidberm. Op wat rijkere bodem kan ook Eindbeeld EZ 2 Glanshaverhooilanden op schrale bodem ontstaan. Deze laatste gemeenschap is echter vrij zeldzaam. De ontwikkelingsmogelijkheden hangen mede af van de bereikbaarheid van de berm door nieuwe plantensoorten. In gebieden ver van natuurgebieden of soortenrijkere bermen kan het lang duren voor nieuwe soorten zich hebben gevestigd.

**Opm. 1.** Op wat minder droge of iets beschaduwde plaatsen treden Paardebloem, Rode klaver of Kruipende boterbloem meer op de voorgrond.

**Opm. 2.** De variant van deze vegetatie met akkeronkruiden komt voor waar de bodem verstoord is, bijvoorbeeld door graven. Bij frequente bodemverstoring kan de Vogelmuur-Herderstasje berm ontstaan.

**Opm. 3.** Hoewel de vegetatie voor een grazige bermvegetatie niet erg soortenrijk is, is deze wel aanzienlijk rijker aan planten-soorten in vergelijking met agrarisch productiegroenland. Daarom heeft het wel degelijk zin hier verschravingsbeheer te (blijven) toepassen.

---

## Actueel beeld AZ 5.

### Droge ruigte

**Beeld:** Hoge ruige vegetatie met veel Akkerdistel en Brandnetel. Algemeen.

**Komt overeen met:** Sýkora *et al.* (1993) gemeenschappen 5, 6.

**Bodem:** Zand bedekt met compost of Zwarte grond, Klei, Veen.

**Grondwater:** doorgaans diep, in het algemeen meer dan 1 tot 2 m, soms ook wat vochtiger

#### Kenmerkende plantensoorten:

Akkerdistel	Vaak aanwezig	Meestal talrijk
Bijvoet	Vaak aanwezig	Meestal talrijk
Fluitekruid	Soms aanwezig	Matig talrijk
Grote brandnetel	Vaak aanwezig	Meestal talrijk
Haagwinde	Vaak aanwezig	Meestal talrijk
Harig wilgenroosje	Vaak aanwezig	Meestal talrijk

#### Algemene begeleiders:

Bramensoorten	Vaak aanwezig	Meestal talrijk
---------------	---------------	-----------------

#### Opvallende soorten:

Haagwinde	Soms aanwezig	Meestal talrijk
-----------	---------------	-----------------



Fig. 6. Actueel beeld Droge ruigte ontwikkelt zich bij lange tijd niet maaien van grasland. Zichtbaar zijn Akkerdistel, Smeewortel, Kompassla, Ridderzuring, Kweek, Gestreepte witbol.



Fig. 7. Actueel beeld Droge ruigte op enigszins beschaduwde plaats. Zichtbaar zijn Ridderzuring, Brandnetel, Harig wilgenroosje, Braam, Kleefkruid.

**Aanbevolen beheer:** Maaien en afvoeren van het maaisel, eenmaal per jaar. Afhankelijk van de bodem onderzoeken of er voldoende potenties zijn voor een soortenrijkere vegetatie:

- Op bodems met een hoog gehalte aan organische stof (te herkennen aan de zwarte kleur) en op sterk gemengde bodems die niet te droog zijn, is de kans op een waardevolle vegetatie klein.
- Op bodems die incidenteel gestoord zijn en weinig organische stof bevatten kan overschakelen naar 2x maaien per jaar met afvoeren van het maaisel wel een soortenrijkere graslandvegetatie opleveren. Dat kan meer dan 10 jaar duren.

Bij maaien (zonder afvoeren of met afvoeren van het maaisel) eens in de 2 à 3 jaar blijft deze ruigte, die een lage natuurwaarde bezit, ongewijzigd in stand.

**Kan zich ontwikkelen uit:** recent vergraven vruchtbare bodem (met bijv. Klaproos-Raket berm) en uit diverse graslandvegetaties op dergelijke bodems wanneer geen enkel beheer of alleen incidenteel beheer wordt uitgevoerd.

**Kan zich ontwikkelen tot:** Het aanbevolen beheer leidt tot een groter aandeel van grassen en een lager aandeel van ruigtekruiden. Bij maaien en afvoeren 2x per jaar gaat de ontwikkeling naar een graslandvegetatie sneller. Op zeer voedselrijke bodem komt moeilijk een waardevolle vegetatie tot ontwikkeling.

**Opm.** Door de grote aantallen distels kan aanwezigheid van deze vegetatie leiden tot klachten van boeren uit de omgeving. In dat geval distelhaarden afmaaien voordat de zaden rijp zijn.



*Fig. 8. Actueel beeld Gazon. Sluizenterrein van de Prinses Irene-sluis in het Amsterdam Rijnkanaal.*

---

## Actueel beeld AZ 7. Gazon

**Beeld:** kortgrazig recreatief grasland, of in tuinaanleg rondom gebouwen.

**Komt overeen met:** Gazon (ingezaaid, frequent gemaaid, intensief betreden grasland).

**Bodem:** zand, klei, veen

**Grondwater:** van vrij vochtig (30 – 50 cm beneden maaiveld) tot droog (meer dan 2 m beneden maaiveld).

**Kenmerkende plantensoorten:** geen; kort gemaaid gras domineert.

**Algemene begeleiders:**

Madeliefje

Vaak aanwezig

Meestal talrijk

**Opvallende soorten:** -

**Aanbevolen beheer:** Indien men het beeld “gazon” wil handhaven, moet het in het groeiseizoen eens in de 1 à 2 weken gemaaid worden. Bij lagere maaifrequentie en afvoeren van het maaisel ontstaat een ander type grasland, bijvoorbeeld één van de typen glanshaverhooiland. Gazonbeheer is door de hoge maaifrequentie een dure beheervorm. In grotere oppervlakten kan het beter door een schraal-graslandvegetatie worden vervangen. Dat levert besparing op en verhoging van de natuurwaarde.

**Kan zich ontwikkelen uit:** allerlei typen grasland. Vaak wordt een gazon ingezaaid en vervolgens meteen in gazonbeheer genomen.

**Kan zich ontwikkelen tot:** diverse typen halfnatuurlijk grasland onder invloed van andere beheervormen. In de praktijk zal dat niet zo vaak gebeuren.

**Opm.** Komt uitsluitend voor op verzorgingsplaatsen, andere recreatief in gebruik zijnde plaatsen en in de directe omgeving van bebouwing.





Fig. 9. Eindbeeld Berm met Gladde witbol en Havikskruiden. N33 omgeving Assen.

## Eindbeeld EZ 1. Bermen met Gladde witbol en Havikskruiden

**Beeld:** Beschaduwde ondergroei onder bomenrijen op zandgrond, ook langs en in plantsoenbeplantingen en boomweiden; in de nazomer met geel bloeiende Havikskruiden. Langs Rijkswegen niet algemeen.

**Komt overeen met:** Klasse van Gladde witbol en Havikskruiden (Schaminée *et al.*, 1996)

**Bodem:** zand

**Grondwater:** meestal diep, meer dan 1 m beneden maaiveld

### Kenmerkende plantensoorten:

Hengel	Soms aanwezig	Weinig talrijk
Schermhavikskruid	Soms aanwezig	Weinig talrijk
Stijf havikskruid	Vaak aanwezig	Meestal talrijk

### Algemene begeleiders:

Gewoon biggekruid	Vaak aanwezig	Meestal talrijk
Smalle weegbree	Vaak aanwezig	Meestal talrijk

### Opvallende soorten:

Hengel	Soms aanwezig	Weinig talrijk
Stijf havikskruid	Vaak aanwezig	Meestal talrijk

**Aanbevolen beheer:** 1x p.j. maaien plus afvoeren van het maaisel, laat in de zomer of begin van de herfst.

**Kan zich ontwikkelen uit:** Bomenrij (Boomweide) van oude bomen met pionier-ondergroei of bomenrij met verruigde vegetatie of vegetatie van matig voedselrijke zandbodem.

**Kan zich ontwikkelen tot:** De bestaande vegetatie van dit eindbeeld blijft bij het aanbevolen beheer en bij de aanwezigheid van de bomen in stand. Achterwege blijven van beheer leidt tot vervilting van de grasmat en verarming van de vegetatie.

**Opm. 1.** Op standplaatsen op zeer schrale bodem met een zeer lange geschiedenis van verschrallingsbeheer kunnen ook Struikheide, Dopheide, Tormentil, Schapegras en Muizeoor voorkomen. Op sommige verwaarloosde standplaatsen kan struweel van Brem of andere struiken opslaan.

**Opm. 2.** Grasklokje (*Campanula rotundifolia*) komt in dit vegetatietype voor. Deze kan echter in diverse andere vegetaties op droge zandige bodem groeien en kan daarom niet als kenmerkende soort dienen.

**Opm. 3.** Onder jonge bomen en op vruchtbare bodem kan dit eindbeeld moeilijk ontwikkeld worden.

**Opm. 4.** Dit vegetatietype, en vooral de variant op zeer schrale bodem komt pas onder oude bomen tot ontwikkeling. Eenmaal ontstane vegetaties van dit type zijn erg waardevol en moeten zorgvuldig in stand gehouden worden. In vegetatie van dit type komen bijzondere soorten paddestoelen voor.

---

## Eindbeeld EZ 2. (foto zie fig. 41 op pag. 137) Glanshaverhooilanden op schrale bodem.

**Beeld:** 's Zomers bloemrijke graslanden. Vrij algemeen.

**Komt overeen met:** *Sýkora et al.* (1993) gemeenschappen 18, 43, 41; *Schaminée et al.*, 1996 Glanshaververbond.

**Bodem:** Zand, lichte zavel

**Grondwater:** doorgaans meer dan 1 m diep

### Kenmerkende plantensoorten:

Gewone rolklaver	Vaak aanwezig	Meestal talrijk
Hondsdrif	Vaak aanwezig	Meestal talrijk
Knoopkruid	Vaak aanwezig	Meestal talrijk
Margriet	Vaak aanwezig	Talrijk
Ringelwikke	Soms aanwezig	Meestal talrijk
Vierzadige wikke	Soms aanwezig	Meestal talrijk
Voederwikke	Vaak aanwezig	Talrijk
Wilde peen	Vaak aanwezig	Meestal talrijk

### Algemene begeleiders:

Duizendblad	Vaak aanwezig	Talrijk
Jacobskruiskruid	Vaak aanwezig	Meestal talrijk
Rode klaver	Vaak aanwezig	Meestal talrijk
Smalle weegbree	Vaak aanwezig	Meestal talrijk
Veldzuring	Vaak aanwezig	Meestal talrijk

### Opvallende soorten:

Knoopkruid	Vaak aanwezig	Meestal talrijk
Margriet	Vaak aanwezig	Talrijk
Jacobskruiskruid	Vaak aanwezig	Meestal talrijk

**Aanbevolen beheer:** Maaien met afvoeren van het maaisel 2x per jaar in de periode week 24 t/m 26 en in de periode week 34 t/m 36. Als de bodem schraal is (zie opm. 1.), dat is te zien aan de geringe productiviteit van de vegetatie, kan 1x per jaar maaien en in de periode week 34 t/m 36 volstaan. Zorgvuldig ruimen van het maaisel is essentieel.

**Kan zich ontwikkelen uit:** voedselrijkere Glanshaverhooilanden op zandige bodem onder invloed van langdurig verschralingsbeheer van 2x per jaar maaien plus afvoeren.

**Kan zich ontwikkelen tot:** Bij toepassing van het aanbevolen beheer blijft de vegetatie in stand. Bij verlagen van de beheerfrequentie ontstaat een dichte mat van dood en levend gras, nemen ruigtekruiden zoals distels toe, terwijl de algehele soortenrijkdom afneemt.

**Opm. 1.** Er bestaat een zeldzame, extra schrale variant (*Sýkora et al.* (1993) gemeenschap 41) van het type dat dikwijls als een smalle strook langs een droge greppel aanwezig in een overigens minder schrale en minder bloemrijke graslandvegetatie.

Kenmerkend voor deze variant zijn:

Akkerhoornbloem	Soms aanwezig	Talrijk
Geel walstro	Soms aanwezig	Weinig talrijk
Gewone rolklaver	Vaak aanwezig	Meestal talrijk
Muizeoor	Soms aanwezig	Meestal talrijk

Het ontwikkelen van deze gemeenschap kan lang duren; daarom is het van groot belang bestaande standplaatsen goed te beschermen en te beheren.

**Opm. 2.** Deze gemeenschap vertoont ook sterke overeenkomst met een schrale variant van de associatie Kamgrasweide, gekenmerkt door het voorkomen van Gewone veldbies (*Schaminée et al.*, 1996). Volgens deze schrijvers zijn deze graslanden beweid, hetgeen in bermen niet aan de orde is.

**Opm. 3.** Wanneer er veel Jacobskruid in de vegetatie aanwezig is, kan het hooi niet als veevoer dienen, omdat deze plant vergiftig is voor het vee. Maaien van haarden van deze plant voorkomt klachten van omwonenden.

---

### Eindbeeld EZ 3.

## Zandblauwtje – Biggekruidberm

**Beeld:** Grazige, lage, open vegetatie met kleine, vroeg in het seizoen bloeiende planten. In de hele berm of als een strook tussen wegverharding en heidevegetatie wat verder in de berm. Algemeen in gebieden met droge zandgrond.

**Komt overeen met:** *Sýkora et al.* (1993) gemeenschappen 59, 60; Dwerghaververbond (*Schaminée et al.*, 1996).

**Bodem:** Zand

**Grondwater:** diep (meer dan 2 m)



Fig. 10. Eindbeeld Zandblauwtje - Biggekruidberm. A1 bij Voorthuizen. Deze plaats maakt deel uit van een proef naar effecten van verschillende maaimethodes.



Fig. 11. Eindbeeld Zandblauwtje - Biggekruidberm. A28 nabij Leusden.

#### Kenmerkende plantensoorten:

Dwergviltkruid	Vaak aanwezig	Talrijk
Gewoon biggekruid	Vaak aanwezig	Talrijk
Klein tasjeskruid	Vaak aanwezig	Matig talrijk
Klein vogelpootje	Vaak aanwezig	Talrijk
Rode schijnspurrie	Soms aanwezig	Niet talrijk
Vroege haver	Vaak aanwezig	Talrijk
Zandblauwtje	Vaak aanwezig	Talrijk
Zilverhaver	Soms aanwezig	Talrijk

#### Algemene begeleiders:

Canadese fijnstraal	Vaak aanwezig	Matig talrijk
Jacobskruid	Vaak aanwezig	Matig talrijk
Schapezuring	Vaak aanwezig	Talrijk
Zandhoornbloem	Vaak aanwezig	Talrijk

**Aanbevolen beheer:** Eenmaal per jaar maaien met afvoeren; de vegetatie blijft mede in stand door de (beperkte) verstoring die altijd langs wegen plaats vindt. Bij opslag van ruigtekruiden of struiken (als er een tijdlang niet is gemaaid) in de nazomer zeer kort afmaaien (enige bodembeschadiging is gunstig voor deze gemeenschap) met afvoeren van het maaisel.

**Kan zich ontwikkelen uit:** Heidevegetatie als gevolg van vergraving of (te) intensieve betreding; kan ook ontstaan uit stuifzandvegetatie bij heel lichte betreding en verrijking vanaf de weg, en uit Actueel beeld AZ 4. Soortenarm grasland op zand als gevolg van intensiever maai-beheer.

**Kan zich ontwikkelen tot:** Wanneer de geringe bodemverstoring achterwege blijft en er geregeld wordt gemaaid kan Eindbeeld

Z 2 Glanshaverhooilanden op schrale bodem ontstaan. Bij meer verstoring in combinatie van vervuiling kan Actueel beeld AZ 2 Klaproos-Raket berm of zelfs droge ruigte ontstaan. Beide ontwikkelingen zijn niet wenselijk.

#### Eindbeeld EZ 4. Stuifzand

**Beeld:** IJle begroeiing van gras, mossen en korstmossen op droge dorre zandbodem. Vaak in afwisseling met kaal zand, heide of verspreide bomen. Zeldzaam, op de Veluwe.

**Komt overeen met:** *Sýkora et al.* (1993) gemeenschappen 67, 68, 69; Buntgrasverbond (*Schaminée et al.*, 1996).

**Bodem:** Zand

**Grondwater:** Zeer diep (meer dan 2 m)

#### Kenmerkende plantensoorten:

Bodembewonende

korstmossen /

Cladonia-soorten	Vaak aanwezig	Talrijk
Buntgras	Soms aanwezig	Weinig talrijk
Heidespurrie	Vaak aanwezig	Meestal talrijk
Zandblauwtje	Vaak aanwezig	Meestal talrijk
Zand- en Ruig haarmos	Vaak aanwezig	Meestal talrijk

#### Algemene begeleiders:

Gewoon biggekruid	Vaak aanwezig	Talrijk
Schapezuring	Soms aanwezig	Talrijk



Fig. 12. Eindbeeld  
Stuifzand langs de A1  
bij Kootwijk.

**Opvallende soorten:**

Heidespurrie (in het vroege voorjaar)	Vaak aanwezig	Meestal talrijk
Zandblauwtje	Vaak aanwezig	Talrijk

**Aanbevolen beheer:** In vrijwel alle gevallen volstaat niets doen. De vegetatie blijft in stand bij incidentele betreding. Te veel betreding beschadigt de kwetsbare vegetatie; dan ontstaat kaal zand.

Periodiek opslag van jonge bomen verwijderen.

**Kan zich ontwikkelen uit:** Heidevegetatie onder invloed van tijdelijk teveel betreding of begrazing.

**Kan zich ontwikkelen tot:** Zandblauwtje - Biggekruidberm dicht bij de wegrand; verder van de weg af kunnen uit kiemend zaad boompjes opkomen die zonder maatregelen tot opgaand bos zullen uitgroeien. Dit zal meestal niet de gewenste ontwikkeling zijn.

**Opm.** Meestal is het voldoende een bestaand areaal van stuifzand in stand te houden. Nieuw ontwikkelen van de karakteristieke stuifzandvegetatie is in bermen lastig omdat de oppervlakte van de berm doorgaans te gering is. Een al te sterke verstuiving langs de weg is bovendien niet wenselijk.

---

**Eindbeeld EZ 5.**  
**Heischraal grasland**

Fig. 13. Eindbeeld Heischraal grasland. Het ligt in de zonering tussen de heidevegetatie (links) en Soortenarm grasland op zand nabij de weg. A1 bij Rijssen.

**Beeld:** Laag schraal grasland, soms met heideplanten gemengd, dicht langs de weg met opvallend bloeiende soorten als Biggekruid en Duizendblad (lijkt daar eerder op AZ 4 Soortenarm grasland op zand), verder van de weg af een schaars bloeiend grasland et o.a. Tormentil. Vaak in zone parallel aan de weg in heidelandschap. Vrij zeldzaam.

**Komt overeen met:** *Sýkora et al.* (1993) gemeenschappen 51, 53, 56, 63; Schaminée (1996) Verbond der Heischrale graslanden, Nardo-Galion saxatilis.

**Bodem:** Zand

**Grondwater:** Grondwater (veel) meer dan 1 m diep.

#### Kenmerkende plantensoorten:

Dopheide	Soms aanwezig	Matig talrijk
Gewoon biggekruid	Vaak aanwezig	Talrijk
Liggend walstro	Soms aanwezig	Matig talrijk
Tormentil	Soms aanwezig	Niet talrijk
Gaspeldoorn	Soms aanwezig	Niet talrijk

#### Algemene begeleiders (veelal dicht langs de weg):

Duizendblad	Vaak aanwezig	Talrijk
Gewoon biggekruid	Vaak aanwezig	Talrijk
Schapezuring	Vaak aanwezig	Talrijk
Smalle weegbree	Vaak aanwezig	Talrijk

#### Opvallende soorten:

Gewoon biggekruid	Vaak aanwezig	Talrijk
Gaspeldoorn	Soms aanwezig	Niet talrijk
Struikheide	Soms aanwezig	Niet talrijk

**Aanbevolen beheer:** Heischraal grasland wordt 1x per jaar gemaaid plus afvoeren van het maaisel in de nazomer / vroege herfst.

Rekening houden met zeldzame planten (bijv. Gevlekte orchis, Vleugeltjesbloem), die soms in deze vegetatie groeien.

**Kan zich ontwikkelen uit:** nieuw geconstrueerde taluds op droge schrale bodem; ook uit droge grazige vegetatie of heidevegetatie op zulke bodems onder invloed van maaien plus afvoeren 1x per jaar in de nazomer / herfst. Vaak echter blijft de vegetatie grazig van uiterlijk met een klein aandeel aan heideplanten.

**Kan zich ontwikkelen tot:** Bij zorgvuldig beheer blijft deze waardevolle gemeenschap in stand; bij volledig achterwege blijven van maatregelen zullen hoge grassen en bramen en boomopslag gaan domineren.

**Opm.** In deze vegetatie, met name als de bodem wat vochtiger is en/of op lemige bodem is er grote kans op zeldzame planten. In dat geval de populaties van deze soorten vervolgen om na te gaan of het beheer voldoet. Lokaal plaggen of andere speciale maatregelen kunnen nodig zijn.



Fig. 14. Eindbeeld  
Gemeenschap  
van Biggekruid en  
Moerasrolklaver, A28  
nabij Eelde. Foto L.C.  
v.d. Hengel.

## Eindbeeld EZ 6. Gemeenschap van Biggekruid en Moerasrolklaver

**Beeld:** Vrij laag grazig, in de nazomer bloemrijk grasland.  
Het is vaak aanwezig op de bovenste zone van slootoevers.  
Vrij zeldzaam.

**Komt overeen met:** *Sýkora et al.* (1993) gemeenschap 58;  
*Schaminée et al.* (1996) Rompgemeenschap *Juncus effusus*-  
[*Molinietalia/Lolio-Potentillion*].

**Bodem:** Zand, weinig zand

**Grondwater:** vrij vochtig, veelal grondwater minder dan 0,5 m diep.

### Kenmerkende plantensoorten:

Biezeknoppen	Soms aanwezig	Matig talrijk
Gewoon biggekruid	Vaak aanwezig	Talrijk
Moerasrolklaver	Soms aanwezig	Talrijk
Pitrus	Vaak aanwezig	Talrijk

Let op, Moerasrolklaver lijkt erg op Gewone rolklaver!

### Algemene begeleiders:

Kruipende boterbloem	Vaak aanwezig	Talrijk
----------------------	---------------	---------

### Opvallende soorten:

Gewone wederik	Soms aanwezig	Talrijk
Smalle weegbree	Vaak aanwezig	Talrijk

**Aanbevolen beheer:** Eénmaal tot tweemaal per jaar maaien plus afvoeren van het maaisel.

**Kan zich ontwikkelen uit:** soortenarme, door grassen gedomineerde vegetatie.

**Kan zich ontwikkelen tot:** Dominantie van Pitrus kan langdurig standhouden. Als de standplaats voldoende vochtig is, kan bij het juiste beheer een ontwikkeling naar Eindbeeld EV 3 Dotterbloem-hooiland plaats vinden. Bij ontbreken van beheer of onzorgvuldig



afvoeren van het maaisel ontstaat een soortenarme grazige vegetatie, vaak met veel Pitrus.

**Opm.** Dit vegetatietype is verwant met het Dotterbloemhooiland, maar mist nog teveel soorten om hiertoe gerekend te kunnen worden. Het staat ook op wat drogere en verstoorde bodem.



Fig. 15. Eindbeeld Heide. A1 bij Kootwijk. Foto L.C. v.d. Hengel.

---

## Eindbeeld EZ 7. Heide

**Beeld:** Een door Struikheide gedomineerde heidevegetatie. Op vochtige plaatsen komt bijmenging met Dopheide voor. Niet zelden raakt de heide overwoekerd door grassen als Pijpestrootje of Bochtige smele. In het voorjaar zijn plaatselijk de felgeel bloeiende Kruipbrem of Stekelbrem opvallend.

**Komt overeen met:** *Sýkora et al.* (1993) gemeenschappen 62, 66; Schaminée (1996) Verbond van Struikhei en Kruipbrem, *Callunogenistion pilosae*.

**Bodem:** Zand

**Grondwater:** Grondwater (veel) meer dan 1 m diep.

### Kenmerkende plantensoorten:

Dopheide	Soms aanwezig	Matig talrijk
Kruipbrem	Soms aanwezig	Niet talrijk
Liggend walstro	Soms aanwezig	Matig talrijk
Stekelbrem	Soms aanwezig	Niet talrijk
Struikheide	Altijd aanwezig	Talrijk
Gaspeldoorn	Soms aanwezig	Niet talrijk

**Algemene begeleiders** (veelal dicht langs de weg):

Duizendblad	Vaak aanwezig	Talrijk
Gewoon biggekruid	Vaak aanwezig	Matig talrijk
Schapezuring	Vaak aanwezig	Talrijk
Smalle weegbree	Vaak aanwezig	Talrijk

**Opvallende soorten:**

Gewoon biggekruid	Vaak aanwezig	Matig talrijk
Gaspeldoorn	Soms aanwezig	Niet talrijk

**Aanbevolen beheer:** Heide wordt niet jaarlijks gemaaid, maar ontdaan van boomopslag (Dennen, Berken, Amerikaanse Vogelkers, etc.) en eens in de ca. 5 -7 jaar gemaaid, indien de heide te sterk veroudert of teveel met grassen begroeid raakt. Het maaibeheer kan in kleinere gedeelten worden uitgevoerd. Bij plaggen kleine gedeelten ineens behandelen. Rekening houden met zeldzame planten (bijv. Gaspeldoorn) en dieren (bijv. Zandhagedis). Op sommige plaatsen kan opslag met Bramen een lastig probleem vormen. In dat geval kan het vergroten van de maaifrequentie nodig zijn; eventueel alleen de bramenhaarden diep afmaaien en meteen afvoeren.

**Kan zich ontwikkelen uit:** nieuw geconstrueerde taluds op droge schrale bodem; ook uit droge grazige vegetatie op zulke bodems onder invloed van maaien plus afvoeren 1x per jaar in de nazomer / herfst. Vaak echter blijft de vegetatie grazig van uiterlijk met een klein aandeel van heideplanten.

**Kan zich ontwikkelen tot:** Bij volledig achterwege blijven van maatregelen zullen gras en bramen en later brem en bomen gaan domineren. Het doel zal gewoonlijk zijn het instandhouden van de heidevegetatie.

**Opm. 1.** Algemene begeleiders zijn behalve de genoemde planten ook de volgende grasachtige planten: Bochtige smele, Pijpestrootje, Pilzegge. De eerste twee soorten kunnen dominant zijn in de vegetatie.

**Opm. 2.** Op sommige plaatsen treedt in heidebermen de Gaspeldoorn op. Deze vrij zeldzame, stekelige struik, die in februari – maart prachtig geel bloeit, verdient bescherming.

**Opm. 3.** Vochtige heidevegetatie, gekenmerkt door Dopheide komt zelden in bermen voor. Het beheer is vergelijkbaar met droge heide.

**Actueel beeld AK 1.****Ruige Glanshaver hoilanden**

**Beeld:** Hoogproductief grasland met hoge kruidachtige planten. In het voorjaar vaak rijke bloei van Fluitekruid. Indien onder geplante bomen, zie Z 6 Boomweide.



Fig. 16 Actueel beeld  
Ruige Glanshaver  
hooilanden.  
Secundaire weg nabij  
Wageningen.

**Komt overeen met:** *Sýkora et al.* (1993) gemeenschappen 16, 17, 25, Rompgemeenschap van Fluitekruid (*Schaminée et al.*, 1996).

**Bodem:** Klei, verdroogd veen

**Grondwater:** diep, meer dan 1 m

#### Kenmerkende plantensoorten:

Bereklaauw	Vaak aanwezig	Talrijk
Fluitekruid	Vaak aanwezig	Talrijk
Scherpe boterbloem	Vaak aanwezig	Talrijk
Smeewortel	Soms aanwezig	Matig talrijk
Witte dovenetel	Vaak aanwezig	Talrijk

#### Algemene begeleiders:

Akkerdistel	Vaak aanwezig	Talrijk
Akkervergeetmij- nietje	Vaak aanwezig	Talrijk
Duizendblad	Vaak aanwezig	Talrijk
Rode klaver	Vaak aanwezig	Talrijk
Grote brandnetel	Soms aanwezig	Matig talrijk
Margriet (soms, op open standplaatsen)	Vaak aanwezig	Talrijk
Paardenbloem	Vaak aanwezig	Talrijk
Smalle weegbree	Vaak aanwezig	Talrijk
Veldzuring	Vaak aanwezig	Talrijk

#### Opvallende soorten:

Fluitekruid	Vaak aanwezig	Talrijk
Scherpe boterbloem	Vaak aanwezig	Talrijk

#### Aanbevolen beheer:

- Op vruchtbare, vochtige, vaak (iets) beschaduwde standplaatsen met zware grond komt een soortenarme variant van deze gemeenschap voor. Hier groeien slechts weinige soorten, o.m. Brandnetel, Fluitekruid, Scherpe boterbloem, Smeewortel

en veel gras. Hier is het erg moeilijk om door middel van beheermaatregelen een waardevollere vegetatie te verkrijgen. Onder deze omstandigheden kan het beheer bestaan uit 1x maaien plus afvoeren. De vegetatie blijft dan min of meer ongewijzigd. In het voorjaar is deze begroeiing aantrekkelijk door uitbundige bloei van Fluitekruid en Scherpe boterbloem.

- Op open, wat drogere, zonnige standplaatsen met een lichtere grondsoort bevat de gemeenschap meer soorten, die hierboven zijn genoemd. Het beheer van 2x maaien plus afvoeren van het maaisel kan hier wel leiden tot een vergroting van het aantal soorten planten, waaronder ook bloeiende kruiden.

**Kan zich ontwikkelen uit:** 1. Soortenrijkere en schralere glanshaverhooilanden door verwaarlozing (niet jaarlijks maaien, maaisel niet afvoeren) of door beschaduwning. Dit zijn ongewenste ontwikkelingen.

2. Ruigtes op nieuw aangelegde bermen.

**Kan zich ontwikkelen tot:** Op droge zonnige standplaatsen kan een ontwikkeling tot "Eindbeeld EK 2 Bloemrijke glanshaverhooilanden" worden bereikt. Deze ontwikkeling zal langzaam verlopen.

Op vochtige en/of beschaduwde, en erg vruchtbare bodem is ontwikkeling van natuurwaarden onder invloed van beheermaatregelen nauwelijks mogelijk.

**Opm.** Dit type is vooral herkenbaar aan de grote productie en de uitbundige bloei van Fluitekruid in het voorjaar.

---

## Actueel beeld AK 2.

### Gemeenschap van Engels raaigras en Grote Weegbree

**Beeld:** Weinig bloemrijk, produktief grasland. Te vinden op jong opgeleverde bermen, geen eindbeeld op langere termijn. Vaak ook speelt betreding / berijding (bodemverdichting) een rol.

**Komt overeen met:** *Sýkora et al.* (1993) gemeenschap 44.

**Bodem:** Klei, zand

**Grondwater:** Grondwaterpeil diep, meer dan 1 m beneden maaiveld

**Kenmerkende plantensoorten:** Geen.

De combinatie van de soorten genoemd onder de Algemene begeleiders en het ontbreken van kenmerkende soorten van andere gemeenschappen duiden op dit type.

**Algemene begeleiders:**

Akkerdistel	Vaak aanwezig	Talrijk
Bijvoet	Soms aanwezig	Talrijk



Fig. 17  
 Actueel beeld  
 Gemeenschap van  
 Engels raaigras en  
 Grote Weegbree  
 (foto: R. Huiskes)

Deens lepelblad (onder invloed van pekkel)	Vaak aanwezig	Talrijk
Duizendblad	Vaak aanwezig	Talrijk
Grote weegbree	Vaak aanwezig	Talrijk
Hopklaver	Vaak aanwezig	Talrijk
Klein hoefblad	Soms aanwezig	Talrijk
Reukloze kamille	Vaak aanwezig	Talrijk
Schijfkamille	Vaak aanwezig	Talrijk
Smalle weegbree	Vaak aanwezig	Talrijk
Varkensgras	Vaak aanwezig	Talrijk
Wilde peen	Soms aanwezig	Matig talrijk
<b>Opvallende soorten:</b>		
Akkerdistel	Vaak aanwezig	Talrijk
Duizendblad	Vaak aanwezig	Talrijk
Wilde peen	Soms aanwezig	Matig talrijk

**Aanbevolen beheer:** Op klei twee keer per jaar maaien plus afvoeren van het maaisel; op zand ook tweemaal per jaar maaien plus afvoeren. Na verloop van tijd kan eenmaal per jaar volstaan, als de vegetatie niet te productief is.

**Kan zich ontwikkelen uit:** kale bodem binnen enkele jaren.

**Kan zich ontwikkelen tot:** Dit is een jong vegetatietype dat onder invloed van het beheer op klei tot Eindbeeld EK 2 Bloemrijke glanshaverhooilanden kan ontwikkelen. Op zand kan gunstig beheer leiden tot Eindbeeld EZ 2 Glanshaverhooilanden op schrale bodem. De natuurwaarden zullen bij het aanbevolen beheer in het begin beperkt blijven, en geleidelijk toenemen. Blijft de bodemverdichting in stand of is de bodem elke winter zeer nat, zal een begroeiing met Geknikte vossestaart en Zilverschoon kunnen ontstaan, die hier verder niet wordt behandeld (zie tabel 3, p. 15).

**Opm. 1.** Er zijn geen echte kenmerkende soorten, die alleen in dit

vegetatietypen voorkomen.

**Opm. 2.** Langs veel wegen komt in de zone direct langs de verharding een begroeiing voor met zoutplanten zoals Deens lepelblad. In deze zone, waar nog wel eens gereden wordt, komt het pekewater vanaf de weg terecht. Vaak grenst deze zone aan een vegetatie die behoort tot het hier beschreven actueel beeld. Onder geen enkele beheervorm is te verwachten dat deze zone ontwikkelt tot een ander vegetatietype omdat de versturende invloed zo dicht bij de weg zeer sterk is.

---

### Eindbeeld EK 1. (zie fig. 42 op pag. 138)

#### Zoomvegetatie

**Beeld:** Ruige begroeiing met vrij hoog opschietende kruiden op vruchtbare bodem. De standplaats is doorgaans licht beschaduwd, zoals langs bosranden en dergelijke, maar kan ook op noord-gerichte taluds voorkomen. In voorjaar en voorzomer bloemrijk. Vrij algemeen.

**Komt overeen met:** *Sýkora et al.* (1993) gemeenschappen 7,8,9,10, ten dele wellicht ook 5 en 6; Verbond van Look zonder look (*Schaminée et al.*, 1996).

**Bodem:** Klei, veen, zand

**Grondwater:** doorgaans diep, lager dan 1 m.

#### Kenmerkende plantensoorten:

Dagkoekoeksbloem	Soms aanwezig	Matig talrijk
Dolle kervel	Vaak aanwezig	Matig talrijk
Geel nagelkruid	Soms aanwezig	Talrijk
Hondsdrif	Vaak aanwezig	Talrijk
Kleefkruid	Vaak aanwezig	Talrijk
Kraailook	Vaak aanwezig	Talrijk
Look zonder look	Vaak aanwezig	Talrijk
Paarse dovenetel	Vaak aanwezig	Talrijk
Speenkruid	Vaak aanwezig	Talrijk
Witte dovenetel	Vaak aanwezig	Talrijk
Zevenblad	Vaak aanwezig	Talrijk

#### Algemene begeleiders:

Bijvoet	Vaak aanwezig	Talrijk
Fluitekruid	Vaak aanwezig	Talrijk
Grote brandnetel	Vaak aanwezig	Talrijk
Scherpe boterbloem	Vaak aanwezig	Talrijk

#### Opvallende soorten:

Look zonder look	Vaak aanwezig	Talrijk
Speenkruid (in het vroege voorjaar)	Soms aanwezig	Talrijk

**Aanbevolen beheer:** Eenmaal per 2 jaar in de nazomer maaien met afvoeren van het maaisel. Bij 1x per jaar meemaaien met de grasberm kan de zoomvegetatie zich ook handhaven.

**Kan zich ontwikkelen uit:** Op nieuw aangelegde of vergraven bermen langs beplantingen ontwikkelt deze gemeenschap zich uit diverse verschillende pioniervegetaties.

**Kan zich ontwikkelen tot:** Blijft maaien achterwege, dan gaan zich spoedig struiken vestigen. Bij maaien zonder afvoeren van het maaisel zullen Fluitekruid en Brandnetel de overhand krijgen.

**Opm.** Speenkruid bloeit vroeg in het voorjaar en is vanaf Mei nauwelijks meer terug te vinden.

---

## Eindbeeld EK 2.

### Bloemrijke glanshaverhooilanden

**Beeld:** Bloemrijk hooiland, meestal op brede bermen of rivierdijken. Mooi ontwikkelde vegetaties zijn weinig algemeen en overwegend te vinden in het gebied van de grote rivieren.

**Komt overeen met:** *Sýkora et al.* (1993) gemeenschappen 22, 23, 33, 43, 48; Glanshaverassociatie (*Schaminée et al.*, 1996).

**Bodem:** Klei, zavel of zandige zavel, veelal iets kalkhoudende bodem.

**Grondwater:** droog tot matig vochtig, grondwater veelal meer dan 1 m diep.

#### Kenmerkende plantensoorten:

Aardaker	Soms aanwezig	Matig talrijk
Beemdkroon	Soms aanwezig	Weinig talrijk
Cichorei	Vaak aanwezig	Matig talrijk
Gele morgenster	Soms aanwezig	Matig talrijk
Glad walstro	Soms aanwezig	Talrijk
Groot streepzaad	Vaak aanwezig	Talrijk
Gewone rolklaver	Vaak aanwezig	Talrijk
Pastinaak	Vaak aanwezig	Talrijk
Veldlathyrus	Soms aanwezig	Weinig talrijk
Wilde peen	Vaak aanwezig	Talrijk

#### Algemene begeleiders:

Duizendblad	Vaak aanwezig	Talrijk
Fluitekruid	Vaak aanwezig	Talrijk
Gewone bereklauw	Vaak aanwezig	Talrijk
Gewone paardenbloem	Vaak aanwezig	Talrijk
Knoopkruid	Vaak aanwezig	Talrijk
Kraailook	Soms aanwezig	Matig talrijk
Madeliefje	Vaak aanwezig	Talrijk



*Fig. 18 Eindbeeld Bloemrijke glanshaverhooilanden. A12 afslag Linschoten.*



*Fig. 19 Eindbeeld Bloemrijke glanshaverhooilanden, met Groot streepzaad (geel), Beemdkroon (violet) en Margriet (wit). Dijk Julianakanaal. Foto K.V. Sýkora.*



*Fig. 20 Eindbeeld Bloemrijke glanshaverhooilanden. Zichtbaar zijn Groot streepzaad (geel) en Aardaker (rood). A15 bij Tiel.*



Margriet	Vaak aanwezig	Talrijk
Rode klaver	Vaak aanwezig	Talrijk
Scherpe boterbloem	Vaak aanwezig	Talrijk
Smalle weegbree	Vaak aanwezig	Talrijk
Veldzuring	Vaak aanwezig	Talrijk
Vertakte leeuwentand	Vaak aanwezig	Talrijk
Vijfvingerkruid	Soms aanwezig	Matig talrijk
Witte klaver	Vaak aanwezig	Talrijk
<b>Opvallende soorten:</b>		
Groot streepzaad	Vaak aanwezig	Talrijk
Jacobskruiskruid	Vaak aanwezig	Talrijk
Margriet	Vaak aanwezig	Talrijk

**Aanbevolen beheer:** Twee maal per jaar maaien met afvoeren van het maaisel. De eerste maaibeurt geschiedt in de periode week 24 t/m 26, de tweede maaibeurt geschiedt in de periode week 34 t/m 36. Zorgvuldig ruimen van het maaisel is essentieel.

**Kan zich ontwikkelen uit:** diverse andere graslandtypen op droge klei- of zavelige grond.

**Kan zich ontwikkelen tot:** Bij het aanbevolen beheer blijft dit waardevolle vegetatietype in stand. Minder maaien of onzorgvuldig het maaisel verwijderen leidt tot (ongewenste) verarming van de vegetatie, bijv. "Actueel beeld AK 1 Ruige Glanshaverhooilanden".

**Opm. 1.** Deze vegetatie verdraagt geen beschaduwning. Ook verdraagt deze vegetatie niet het achterwege blijven van het beheer. Onder vochtige omstandigheden kan dit type zich niet ontwikkelen. Het kan zich het best ontwikkelen in de volle zon en op het zuiden gerichte hellingen (taluds), op niet te zware kleibodems.

**Opm. 2.** In het riviereengebied en in Zuid-Limburg, waar kalkhoudende bodems voorkomen, is dit type soortenrijker ontwikkeld dan in het zeekleigebied, met o.a. Aardaker, Beemdtkroon, Groot streepzaad en nog andere, hier niet vermelde soorten.

**Opm. 3.** Jacobskruiskruid is vergiftig voor vee. Als in de vegetatie veel van deze plant staat, kan het hooi niet als veevoer dienen.

---

### Eindbeeld EV 3. (zie ook fig. 43 op pag. 138) Dotterbloemhooiland

**Beeld:** Bloemrijk grasland op vochtige bodem. In bermen vaak als smalle strook langs sloten of in vochtige greppels. Vrij zeldzaam.

**Komt overeen met:** Sýkora (1993) gemeenschappen 19, 20; Schaminée *et al.* (1996) Dotterbloemverbond, Rompgemeenschap *Carex disticha*-[*Calthion palustris*], Rompgemeenschap *Holcus lanatus*-*Lychnis flos-cuculi*-[*Molinietalia*].



Fig. 21. Eindbeeld Dotterbloemhooiland met Scherpe boterbloem en Brede orchis. A28 bij Assen. Foto Hans Dekker. Zie ook fig.42 op pag. 138.

**Bodem:** Veenbodem of venig zand of klei

**Grondwater:** In de natte vorm (dikwijls met Dotterbloem)

's winters vrijwel tot maaiveld of daarboven, 's zomers enigszins uitdrogend, grondwater tot ca. 0,5 m onder maaiveld of ondieper; in de drogere vorm (Dotterbloem meestal onbrekend) grondwater altijd enige dm beneden maaiveld.

#### Kenmerkende plantensoorten:

Dotterbloem (bloeit opvallend in het voorjaar)	Zeldzaam	Matig talrijk
Echte koekoeks-bloem	Vaak aanwezig	Matig talrijk
Grote ratelaar	Soms aanwezig	Talrijk
Pinksterbloem	Vaak aanwezig	Talrijk

#### Algemene begeleiders:

Gewone wederik	Soms aanwezig	Talrijk
Paardebloem	Vaak aanwezig	Talrijk
Rode klaver	Vaak aanwezig	Talrijk
Scherpe boterbloem	Vaak aanwezig	Talrijk
Smalle weegbree	Vaak aanwezig	Talrijk
Veldzuring	Vaak aanwezig	Talrijk

#### Opvallende soorten:

Echte koekoeks-bloem	Vaak aanwezig	Matig talrijk
Grote ratelaar	Soms aanwezig	Talrijk
Pinksterbloem	Vaak aanwezig	Talrijk

**Aanbevolen beheer:** De natte vorm eenmaal maaien per jaar in de nazomer (2<sup>e</sup> helft juli – 1<sup>e</sup> helft augustus) met afvoer van het maaisel. De drogere vorm 2x per jaar maaien met afvoeren van het



Fig. 22. Eindbeeld Dotterbloemhooiland met Rietorchis en Margriet langs de A35 bij Enschede.

maaisel. Risico van insporen van machines!

**Kan zich ontwikkelen uit:** soortenarmere gemeenschappen op vochtige bodem, op voorwaarde dat het grondwater hoog staat en het juiste beheer toegepast wordt. Deze ontwikkeling kan langzaam verlopen en hangt ook af van de aanwezigheid van de kenmerkende plantensoorten in de omgeving.

**Kan zich ontwikkelen tot:** Bij toepassen van het aanbevolen beheer en bij geschikte bodemomstandigheden blijft de gemeenschap in stand. Blijft beheer achterwege, dan kan "Eindbeeld EV 2 Boemrijke natte ruigte" of "Actueel beeld AK 3 Soortenarme oevervegetatie" ontstaan. Als het grasland aan een Rietoever grenst zal na staken van het maaibeheer Riet het gebied snel koloniseren.

---

## OEVERS / VOCHTIGE GREPPELKANTEN

---

### Eindbeeld: EV 3

Dotterbloemhooiland: zie Grasbermen – Veen.

Dit type komt geregeld voor in vochtige greppelkanten die jaarlijks worden gemaaid.

---

### Actueel beeld AK 3.

### Soortenarme oevervegetatie

**Beeld:** Moerassige zone bestaande uit middelhoge grassen en weinig bloeiende kruiden. Harig Wilgenroosje en Haagwinde kunnen in de nazomer een kleurig beeld geven.

**Komt overeen met:** "Harig wilgenroosjevegetatie", "Rietruigte" en "Lies- en Mannagrasvegetatie" van de brochure "Bermsloten ... Natuurlijk" (van Strien & van den Hengel, 2000), type 3 Liesgras – Rietgras type (Zwaenepoel, 1996), Rompgemeenschap van Liesgras,



Fig. 23. Soortenarme oevervegetatie met Riet en Harig wilgenroosje, Amsterdam Rijnkanaal bij Zeeburg (Amsterdam).

Rompgemeenschap van Rietgras (Schaminée *et al.*, 1996).

**Bodem:** klei, veen, zand (weinig)

**Grondwater:** Ongeveer op maaiveld of hoger; door de dichte vegetatie is het water niet direct te zien. Vaak wisselende waterstanden of een ongunstig peilbeheer: 's zomers hoger dan 's winters.

#### Kenmerkende plantensoorten:

Forse grassoorten

(maar niet zo hoog

als Riet)

Vaak aanwezig

Talrijk

Harig wilgenroosje

Vaak aanwezig

Talrijk

#### Algemene begeleiders:

Haagwinde

Vaak aanwezig

Talrijk

#### Opvallende soorten: -

**Aanbevolen beheer:** Als er maatregelen door gebruik of waterschapskeur opgelegd zijn, deze vanzelfsprekend uitvoeren. Dit kan jaarlijks uitmaaien van de slootvegetatie zijn. Het is onwaarschijnlijk dat deze vegetatie verandert onder invloed van beheermaatregelen, omdat de vegetatie hoofdzakelijk bepaald wordt door de waterkwaliteit en de fluctuaties van het waterpeil en in veel mindere mate door het beheer. Indien opslag van houtige soorten ongewenst is moet om de paar jaar gemaaid worden of moeten de houtige soorten handmatig verwijderd worden.

**Kan zich ontwikkelen uit:** Soortenrijkere oevervegetaties; dit gebeurt vooral als de waterkwaliteit ongunstig is of mogelijk ook onder invloed van sterk wisselende waterstanden. Indien de uitgangssituatie een kale modderoever is, kan dit vegetatietype ontstaan uit een kortstondig pionierstadium met diverse soorten kruiden.

**Kan zich ontwikkelen tot:** Het is niet eenvoudig d.m.v. beheer-



Fig. 24. Actueel beeld Soortenarme oevervegetatie, met Liesgras en Ridder-zuring. A2 bij Nieuwegein.

maatregelen een ander vegetatietype te verkrijgen. Enige jaren niets doen kan mogelijk tot een Eindbeeld EV 2. Natte ruigte leiden, echter opslag van houtige soorten (bijv. wilgen) is ook mogelijk.

**Opm.** Vele jaren lang geen enkel beheer uitvoeren leidt tot verlanding van de sloot. Indien dat ongewenst is, moet de vegetatie periodiek worden uitgemaaid.

### Actueel beeld AV 1. Rietoever

**Beeld:** Soortenarme oevervegetatie die wordt gedomineerd door Riet. Voor plaatsen met veel Grote Lisdodde, zie opm. 3.

**Komt overeen met:** Rompgemeenschappen met Riet (Schaminée *et al.*, 1995), "Rietvegetatie" van de brochure "Bermsloten ... Natuurlijk" (van Strien & van den Hengel, 2000).

**Bodem:** veen, zand of klei

**Grondwater:** Het gunstigst is een z.g. natuurlijk peilbeheer, d.w.z. 's winters hoger dan maaiveld en 's zomers iets daaronder. Minder gunstig is een constant peil ongeveer op maaiveld. Niet gunstig is een peil dat 's zomers hoger is dan 's winters.

#### Kenmerkende plantensoorten:

Riet	Vaak aanwezig	Talrijk
Watermunt	Vaak aanwezig	Talrijk

#### Algemene begeleiders:

Harig wilgenroosje	Vaak aanwezig	Talrijk
Grote lisdodde	Soms aanwezig	Talrijk

#### Opvallende soorten:

Riet	Vaak aanwezig	Talrijk
------	---------------	---------

**Aanbevolen beheer:** Maaien plus afvoeren 1x per 2 tot 5 jaar, in herfst of winter. Het is het beste ieder jaar telkens een ander



Fig. 25. Rietoever,  
A7 bij Abbekerk.  
Foto L.C. v.d. Hengel.

gedeelte van de oever te maaien.

**Kan zich ontwikkelen uit:** Diverse natte oevervegetaties. Riet kan zich slecht spontaan vestigen, aanplant van wortelstokken kan dan nodig zijn.

**Opm. 1.** De aangrenzende graslandvegetatie kan door Rietuitlopers begroeid raken. Deze moet daarom minstens 1x per jaar worden gemaaid met afvoeren.

**Opm. 2.** Het aantal soorten planten in een rietoever is gering, maar diverse vogels kunnen ervan profiteren. Bovendien is ook de landschappelijke waarde groot.

**Opm. 3.** In poeltjes of vijvers van beperkte omvang, bijvoorbeeld in verkeerslussen komen vaak begroeiingen voor die gedomineerd worden door Grote Lisdodde. Deze plant heeft de neiging het open water helemaal te overgroeien. Om de waterpartij in stand te houden is jaarlijks of om het jaar uitmaaien noodzakelijk. Niets doen leidt op den duur tot dichtgroei met Grote lisdodde gevolgd door opslag van struiken zoals wilgen en elzen.

---

## Eindbeeld EV 1.

### Soortenrijke oever

**Beeld:** Tamelijk bloemrijke vegetatie bestaande uit waterplanten, veelal lintvormig, in het natste deel van de oever en vaak ook in het water van een sloot of een ondiepe greppel geheel opvullend, ook langs poelen en in natte natuurontwikkelings-objecten.

**Komt overeen met:** Verscheidene gemeenschappen van het Rietverbond (*Phragmites australis*) volgens Schaminée *et al.* (1995); Pijlkruid-Egelskopvegetatie en verwante vegetatietypen van de brochure "Bermsloten ... Natuurlijk" (van Strien & van den Hengel, 2000).

**Bodem:** Meestal veen, ook wel zandige bodem, minder vaak klei.

**Grondwater:** permanent nat, hooguit kortstondig droogvallend.



*Fig. 26. Eindbeeld  
Soortenrijke oever.  
Natuurgebied  
De Regulieren,  
Culemborg.*

#### **Kenmerkende plantensoorten:**

Grote Lisdodde	Vaak aanwezig	Talrijk
Grote waterweegbree	Vaak aanwezig	Matig talrijk
Heen (=Zeebies)	Soms aanwezig	Talrijk
Waterzuring	Soms aanwezig	Matig talrijk
Zwanebloem	Soms aanwezig	Matig talrijk

#### **Algemene begeleiders:**

Riet	Vaak aanwezig	Talrijk
Gele waterkers	Soms aanwezig	Matig talrijk
Gewone wederik	Soms aanwezig	Talrijk
Kattestaart	Soms aanwezig	Talrijk

#### **Opvallende soorten:**

Zwanebloem	Soms aanwezig	Matig talrijk
------------	---------------	---------------

**Aanbevolen beheer:** Bij regelmatig, d.w.z. eenmaal per jaar maaien met afvoeren van het maaisel in de nazomer kan de vegetatie instand blijven.

**Kan zich ontwikkelen uit:** Het betreft vaak pioniervegetaties, die ontstaan op recent beschikbaar gekomen vochtige (water)bodem. Kan ook ontstaan uit soortenarme vochtige vegetatie. Echter, er zijn gevallen waarin dit eindbeeld niet tot ontwikkeling komt. Dat ligt dan wellicht aan een ongunstige waterkwaliteit (te voedselrijk water).

**Kan zich ontwikkelen tot:** Langere tijd niets doen kan leiden tot sterke toename van grasachtigen vanuit de oever (verlanding) met op den duur opslag van wilgenstruiken; bij beschaduwing door bomen in de buurt verdwijnen diverse soorten. Ook kan er een natte ruigte ontstaan lijkend op Actueel beeld AK3 Soorten-arme oevervegetatie.



Fig. 27. Eindbeeld Bloemrijke natte ruigte. De witte bloemen zijn van *Moerasspirea*. Foto K.V. Sýkora.

## Eindbeeld EV 2. Bloemrijke natte ruigte

**Beeld:** Bloemrijke natte ruigte, veelal lintvormig, aan de oever van een sloot of een ondiepe greppel geheel opvullend.

**Komt overeen met:** Sýkora (1993) gemeenschappen 2, 3; Filipendulion (Stortelder *et al.*, 1999); Moerasspireavegetatie van de brochure "Bermsloten ... Natuurlijk" (van Strien & van den Hengel, 2000).

**Bodem:** Meestal veen, ook wel zandige bodem.

**Grondwater:** permanent nat, grondwater nooit dieper dan ca. 30 cm onder maaiveld

### Kenmerkende plantensoorten:

Echte valeriaan	Soms aanwezig	Matig talrijk
Grote engelwortel	Soms aanwezig	Niet talrijk
Kattestaart	Soms aanwezig	Matig talrijk
Koninginnekruid of Leverkruid	Vaak aanwezig	Talrijk
Moerasspirea	Soms aanwezig	Talrijk
Riet	Vaak aanwezig	Talrijk

### Algemene begeleiders:

Dagkoekoeksbloem	Soms aanwezig	Matig talrijk
Fluitekruid	Soms aanwezig	Matig talrijk
Grote brandnetel	Vaak aanwezig	Talrijk
Haagwinde	Vaak aanwezig	Talrijk
Harig wilgenroosje	Vaak aanwezig	Talrijk
Smeewortel	Vaak aanwezig	Talrijk
Veldzuring	Soms aanwezig	Matig talrijk

### Opvallende soorten:

Haagwinde	Vaak aanwezig	Talrijk
-----------	---------------	---------



Kattestaart	Soms aanwezig	
Koninginnekruid of Leverkruid	Vaak aanwezig	Talrijk
Moerasspirea	Soms aanwezig	Talrijk

**Aanbevolen beheer:** Soms volstaat jarenlang niets doen; eens in de 2 tot 4 jaar maaien in de herfst plus afvoeren maaisel kan nodig zijn om opslag van houtige planten tegen te gaan. Achterlaten van het maaisel leidt waarschijnlijk tot dominantie van brandnetels of dicht gras.

**Kan zich ontwikkelen uit:** soortenarme vochtige vegetatie.

Echter, er zijn gevallen waarin dit eindbeeld niet tot ontwikkeling komt. Kan soms ook ontstaan uit natte graslanden bijvoorbeeld dotterbloemhooiland en rietvegetatie waar het beheer is gestaakt.

**Kan zich ontwikkelen tot:** Langere tijd niets doen kan leiden tot opslag van wilgenstruiken; in de schaduw hiervan verdwijnen de meeste andere soorten. Ook kan er een natte ruigte ontstaan lijkend op Actueel beeld AK3 Soortenarme oevervegetatie of, bij beschaduwing en enige uitdroging, een vegetatie gedomineerd door brandnetels.

**Opm.** Dit vegetatietype is buitengewoon belangrijk voor insecten. Kattestaart, Leverkruid en Valeriaan die tot diep in de nazomer bloeien, zijn uitstekende voedselplanten voor vlinders, vliegen en bijen.

---

## BOSSEN / BEPLANTINGEN

### ZAND

---

#### Actueel beeld AZ 6. Boomweide



*Fig. 28. Boomweide met Populier. A6 bij Lelystad.*



Fig. 29. Boomweide met Grauwe abeel. Langs Schelde-Rijnkanaal bij Bath.

**Beeld:** Verspreid staande bomen van gelijke leeftijd met grasvegetatie als ondergroei. Bloeiende kruiden over het algemeen schaars.

**Komt overeen met:** De ondergroei onder de bomen kan kenmerken vertonen van EK 1 Zoomvegetatie (ten dele) en Actueel beeld AK 1 Ruige Glanshaverhooilanden (ten dele). In de gebruikte literatuur komt de boomweide niet voor als apart vegetatietype

**Bodem:** Zand, klei, veen

**Grondwater:** Van vrij vochtig (30 - 50 cm beneden maaiveld) tot droog (meer dan 2 m beneden maaiveld)

**Kenmerkende plantensoorten:** geen; grassen domineren.

**Algemene begeleiders:**

Fluitekruid                      Vaak aanwezig                      Meestal talrijk

**Opvallende soorten:** -

**Aanbevolen beheer:** Indien men het beeld Boomweide met kortgrazige ondergroei wil handhaven, moet er in het groeiseizoen eenmaal gemaaid worden met afvoer van het maaisel. Bij lagere maaifrequentie en/of niet afvoeren van het maaisel ontstaat een ruigtevegetatie. In boomweiden met Abeel of Grauwe abeel kan een sterke wortelopslag optreden. Dan ontstaat een ruige struweelachtige vegetatie die vervolgens moeilijk te maaien is.

**Kan zich ontwikkelen uit:** allerlei typen grasland.

**Kan zich ontwikkelen tot:** Door de schaduwwerking van de bomen is de ontwikkeling tot een waardevolle graslandvegetatie onwaarschijnlijk.

**Opm. 1.** Op relatief schrale bodem, met name als deze kalkhoudend is, kunnen onder eiken, beuken en populieren bijzondere paddestoelen voorkomen. Hiervoor is het beste een

verschrallingsbeheer van één tot twee keer maaien plus afvoeren van het maaisel.

**Opm. 2.** Boomweiden zijn er vaak op verzorgingsplaatsen, verkeerspleinen en degelijke. Op verzorgingsplaatsen zal er meestal geen hoofddoel "natuur" zijn voor de begroeiing; dat geldt ook voor andere recreatief in gebruik zijnde plaatsen en in de directe omgeving van bebouwing.

---

### Actueel beeld AZ 8. Jong dennenbos

**Beeld:** Jonge dennenbomen die spontaan uit zaad zijn opgekomen; ondergroei ontbreekt nagenoeg of bestaat uit restanten van het vorige vegetatiestadium (schraalgrasland of heide).

**Komt overeen met:** Klasse der Naaldbossen (Stortelder *et al.*, 1999).

**Bodem:** zand

**Grondwater:** diep, > 2 m

#### Kenmerkende plantensoorten:

Grove den	Altijd aanwezig	Talrijk
-----------	-----------------	---------

#### Algemene begeleiders:

Struikheide	Soms aanwezig	Matig talrijk
-------------	---------------	---------------

**Opvallende soorten:** -

**Aanbevolen beheer:** In veel gevallen is het verschijnen van dennenopslag door de bermbeheerder niet gewenst. In de eerste plaats komen de dennen in de plaats van een qua landschappelijk



Fig. 30. Actueel beeld Jong dennenbos; spontane opslag langs de A28 bij Leusden. Foto archief DWW.

beeld en qua natuurwaarde waardevollere (heide)vegetatie. In de tweede plaats kan in een aantal gevallen de veiligheid (obstakel in de berm) of het uitzicht voor de weggebruikers in het geding zijn. In de derde plaats kan de boswet in werking gaan treden als de bomen dikker dan 8 - 10 cm zijn geworden. In dat geval is kappen niet zonder meer toegestaan. Er zal dan een kapvergunning moeten worden aangevraagd en er zal elders moeten worden herplant. Deze procedure kan worden vermeden door de boomopslag tijdig uit de berm te verwijderen. Dat kan door middel van handmatig uittrekken of maaien / kappen / zagen.

**Kan zich ontwikkelen uit:** Eindbeeld EZ 5 Heischraal grasland en heide; Eindbeeld EZ 4 Stuifzand; Actueel beeld AZ 4 Soortenarm grasland op zand.

**Opm.** Soms is de boomopslag niet van grove den maar van douglasspar of larix, wanneer (zaad-) bomen van deze soorten in de directe omgeving staan.

---

## Eindbeeld EZ 8. Oud dennenbos

**Beeld:** Opgaand, spontaan ontwikkeld of aangeplant dennenbos; ondergroei ontbreekt nagenoeg of bestaat uit gras, vaak is dat Bochtige smele, of Bosbessen. Op de zandgronden plaatselijk algemeen.

**Komt overeen met:** Klasse der Naaldbossen (Stortelder et al., 1999).

**Bodem:** zand

**Grondwater:** diep, > 2 m

### Kenmerkende plantensoorten:

Grove den	Altijd aanwezig	Talrijk
-----------	-----------------	---------

### Algemene begeleiders:

Struikheide	Soms aanwezig	Matig talrijk
-------------	---------------	---------------

**Opvallende soorten:** -

**Aanbevolen beheer:** Het beheer bestaat uit het verwijderen van bomen die gevaar of hinder kunnen veroorzaken; verder ingrijpen in de vegetatie kan achterwege blijven. Vanuit zaad van de bomen kan opslag van jonge bomen in heide of grasland ontstaan. Maaien van het grasland voorkomt dat, in heide periodiek uittrekken van jonge bomen. Amerikaanse vogelkers kan soms sterk toenemen. Het verwijderen ervan kan dan noodzakelijk zijn. Afstrooien van het zaagvlak met keukenzout voorkomt het opnieuw uitlopen van de stronk.

**Kan zich ontwikkelen uit:** spontane bosopslag ('vliegdennenbos') of uit vroegere dennenaanplant.



*fig. 31. Eindbeeld Oud dennenbos. De vegetatie bestaat uit gesloten bos van volwassen dennenbomen. Langs A50 omgeving Arnhem.*

**Kan zich ontwikkelen tot:** Door spontane ontwikkeling ontstaat op den duur meestal loofbos met eik, berk en lijsterbes.

**Opm.** Soms grenst niet dennenbos maar aanplant van fijnspar, douglasspar of larix aan de weg. Het beheer hiervan is hetzelfde als van dennenbos.

---

### **Eindbeeld EZ 9. Loofbos op zand**

**Beeld:** Op zandgrond worden meestal eiken aangeplant, dikwijls met berken en soms met beuken gemengd. Dat zijn ook de belangrijkste bomen die onder natuurlijke omstandigheden op



*Fig. 32. Eindbeeld Loofbos op zand met Eiken en Berken, in de ondergroei Brandnetel en Vlier. A30 nabij Barneveld.*

deze grondsoort groeien. Het bosplantsoen is relatief open en toegankelijk. Na ca. 50 j. zijn de sterkste eiken al vrij groot, de zwakkere bomen zijn afgestorven. Berken hebben zich al verjongd. Incidenteel kan een flinke beuk zijn verschenen. Het beeld is een niet al te hoog, open bos met enige struikgroei, bijv. Lijsterbes en grassen op de bodem. Algemeen.

Op verstoorde bodem of in smalle bosjes met veel randinvloed kunnen veel bramen groeien.

**Komt overeen met:** jongere aanplantingen zijn moeilijk inpasbaar in een vegetatiesysteem omdat bosplanten zo goed als ontbreken. Oudere kunnen gaan lijken op bossen behorende tot het Zomereikenverbond (Stortelder *et al.*, 1999) of gemeenschap 12 (Sýkora *et al.*, 1993).

**Bodem:** Zand

**Grondwater:** diep, vaak dieper dan 2 m.

**Kenmerkende plantensoorten:**

Amerikaanse

vogelkers

Vaak aanwezig

Talrijk

Varens

Vaak aanwezig

Niet talrijk

**Algemene begeleiders:**

Bramen

Vaak aanwezig

Talrijk

diverse ruigtekruiden

Vaak aanwezig

Niet talrijk

**Opvallende soorten:**

Lijsterbes

Vaak aanwezig

Niet talrijk

Kamperfoelie

Vaak aanwezig

Niet talrijk

Dagkoekoeksbloem

Soms aanwezig

Talrijk



Fig. 33. Eindbeeld Loofbos op zand. Aangeplant zijn Eiken, weinig ondergroei. N33 bij Assen.



Fig. 34. Bloeischerm van Bereklaauw waar veel insecten van snoepen, op een open plek in een bermbosje.

**Aanbevolen beheer:** Het beheer bestaat uit het verwijderen van onveilige bomen; verder ingrijpen kan achterwege blijven. Bosjes kunnen zich spontaan uitbreiden in de aangrenzende grasvegetatie; maaien van het grasland voorkomt dat. Amerikaanse vogelkers kan sterk toenemen ten koste van de andere bomen. Het verwijderen ervan kan dan noodzakelijk zijn. Afstrooien van het zaagvlak met keukenzout voorkomt het opnieuw uitlopen van de stromk.

**Ontwikkelt zich uit:** hetgeen men heeft aangeplant.

**Kan zich ontwikkelen tot:** een meer volwaardig loofbos.

Plantsoenbeplantingen die lang en smal zijn, hebben veel randinvloed, wat storingssoorten bevoordeelt. Spontaan kan in brede bermen op arme zandgrond berkenbos of vliegdennenbos opslaan.

**Opm. 1.** Plantsoenbeplantingen op bodems die verrijkt zijn met zwarte aarde of compost krijgen een ondergroei van ruigte-kruiden. De natuurwaarde is hier laag. De ondergroei in jonge beplantingen heeft altijd het karakter van ruigte, ongeacht het bodemtype.

**Opm. 2.** Op sommige plaatsen ontstaat in een grazige vegetatie bosopslag. Dit gebeurt bij ontbreken van maaibeheer. De nabijheid van de zaadbomen bepaalt welke soorten bomen ontkiemen.

**Opm. 3.** Het laten ontwikkelen van een mantel (= randzone van het bos met struikvormers) aan de rand van het bos is mogelijk. Hier ligt een keuzemogelijkheid voor de beheerder. Het is relatief arbeidsintensief omdat boomvormers periodiek moeten worden verwijderd en struikvormers worden bevorderd. De winst aan natuurwaarden (bijvoorbeeld meer insecten) is niet altijd duidelijk en verschilt van plaats tot plaats. Wil men een mantel tot ontwikkeling

brengen, is het verstandig eerst te (laten) onderzoeken welke natuurwinst te verwachten is.

**Opm. 4.** Voor open plekken geldt hetzelfde als bij mantels: Het ontwikkelen en handhaven ervan is arbeidsintensief. De meerwaarde kan voor met name insecten aanzienlijk zijn, die van lichte, beschutte plaatsen houden (figuur 34). Vooraf onderzoeken of, en waar open plekken zinvol zijn en hoe deze te onderhouden.

**Opm. 5.** In sommige plantsoenbeplantingen worden bosbouwkundige maatregelen zoals periodiek dunnen toegepast, om opgaand bos of een bepaalde leeftijdsverdeling van bomen te forceren. Dit is niet nodig omdat de beplantingen langs wegen geen bosbouwkundige functie vervullen. Zie verder onder Opm. 4 van Eindbeeld EK 3. Loofbos op kleigrond.

---

## KLEI

---

### Eindbeeld EK 3. Loofbos op kleigrond

**Beeld:** Opgaand, enigszins vochtig loofbos van meestal eiken en essen met een struiklaag en een ondergroei van kruidachtigen. De bomen zijn geplant. Deze vegetatie is erg ondoordringbaar en oogt massief. Op lichte zavel en löss kan de variatie aan bomen en struiken veel groter zijn, o.a. met haagbeuk, beuk, linde, iep, vogelkers, es en esdoorn, in de rand kunnen de struiken kardinaalsmuts, sleedoorn, meidoorn, rozensoorten, wegedoorn worden toegepast. De ontwikkeling van een kruidlaag met karakteristieke bossoorten gaat zeer langzaam; deze vergt tientallen jaren.



*Fig. 35. Eindbeeld Loofbos op kleigrond. Beplanting met Grauwe abeel langs het Amsterdam-Rijnkanaal, brandnetels in de ondergroei.*





Fig. 36. Eindbeeld Loofbos op kleigrond. Beplanting met Eiken, opslag van Es in de ondergroei langs de A2 bij Nieuwegein.

**Komt ten dele overeen met:** met Sýkora *et al.* (1993) gemeenschap 11, 12.

**Bodem:** Klei, zavel, löss.

**Grondwater:** laag tot vrij ondiep (0,5 m diep)

**Kenmerkende plantensoorten:**

Es (geplant)	Vaak aanwezig	Talrijk
Meidoorn (geplant en spontaan)	Vaak aanwezig	Talrijk
Vogelkers	Soms aanwezig	Matig talrijk
Zomereik (geplant)	Vaak aanwezig	Talrijk

Op lange termijn kan een aantal bosplanten van oudere bossen op klei verschijnen:



Fig. 37. Open plek in bermbosje, in de ondergroei Brandnetels. Langs A2 bij Nieuwegein.

Bloedzuring	Soms aanwezig	Matig talrijk
Geel nagelkruid	Soms aanwezig	Matig talrijk
Reuzenzwenkgras	Soms aanwezig	Matig talrijk
Robertskruid	Soms aanwezig	Matig talrijk
Speenkruid	Vaak aanwezig	Talrijk

#### **Algemene begeleiders:**

Bramen	Vaak aanwezig	Talrijk
Brandnetel	Vaak aanwezig	Talrijk
Vlier	Vaak aanwezig	Talrijk

**Opvallende soorten:** In de rand van het bos en aan kan Grote muur / *Stellaria holostea* voorkomen, met name in Limburg (zie opm. 1).

**Aanbevolen beheer:** Oorspronkelijk werd (en wordt soms nog steeds) in de gesloten beplantingen langs de wegen een bosbouwkundig beheer toegepast zoals dunnen. In deze beplantingen is houtoogst echter geen doel en een hierop gericht beheer is daarom niet nodig. Natuurlijke processen zoals uitgroeien, dood gaan en omvallen van bomen kunnen ongestoord plaats vinden. De beheerder kan zich beperken tot het waarborgen van de veiligheid van de weggebruikers en andere passanten door bomen die “verkeerd” dreigen te vallen te verwijderen. Een jaarlijkse controle volstaat. Zie ook opm. 4 onder Eindbeeld EZ 9. Loofbos op zand.

**Kan zich ontwikkelen uit:** de oorspronkelijke aanplant.

**Kan zich ontwikkelen tot:** een meer volwaardig loofbos.

Plantsoenbeplantingen die lang en smal zijn, hebben veel randinvloed, wat storingssoorten bevoordeelt.

**Opm. 1.** De ondergroei bestaat bij jonge beplantingen meestal uit algemene kruiden en grassen van voedselrijke gronden.

De bedekking ervan zal geleidelijk minder worden naarmate de boomlaag dichter wordt en meer licht wegneemt. De doordringbaarheid van het bos zal dan beter worden.

**Opm. 2.** De uit storingssoorten zoals bramen en brandnetels bestaande ondergroei kan zeer lang in stand blijven en vestiging van andere kruidachtigen belemmeren.

**Opm. 3.** De samenstelling van de boomlaag hangt natuurlijk af van het sortiment dat oorspronkelijk geplant is.

**Opm. 4.** Open plekken maken en in stand houden is arbeidsintensief. Het heeft alleen zin in grotere bosoppervlakten. Het is het beste om vooraf te onderzoeken welke meerwaarde wordt verwacht en dan te beslissen over deze maatregel. Vooral insecten profiteren van een lichte, beschutte open plek (figuur 34).

**Opm. 5.** Bij brede bosstroken kan – indien er een op het zuiden gerichte zijde is – overwogen worden een struweelachtige randzone (“mantel”) te creëren. Het in stand houden hiervan is relatief arbeidsintensief want opgaande bomen moeten periodiek

(1x per 5 – 10 jaar) verwijderd worden. De meerwaarde in de vorm van extra natuurwaarden (insecten) is niet altijd duidelijk, deze kan het beste vooraf worden onderzocht. Dit is een keuze van de bermbeheerder. Deze beheervorm dus alleen toepassen als een duidelijke ecologische meerwaarde wordt voorzien; dat kan bijvoorbeeld het geval zijn in een op het zuiden gerichte bosrand op kalkhoudende bodem (zavel, löss). Wordt overwogen een mantelvegetatie in de oorspronkelijke grasberm te ontwikkelen, dan kan de waarde van het grasland reden zijn geen mantelvegetatie te ontwikkelen of deze in de bosrand zelf te realiseren. Evenzo kan de bestaande (hoge) waarde van de bosrand reden zijn om geen verdere ontwikkeling tot een mantel na te streven. Populieren kunnen een enorme opslag uit wortels vormen. Daarom is een mantelvegetatie bij populieren lastig te realiseren en in stand te houden.

---

## VEEN

---

### Eindbeeld EV 4. Moerasbos

**Beeld:** Elzen en Wilgen bepalen het beeld. Deze kunnen zijn aangeplant of spontaan opgekomen, want ze horen thuis op het natte bodemtype. De Kraak- en Schietwilg zijn boomvormers, Grauwe en Geoorde wilg zijn meer struikvormend. Het bos is moeilijk toegankelijk door de bramen en eventueel de natte bodem. Er ligt al veel dood hout. Het beeld van het terrein is struweel/struikachtig op erg natte gedeelten en als opgaand relatief open bos in de drogere delen.

**Komt overeen met:** Wilgenbroekstruwelen, Rompgemeenschappen van Elzenbroek (Stortelder *et al.* 1999).

**Bodem:** vochtig tot nat veen.

**Grondwater:** 0,5 tot 0 m onder maaiveld

#### Kenmerkende plantensoorten:

Els	Vaak aanwezig	Talrijk
Hop	Soms aanwezig	Weinig talrijk
Kamperfoelie	Soms aanwezig	Weinig talrijk
Lijsterbes	Vaak aanwezig	Matig talrijk
Vogelkers	Vaak aanwezig	Matig talrijk
Wilgensoorten	Vaak aanwezig	Talrijk

#### Algemene begeleiders:

Bramen	Vaak aanwezig	Talrijk
Brandnetel	Vaak aanwezig	Talrijk
Gelderse roos	Soms aanwezig	Weinig talrijk
Vlier	Vaak aanwezig	Talrijk

**Op open, vochtige plaatsen kunnen zich enkele moerasplanten vestigen, zoals:**

Bitterzoet	Vaak aanwezig	Talrijk
Gewone wederik	Vaak aanwezig	Talrijk
Koninnekruid	Vaak aanwezig	Talrijk

**Opvallende soorten: -**

**Aanbevolen beheer:** Er hoeft geen enkel beheer te worden uitgevoerd, behalve het voorkómen van onveilige situaties voor weggebruikers en andere passanten.

**Kan zich ontwikkelen uit:** grazige moerassige vegetaties, spontaan of na inplanten van de geschikte boomsoorten. In ongestoorde ontwikkelingsreeksen wordt wilgenbos opgevolgd door elzenbos. Ontwikkelingsduur tot een volwassen moerasbos is ca. 50 jaar.

**Kan zich ontwikkelen tot:** Het type Moerasbos is een eindbeeld en zal weinig veranderen als de vochtomstandigheden in de bodem gelijk blijven.

**Opm. 1.** In smalle bosstroken is relatief veel verstoring aanwezig met als gevolg veel storingsplanten.

**Opm. 2.** Bij verdroging kan sterke verruiging optreden met bramen en brandnetels in de ondergroei. Als verdroging onvermijdelijk is zal "moerasbos op verdroogde veenbodem" ontstaan met ruige vegetatie of bramen als ondergroei.



Fig. 38. Eindbeeld Moerasbos. Aanplant met Populier en spontane opslag van Grauwe wilg. A28 nabij Hoogeveen.



Fig 39. Ligging van het hoofdwegennet ten opzichte van de meest voorkomende bodemtypen. Helder geel: duinzand, Lichtblauw: zeeklei, Donkerblauw: rivierklei, Bruin: veen, Lichtgeel: zand (dekzand), Donkergeel: Löss en krijtbodem

(Kaart gereproduceerd met toestemming van Bureau Waardenburg, Culemborg)

## 7. Indeling van bodemtypen per Regionale Dienst en per wegendistrict (dienstkring) en per snelweg.

.....  
In de onderstaande schema's is voor alle wegendistricten aangegeven op welke bodemtypen de Rijkswegen of weggedeelten liggen. De schema's zijn gebaseerd op figuur 38, waarin het Rijkswegennet en de Fysisch-Geografische Regio's zijn te zien.

De wegbeheerder kan dan aan de hand van de informatie in dit boekje vaststellen welke eindbeelden (behorende bij de aanwezige bodemtypen) kunnen worden verwacht. In het overzicht van de eindbeelden en actuele beelden (Tabel 4) staat welke beheermaatregelen noodzakelijk zijn om een waardevolle vegetatie te behouden resp. een minder waardevolle vegetatie te verbeteren. In principe kan deze informatie helpen bij het vaststellen van het beheerplan met daarin de gewenste beheermaatregelen (Tabel 2).

Hoewel de weg in een gebied met een bepaald bodemtype ligt, kan de bodem in een berm er anders uitzien dan zou worden verwacht volgens de bodemkaart. Dat kan verschillende oorzaken hebben.

- 1). Een weg is bijna altijd aangelegd op een zandlichaam. De berm en de zijkant van het talud worden dan vaak geheel of ten dele afgedekt met bodemmateriaal uit de omgeving. Dat betekent dat dicht bij de weg zand in de berm aanwezig kan zijn, terwijl in de omgeving geen zandbodem is.
- 2). Bermen en taluds van wegen zijn soms afgedekt met teel-aarde of zwarte grond. Dit is een bodemtype dat sterk afwijkt van de oorspronkelijk aanwezige bodem. De plantengroei hierop wijkt dan ook af van hetgeen op het oorspronkelijke bodemtype zou kunnen voorkomen. De praktijk van het afdekken met zwarte grond moet ten sterkste worden afgeraden. Erosie is in het vlakke Nederland slechts zelden een probleem; zelfs taluds kunnen stabiel blijven zonder toepassing van zwarte grond. Op zwarte grond, die vruchtbaar is, kan zich geen waardevolle vegetatie ontwikkelen. De biomassaproductie op zulke grond is zeer hoog, wat enorme kosten met zich meebrengt voor de verwerking van het gemaaid materiaal.
- 3). Op kaarten zijn de grenzen tussen diverse bodemtypen heel duidelijk aangegeven. In de werkelijke situatie is er vaak een geleidelijke overgang van het ene bodemtype naar het andere. Enkele voorbeelden: 1. In Friesland loopt de A32 van zuid naar noord door afwisselend zand en laagveengebied naar de zeelei, die iets te zuiden van Akkrum begint en doorloopt tot de Waddenzee. Met name de zand – veen overgangen zijn in het veld vaag en in de berm nauwelijks terug te vinden. 2. Ook in Noord-Holland, waar de A7 overgangen van bodemtypen (zeelei – laagveen) kruist, zijn die overgangen niet altijd duidelijk in de berm terug te zien. 3. De A27 loopt tussen Vianen

en de Bergsche Maas bij Geertruidenberg door afwisselend rivierklei, laagveen en zeekleigebieden. In de bermvegetatie zijn deze verschillende bodemtypen niet eenvoudig terug te vinden.

- 4) Bij de aanleg van bermen is de bodem flink door elkaar gemengd. Dit levert een verstoring op die zich in de vegetatie weerspiegelt door het optreden van ruigtesoorten. Pas bij een constant beheer van meerdere jaren verdwijnt het verzuigingsaspect geleidelijk.

In het algemeen zijn overgangen van zand naar kleibodems in de berm bodem en bermvegetatie wel duidelijk te onderscheiden. Overall waar onder Bodemtype "Rivierengebied" staat bestaat de bodem meestal uit rivierklei, er kan echter ook zavel of zelfs een kalkhoudende zandige bodem aanwezig zijn.

## Rijkswaterstaat Noord-Nederland

### Wegendistrict Friesland

(Grenzen tussen de bodemtypen zijn in Friesland zeer onscherp)

Wegnr	Km's	Plaats	Bodemtype
A6	296.0 – 311.0	Lemmer – Joure	Veen
A7	99.9 – 123.8	Knooppunt Surich – Sneek	Zeeklei
	123.8 – 139.5	Sneek – Oudehaske	Veen
	139.5 – 151.4	Oudehaske – Tijnje	Zand
	151.4 – 157,6	Tijnje – Beetsterzwaag	Veen
	157,6 – 170.0	Beetsterzwaag – Frieschepalen	Zand
A31	13.3 – 35.0	Knooppunt Surich – Marssum	Zeeklei
	50.0 – 55.5	Aftakking van N32	
		Werpsterhoek	Zeeklei
	55.5 – 61.0	Garijp	Veen
	61.0 – 75.7	Aantakking op A7 Drachten	Zand
A32	49.8 – 52.1	Heerenveen	Veen
	62.0 – 77.3	Staphorst – Leeuwarden	Zeeklei

### Wegendistrict Groningen

Wegnr	Km's	Plaats	Bodemtype
A7	170.4 – 187.0	Frieschepalen – Lettelbert	Zand
	187.0 – 195.0	Lettelbert – Groningen	Veen
	204.0 – 207.8	Oude Roodehaan – Engelbert	Zeeklei
	207.8 – 219.4	Engelbert – Jagerseind	Zand
	222.0 – 228.0	Zuidbroek – Scheemda	Zeeklei
	228.0 – 240.0	Scheemda – Oostereinde	Zand
	240.0 – 253.0	Oostereinde Duitse Grens	Zeeklei

A28	190.8 – 193.0 193.0 – 200.1	Eelde – Glimmen (Drentse Aa) Glimmen – Groningen	Zand Veen
A28	190.8 – 193.0	Eelde – Glimmen (Drentse Aa)	Zand
N33	29.5 – 40.5 51.7 – 56.9 ???	Bareveld – Durkenakker Siddeburen – Tjuchem Tjuchem noordwaarts tot Eemshaven	Zand Veen  Zeeklei
N46	10.0 – 39.5	Groningen – Eemshaven	Zeeklei

### Wegendistrict Drenthe

Wegnr	Km's	Plaats	Bodemtype
A28	113.8 – 190.8	Staphorst – Eelde	Zand
A33	4,9 – 29.2	Assen (A28) – Bareveld	Zand
A34	43.9 – 108.8	Grens prov. Overijssel – De Punt	Zand
A37	0.1 – 42.2	Hoogeveen – Duitse grens	Zand

## Rijkswaterstaat Oost-Nederland

### Wegendistrict Zwolle

Wegnr	Km's	Plaats	Bodemtype
A28	91.0 - 100.0  100.0 – 113.8	Zwolle IJsselbrug – De Horst (Verzorgingsplaats) Staphorst Kp Lankhorst – Havelterberg	Rivieren- gebied  Zand
A32	5.6 – 18.6	Staphorst Kp Lankhorst – Havelterberg	Zand
N35	3.0 – 6.0 Wijthmen 6.0 - 33.0	Zwolle Herfter wetering – gebied Wijthmen – Nijverdal	Rivieren- gebied  Zand
A50	239.5 – 240.6	Zwolle Kp Hattermerbroek – Kampen Gelderse kade	Rivieren- gebied

### Wegendistrict Hengelo

Wegnr	Km's	Plaats	Bodemtype
A1	104.0 - 107	Deventer IJsselbrug – Deventer spoorwegkruising	Rivieren- gebied



	107 – 178.4	Deventer spoorwegkruising – Oldenzaal (grens)	Zand
N15 (N18)	0.0 -16.1	Enschede – Gelderland	Grens prov. Zand
RW 835 / A35 / N35	35.5 – 76.5	Nijverdal – Almelo – Enschede – Duitse grens	Zand
N36	4.7 – 31.0	Almelo – De Witte Paal	Zand (Kruising Vecht: Rivierengebied)

### Wegendistrict DAS Apeldoorn

Wegnr	Km's	Plaats	Bodemtype
A1	43.5 - 97.0 97.0 – 98.0	Kp Hoevelaken – Wilp Wilp – Deventer IJsselbrug	Zand Rivierengebied
A28	27.7 – 85.0 85.0 – 87.5	Kp Hoevelaken – Kp Hattemerbroek Kp Hattemerbroek – Zwolle IJsselbrug	Zand Rivierengebied
A30	19.7 – 25.5	Grens gem. Barneveld – Aansluiting RW 1	Zand
A50	194.0 – 239.5	Woeste Hoeve – Kp Hattemerbroek	Zand

### Wegendistrict DAS Planken Wambuis

Wegnr	Km's	Plaats	Bodemtype
A12	102.2 – 134.0 134.0 – 150.0	Veenendaal – Kp Velperbroek Kp Velperbroek – Duitse grens	Zand Rivierengebied
A15 / N18	Babberich Kp Oud dijk – 189.0 – 199.0 100.0 – 202.0 202.0 – 243.4	Stroombroek Stroombroek – aansluiting N317 Oosselt Aansluiting N317 Oosselt – Grens prov. Overijssel	Zand Rivierengebied Zand
A30	10.0 – 15.4	Ede – Grens gem. Barneveld	Zand
A50	162.0 – 194.0	Heelsum einde Lekbrug – Woeste Hoeve	Zand

---

**Wegendistrict DAS Nijmegen**

---

<b>Wegnr</b>	<b>Km's</b>	<b>Plaats</b>	<b>Bodemtype</b>
A2	80.1 – 100.1	Diefdijk – Maasdriel	Rivieren- gebied
A15	101.4 – 165.1	Gorinchem – Bommel	Rivieren- gebied
A50	139.8 – 161.0	Ravenstein – Heteren	Rivieren- gebied
A73	78.4 – 105.0	Boxmeer – Nijmegen Kp Neerbosch	Rivieren- gebied
A77	1.0 – 7.2 7.2 – 11.0	Boxmeer Kp Rijkevoort – Heijen Heijen – Duitse grens	Rivieren- gebied Zand

---

**Rijkswaterstaat IJsselmeergebied**

---

**Wegendistrict Afsluitdijk**

---

<b>Wegnr</b>	<b>Km's</b>	<b>Plaats</b>	<b>Bodemtype</b>
A7	71.4 – 99.9	Den Oever – Kp Zurich	Zeeklei

---

**Wegendistrict Lelystad – Randmeren**

---

<b>Wegnr</b>	<b>Km's</b>	<b>Plaats</b>	<b>Bodemtype</b>
A6	68.8 – 111.0 en 280.0 – 284.0		Zeeklei
A6	290.0 – 296.0	Wellerzadtocht – Lemmer	Zand
A27	1.0 – 8.4	Almere	Zeeklei

---

**Rijkswaterstaat Noord-Holland**

---

**Wegendistrict Alkmaar**

---

<b>Wegnr</b>	<b>Km's</b>	<b>Plaats</b>	<b>Bodemtype</b>
A7	3.8 – 5.7	Kp. Zaandam – Dijk Wormer "Kalverhoek"	Laagveen
	5.7 – 23.5	Dijk Wormer "Kalverhoek" – Beemsterringvaart "Beets"	Zeeklei
	23.5 – 25.3	Beemsterringvaart "Beets" – Beemsteruitwatering "Oudendijk"	Laagveen
	25.3 – 64.5	Beemsteruitwatering "Oudendijk" – Den Oever	Zeeklei

---

A8	5.5 – 10.8	Kp. Zaandam – Kp. Westzaan	Laagveen
A9	41.5 – 47.0 47.0 – 71.6	“Catharinahoeve” – Zijkanaal C Spaarndam Zijkanaal C Spaarndam – Alkmaar Kooimeer	Laagveen Zeeklei
N9	74.7 – 93.5 93.5 – 113.2	Alkmaar Kooimeer – Burgervlotbrug Burgervlotbrug – De kooy	Zeeklei Duinzand
N99	3.0 – 11.5 11.5 – 21.0	De Kooy – W-punt Wieringen W-punt Wieringen – Aansluiting A7	Kunstmatig: waarsch. zeeklei Zand
N706/N200	0.0 – 23.2	Amsterdam – Haarlem gebied	Stedelijk

### Wegendistrict Amsterdam

1) Bodemtype Veen weinig in de bermen herkenbaar; grote delen van de weg liggen in verstedelijkt gebied.

Wegnr	Km's	Plaats	Bodemtype
A1	3.6 – 20.0 20.0 – 29.6	Kp. Watergraafsmeer – Naarden Naarden – Kp. Eemnes	Veen 1) Zand
A2	30.6 – 37.4	Amsterdam – Abcoude	Veen
A4	0.0 – 11.0 11.0 – 21.6	Kp. De Nieuwe Meer – “De Hoek” Kp. Badhoevedorp – Roelofarendsveen	Stedelijk gebied Zeeklei
A5	0.5 – 9.3	Hoofddorp A4 km. 10.8 – Haarlem A9 km. 39.6	Veen
N8	0.5 – 5.3	Kp Coenplein – Kp. Zaandam	Laagveen
A9/N9	4.3 – 12.2 20.7 – 27.0 27.0 – 36.6 36.6 – 41.5	Kp. Diemen (RW1) – Kp. Holendrecht N (RW2) Kp. Holendrecht Z (RW2) – Amstelveen Amstelveen – Badhoevedorp Badhoevedorp – “Catharinahoeve”	Stedelijk gebied Veen Stedelijk gebied Zeeklei
A10	1.0 – 33.1	Rondweg Amsterdam	Veen 1)

A44	0.0 – 7.7	Kp. Burgerveen – brug o/d ringvaart	Zeeklei
-----	-----------	-------------------------------------	---------

## Rijkswaterstaat Zuid-Holland

### Wegendistrict Haaglanden

- 1) Bodemtypen A4 weinig in de bermen herkenbaar, wegens het verstedelijkte karakter van het gebied.
- 2) Het verschil tussen bodemtype zeeklei en rivierklei langs de N11 is in de berm nauwelijks merkbaar.
- 3) In dit traject een klein stukje veen (bij Sassenheim) en zand (oude duinen ZW van Sassenheim)

Wegnr	Km's	Plaats	Bodemtype
A4	21.6 – 31.0	Roelofarendsveen – Leiderdorp	Veen 1)
	31.0 – 35.0	Leiderdorp – Aansl. Zoeterwoude-Dorp	Zeeklei
	35.0 – 40.0	Aansl. Zoeterwoude-Dorp – kruising kniplaan	Veen
	40.0 – 56.7	kruising kniplaan – Delft	Zeeklei
N11	0.0 – 6.5	Aansl. A4 Zoeterwoude Rijndijk – kruising Gemeene weg Hazerswoude Rijndijk	Zeeklei 2)
	6.5 – 44.0	kruising Gemeene weg Hazerswoude Rijndijk – Bodegraven aansluiting A12	Rivierklei 2)
A12	3.2 – 27.0	Den Haag Kp. Prins Clausplein – kruising Gouwe	Zeeklei
	27.0 – 40.5	Kruising Gouwe – Woerden (aansl. Waarder)	Veen
A13	3.0 – 19.7	Rijswijk Kp. Ypenburg – Rotterdam Kp. Kleinpolderplein	Zeeklei
	40.0 – 48.9	Verzorgingsplaats Maatveld – Gouda Kp. Gouwe	Zeeklei
A44	0.0 – 7.5	Kp. Burgerveen – Kruising ringvaart Haarlemmermeer	Zeeklei
	7.5 – 22.0	Kruising ringvaart Haarlemmermeer – Wassenaar	Zeeklei 3)
	22.0 – 27.2	Wassenaar – Den Haag	Duinzand
N14	0.0 – 4.5	Aansluiting A44 – Aansluiting A4	

### Wegendistrict Rijnmond

- 1) Ten dele in sterk verstedelijkt gebied; oorspronkelijk overwegend zeeklei
- 2) Grotendeels verstedelijkt en/of geïndustrialiseerd gebied; bodem grotendeels kunstmatig, voorheen zeeklei
- 3) A20 Naaldwijk km 10.1 - Kruising Vlaardingervaart km 21.7: Zeeklei, maar ten dele verstedelijkt gebied.

Wegnr	Km's	Plaats	Bodemtype
A4	69.7 – 77.2	Rotterdam Kp. Kethelplein – Kp. Benelux	Stedelijk gebied 2)
A13	14.6 – 19.8	Rijswijk Kp. Ypenburg – Rotterdam Kp. Kleinpolderplein	Zeeklei 1)
A15	25.6 – 47.5 47.5 – 71.9	Steenen Baakplein – Botlekbrug Botlekbrug – Splitsing A15/A16	Zeeklei 2) Zeeklei 2)
A16	15.7 – 28.6	Terbregseplein – Splitsing A15/A16	Zeeklei 1)
A20	10.1 - 21.7 21.7 – 39.8	Naaldwijk – Kruising Vlaardingervaart Kruising Vlaardingervaart – Verzorgingsplaats Maatveld	Zeeklei 1) Stedelijk gebied 3)
A29	9.9 – 12.7	Rotterdam Kp. Vaanplein – Toe-/afrit Barendrecht	Zeeklei

#### Wegendistrict Zuid-Hollandse Eilanden

Wegnr	Km's	Plaats	Bodemtype
A4	71.9 - 101.1	"Klaaswaal Hoge lus" Kp. Benelux (nog niet aangelegd) – Volkerakbrug	Zeeklei
A29	23.28 (= 89.9 van de A4)	"Klaaswaal Hoge lus" nabij Verz. plaats "Het oude diep".	Zeeklei
A57	2.9 – 14.0 14.0 – 16.0 19.0 – 25.0 25 – 26.8	Brielle – Ansl. Haringvlietweg Ansl. Haringvlietweg – oprit Haringvlietsluizen Haringvlietsluizen – Brouwersdam Brouwersdam	Zeeklei Duinzand Zeeklei Duinzand
A59	14.9 – 51.2	Grens prov. Zuid-Holland – Hellegatsplein	Zeeklei (maar opge- bouwd uit aangevoerd zand)

#### Wegendistrict Zuid-Hollandse Waarden

- 1) Grotendeels bebouwde omgeving, daarom van oorspronkelijke veenbodem weinig zichtbaar
- 2) Het onderscheid in de bermvegetatie op deze twee bodemtypen is gering.
- 3) Deels in verstedelijkt gebied

Wegnr	Km's	Plaats	Bodemtype
A15	74.0 - 81.0 81.0 - 85.0	H.I. Ambacht (viaduct) – Kruising spoorlijn bij Sliedrecht Kruising spoorlijn bij Sliedrecht –	Zeeklei

	85.0 - 101.4	Zwinskade bij Giessendam Zwinskade bij Giessendam – Gorinchem	Veen 1) Rivierklei
A16	28.6 - 44.3	H.I. Ambacht – Moerdijkbrug	Zeeklei
A27	34.3 - 52.3	Lexmond – Gorinchem	Rivierklei en veen 2)
N3	0.0 - 9.8	Dordrecht – Papendrecht	Zeeklei 3)
N915	21.95 - 25.85	H.I. Ambacht – Alblasserdam geheel	Zeeklei 3)

## Rijkswaterstaat Utrecht

**Wegendistrict Utrecht (Wegendistrict Huis ter Heide is gefuseerd met  
wegendistrict Utrecht)**

Wegnr	Km's	Plaats	Bodemtype
A1	28.89 – 42.0	Kp. Eemnes – Ansl. Kattenbroek Amersfoort	Veen
	42.0 – 43.53	Ansl. Kattenbroek Amers- foort – Kp. Hoevelaken	Zand
A2	37.43 – 46.0	Abcoude – Molen bij Nieuwe Wetering (waternaam)	Veen
	46.0 – 80.13	Molen bij Nieuwe Wetering – Diefdijk	Rivierklei
A12	40.52 – 71.4	Woerden – Ansl. Driebergen N225	Rivierklei
	71.4 – 92.1	Ansl. Driebergen N225 – Veenendaal	Zand
A27	55.54 – 83.5	Merwede – Utrecht Groenekan	Rivierklei
	83.5 – 107.65	Utrecht Groenekan – Stichtse brug	Zand
A28	0.0 - 3.0	Utrecht Kp. Rijnsweerd – Km 3.0 Oostbroek	Rivierklei
	3.0 – 22.7	Km 3.0 Oostbroek – Kp. Hoevelaken	Zand

## Rijkswaterstaat Zeeland

**Wegendistrict Noord-Midden Zeeland**

Wegnr	Km's	Plaats	Bodemtype
A58	173 – 119,3	Grens prov. Brabant – Vlissingen	Zeeklei

N57	70.2 - 79.6	Vrouwenpolder – Middelburg	Zeeklei
N59	9,5 - 0	Serooskerke – Zierikzee	Zeeklei
N59	14.96 – 33,5	Zierikzee – Grevelingendam	Zeeklei
N60	5.0 - 6.3	Gedeelte op Zuid-Beveland	Zeeklei
N289	18.35 - 22.7	Luchtenburg – Zanddijk	Zeeklei
N254	30 - 31.3	Sloeweg-noord – Schroeweg	Zeeklei

### Wegendistrict Deltakust

Wegnr	Km's	Plaats	Bodemtype
N57	44.5 - 37.2	Brouwersdam	Zeeklei en duinzand
N57	44,5 – 56.7	Brouwersdam tot Oosterscheldekering	Zeeklei
N57	56.7 – 65.0	Oosterscheldedam	deels duinzand deels zeeklei
N57	65.0 - 70.2	Veerse Dam	Duinzand en zeeklei
N258	8.65 - 7.7	Zandkreekdam	Kunstmatig (?)
		Sluiscomplex Zandkreek-sluisen	

### Wegendistrict Zeeuws Vlaanderen

Wegnr	Km's	Plaats	Bodemtype
N58	180.8 - 198.0	Schoondijke – Sluis	
N58	175.7	Veerhaven	
N60	5.0 – 6.3	Kruiningen – Veerhaven	Zeeklei
N60	12 – 27.5	Perkpolder – Hulst	Zeeklei
N60	27.5 – 30.0	Hulst – Belgische grens	Zand
N61	1.0 – 40.66	Schoondijke – Ter Hole	Zeeklei

---

## Rijkswaterstaat Noord-Brabant

---

### Wegendistrict ASW Breda

---

Wegnr	Km's	Plaats	Bodemtype
A4/A29	101.1 - 115.0	Volkeraksluizen – N259 afslag Steenbergen km 13.7	Zeeklei
	115.0 - 241.0	N. van Woensdrecht	Zand
	244 - 250.2	Woensdrecht – Belgische grens Ossendrecht	Zeeklei
A16	45.5 – 56.0	Moerdijkbrug – Kruising Brielse dreef	Zeeklei
	56.0 – 72.3	A16 Kruising Brielse dreef – Hazeldonk Grens België	Zand
A17	0.0 – 16.0	Moerdijk Kp. Klaverpolder – Verzorgingsplaats 't Hol	Zeeklei
	16.0 – 25.5	Verzorgingsplaats 't Hol – Roosendaal Kp. De Stok	Zand
A27	0.0 - 13.0	Nieuw-Ginniken Kp. Anna- bosch – Oosterhout	Zand
	13.0 – 18.1	Oosterhout – Kruising met A59	Zeeklei
A58	47.2 – 119.3	Tilburg – Woensdrecht Kp. Korteven	Zand
A59	57.0 – 66.0	Knooppunt Sabina – Kp. Noordhoek	Zeeklei
	89.0 – 95.0	Knooppunt Zonzeel – Made (bij Linieweg)	Zeeklei
	95.0 – 98.0	Made (bij Linieweg) – Made (kruising Tuinbouwweg)	Zand
	98 – 102	Made (kruising Tuinbouwweg) – Raamsdonkveer (kruising A27)	Zeeklei

---

### Wegendistrict ASW Eindhoven

---

Wegnr	Km's	Plaats	Bodemtype
A2	109.3 – 186.4	Maasdriel – Maarheeze	Zand
A58	0.1 – 47.2	De Boks Eindhoven – Tilburg	Zand
A67	0.1 – 18.4	Belgische grens – Eindhoven Kp. de Hogt	Zand
N69 / Rw769	35.7 - 42.8 – 52.2	Eindhoven – Valkenswaard – Belgische grens	Zand

---



---

**Wegendistrict ASW 's Hertogenbosch**

---

<b>Wegnr</b>	<b>Km's</b>	<b>Plaats</b>	<b>Bodemtype</b>
A2	109.3 – 140.9	Maasdriel – Best	Zand
A27		Raamsdonk – Gorinchem (Brug Merwede)	Rivierklei en zeeklei
A59	102.7 – 118.0	Raamsdonksveer – Kruising Afvoerkanaal Drongelen	Zeeklei
	118.0 – 127.0	Kruising Afvoerkanaal Drongelen – Vlijmen	Zand
	127.0 – 135.6	Vlijmen – Kp. Empel	Rivierklei
A65	1.6 – 23.4	Vught Kp. Vught – Rw. 59 Kp. De Baars	Zand
A50/N2650.1	– 16.5	Eindhoven De Bokt – Veghel	Zand

---

**Rijkswaterstaat Limburg**

---

**Wegendistrict Venlo – Wegen**

---

<b>Wegnr</b>	<b>Km's</b>	<b>Plaats</b>	<b>Bodemtype</b>
A67	53.8 – 69.0	Helenaveen – Blerick Kp. Zaarderheiken	Zand
	69.0 – 71.1	Blerick Kp. Zaarderheiken – Venlo tankstation	Rivierklei
	71.1 – 75.1	Venlo tankstation – Duitse grens	Zand
A68 / N68	31.4 – 34.9	'Roermond aansl. N271 – Duitse grens	Zand
N272 (RW 271)	57.6 – 38.2	Tegelen – Aansl. A2 Maasbracht	Overwe- gend zand
N273 /RW 773	74.2 – 39.0	Blerick – Belgische grens Neeritter (Thorn)	Zand
A73	45.4 – 78.3	Venlo Kp. Zaarderheiken – Boxmeer	Zand
N274	0.8 – 7.7	Rijksweg door Drostambt Tüddern	Zand

---

---

**Wegendistrict ASW – St. Joost**

- 1) Overgang van Rivierklei naar Heuvelland (Löss-bodem) is vaag. De plantengroei van beide bodemtypen lijkt in bermen tamelijk sterk op elkaar.

---

<b>Wegnr</b>	<b>Km's</b>	<b>Plaats</b>	<b>Bodemtype</b>
A2	186.4 – 214.0	Maarheeze – Thorn / Panheel	Zand
	214.0 – 219.0	Thorn / Panheel – Maasbracht	Rivierklei
	219.0 – 221.0	Maasbracht – St.-Joost	Zand
	221.0 – 231.0	St.-Joost - Holtum / Autodepot	Rivierklei 1)
	231.0 – 272.7	Holtum / Autodepot – Belgische grens	Löss-bodem
A76	0.0 – 27.1	Stein Belgische grens – Bocholz Duitse grens	Löss-bodem
A79	1.0 – 17.4	Rothem Kp. Kruisdonk – Heerlen Kp. Kunderberg	Löss-bodem

---

## Kanalen

De vegetatie van dijken van kanalen en bermen van schouwpaden en -wegen langs kanalen vertoont overeenkomst met de vegetatie in wegbermen. Ook de methode van het beheer is vergelijkbaar. De vegetatie langs kanalen is echter minder intensief onderzocht. Daardoor is het mogelijk dat er hier en daar vegetatietypen aanwezig zijn die niet in dit overzicht passen, bijvoorbeeld in Zeeland, waar op diverse plaatsen zout zeewater de vegetatie beïnvloedt. Zie ook Tabel 3, bijzondere vegetaties.

In vrijwel alle gevallen kan de vegetatie met dezelfde beheermaatregelen beheerd worden als wegbermvegetaties, met dezelfde achtergronden en te verwachten ontwikkelingen. Dijken en bermen langs kanalen worden minder vaak vergraven en veranderd dan in bermen langs Rijkswegen. Dat biedt meer kansen voor ontwikkeling van waardevolle vegetaties. Fraaie voorbeelden hiervan zijn onder andere te vinden langs het Julianakanaal (Limburg) en langs het Twenthekanaal (Oost-Nederland). Kanalen die overgedragen zullen worden, zijn niet opgenomen. Rijkswaterstaat beheert ook oevers van rivieren en zee-armen. Deze gebieden en het beheer van de vegetatie aldaar blijven hier buiten beschouwing.

---

### Rijkswaterstaat Noord-Nederland

1) Kanalen in Friesland lopen vaak dwars door landerijen, meren en natuurgebieden, zonder dijken of parallel (schouw-) wegen of paden. Vegetatiebeheer zoals bij andere kanalen is hier niet aan de orde.

De overgangen tussen de bodemtypen zijn in Friesland vaak onscherp.

2) Nabij Groningen enig zand en zeeklei aanwezig, voorts grote delen in verstedelijkt gebied.

---

### Rijkswaterstaat Oost-Nederland

1) Deels in verstedelijkt gebied

2) Op vele plaatsen buitendijkse natte schraallanden (lijkend op Dotterbloemhooiland). Beheer hiervan valt buiten het bestek van deze handreiking.

---

### District Twente kanalen - IJsseldelta

Omschrijving	Km Begin	Km Einde	Bodemtype
Twentekanalen			
Zutphen – Eefde (Afleidingskanaal)	0,0	3,2	Rivierklei
Eefde (Afleidingskanaal) – Enschede	3,2	50,1	Zand
Zijtak Almelo	0,0	17,6	Zand

Zwarte Waterdelta

---

Zwolle-IJsselkanaal	0,0	2,9	Rivierklei 1)
Zwarte Water	1,5	37,4	Veen 2)
Meppelerdiep (niet bevaarbaar)	X	X	Veen 2)

## Rijkswaterstaat Noord-Holland

### District Noordzee kanaal

Omschrijving	Km begin	Km einde	Bodemtype
Sluizenterreinen te IJmuiden			Deels duin- zand, deels kunstmatig, deels zee- klei
Noorzeekanaal tot IJ	0	20,6	Zeeklei

## Rijkswaterstaat Zuid-Holland

1) Grotendeels sterk verstedelijkt gebied

### District Nieuwe Waterweg (N) en Merwede en Maas (M) en Haringvliet (H)

Omschrijving	Gedeelte	Km begin	Km einde	Bodemtype
Heuschdensch Kanaal (M)	Geheel			Rivierklei
Spui (H)	Geheel	0,0	21,50	Zeeklei
Nieuwe Waterweg (N)	Geheel	23,52	46,08	Zeeklei 1)
Calandkanaal (N)	Geheel	0,0	16,86	Zeeklei 1)
Hartelkanaal (N)	Geheel	0,0	23,65	Zeeklei 1)

## Rijkswaterstaat Utrecht

1) traject N van Utrecht plaatselijk veen gemengd met rivierklei; plaatselijk (Utrecht) in stedelijk gebied.

### District AmsterdamRijnkanaal

Omschrijving	Km begin	km-einde	Bodemtype
Amsterdam-Rijnkanaal vanaf Afgesloten IJ tot Nigtevecht	0,0	13,0	Mix van zeeklei en veen
Amsterdam-Rijnkanaal vanaf Nigtevecht tot Tiel Waal)	13,0	72,5	Rivierklei 1)
Lekkanaal	42,64	46,44	Rivierklei

## Rijkswaterstaat Zeeland

- 1) Ten dele met buitendijkse zoutminnende vegetatie, die niet in dit overzicht opgenomen is.
- 2) Bij veel objecten is als afdeklaag gebruikt de z.g. "Dosbouwklei". Dit is grond waarop aardappelen zijn gekweekt, die door boeren is afgestaan.
- 3) bij RWS in beheer?
- 4) Bevat Duinvegetatie, een waardevol vegetatietype dat niet in dit overzicht opgenomen is.
- 5) Grote delen zonder te beheren bermen of dijken.
- 6) Kunstmatig aangebracht (grond van elders aangevoerd).

---

## District Schelde -Rijn

Omschrijving	Plaats	Bodemtype
Krammer-Volkerak-Eendracht-Zoommeer 1)	Geheel	Zeeklei 2)
Terrein Kreekraksluizen 4)	Geheel	Zeeklei 2) + duinzand
Antwerps Kanaalpand 3)	Geheel	Zeeklei 2)
Bathse Spuikanaal (incl.spuisl.)	Geheel	Zeeklei 2)
Krammersluizen 4), Bergsediepl., Oesterdam, Philipsdam	Geheel	Zeeklei 2) + duinzand
Kanaal door Zuid-Beveland	Geheel	Zeeklei 2)
Schelde-Rijn kanaal + omringend gebied	Geheel	Zeeklei 1)
Sluizen complex Hansweert	Geheel	Zeeklei 2)
Grevelingendam (incl. Grev. sluis)	Geheel	Zeeklei 2)
Philipsdam	Geheel	Zeeklei 2)

---

## District Deltakust

Omschrijving	Plaats	Bodemtype
Groene terreinen Stormvloedkering en Roompotsluis 4)	Geheel	Zeeklei + duinzand
Brouwersdam en -sluis 4)	Geheel	Duinzand
Flakkeese spuisluis	Geheel	Zeeklei 2)
Veersedam 4)	Geheel	Asfalt met duinzand bedekt
Zandkreekdam en-sluis	Geheel	Rivierklei 6)

---

**Wegendistrict Zeeuws Vlaanderen**

---

Omschrijving	Plaats	Bodemtype
Kanaal Gent -Terneuzen	Geheel	Zeeklei 2)
Kanaal Terneuzen-Belgische Grens	Geheel	Zeeklei 2)
Sluizencomplex Terneuzen 2)	Geheel	Zeeklei 2)
Westelijke en oostelijke Rijkswaterleiding 5)	Geheel	Zeeklei 2)
Kanaal Sluis-Brugge tot grens en oost. West.	Geheel	Zeeklei 2)

---

**Rijkswaterstaat Noord Brabant**

---

**District Brabantse Kanalen**

---

Omschrijving	Km Begin	Km Einde	Bodemtype
Zuid-Willemsvaart (ZWV)			
ZWV : Den Dungen - Maas (in aanleg)	117,0	125,4	Rivierklei
ZWV: Sluis 4 (Veghel)-Den Dungen	103,6	117,0	Zand
ZWV: Limburgse grens – sluis 4 (Veghel)	67,5	103,6	Zand
Zuid Willemsvaart → sluis 9	81,1	81,9	Zand
sluis 7 → Zuid Willemsvaart	89,0	90,7	Zand
Wilhelminakanaal (WHK)			
Zuid Willemsvaart – Haven Loven	68,0	25,2	Zand
WHK: Haven Loven – Sluis II	25,2	17,2	Zand
WHK: Sluis II – Sluis I	17,2	5,1	Zand
Amertak en buitenpand WHK			
Amertak – Sluis 1 (Buitenpand WHK)	0,0	5,1	Zeeklei
Amer – Wilhelminakanaal (Amertak)	0,0	3,0	Zeeklei
Buitenpand WHK – Marksluis (aansl. Mark)	4,5	5,0	Zand
Markkanaal			
Marksluis – Mark	5,0	10,1	Zand
ZWV, Dieze, Kan. Henriettewaard			
Den Dungen - sluis 0 (ZWV)	117,0	121,4	Rivierklei

---

Sluis 0 - Diezebrug (ZVV & gekan. Dieze)	121,4	122,6	Rivierklei
Diezebrug - sluis Engelen (Dieze & k. Engelen Henriettewaard)	122,6	127,6	Rivierklei
Sluis Engelen – Maas	127,6	128,4	Rivierklei
Oude Dieze – Crevecoeur			Rivierklei
Crèvecoeur – Maas			Rivierklei

## Rijkswaterstaat Limburg

### District Maastricht Maas

Omschrijving	Km begin	Km einde	Bodemtype
Julianakanaal	0	36,6	Mix van rivierklei en löss
Zuid-Willemsvaart t/m Belg. Grens	0	ca. 3,8	Rivierklei en löss
Voedingskanaal (niet bevaarbaar)	0	1,75	Rivierklei

### District Nijmegen Maas

Omschrijving	Km begin	Km einde	Bodemtype
Kanaal St. Andries	0	1,85	Rivierklei
Maas-Waalkanaal	0	13,3	Rivierklei

### District Waterwegen Roermond

Omschrijving	Km begin	Km einde	Bodemtype
Lateraalkanaal	0	8,8	Rivierklei
Noordervaart	0,803	15,325	Zand
Kanaal Wessem - Nederweert	0,200	4,0	Rivierklei
Kanaal Wessem - Nederweert	4,0	16,47	Zand
Zuid-Willemsvaart	47,865	61,7	Zand
Zuid-Willemsvaart	61,700	67,55	Zand

## 8. Overzicht van beheertypen met bijbehorende vegetatietypen

In het onderstaande overzicht (Tabel 6) staat voor elk beheertype welke vegetatietypen dat beheer nodig hebben om in stand te blijven (Eindbeelden) of in natuurkwaliteit toe te nemen (Actuele beelden). Dit is het beheertype dat bij voorkeur toegepast moet worden. Zou men voor een ander beheer kiezen, bijvoorbeeld minder frequent maaien, dan zal de ontwikkeling van de vegetatie op een andere wijze verlopen. Voor nadere bijzonderheden van de vegetatietypen zie het overzicht van de vegetatietypen.

*Tabel 6. Overzicht van beheertypen met de vegetatietypen waar deze toegepast kunnen worden. Vet gedrukt zijn waardevolle vegetatietypen.*

---

### Enemaal per jaar in de nazomer maaien plus afvoeren maaisel

---

Actueel beeld AZ 1.	Vlasbekje-St.-Janskruid berm
Actueel beeld AZ 4.	Soortenarm grasland op zand
Actueel beeld AZ 5.	Droge ruigte
Actueel beeld AZ 6.	Boomweide
Actueel beeld AK 3.	Soortenarme oevervegetatie (dit beheer indien verplicht vanwege doorstroming watergang)
<b>Eindbeeld EZ 1.</b>	Bermen met Gladde witbol en Havikskruiden
<b>Eindbeeld EZ 3.</b>	Zandblauwtje - Biggekruidberm (indien gesloten grasmat of ruigtekruiden zoals distels aanwezig)
<b>Eindbeeld EZ 5.</b>	Heischraal grasland
Eindbeeld EZ 6.	Gemeenschap van Biggekruid en Moerasrolklaver
Eindbeeld EK 1.	Zoomvegetatie.
<b>Eindbeeld EV 1.</b>	Soortenrijke oever
<b>Eindbeeld EV 3.</b>	Dotterbloemhooiland (natte vorm met Dotterbloem).

---

### Tweemaal per jaar maaien plus afvoeren maaisel

---

Actueel beeld AZ 2.	Klaproos-Raket berm
Actueel beeld AZ 3.	Vogelmuur-Herderstasje berm
Actueel beeld AK 1.	Ruige Glanshaver hooilanden
Actueel beeld AK 2.	Gemeenschap van Engels raai gras en Grote Weegbree
<b>Eindbeeld EZ 2.</b>	Glanshaverhooilanden op schrale bodem
<b>Eindbeeld EK 2.</b>	Bloemrijke glanshaverhooilanden
<b>Eindbeeld EV 1.</b>	Soortenrijke oever (dit beheer indien verplicht vanwege doorstroming watergang)



**Eindbeeld EV 3.** Dotterbloemhooiland (droge vorm zonder Dotterbloem).

---

**Eenmaal per 3 - 5 jaar maaien; speciale maatregelen; aanvullende maatregelen**

---

Actueel beeld AZ 8. Jong dennenbos (doel: herstel heidevegetatie of graslandvegetatie)

Actueel beeld AV 1. Rietoever

**Eindbeeld EZ 3.** Zandblauwtje - Biggekruidberm (indien met veel open bodem, grenzend aan heide)

**Eindbeeld EZ 7.** heide

**Eindbeeld EV 2.** Bloemrijke natte ruigte

---

**Frequent maaien, meer dan 5x per jaar**

---

Actueel beeld AZ 7. Gazon

---

**Jaarlijkse controle; indien noodzakelijk maatregelen om onveilige en hinderlijke situaties te voorkomen; zorgplicht; binnen in gesloten beplantingen gewoonlijk niets doen**

---

Actueel beeld AZ 6 Boomweide

Actueel beeld AZ 8 Jong dennenbos (doel: bosontwikkeling)

Actueel beeld AK 3 Soortenarme oevervegetatie

**Eindbeeld EZ 4** Stuiwzand

**Eindbeeld EZ8** Oud dennenbos (incl. bos van andere naaldbomen)

**Eindbeeld EZ 9** Loofbos op zand.

**Eindbeeld EK 3** Loofbos op kleigrond

**Eindbeeld AV 4** Moerasbos

---

**Opties in vegetatiebeheer:**

---

**Delen van de grazige vegetatie niet jaarlijks maaien (gefaseerd of gedifferentieerd beheer)**

---

Sommige grazige vegetaties, ruigte en rietvegetaties

---

**Boomvormers verwijderen (ontwikkeling mantel)**

---

**Eindbeeld EZ 9** Randzone van Loofbos op zand.

**Eindbeeld EK 3** Randzone van Loofbos op kleigrond

## 9. Literatuur

.....  
Bakker, R. & Bijkerk, W., 2008. Meetnet Bermflora. Analyserapport 2004 - 2007. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek. Rapport 1074.

de Bonte, A.J., Hazebroek, E., van den Hengel, L.C. & Keizer, P.J. 1997. Rapport 1074 .Botanische kwaliteit van bermen in het agrarische landschap. Uitgave Rijkswaterstaat - W-DWW-97-092 Delft.

Kalwij, J.M., Sýkora, K.V. & Keizer, P.J. 2001. Worden rijksweg-bermen goed beheerd? Uitgave Rijkswaterstaat - W-DWW 2001-075 Delft.

Keizer, P.J. & van den Hengel L.P. 2006. Leidraad Beheer Groenvoorzieningen. Uitg. Rijkswaterstaat Dienst Weg- en Waterbouwkunde.

Raemakers, I.P., Schaffers, A.P. & Sýkora, K.V. 2003. De betekenis van bermen en plantengemeenschappen voor ongewervelden. Universiteit Wageningen.

Schaminée, J.H.J., Stortelder, A.H.F. & Westhoff, V. 1995. De vegetatie van Nederland 1. Opulus Press, Uppsala.

Schaminée, J.H.J., Weeda, E.J. & Westhoff, V. 1995. De vegetatie van Nederland 2. Opulus Press, Uppsala.

Schaminée, J.H.J., Stortelder, A.H.F. & Weeda, E.J. 1996. De vegetatie van Nederland 3. Opulus Press, Uppsala.

Schaminée, J.H.J., Weeda, E.J. & Westhoff, V. 1998. De vegetatie van Nederland 4. Opulus Press, Uppsala.

Stortelder, A.H. Schaminée, J.H.J., & Hommel, P.W.F.M. 1999. De vegetatie van Nederland 5. Opulus Press, Uppsala.

Sýkora, K.V., de Nijs, L.J. & Pelsma, T.A.H.M. 1993. Plantengemeenschappen van Nederlandse wegbermen. Stichting Uitgeverij KNNV Utrecht.

Van Strien, W. & van den Hengel, L.C. 2000 Bermsloten ... Natuurlijk: een handreiking voor ontwerpers en groenmedewerkers van Rijkswaterstaat Uitgave Rijkswaterstaat - DWW, Delft.

Weeda, E.J., Westra, R., Ch. & T. 1985 - 1994. Nederlandse Oecologische Flora. Uitgave IVN, VARA en VEWIN

Zwaenepoel, A. 1998. Werk aan de berm! : handboek botanisch bermbeheer. Uitgave Stichting Leefmilieu in samenwerking met de Afdeling Natuur van Animal; nr. 14. Antwerpen.



## Bijlage 1. Minder gemakkelijk herkenbare planten

Kenmerkende soorten voor en algemene begeleiders van de besproken actuele en eindbeelden: plantensoorten die minder gemakkelijk herkenbaar zijn. Voor informatie over deze soorten: zie flora's. De beste en meest uitgebreide flora - naslagwerk is: De Nederlandse Oecologische Flora door Weeda *et al.* (1985 - 1994).

De in het onderstaande overzicht gegeven soorten kunnen dienen als extra herkenningmogelijkheid voor de gemeenschappen. Ze kunnen benut worden als extra hulp bij de identificatie van de vegetatietypen, maar de herkenning van deze soorten is wel specialistenwerk.

Vegetatietypen	Kenmerkende soorten en algemene begeleiders
<b>Actueel beeld AZ 1.</b> Vlasbekje-St.-Janskruid berm	Kweek/Elytrigia repens
<b>Actueel beeld AZ 2.</b> Klaproos-Raket berm	Koolzaad/Brassica oleracea Herik/Sinapis arvensis Knopherik/Raphanus raphanistrum Raapzaad/Brassica rapa Zwarte mosterd/Brassica nigra
<b>Actueel beeld AZ 3.</b> Vogelmuur-Herderstasje berm	Echte kamille/Matricaria recutita
<b>Actueel beeld AZ 4.</b> Soortenarm grasland op zand.	Engels raaigras/Lolium perenne Gewoon struisgras/Agrostis capillaris Gladde witbol/Holcus mollis Kweek/Elytrigia repens Rood zwenkgras/Festuca rubra Ruw beemdgras/Poa trivialis
<b>Actueel beeld AZ 5.</b> Droge Ruigte	Enige van de in de Klaproos-Raket berm genoemde soorten Melganzevoet/Chenopodium album Ruw beemdgras/Poa trivialis Kropaar/Dactylis glomerata
<b>Actueel beeld AZ 7.</b> Gazon	Ingezaaide grassoorten, bijv. Engels raaigras, Veldbeemdgras, Ruw beemdgras, Rood zwenkgras
<b>Eindbeeld EZ 1.</b> Bermen met Zachte witbol en Havikskruiden	Reukgras/Anthoxanthum odoratum Zachte witbol/Holcus mollis

<b>Eindbeeld EZ 2.</b> Glanshaverhooilanden op schrale bodem	Gestreepte witbol/ <i>Holcus lanatus</i> Gewoon struisgras/ <i>Agrostis capillaris</i> Gewone veldbies/ <i>Luzula campestris</i> Glanshaver/ <i>Arrhenatherum elatius</i> Rood zwenkgras/ <i>Festuca rubra</i> Reukgras/ <i>Anthoxanthum odoratum</i>
<b>Eindbeeld EZ 3.</b> Zandblauwtje - Biggekruidberm	Vroege haver/ <i>Aira praecox</i> Zilverhaver/ <i>Aira caryphyllea</i>
<b>Eindbeeld EZ 4.</b> Stuifzand	Zandstruisgras/ <i>Agrostis vinealis</i>
<b>Eindbeeld EZ 5.</b> Heischraal grasland	Bochtige smele/ <i>Deschampsia flexuosa</i> Pijpestrootje/ <i>Molinia coerulea</i> Pilzegge/ <i>Carex pilulifera</i> Schapegras/ <i>Festuca ovina</i> Tandjesgras/ <i>Danthonia procumbens</i>
<b>Eindbeeld EZ 6.</b> Gemeenschap van Biggekruid en Moerasrolklaver	Gewoon struisgras/ <i>Agrostis capillaris</i> Gestreepte witbol/ <i>Holcus lanatus</i> Reukgras/ <i>Anthoxanthum odoratum</i>
<b>Eindbeeld EZ 7</b> Heide	Bochtige smele/ <i>Deschampsia flexuosa</i>  Pijpestrootje / <i>Molinia coerulea</i> Pilzegge / <i>Carex pilulifera</i>
<b>Actueel beeld AZ 8:</b> Jong dennenbos	Bochtige smele/ <i>Deschampsia flexuosa</i>
<b>Actueel beeld AK 1:</b> Ruige Glanshaver hooilanden	Engels raaigras/ <i>Lolium perenne</i> Glanshaver/ <i>Arrhenatherum elatius</i> Grote vossestaart/ <i>Alopecurus pratensis</i> Ijle dravik/ <i>Bromus sterilis</i> Kweek/ <i>Elytrigia repens</i> Ruw beemdgras/ <i>Poa trivialis</i> Zachte dravik/ <i>Bromus hordeaceus</i> ssp. <i>mollis</i>
<b>Actueel beeld AK 2.</b> Gemeenschap van Engels raaigras en Grote Weegbree	Engels raaigras/ <i>Lolium perenne</i> Ruw beemdgras/ <i>Poa trivialis</i>
<b>Actueel beeld AK 3.</b> Soortenarme oevervegetatie	Rietgras/ <i>Phalaris arundinacea</i> Liesgras/ <i>Glyceria maxima</i>
<b>Eindbeeld EK 1.</b> Zoomvegetatie	Ijle dravik/ <i>Bromus sterilis</i>

<b>Eindbeeld EK 2.</b> Bloemrijke glanshaverhooilanden	Glanshaver/ <i>Arrhenatherum elatius</i> Kropaar/ <i>Dactylis glomerata</i> Timotheegras/ <i>Phleum pratense</i> Zachte dravik/ <i>Bromus hordeaceus</i>
<b>Eindbeeld EZ 8</b> Dennenbos op zand	Bochtige smele/ <i>Deschampsia flexuosa</i>
<b>Eindbeeld EZ 9.</b> Loofbos op zand.	Schaduwgras/ <i>Poa nemoralis</i> Gladde witbol/ <i>Holcus mollis</i>
<b>Eindbeeld EK 3.</b> Loofbos op kleigrond	
<b>Actueel beeld AV 1.</b> Rietoever	Gele lis/ <i>Iris pseudacorus</i> Wolfspoot/ <i>Lycopus europaeus</i>
<b>Actueel beeld AV 2.</b> Bloemrijke natte ruijgte	Moerasandoorn/ <i>Stachys palustris</i>
<b>Actueel beeld EV3.</b> Dotterbloemhooiland	Grote ratelaar/ <i>Rhinanthus angustifolius</i> Tweerijige zegge/ <i>Carex disticha</i>
<b>Actueel beeld AV 4.</b> Moerasbos	Hennegras/ <i>Calamagrostis canescens</i>



## Bijlage 2. Woordenlijst

---

### **Actueel beeld:**

vegetatie die zich bij geschikt beheer kan ontwikkelen tot een type met een hogere natuurwaarde dan de huidige waarde.

### **Algemene begeleider:**

plantensoort die algemeen in meerdere vegetatietypen aanwezig is. Daardoor is deze soort niet kenmerkend voor één bepaald vegetatietype. Een algemene begeleider hoeft niet altijd talrijk te zijn.

### **Beheertype (=Beheervorm):**

een set van beheermaatregelen, bijvoorbeeld twee keer per jaar maaien plus afvoeren van het grasmaaisel.

### **Eindbeeld:**

vegetatie die voor de aanwezige bodemomstandigheden al een hoge (de best haalbare) natuurwaarde heeft bereikt. In dit geval is het optimale beheer noodzakelijk om de vegetatie in stand te houden.

### **Gedragscode:**

Document waarin Rijkswaterstaat beschrijft hoe werkzaamheden behorende tot regulier onderhoudswerk en kleinschalige ruimtelijke ingrepen worden uitgevoerd, rekening houdende met wettelijk beschermde planten en dieren. In dit geval hoeft Rijkswaterstaat niet per project ontheffingen van de Flora- en faunawet aan te vragen.

### **Gefaseerd maaien:**

een systeem van vegetatiebeheer waarbij ieder jaar een gedeelte (bijv. 10 - 15%) van de vegetatie niet wordt gemaaid, elk jaar een ander deel. In de niet gemaaide gedeelten kunnen insecten en andere kleine dieren overwinteren. Het positieve effect op populaties van insecten is niet altijd duidelijk. In bermen waar waardevolle eindbeeld-vegetaties aanwezig zijn liever geen gefaseerd maai-beheer toepassen. In bermen waar toch al ruigte aanwezig is, hoeft evenmin gefaseerd te worden gemaaid. In de niet gemaaide vegetatie nemen bijzondere en kwetsbare plantensoorten namelijk af.

### **Kenmerkende soort:**

plantensoort die meer in een bepaald vegetatietype voorkomt dan daarbuiten. Deze soort hoeft niet talrijk te zijn.

### **Mantel:**

een enkele meters brede zone in een bosrand waar struiken domineren. Door gerichte beheermaatregelen, nl. door bomen in de



bosrand te verwijderen, kan een mantel worden gerealiseerd. Op sommige plaatsen, zoals in ruime, op het zuiden gerichte bosranden zou de natuurwaarde voor insecten en andere kleine dieren in een mantel kunnen toenemen doordat er meer variatie in leefgebied is ontstaan. Zie voorts de opmerkingen bij Eindbeelden Z 9 Loofbos op zand en EK 3 Loofbos op kleigrond.

**Natuurwaarde:**

De natuurwaarde van een vegetatie wordt bepaald door de soortenrijkdom en de zeldzaamheid van de aanwezige plantensoorten. Een soortenarme vegetatie met weinig of geen zeldzame plantensoorten noemen we niet waardevol, een vegetatie met veel verschillende plantensoorten waaronder ook zeldzame noemen we waardevol. Ook als het vegetatietype zelf zeldzaam is (op weinig plaatsen voorkomt) noemen we het waardevol. Veelal zijn actuele beelden niet zo waardevol en de eindbeelden wel waardevol.

**Schraal:**

bodem die weinig plantenvoedingsstoffen bevat; onvruchtbaar.

**Schraalgrasland:**

grasland op schrale bodem. Kenmerken van schraalgrasland zijn: geringe grasproductie, relatief groot aantal plantensoorten, weinig hoge grassoorten en weinig ruigtekruiden.

**Vegetatie:**

de plantengroei op een bepaalde plaats.

**Voedselrijk, -arm:**

een hoog, resp. laag gehalte aan plantenvoedingsstoffen (meststoffen) in de bodem.

**Zavel:**

bodemtype bestaande uit een mengsel van zand en klei; dikwijls enigszins kalkhoudend.

**Zoom:**

een (minder frequent) gemaaide zone in grasland die grenst aan een bos of een mantel. De aanwezigheid van een zoom kan in bepaalde gevallen natuurwinst opleveren in de vorm van meer overwinteringsgelegenheid voor kleine dieren zoals insecten. Minder frequent maaien leidt echter in de meeste gevallen tot verrijking van de vegetatie met als gevolg een afname van bijzondere plantensoorten. Een zoom kan deel uitmaken van een systeem van gefaseerd maaien (zie aldaar).



*Fig. 40. Actueel beeld Klaproos – Raketberm. Vergraven bodem bij A73 nabij Nijmegen.*



*Fig. 41. Eindbeeld Glanshaverhooilanden op schrale bodem.*



*Fig. 42. Langs de rand van beplantingen kan soms een zoomvegetatie tot ontwikkeling komen*



*Fig. 43. Eindbeeld Dotterbloemhooiland. Laagte langs de berm van de A50 omgeving Nijmegen. Opvallende bloei van Echte koekoeksbloem.*



# Aantekeningen

A series of horizontal dotted lines for taking notes.



## Vegetatietypen alfabetisch op code

Code vegetatie	Benaming	Pagina
AK1	Ruige Glanshaver hooilanden	81
AK2	Gemeenschap van Engels raaigras en Grote Weegbree	83
AK3	Soortenarme oevervegetatie	90
AV1	Rietoever	92
AZ1	Vlasbekje-St-Janskruid berm	65
AZ2	Klaproos-Raket berm	66
AZ3	Vogelmuur-Herderstasje berm	67
AZ4	Soortenarm grasland op zand	67
AZ5	Droge Ruigte	69
AZ6	Boomweide	96
AZ7	Gazon	71
AZ8	Jong dennenbos	98
EK1	Zoomvegetatie	85
EK2	Bloemrijke glanshaverhooilanden	86
EK3	Loofbos op kleigrond	103
EV1	Soortenrijke oever	93
EV2	Bloemrijke natte ruigte	95
EV3	Dotterbloemhooiland	88
EV4	Moerasbos	106
EZ1	Bermen met Zachte witbol en Havikskruiden	72
EZ2	Glanshaverhooilanden op schrale bodem	73
EZ3	Zandblauwtje - Biggekruidberm	74
EZ4	Stuifzand	76
EZ5	Heischraal grasland	77
EZ6	Gemeenschap van Biggekruid en Moerasrolklaver	79
EZ7	Heide	80
EZ8	Oud dennenbos (incl. bos van andere naaldbomen)	99
EZ9	Loofbos op zand	100

# Index

.....  
De belangrijkste verwijzingen staan **vet**.

Bermen met Gladde witbol en Havikskruiden	60, <b>72</b> , 127, 131
Bloemrijke glanshaverhooilanden	61, <b>86</b> , 127, 133
Bloemrijke natte ruigte	61, 64, <b>95</b> , 128, 133
Boomweide	61, 64, <b>96</b> , 127, 128
Dotterbloemhooiland	61, 64, <b>88</b> , 127, 128, 133
Droge ruigte	59, 64, <b>69</b> , 127, 131
Gazon	60, 64, <b>71</b> , 128, 131
Gemeenschap van Biggekruid en Moerasrolklaver	60, <b>79</b> , 127, 132
Gemeenschap van Engels raaigras en Grote Weegbree	61, 64, <b>83</b> , 127
Glanshaverhooilanden op schrale bodem	60, <b>73</b> , 127
Heide	60, <b>80</b> , 128, 132
Heischraal grasland	60, <b>77</b> , 127, 132
Jong dennenbos	62, <b>98</b> , 128, 132
Klaproos-Raket berm	59, 64, <b>66</b> , 127, 131
Loofbos op zand	62, <b>100</b> , 128, 133
Loofbos op kleigrond	62, <b>103</b> , 128, 133
Moerasbos	62, 64, <b>106</b> , 128, 133
Oud dennenbos	62, <b>99</b> , 128
Rietoever	61, 64, <b>92</b> , 128, 133
Ruige Glanshaver hooilanden	60, 64, <b>81</b> , 127, 132
Soortenarm grasland op zand	59, <b>67</b> , 127, 131
Soortenarme oevervegetatie	61, 64, <b>90</b> , 127, 128, 132
Soortenrijke oever	61, 64, <b>93</b> , 127, 128
Stuifzand	60, <b>76</b> , 128, 132
Vlasbekje-St.-Janskruid berm	59, <b>65</b> , 127, 131
Vogelmuur-Herderstasje berm	59, 64, <b>67</b> , 127, 131
Zandblauwtje - Biggekruidberm	60, <b>74</b> , 127, 132
Zoomvegetatie	61, 64, <b>85</b> , 127, 132
Actuele beelden	5, 7, 12, 109, 127, <b>135</b>
Beheerplannen	6, <b>7</b> , 8, 11, 109
Beheertype	127, <b>135</b>
Bijzondere situatie	11, <b>14</b> , 15
Bodemtypen	11, 13, 63, <b>108</b> , 109 e.v.
Eindbeelden	6, 7, 12, 109, 127, <b>135</b>
Prestatiebestek	8, <b>9</b>
Zeldzame planten	11, 12, <b>14</b> , 19, 136



## Colofon

---

**Titel:** Overzicht van vegetatietypen langs de rijkswegen

**Publicatienummer:** DWW-2005-032  
ISBN 90-369-5587-4

**Auteur:** P.J. Keizer

**Contactpersoon:** P.J. Keizer  
p/a postbus 5044, 2600 GA Delft

**Telefoon:** 088-7982353

**Fax.:** 088-7982999

**E-mail:** peterjan.keizer@rws.nl

**Datum publicatie:** 1e druk: maart 2005  
2e gewijzigde druk: oktober 2008

**Projectleider:** R. Cuperus  
**Afdeling:** Infrastructuur Milieumaatregelen

**Aantal bladzijden:** 144, incl. bijlagen, tabellen, figuren, foto's. © illustraties Rijkswaterstaat - DVS, tenzij anders aangegeven.

### **Grafische vormgeving en productie:**

1e druk: Strapatz, Delft.

2e druk: Kicks Concept & Design, Voorschoten

### **Samenvatting:**

Dit boekje bevat een overzicht van algemeen in bermen voorkomende vegetatietypen. De typen kunnen worden opgezocht aan de hand van veel voorkomende, gemakkelijk herkenbare plantensoorten, die in het boekje zijn afgebeeld. Voor ieder vegetatietype is aangegeven welke beheermaatregelen nodig zijn voor het behoud (bij eindbeelden) of - indien mogelijk - verbetering (bij actuele beelden) van de natuurkwaliteit. De gegevens zijn op verschillende manieren geordend, opdat ze toegankelijk zijn voor de gebruiker. De inhoud van het boekje kan worden gebruikt voor het vullen van Kerngisbestanden, het opstellen van groenbeheerplannen, (prestatie)bestekken, en werkplannen van aannemers.

### **Disclaimer:**

De Dienst Verkeer en Scheepvaart van Rijkswaterstaat (DVS) heeft de in deze publicatie opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze publicatie voorkomen. Het Rijk sluit iedere aansprakelijkheid uit voor schade die uit het gebruik van de hierin opgenomen gegevens mocht voortvloeien.

Rijkswaterstaat,  
Dienst Verkeer en Scheepvaart,

Postadres: Postbus 5044  
2600 GA Delft

Bezoekadres: Van de Burghweg 1  
2628 CS Delft,

Telefoon: 088 7982 000

Telefax: 088 7982 999

E-mail: [dvs-loket@rws.nl](mailto:dvs-loket@rws.nl)

Internet: [www.rijkswaterstaat.nl](http://www.rijkswaterstaat.nl)