

Monitoring EGM Projecten 2000

overlevingsplan

Rapport

bos+natuur



Overlevingsplan Bos en Natuur

Monitoring EGM projecten 2000

**C.M.A. Hendriks
M.H.J. Klein
G. van Ommering
D. Bal
B.C. Kijlstra**

Wageningen, 2000
Informatie- en KennisCentrum Natuurbeheer
Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij

OBN-WERKDOCUMENT
WAGENINGEN, 2000

Referaat

Hendriks, C.M.A., M.H.J. Klein, G. van Ommering, D. Bal en B.C. Kijlstra, 2000. *Overlevingsplan Bos en Natuur. Monitoring EGM projecten 2000. Deel 1 Monitoringplan 2000. Deel 2 Meetprotocollen 2000.* Wageningen, IKC-Natuurbeheer, Rapport Overlevingsplan Bos en Natuur. 99 pp.

In het kader van het programma Overlevingsplan Bos en Natuur is een monitoringplan en een meetprotocol opgesteld voor de monitoring van de resultaten van effectgerichte maatregelen. In het monitoringplan zijn de opzet en doel van het monitoringplan en de meetdoelstelling besproken. In de meetprotocollen zijn de meetvariabelen genoemd die gemonitord moeten worden en is aangegeven hoe de opname van de variabelen uitgevoerd moet worden. Er zijn twee protocollen onderscheiden: In Protocol A wordt de monitoring voor steekproefprojecten, dat zijn projecten die in een 10% steekproef van het totale aantal EGM-projecten vallen, beschreven en in Protocol B wordt de monitoring van doel- en rode lijstsoorten beschreven wat in alle EGM-projecten uitgevoerd gaat worden.

Trefwoorden: natuurbeheer, bosbeheer, effectgerichte maatregelen

Auteurs: C.M.A. Hendriks, M.H.J. Klein, G. van Ommering, D. Bal en B.C. Kijlstra

Ontwerp omslag: Grafisch Atelier Wageningen

Drukwerk omslag: Van Eck & Oosterink, Kesteren

Reprografie: JB&A Grafische Communicatie, Delft

Productie: Informatie- en KennisCentrum Natuurbeheer
Bezoekadres: Marijkeweg 24, Wageningen
Postadres: Postbus 30, 6700 AA Wageningen
Telefoon: 0317 - 474 801
Fax: 0317 - 427 561

INHOUD

Deel 1 Monitoringplan 2000

1 Inleiding

2 Monitoringplan 2000

Literatuur

Deel 2 Meetprotocollen 2000

A Meetprotocol Steekproef projecten

B Meetprotocol Doel- en Rode Lijstsoorten projecten

Deel 1

Monitoringplan 2000

INHOUD

Samenvatting

1 Inleiding

- 1.1 Overlevingsplan Bos en Natuur
- 1.2 Aanleiding
- 1.3 Probleemstelling
- 1.4 Doel
- 1.5 Afbakening
- 1.6 Afstemming met andere programma's
- 1.7 Werkwijze
- 1.8 Leeswijzer

2 Monitoringplan 2000

- 2.1 Meetdoelstelling
- 2.2 Meetvariabelen
- 2.3 Meetfrequentie en meetlocatie
- 2.4 Te monitoren projecten
- 2.5 Datalogistiek
- 2.6 Kosten voor monitoring

Literatuur

SAMENVATTING

Achtergrond

Door het intensieve multifunctioneel gebruik van de beperkte ruimte in Nederland ondervindt deze ruimte een sterke antropogene beïnvloeding. Door aanwezigheid van luchtverontreinigende stoffen in de atmosfeer, de depositie van deze stoffen, de verspreiding van allerlei gebiedsvreemde stoffen en door een sterke ontwatering van vrijwel geheel Nederland staat de kwaliteit van bos en natuur onder een zware milieudruk. Via brongericht beleid werkt de overheid aan verbetering van deze ongewenste situatie. Om de periode te overbruggen die nodig is voor het doorwerken van het beleid zijn in 1989 de regelingen Effectgerichte Maatregelen (EGM) voor bos en voor natuur ingesteld. Deze regelingen beogen het tegengaan van de effecten van verzuring, vermessing en verdroging. In 1995 zijn beide regelingen samengegaan in de regeling Overlevingsplan Bos en Natuur (OBN).

Om de natuurwinst van het OBN in beeld te brengen is er behoefte aan een plan waarmee op gestandaardiseerde wijze een overzicht van de resultaten van de effectgerichte maatregelen kan worden verkregen. In de Strategische Visie OBN is opgemerkt dat de evaluatie en monitoring van OBN moet worden uitgewerkt. Het onderhavige plan betreft een deel van de uitwerking voor de monitoring van de effectgerichte maatregelen.

Afbakening

De monitoring van effectgerichte maatregelen heeft primair als doel de financierende departementen (LNV, VROM en EZ) op structurele wijze informatie te verstrekken over de doelmatigheid van dit OBN-onderdeel. Secundair kunnen mogelijk beheerdoelen worden gekoppeld. Onderzoeksdoelen passen niet in deze monitoring. Met de monitoring wordt beoogd de resultaten van effectgerichte maatregelen in beeld te brengen. Niet beoogd wordt te toetsen of de afzonderlijke maatregelen goed zijn. Dat dient, voor zover niet reeds gedaan, in proef- en referentieprojecten uitgezocht te worden.

Afstemming heeft plaatsgevonden met verwante programma's zoals het netwerk ecologische monitoring (NEM) en het meetnet bosvitaliteit. Deze monitoring programma's leveren informatie over autonome ontwikkelingen die kunnen worden vergeleken met de ontwikkelingen in de terreinen waar EGM maatregelen zijn uitgevoerd.

Over de afstemming op Programma Beheer kan op dit moment nog niet veel worden gezegd, omdat nog niet duidelijk is hoe binnen Programma Beheer gemonitord gaat worden. Wel is duidelijk dat het OBN in 2001 in Programma Beheer zal worden opgenomen. In dit kader zal ook de monitoring van OBN verder worden uitgewerkt tot een Monitoringplan 2001.

Werkwijze

Het monitoringplan is tot stand gekomen in nauwe samenspraak met vertegenwoordigers van Staatsbosbeheer, Vereniging Natuurmonumenten, de Unie van Bosgroepen, de Unie van Provinciale Landschappen, LASER-Zuidoost, leden van de deskundigenteams OBN, beleidsmedewerkers en onderzoekers.

Door het projectteam opgestelde concepten zijn in een aantal gezamenlijke en bilaterale bijeenkomsten met de beheerders besproken. Een eindconcept is ter commentaar voorgelegd aan zowel de beheerders als de begeleidingscommissie kennis van het OBN.

Doel

Doel van het monitoringplan is het vastleggen van een gestandaardiseerde methode voor het opnemen van relevante ecologische variabelen waarmee resultaten van het OBN onderdeel effectgerichte maatregelen kunnen worden geëvalueerd. De standaardisatie moet een evenwichtige evaluatie van resultaat mogelijk maken door het verzorgen van uniform interpreteerbare informatie voor de verschillende projecten.

Meetdoelstelling monitoring effectgerichte maatregelen

De meetdoelstelling voor het monitoren van de effectgerichte maatregelen is als volgt gedefinieerd

Het op landelijke schaal signaleren van biotische en abiotische ontwikkelingen in bos en natuurterreinen als gevolg van het uitvoeren van effectgerichte maatregelen door het monitoren van:

- de aantalsontwikkelingen van doel- en rode lijstsoorten voor flora en fauna;
- de mate van vergrassing in heide, duin en bijzondere bostypen;
- hydrologische, hydrochemische en eutrofiëringkarakteristieken van grond- en oppervlaktewater;
- de samenstelling en structuur van bos;
- verzurings- en eutrofiëringkarakteristieken van bodem en bomen in multi-functioneel bos.

Voorafgaand aan de uitvoering van effectgerichte maatregelen moet de abiotische en biotische terreingesteldheid worden vastgelegd van terreinen waar effectgerichte maatregelen uitgevoerd gaan worden. Met de vastlegging moet het - op landelijke schaal - mogelijk worden relevante biotische en abiotische ontwikkelingen vast te stellen die het gevolg zijn van de effectgerichte maatregelen.

Het schaalniveau impliceert een zekere globaliteit van de informatie die verzameld moet worden. De te monitoren variabelen moeten aansluiten bij dit schaalniveau maar moeten tevens een goede indicatieve waarde hebben voor de natuurwaarden van de ecosystemen.

Meetvariabelen

De meetdoelstelling is uitgewerkt in concreet te monitoren meetvariabelen die een globale doch goede indicatie geven van de toestand van natuurterreinen voor en na het uitvoeren van effectgerichte maatregelen die gericht zijn op vermindering van de negatieve effecten van verzuring, vermesting en verdroging.

Bij de keuze van meetvariabelen hebben de volgende criteria een rol gespeeld:

- Een variabele moet indicatief zijn voor de herstelmaat van verstoring waarvan een ecosysteem te lijden heeft. Voor verzuring, vermesting, en verdroging zijn verschillende variabelen nodig om de toestand in beeld te brengen.
- De variabele moet inzicht geven in het resultaat van de effectgerichte maatregel(en).
- De variabele moet eenvoudig op te nemen zijn
- De variabele moet aansluiten bij de belevingswereld van beleidsmakers en politici.

De uiteindelijke keuze van de meetvariabelen is tot stand gekomen door combinatie van deze criteria. Omdat een combinatie van de criteria lang niet altijd mogelijk is binnen één variabele, is dit meestal gerealiseerd door het kiezen van meerdere variabelen die tezamen de criteria dekken. De te monitoren variabelen staan vermeld in tabel I.

Te monitoren projecten

Jaarlijks wordt een groot aantal projecten uitgevoerd (ruim 500). Om een overzicht van de resultaten van de projecten te krijgen is onderscheid gemaakt in projecten waarin alleen monitoring van de doel- en rode lijstsoorten van de hogere planten plaatsvindt en in projecten waar naast de doel- en rode lijstsoorten hoger planten ook andere variabelen worden gemonitord.

Projecten met monitoring van Doel- en Rode lijstsoorten Hogere planten

De doel- en rode lijstsoorten van de hogere planten worden jaarlijks opgenomen in alle EGM projecten. Om zoveel mogelijk dekking te krijgen is gekozen de soorten te volgen in alle terreinen waar maatregelen worden uitgevoerd. Een uitzondering wordt gemaakt voor de multifunctionele bossen waar maatregelen worden uitgevoerd voor de verbetering van de vitaliteit, stabiliteit en/of de nutriëntenhuishouding. In dergelijke ecosystemen zijn weinig of geen doel- of rode lijstsoorten te verwachten. Bovendien is de aard van de maatregelen niet gericht op het verkrijgen van die soorten.

Projecten met monitoring van overige variabelen (Steekproefprojecten)

Voor de overige variabelen is gekozen voor een steekproef van ca. 10% uit het totaal aantal projecten. De keuze van 10% is gebaseerd op het idee dat jaarlijks gemonitord gaat worden waardoor over een reeks van jaren veel terreintypen en een aanzienlijk areaal in beeld zal zijn gebracht. Tevens is het percentage ingegeven door de randvoorwaarde de monitoring praktisch uitvoerbaar en financieel beheersbaar te houden.

Voor die projecten waar alleen de doel- en rode lijstsoorten gemonitord gaan worden, is een afzonderlijk protocol gemaakt (Deel 2B; Protocol Doel- en Rode lijstsoorten Hogere Planten). Voor de projecten die vallen in de steekproef van 10% worden naast doel- en rode lijstsoorten ook andere variabelen gemonitord. Ook dit is vastgelegd in een afzonderlijk protocol (Deel 2A: Protocol Steekproefprojecten).

In tabel I is aangegeven welke variabelen in welke projecten gemonitord gaan worden.

Tabel I Te monitoren meetvariabelen in steekproefprojecten en in Doel- en Rode lijstsoorten projecten.

Meetvariabele	Steekproefprojecten	Doel- Rode Lijstsoorten projecten
hogere planten	x	x
fauna (selectie)	x	
vergrassing	x	
grond- / oppervlakte waterpeil	x	
grond- / oppervlakte watersamenstelling	x	
slibdikte	x	
samenstelling en structuur van bos	x	
bodemsamenstelling bos	x	
bladsamenstelling bos	x	

Bij de keuze welke projecten gemonitord gaan worden, spelen de volgende overwegingen een rol: De monitoring moet alle ecosystemen omvatten waarop het OBN zich richt en waarin effectgerichte maatregelen worden uitgevoerd.

De monitoring richt zich op alle autonome maatregelen die in een bepaald ecosysteem worden uitgevoerd. Voor zover over toetsingsmaatregelen voldoende kennis aanwezig is om een verantwoorde keuze van meetvariabelen te maken kan ook deze categorie maatregelen worden meegenomen in de monitoring.

De keuzemogelijkheid is afhankelijk van de projecten die jaarlijks in uitvoering worden genomen. Niet alle maatregelen zullen jaarlijks in uitvoer worden genomen, en mogelijk zullen ook niet in alle terreintypen maatregelen worden genomen. De uiteindelijke keuzemogelijkheid is dus afhankelijk van de feitelijke projecten die jaarlijks in uitvoering worden genomen. Bij de selectie van projecten zal rekening worden gehouden met een evenredige verdeling van monitor projecten over terreintypen en maatregelen door de jaren heen.

De te monitoren projecten zullen, in overleg met de terreinbeherende instanties, door de directie Natuurbeheer worden geselecteerd. Met de keuze van projecten kan dan afstemming plaatsvinden tussen de wensen vanuit het monitor programma en de plannen van de beheerders.

Datalogistiek

De wijze waarop de opgenomen gegevens zullen worden verwerkt en beheerd, is op dit moment nog niet geregeld. Daarom is vooralsnog een voorlopige procedure voorgesteld waarbij de beheerders de keuze hebben de opnamen te verwerken op papieren of digitale opname formulieren.

1. INLEIDING

1.1 Overlevingsplan Bos en Natuur

Door het intensieve multifunctioneel gebruik van de beperkte ruimte in Nederland ondervindt deze ruimte een sterke antropogene en antropogeen bepaalde beïnvloeding. Door aanwezigheid van luchtverontreinigende stoffen in de atmosfeer, de depositie van deze stoffen en door een sterke ontwatering van vrijwel geheel Nederland staat de kwaliteit van bos en natuur onder een zware milieudruk.

Via brongericht beleid werkt de overheid aan verbetering van deze ongewenste situatie. Om de periode te overbruggen die nodig is voor het doorwerken van het nieuwe beleid zijn in 1989 de regelingen Effectgerichte Maatregelen (EGM) voor bos en voor natuur ingesteld. Deze regelingen beogen het tegengaan van de effecten van verzuring, vermesting en verdroging. In 1995 zijn beide regelingen samengegaan in de regeling Overlevingsplan Bos en Natuur (OBN). De meest recente versie van de regeling dateert van 14 december 1998.

In de tien jaar dat effectgerichte maatregelen worden uitgevoerd is veel bereikt. In natuurterreinen zijn meer dan 100 bedreigde plantensoorten die op de rode lijst voorkomen teruggekeerd na het uitvoeren van uiteenlopende maatregelen zoals bijvoorbeeld plaggen van heide, baggeren van vennen en diverse hydrologische maatregelen. In bossen zijn er ervaringen met het herstellen van de voedingsstoffenhuishouding door het verwijderen van strooisel, het plaggen, het dunnen van opstanden en het toedienen van mineralen. Op deze manier worden de negatieve effecten van verzuring, vermesting en verdroging bestreden. De publicatie 'Zicht op overleven. Tien jaar overlevingsplan bos en natuur' (Bal et al. 1999) geeft een fraai overzicht van de resultaten in het afgelopen decennium.

Niet vergeten moet worden dat de maatregelen geen structurele oplossing bieden voor de problemen. Ondanks de vele verbeteringen bevindt de natuur zich nog steeds in de gevarezone. Zolang de milieukwaliteit onvoldoende is voor een duurzame ontwikkeling van de natuur moeten beheerders maatregelen blijven nemen en de ontwikkelingen blijven volgen.

1.2 Aanleiding

Tot nu toe is een grootse inspanning geleverd met het opzetten en uitvoeren van de EGM projecten, het OBN programma en de OBN organisatie. In OBN kader zijn inmiddels vele projecten uitgevoerd die ook veel natuurwinst hebben opgeleverd. Op veel onderdelen is het programma tot wasdom gekomen. Op andere onderdelen moet OBN nog verder uitgroeien.

Bijvoorbeeld op het onderdeel prestaties van effectgerichte maatregelen. Zoals gezegd is veel bereikt in de tien jaar dat OBN nu loopt. Voor beantwoording van een door politiek of beleid gestelde vraag wat tien jaar OBN tot nu toe aan resultaat heeft opgeleverd kan niet worden teruggevallen op standaardinformatie vanuit het totale programma.

Er is dus behoefte aan een plan waarmee de natuurwinst van de uitgevoerde EGM maatregelen volgens gestandaardiseerde wijze in beeld kan worden gebracht. In de Strategische Visie OBN is opgemerkt dat de evaluatie en monitoring van OBN moet worden uitgewerkt. Het onderhavig plan betreft een deel van de uitwerking voor de monitoring van de effectgerichte maatregelen.

1.3 Probleemstelling

Er is tot nu toe één uitgebreide evaluatie van effectgerichte maatregelen in natuurterreinen uitgevoerd (Burgh en Brouwer 1994), een quick scan van de resultaten over 7 jaar (Holtland en Rossenaar 1998) en

een jubileumoverzicht van 10 jaar OBN (Bal et al. 1999). De overzichten waren met name gericht op het in beeld brengen van resultaten en de voortgang van de maatregelen. Bij genoemde overzichtspublicaties was het een probleem dat de benodigde informatie voor het opstellen van een overzicht helemaal niet, niet systematisch of niet uniform zijn verzameld. De informatie was ook niet totaal dekkend voor de ecosystemen en beheerders. Hierdoor is het evenwichtig in beeld brengen van resultaten van de maatregelen moeilijk. Het feitelijke probleem dat hier aan ten grondslag ligt is het ontbreken van een gestandaardiseerde werkwijze voor de monitoring van de effectgerichte maatregelen en voor het beheer van verzamelde informatie.

Het in dit rapport beschreven monitoringplan voorziet in de behoefte van het gestandaardiseerd vastleggen van informatie van projecten waar EGM maatregelen worden uitgevoerd.

In een eerder stadium is gewerkt aan een protocol voor het vastleggen van de uitgangssituatie voor terreinen waar in 1999 maatregelen uitgevoerd zijn. Dit zogenaamde 'Protocol 1999' (Hendriks et al. 1999) is in grote lijnen vergelijkbaar met het monitoringplan 2000 dat in dit rapport is beschreven.

1.4 Doel

De monitoring van effectgerichte maatregelen heeft primair als doel de financierende departementen (LNV, VROM en EZ) op structurele wijze informatie te verstrekken over de doelmatigheid van dit OBN-onderdeel. Secundair kunnen mogelijk beheerdoelen worden gekoppeld. Onderzoeksdoelen passen echter niet in deze monitoring. Met de monitoring wordt dus niet beoogd te toetsen of de afzonderlijke maatregelen wel goed zijn (dat moet in proef- en referentieprojecten worden uitgezocht), maar wel wordt getoetst wat het resultaat van programma-onderdeel EGM is.

Doel van het monitoringplan is het vastleggen van een gestandaardiseerde methode voor het opnemen van relevante ecologische variabelen waarmee resultaten van het OBN onderdeel effectgerichte maatregelen kunnen worden gepresenteerd. De standaardisatie moet een evenwichtige evaluatie van resultaat mogelijk maken door het verzorgen van uniform interpreteerbare informatie voor de verschillende projecten. Dit doel is verder uitgewerkt in meetdoelen (hoofdstuk 2)

De gegevens die uit de monitoring en de projectadministratie ter beschikking komen moeten op de volgende vragen een antwoord kunnen geven:

- Welke maatregelen zijn in Nederland in het jaar x uitgevoerd (te rubriceren naar terreintype, omvang (ha) en kosten).
- Wat zijn de resultaten van deze maatregelen uitgedrukt in de relevante variabelen (te rubriceren naar terreintype, omvang (ha) en kosten).

1.5 Afbakening

Voor alle helderheid wordt hier nog aangegeven dat de in par. 1.4 genoemde vragen pas kunnen worden beantwoord als er na het vastleggen van de uitgangssituatie ook herhaalde opnamen zijn gemaakt (i.e. gemonitord is). De bedoeling is dat de monitoring van de effectgerichte maatregelen in een Protocol 2001 verder wordt uitgewerkt waarbij in een koppeling met Programma Beheer wordt voorzien.

De EGM maatregelen zijn in naar status in drie categorieën onder te verdelen, autonome, toetsings- en onderzoeksmaatregelen (OBN Handleiding 1996).

De autonome maatregelen hebben in de praktijk bewezen effectief te zijn. Bovendien is er weinig deskundigheid of vooronderzoek nodig en de maatregel is eenvoudig uit te voeren.

Bij toetsingsmaatregelen zijn twee opties mogelijk. Ten eerste betreft het maatregelen die in de praktijk bewezen hebben effectief te zijn, maar er is meer deskundigheid of vooronderzoek bij nodig

dan bij autonome maatregelen. Of, ten tweede, de maatregelen hebben in de praktijk nog niet bewezen effectief te zijn, maar de verwachting is dat ze zinvol zijn en er is geen risico voor ongewenste effecten.

Tenslotte zijn er de onderzoeksmaatregelen. Deze maatregelen hebben in de praktijk nog niet bewezen effectief te zijn. De verwachting is dat het zinvolle maatregelen zijn maar een risico voor ongewenste effecten is aanwezig. Deskundige begeleiding wordt ingezet voor een bijdrage aan kennisontwikkeling.

Dit monitoringplan richt zich op de autonome en toetsingsmaatregelen in de reguliere en proefprojecten (zie OBN Handleiding 1996, pag. 25) omdat daarvoor de vastlegging van resultaten nog niet structureel is geregeld. Onderzoeksmaatregelen binnen referentieprojecten (OBN Handleiding 1996) worden niet gemonitord omdat deze projecten niet passen binnen de doelstelling (par. 1.4).

1.6 Afstemming met andere programma's

In het monitoringplan wordt niet voorzien in de vastlegging van autonome ontwikkelingen. Informatie betreffende autonome ontwikkelingen kan verkregen worden uit andere monitoring programma's zoals het NEM en het Meetnet Bosvitaliteit.

Het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) is een samenhangend stelsel van ecologische meetnetten dat als doel heeft actuele en accurate gegevens te leveren aan het beleid over de ontwikkelingen in de natuur (Bisseling et al. 1999). In het NEM zijn drie clusters van meetdoelen onderscheiden. Voor dit monitoringplan is het eerste cluster het belangrijkste. Hierin zijn de soortgerichte meetdoelen uitgewerkt. Door middel van het volgen van de landelijke ontwikkeling van planten- en diersoorten worden trends gesignaleerd op het gebied van ecologische functievervulling, populatie-ontwikkeling en veranderingen in milieuaspecten.

Resultaten voortkomend uit de meetdoelstelling van cluster 1 geven een landelijk beeld en kunnen min of meer worden gebruikt als referentie voor autonome ontwikkelingen. Ook de ontwikkelingen van flora en fauna als gevolg van milieu-invloeden worden in beeld gebracht.

In het Meetnet Bosvitaliteit wordt de toestand van het bos gemonitord. Jaarlijks worden gegevens over de kroonconditie van de bomen opgenomen en eens per vijf jaar worden de samenstelling van bodem, blad en vegetatie opgenomen. Autonome ontwikkelingen in de toestand van het bos kunnen uit dit meetnet worden afgeleid.

Over de afstemming op Programma Beheer kan op dit moment nog niet veel worden gezegd, omdat nog niet duidelijk is hoe binnen Programma Beheer gemonitord gaat worden. Wel is duidelijk dat het OBN in 2001 in Programma Beheer zal worden opgenomen. In dit kader zal ook de monitoring van OBN verder worden uitgewerkt tot een Monitoringplan 2001.

Gelijktijdig met dit project waarin het monitoringplan ontwikkeld, liep het project Rode lijst, Groene stip (Bekker en Lammerts, 1999). Het doel van het project Rode Lijst Groene stip is het verzamelen van informatie waarmee beleidsmakers en beheerders inzicht krijgen in de effecten van maatregelen op zeldzame soorten, en waarmee de resultaten van herstelmaatregelen in beeld worden gebracht.

Vanwege de grote overeenkomsten in uitwerking en doelstelling is besloten voor de opname van rode lijst en doelsoorten aan te sluiten bij de methodiek die in het project Rode lijst, Groene stip is uitgewerkt. In het protocol is hierop verder ingegaan (par. 1.2).

1.7 Werkwijze

Het monitoringplan is tot stand gekomen in nauwe samenspraak met vertegenwoordigers van Staatsbosbeheer, Vereniging Natuurmonumenten, de Unie van Bosgroepen, de Unie van Provinciale Landschappen, LASER-Zuidoost, leden van de deskundigenteams OBN, beleidsmedewerkers en onderzoekers.

In eerste instantie was het de bedoeling om het monitoringplan 2000 op te stellen voor een langere looptijd dan alleen 2000. Tijdens bijeenkomsten met beheerders en deskundigen uit de OBN-deskundigenteams bleek er onzekerheid te bestaan over met name de inpassing van OBN in Programma Beheer, het uitwerken van het protocol 1999 naar ecosysteem specifieke protocollen en de verhouding tot een nog op te starten monitoringplan waarmee de effectgerichte maatregelen kunnen worden beoordeeld op hun effectiviteit en waar nodig kunnen worden aangepast. De twijfel over deze zaken was dermate groot dat er op het moment van het opstellen van dit monitoringplan geen draagvlak bestond voor het opstellen van een monitoringplan met een langere looptijd dan één jaar. In overleg met de beheerders en de voorzitters van de deskundigenteams is in een vergadering van de BegeleidingsCommissie-Kennis besloten het Protocol 1999 te gebruiken als leidraad voor het Protocol 2000 met, waar nodig, aanpassingen betreffende de doel- en rode lijst soorten hogere planten, de fauna en de hydrologie.

Door het deskundigenteam Fauna is een voorlopig standaard meetprotocol fauna opgesteld (Bosman et al. 1999). Uit dit voorlopig meetprotocol fauna zijn een aantal diergroepen geselecteerd die voor monitoring in aanmerking komen in de EGM projecten. De monitoring van de fauna in EGM projecten is beschreven in deel 2 van dit rapport.

Door het projectteam opgestelde concepten zijn in een aantal gezamenlijke en bilaterale bijeenkomsten met de beheerders besproken. Een eindconcept is ter commentaar voorgelegd aan zowel de beheerders als de begeleidingscommissie kennis van het OBN.

In diverse bijeenkomsten hebben de samenwerkingspartners hun ideeën en wensen kenbaar gemaakt en is in beeld gebracht wat er al gebeurt aan monitoring. Bij de opstelling van het monitoringplan 2000 is zoveel mogelijk bij die wensen en lopende zaken aangesloten. Daarnaast is gebruik gemaakt van literatuurkennis. Belangrijke gebruikte publicaties zijn 'Overlevingsplan Bos en Natuur 1995-2010' (Oranjewoud 1994), 'Overlevingsplan Bos en Natuur, Handleiding 1996' (Handleiding OBN 1996), 'Handleiding Monitoring Verdroging' (Runhaar en Jansen 1999), 'Monitoring verdrogingsprojecten in Limburg. Handleiding voor monitoring' (Aggenbach et al. 1996), 'Handboek natuurdoeltypen in Nederland' (Bal et al. 1995), 'Wegen naar natuurdoeltypen (Schaminee en Jansen 1998) en het verslag van het symposium 'Effectgerichte maatregelen en behoud biodiversiteit in Nederland' (Bobbink et al. 1998). Het monitoringplan 2000 is tevens besproken in de BegeleidingsCommissie Kennis van het OBN.

Afstemming van het monitoringplan heeft plaatsgevonden met activiteiten in het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM), het Meetnet Bosvitaliteit en Programma Beheer.

1.8 Leeswijzer

Dit rapport bestaat uit twee delen:

- In deel 1 is het monitoringplan 2000 beschreven. Hierin is de doelstelling van het monitoringplan en de meetdoelstellingen beschreven. Ook is de keuze voor de meetvariabelen, meetfrequentie en meetlocatie toegelicht. Beschreven is hoe te monitoren projecten worden geselecteerd en hoe de datalogistiek voorlopig is geregeld. Ten slotte is vermeld welke kosten onder welke voorwaarden voor vergoeding in aanmerking komen.

- In deel 2 is het meetprotocol beschreven. Per variabele is, zo mogelijk, iets beschreven over de meetvoorbereiding, meetlocatie, frequentie en meettechniek. Bij het meetprotocol zijn de te gebruiken opnameformulieren als bijlagen opgenomen. Er zijn twee meetprotocollen:
 - Protocol A: Dit protocol geldt alleen voor geselecteerde projecten (10% steekproef). In dit protocol worden op te nemen variabelen beschreven die opgenomen moeten worden. De op te nemen variabelen verschillen per type maatregel.
 - Protocol B: Dit protocol geldt voor de projecten waar EGM maatregelen worden uitgevoerd, maar die niet in de 10% steekproef vallen. In dit protocol wordt de monitoring van rode lijst en doelsoorten geregeld.

2 MONITORINGPLAN

2.1 Meetdoelstellingen

De in de inleiding gegeven algemene projectdoelstelling is uitgewerkt tot de volgende meetdoelstellingen voor het monitoren:

Meetdoelstelling monitoring effectgerichte maatregelen:

Het op landelijke schaal signaleren van biotische en abiotische ontwikkelingen in bos en natuurterreinen als gevolg van het uitvoeren van effectgerichte maatregelen door het monitoren van:

- de aantalsontwikkelingen van doel- en rode lijstsoorten voor flora en fauna;
- de mate van vergrassing in heide, duin en bijzondere bostypen;
- hydrologische, hydrochemische en eutrofiëringkarakteristieken van grond- en oppervlaktewater;
- de samenstelling en structuur van bos;
- verzuring- en eutrofiëringkarakteristieken van bodem en bomen in multi-functioneel bos.

Voorafgaand aan de uitvoering van effectgerichte maatregelen moet de abiotische en biotische terreingesteldheid worden vastgelegd van terreinen waar effectgerichte maatregelen gaan worden uitgevoerd. Met de vastlegging moet het - op landelijke schaal - mogelijk worden relevante abiotische en biotische ontwikkelingen vast te stellen die het gevolg zijn van de effectgerichte maatregelen.

Het schaalniveau impliceert een zekere globaliteit van de informatie die verzameld moet worden. De te monitoren variabelen moeten aansluiten bij dit schaalniveau maar moeten tevens een goede indicatieve waarde hebben voor de natuurwaarden van de ecosystemen.

Voor zowel de monitoring als het vastleggen van de uitgangssituatie geldt dat voor het vastleggen van de terreingesteldheid geselecteerde variabelen opgenomen moeten worden volgens een gestandaardiseerde methode zoals beschreven in het meetprotocol (deel 2).

2.2 Meetvariabelen

De meetdoelstelling is uitgewerkt in concreet te monitoren meetvariabelen die een globale doch goede indicatie geven van de toestand van natuurterreinen voor en na het uitvoeren van effectgerichte maatregelen die gericht zijn op vermindering van de negatieve effecten van verzuring, vermessing en verdroging.

Bij de keuze van meetvariabelen hebben de volgende criteria een rol gespeeld:

- Een variabele moet indicatief zijn voor de verstoring of verstoringen waarvan een ecosysteem te lijden heeft. Voor verzuring, vermessing, en verdroging zijn verschillende variabelen nodig om de toestand in beeld te brengen.
- De variabele moet inzicht geven in het resultaat van de effectgerichte maatregel(en).
- De variabele moet eenvoudig op te nemen zijn
- De variabele moet aansluiten bij de belevingswereld van beleidsmakers en politici.

De uiteindelijke keuze van de meetvariabelen is tot stand gekomen door deze criteria te combineren. Omdat een combinatie van de criteria lang niet altijd mogelijk is binnen één variabele is dit meestal gerealiseerd door het kiezen van meerdere variabelen die tezamen de criteria dekken.

2.3 Meetfrequentie en meetlocatie

De meetfrequentie waarmee een variabele gemeten moet worden hangt samen met de mate van veranderlijkheid van de variabele. Een snel fluctuerende variabele (bijv. grondwaterstanden) moet vaker worden gemeten dan een weinig veranderlijke (bijv. zuurgraad van de bodem). Ook moet rekening gehouden worden met de snelheid waarmee veranderingen optreden na het uitvoeren van de maatregelen. Zo moet na het plaggen van heide de vegetatie de tijd krijgen zich te herstellen alvorens daar opnamen aan te verrichten. De frequentie waarmee variabelen opgenomen moeten worden is per ecosysteem beschreven in het meetprotocol (deel 2).

De keuze en het aantal meetlocatie(s) is een ander belangrijk aspect bij het monitoren. Het is van groot belang dat de opnamen op goede plekken gebeurt en met voldoende aantallen. De locatiekeuze beïnvloedt de representativiteit en het aantal beïnvloedt de nauwkeurigheid. Bij het zorgvuldig uitkiezen van de meetlocaties kan veelal met een kleiner aantal worden volstaan dan bij het meer willekeurig kiezen van locaties. Het is echter niet mogelijk een algemeen geldende regel te formuleren voor de keuze van de locatie en het aantal. Wel zijn een aantal stelregels te noemen, die voor een belangrijk deel reeds bekend zullen zijn.

Bij kleinschalige ingrepen in terreinen met weinig variatie (één eenheid tot enkele eenheden) in vegetatie en abiotische omstandigheden kan worden volstaan met enkele opnamepunten. Bij grootschalige terreinen met weinig variatie in vegetatie en abiotische omstandigheden kunnen de opnamepunten regelmatig over het terrein worden gespreid.

Bij terreinen met meer variatie in vegetatie en abiotische omstandigheden moeten de opnamepunten, afhankelijk van het wel of niet voorkomen van een duidelijke gradiëntsituatie, over het terrein (deel) worden gespreid. In gevallen dat een duidelijke gradiëntsituatie in het behandelde terrein voorkomt (bijv. van vochtige heide naar ven) geeft opname in een transect dwars op de gradiënt de beste resultaten. In overige situaties kunnen meetlocaties verspreid gekozen worden.

Uiteraard geldt het voornoemde voor terreinen waar effectgerichte maatregelen zijn uitgevoerd. De meetlocaties moeten op plekken worden gesitueerd waar de maatregel wordt uitgevoerd. Als een maatregel in een terrein met veel variatie wordt uitgevoerd maar zich richt op vergelijkbare plekken (bijv. alle hogere delen met droge heide in overigens vochtige heide) dan geldt dit als een situatie voor weinig variatie in omstandigheden.

De exacte keuze van een monitorlocatie moet dus in het veld worden gemaakt afhankelijk van de ruimtelijke opbouw van het terrein en van de te monitoren variabele.

Bij het monitoren is het in alle gevallen noodzakelijk de meetlocaties op kaart en in het veld vast te leggen. De kaart moet een voldoende gedetailleerde kaartschaal hebben, minimaal 1:10.000.

2.4 Te monitoren projecten

Jaarlijks wordt een groot aantal projecten uitgevoerd (ruim 500). Om een overzicht van de resultaten van de projecten te krijgen wordt onderscheid gemaakt voor de monitoring van de flora doel- en rode lijstsoorten en de overige variabelen.

Doel- en Rode lijstsoorten Hogere planten

De doel- en rode lijstsoorten van de hoger planten worden jaarlijks opgenomen in alle EGM projecten. Deze soorten zijn per definitie zeldzaam waarmee met de monitoring rekening mee moet worden gehouden. Om zoveel mogelijk dekking te krijgen is gekozen de soorten te volgen in alle terreinen waar maatregelen worden uitgevoerd. Een uitzondering wordt gemaakt voor de multifunctionele bossen waar maatregelen worden uitgevoerd voor de verbetering van de vitaliteit, stabiliteit en/of de

nutrientenhuishouding. In dergelijke ecosystemen zijn weinig of geen doel- of rode lijstsoorten te verwachten. Bovendien is de aard van de maatregelen niet gericht op het verkrijgen van die soorten.

Overige variabelen

Voor de overige variabelen is gekozen voor een steekproef van ca. 10% uit het totaal aantal projecten. De keuze van 10% is gebaseerd op het idee dat jaarlijks gemonitord gaat worden waardoor over een reeks van jaren veel terreintypen en een aanzienlijk areaal in beeld zal zijn gebracht. Tevens is het percentage ingegeven door de randvoorwaarde de monitoring praktisch uitvoerbaar en financieel beheersbaar te houden.

Voor die projecten waar alleen de doel- en rode lijstsoorten gemonitord gaan worden, is een afzonderlijk protocol gemaakt (Deel2, 2B; Protocol Doel- en Rode lijstsoorten Hogere Planten). Voor de projecten die vallen in de steekproef van 10% worden meer variabelen gemonitord. Ook dit is vastgelegd in een afzonderlijk protocol (Deel2, 2A: Protocol Steekproefprojecten).

Bij de keuze welke projecten gemonitord gaan worden, spelen de volgende overwegingen een rol:

- De monitoring moet alle ecosystemen omvatten waarop het OBN zich richt en waarin effectgerichte maatregelen worden uitgevoerd.
- De monitoring richt zich op alle autonome maatregelen die in een bepaald ecosysteem worden uitgevoerd. Voor zover over toetsingsmaatregelen voldoende kennis aanwezig is om een verantwoorde keuze van meetvariabelen te maken kan ook deze categorie maatregelen worden meegenomen in de monitoring.

De keuzemogelijkheid is afhankelijk van de projecten die jaarlijks in uitvoering worden genomen. Niet alle maatregelen zullen jaarlijks in uitvoer worden genomen, en mogelijk zullen ook niet in alle terreintypen maatregelen worden genomen. De uiteindelijke keuzemogelijkheid is dus afhankelijk van de feitelijke projecten die jaarlijks in uitvoering worden genomen. Bij de selectie van projecten zal rekening worden gehouden met een evenredige verdeling van monitor projecten over terreintypen en maatregelen door de jaren heen.

De te monitoren projecten zullen, in overleg met de terreinbeherende instanties, door de directie Natuurbeheer worden geselecteerd. Met de keuze van projecten kan dan afstemming plaatsvinden tussen de wensen vanuit het monitor programma en de plannen van de beheerders. Wellicht kunnen beheerders voorstellen doen welke projecten zich het beste lenen voor de gewenste monitoring.

2.5 Datalogistiek

De wijze waarop de opgenomen gegevens zullen worden verwerkt en beheerd, is op dit moment nog niet geregeld. Daarom wordt, evenals voor 1999, gevraagd de gegevens op te nemen op de standaard formulieren (Bijlagen 1 t/m 5). De formulieren worden digitaal en op papier aangeleverd. Het heeft de voorkeur de formulieren digitaal te retourneren naar het IKC Natuurbeheer. Dit vergemakkelijkt de verwerking.

De in 2000 opgenomen gegevens moeten opgestuurd worden naar het volgende adres:

IKC Natuurbeheer
OBN monitoring gegevens
mw. drs. M.H.J. Klein
Postbus 30
6700 AA WAGENINGEN

e-mail: m.h.j.klein@ikcn.agro.nl

2.6 Kosten voor monitoren

Voor zover aanvullende kosten op het reguliere beheer worden gemaakt voor monitoring, kan een vergoeding worden verkregen. De te vergoeden werkzaamheden betreffen:

- Het inrichten van het terrein voor het uitvoeren van de monitoring werkzaamheden (bijv. plaatsen grondwaterstandbuizen uitzetten vegetatieplots).
- Het opnemen van meetvariabelen beschreven in het meetprotocol (deel 2 van dit rapport).
- Het digitaal opslaan van de verzamelde monitoring gegevens.
- De verslaglegging van de resultaten van de monitoring.

Om voor vergoeding in aanmerking te komen gelden de volgende voorwaarden:

- De monitoring moet worden uitgevoerd overeenkomstig de in het monitoringplan (deel 1 van dit rapport) beschreven werkwijze en de in het meetprotocol (deel 2 van dit rapport) beschreven variabelen met frequentie en duur.
- De monitorkosten hebben betrekking op door derden verricht werk. In eigen beheer verrichte monitoring wordt niet vergoed.
- Voor aanvang van de monitoring dient een raming van de monitoringkosten opgegeven te worden.

LITERATUUR

- Aggenbach, C.J.S., J. Th. Groennou, A.J.M. Jansen, W. Molenaar en W.J.M.K. Senden, 1996.** Monitoring verdrogingsprojecten Limburg. Handleiding voor monitoring. Nieuwegein, KIWA N.V. Onderzoek en Advies, rapport KOA 96.042.
- Bal, D., H.M. Beye, Y.R. Hoogeveen, S.R.J. Jansen en P.J. van der Reest, 1995.** Handboek natuurdoeltypen in Nederland. Wageningen, IKC Natuurbeheer, rapport 11.
- Bal, D., H. Beije, M. Klein, G. van Tol, G. van Ommering en J. Holtland, 1999.** Zicht op overleven. Tien jaar overlevingsplan bos+natuur. Wageningen, IKC Natuurbeheer, Brochure Overlevingsplan Bos en Natuur.
- Bekker, R.M. en E.J. Lammerts, 1999.** Naar een Rode-Lijst met Groene Stip voor hogere planten in Nederland. Tussenrapportage. Groningen, Dienst Landelijk Gebied Regio Noord.
- Bisseling, C., A. van Strien en M. de Heer, 1999.** Weten wat er leeft. De ontwikkeling van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM). Wageningen, IKC Natuurbeheer, rapport 35.
- Bobbink, R., J.G.M. Roelofs en H.B.M. Tomassen (red.), 1998.** Effectgerichte maatregelen en behoud biodiversiteit in Nederland. Verslag van een symposium georganiseerd door de afdeling aquatische oecologie en milieubiologie van de Katholieke Universiteit Nijmegen, het IKC Natuurbeheer en de directie Natuurbeheer van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, op 14 november 1996.
- Bosman, W., C. van Turnhout en H. Esselink, 1999.** Voorlopig voorstel voor faunamonitoring in het kader van Standaard Meetprotocol Ecologische Monitoring EGM-projecten en richtlijnen programma voor uitvoering maatregelen. Concept 11 november 1999.
- Burgh, Y en E. Brouwer, 1994.** De praktijk van een overlevingsstrategie. Evaluatie van het project 'Effectgerichte Maatregelen in Natuurterreinen'. Leiden, Research voor Beleid, KUN-Werkgroep Milieubiologie.
- Hendriks, C.M.A., M.H.J. Klein, D. Bal, B.C. Kijlstra, G. van Ommering en A.M.M. Stolk, 1999.** Standaard Meetprotocol Ecologische Monitoring EGM-projecten. Vastlegging uitgangssituatie projecten 1999. Wageningen, IKC Natuurbeheer, uitgave Overlevingsplan Bos en Natuur.
- Holtland, J. en A.J. Rossenaar, 1998.** Resultaten van 7 jaar effectgerichte maatregelen en ervaringen van beheerders. In: R. Bobbink, J.G.M. Roelofs en H.B.M. Tomassen (red.). Effectgerichte maatregelen en behoud biodiversiteit in Nederland. Verslag van een symposium georganiseerd door de afdeling aquatische oecologie en milieubiologie van de Katholieke Universiteit Nijmegen, het IKC Natuurbeheer en de directie Natuurbeheer van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, op 14 november 1996.
- OBN Handleiding, 1996.** Overlevingsplan Bos en Natuur. Handleiding 1996. Directie Natuurbeheer, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij.
- Oranjewoud, 1994.** Overlevingsplan Bos en Natuur 1995-2010. Plan van aanpak voor de uitvoering van de wetenschappelijke begeleiding van het OBN. projectnummer 27972.
- Runhaar, J. en P.C. Jansen, 1999.** Standaard meetprotocol verdroging. Vegetatiemonitoring. Nationaal Onderzoeksprogramma Verdroging, NOV-rapport 15-3.
- Schaminee, J. en A. Jansen (red.), 1998.** Wegen naar natuurdoeltypen. Ontwikkelingsreeksen en hun indicatoren voor herstelbeheer en natuurontwikkeling. Wageningen, IKC Natuurbeheer, rapport 26.

Overlevingsplan Bos en Natuur

Monitoring EGM projecten 2000

Deel 2A

Meetprotocol Steekproefprojecten

INHOUD

Deel 2A Meetprotocol steekproefprojecten

1 Meetprotocol Steekproef projecten

- 1.1 Te monitoren parameters
- 1.2 Hogere planten: rode lijst- en doelsoorten
- 1.3 Mate van vergrassing
- 1.4 Grondwater
 - 1.4.1 Peil
 - 1.4.2 Kwaliteit
- 1.5 Oppervlaktewater
 - 1.5.1 Peil
 - 1.5.2 Kwaliteit
- 1.6 Bodemsamenstelling
 - 1.6.1 Zuurgraad
 - 1.6.2 Nutriëntensamenstelling
- 1.7 Dikte sliblaag
- 1.8 Blad- en Naaldsamenstelling
- 1.9 Bossamenstelling en structuur
- 1.10 Fauna

Literatuur

Bijlagen

1. Opnameformulier algemene projectgegevens
2. Opnameformulier Doelsoorten / Rode lijstsoorten Hogere Planten
3. Opnameformulier bossamenstelling
4. Opnameformulier natuur
5. Opnameformulier bos
6. Plaatsing grondwaterpeilbuizen

1 MEETPROTOCOL STEEKPROEFPROJECTEN

1.1 Te monitoren variabelen

De doelstelling van monitoring is uitvoerig beschreven in het monitoringplan (deel 1) behorende bij dit rapport (Hendriks et al. 2000). In het hier beschreven protocol (Deel 2A, Meetprotocol Steekproefprojecten) is, voor projecten die vallen in de 10% steekproef, aangegeven van welke variabelen informatie verzameld moet worden en hoe dat moet worden uitgevoerd om vergelijkbare informatie te krijgen.

Naast dit protocol voor de steekproefprojecten (deel 2A) is er een protocol voor de projecten waar wel EGM maatregelen worden uitgevoerd, maar die niet in de steekproef vallen. In die projecten worden enkel de doel- en rode lijstsoorten gemonitord (deel 2B: Monitoringprotocol Doel- en Rode Lijstsoorten).

In dit protocol voor de steekproefprojecten worden per variabele zaken als meetvoorbereiding, locatiekeuze, meet- bemonsterings- en analysetechniek en meetfrequentie besproken voor zover mogelijk.

Sommige variabelen moeten altijd, ongeacht terreintype of maatregel, worden opgenomen. Voor andere variabelen geldt dat zij slechts bij één of enkele maatregelen opgenomen hoeven te worden. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de op te nemen variabelen per maatregel.

Tabel 1 geldt alleen voor de autonome en toetsingsmaatregelen. Door de selectie van projecten zullen onderzoeksmaatregelen op voorhand worden gescheiden. In Tabel 1 is geen onderscheid gemaakt naar maatregelen in bos of natuurterreinen. In enkele gevallen is een maatregel in bos een autonome of toetsingsmaatregel en in natuurterreinen een onderzoeksmaatregel of omgekeerd. Ook in dat geval geldt de opname alleen voor dat terreintype waar de maatregel een autonome of toetsingsstatus heeft.

Gezien de grote verschillen per ecosysteem in processen en kenmerken ligt het voor de hand een uitwerking van op te nemen variabelen per ecosysteem te geven. Dit zou tevens beter aansluiten bij de opzet van het OBN. Een dergelijke opzet van het monitoringprotocol is voorzien voor 2001. Voor het protocol 2000 is, in overleg met beheerders en de deskundigenteams, besloten het protocol 2000 zoveel mogelijk te baseren op het protocol 1999.

Om de opname te vergemakkelijken zijn opnameformulieren (Bijlagen 1, 2, 3, 4 en 5) bij dit protocol gevoegd die gebruikt kunnen worden bij de opname en het rapporteren van de kenmerken. Het gebruik van deze formulieren is vrijwillig. De formulieren worden tevens digitaal aangeleverd. Het heeft de voorkeur dat deze digitale formulieren worden gebruikt voor het terug zenden van de informatie (zie deel 1, paraf. 2.6).

Tabel 1 Op te nemen variabelen per maatregel (X=verplicht, O=facultatief)

Maatregel	parameter													Eigen varia- varia- bele			
	Doel- en Rode Lijst soorten	Vergras sing	Grond water- peil	Grond water- kwaliteit	Opp. Water peil	Opp. Water kwaliteit	Dikte van de slib- laag	Zuur- graad	Bodem nutriën ten	Blad nutriën ten	Bos samen stelling	Fauna					
Afvoer nutriënten																	
Plaggen	X	X													X		O
Chopperen	X	X													X		O
Maaien en afvoeren	X	X													X		O
Begrazing	X	X													X		O
Baggeren	X					X									X		O
Oevers vrijstellen	X	X													X		O
Stimuleren winderosie	X														X		O
Toevoegingen																	
Kalk/mergel	X/O*)									X			X		X		O
Fosfaat	O												X		X		O
Mg/K/Cu	O												X		X		O
<i>Hydrologische maatreg.</i>																	
Aanvoer opp.water	X		X	X	X										X		O
Verminderen opp.water aanvoer	X		X	X	X										X		O
Verminderen afvoer/wegzijging	X		X	O	X					O					X		O
Afvoer regenwater	X		X	X	X										X		O
Aanvoer grondwater	X									O					X		O
Optimaliseren vochtvoorziening	X		X		X										X		O
<i>Manipuleren vegetatie/ bodem</i>																	
Omvorming	O*)														X	X	O
Dunning	O*)													X	X	X	O
Bodembewerking	X													X	X	X	O
Vermindering verdamping	X																O
Overige maatregelen	X																O

*) opname facultatief in multifunctioneel bos waar maatregelen worden genomen ter verbetering van de vitaliteit, stabiliteit en/of nutriëntenhuishouding.

1.2 Hogere Planten: Doelsoorten en Rode lijstsoorten

Doelsoorten zijn soorten waarvoor bijzondere aandacht nodig is vanwege de zeldzaamheid, een afnemende trend in het voorkomen en/of de internationale betekenis. Rode lijst soorten geven inzicht in de zeldzaamheid en de trend van voorkomen van plantensoorten voor de nationale situatie. Tussen rode lijst soorten en doelsoorten bestaat een grote overlap, er zijn echter ook verschillen. Op dit moment bestaat nog geen officiële rode lijst voor plantensoorten. Deze komt naar verwachting in de loop van volgend jaar gereed.

In het protocol 2000 is voor de opname van de hogere planten de doelsoortenlijst uit het Handboek Natuurdoeltypen (Bal et al. 1995) gecombineerd met de rode lijst van FLORON (Weeda et al. 1990). Door combinatie worden geen soorten gemist die wel een rode lijst soort zijn maar geen doelsoort of andersom. De op te nemen doel- en rode lijstsoorten is uitgebreid met appendix 1 van de FLORON rode lijst (Weeda et al. 1990). Deze soorten voldeden bij het opstellen van de rode lijst niet volledig aan de criteria, maar zijn veelal wel zeldzaam en zeer karakteristiek.

Het opnemen van doelsoorten en rode lijst soorten, inclusief de appendix 1 soorten, is verplicht in alle projecten waarin effect gerichte maatregelen worden uitgevoerd. Een uitzondering wordt gemaakt voor de multifunctionele bossen waar maatregelen worden uitgevoerd voor de verbetering van de vitaliteit, stabiliteit en/of de nutriëntenhuishouding. Voor multifunctionele bossen bestaan geen doelsoortenlijsten en er zijn weinig of geen rode lijstsoorten te verwachten. Bovendien is de aard van de maatregelen niet gericht op het verkrijgen van die soorten. In multifunctionele bossen hoeven derhalve geen doel- of rode lijstsoorten opgenomen te worden.

Meetvoorbereiding

Selectie van geschikte terreindelen voor de opname. Kopiëren opnameformulier (Bijlage 2).

Meetlocatie

Op plekken waar effectgerichte maatregelen daadwerkelijk uitgevoerd gaan worden. Dit zijn veelal onderdelen van een groter terrein.

Meettechniek

De inventarisatie wordt uitgevoerd door lopend over het terrein of terreingedeelte waar de maatregel uitgevoerd gaat worden, de abundantieklasse van de voorkomende soorten op het opnameformulier (Bijlage 2) in te vullen. Met het aangeven van de abundantieklasse is meteen het voorkomen aangegeven.

Voor de indeling in abundantieklasse is aangesloten bij de door FLORON gehanteerde indeling voor rode lijst soorten (FLORON 1996). De indeling is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2 Te hanteren abundantieklassen voor de opname van doel- en rode lijstsoorten hogere planten in de monitoringprojecten van het OBN

Code abundantieklasse	Aantal exemplaren per populatie
O	O (verdwenen groeiplaats)
A	1
B	2-5
C	6-25
D	26-50
E	51-500
F	501-5000
G	> 5000

Meetfrequentie

Voor het vastleggen van de uitgangssituatie éénmalig vóór aanvang van de maatregelen.

1.3 Mate van vergrassing

In geselecteerde projecten waar maatregelen worden uitgevoerd die gericht zijn op het terugdringen van de vergrassing in heide, duinen of bos, moet de mate van vergrassing in de uitgangssituatie worden vastgelegd. In dit protocol is de klasse 0-50% uit het protocol 1999 op basis van ervaringen met de uitvoering van protocol 1999 opgesplitst in de klassen 0-25% en 26-50%.

Meetvoorbereiding

In kaart brengen in welke terreindelen maatregelen genomen gaan worden zodat op die locaties de vergrassing kan worden opgenomen.

Meetlocatie

Op plekken waar effectgerichte maatregelen daadwerkelijk uitgevoerd gaan worden. Dit zijn veelal beperkte delen van het terrein.

Meettechniek

Schatting van de mate van vergrassing in het terrein. Te hanteren klassen:

mate van vergrassing (% van oppervlakte) 0-25 %
 26-50 %
 51-80 %
 > 80%

Indien in één terrein op meer dan drie plekken maatregelen ter bestrijding van de vergrassing worden uitgevoerd, worden drie plekken geselecteerd waar de mate van vergrassing wordt opgenomen.

Meetfrequentie

Voor het vastleggen van de uitgangssituatie éénmalig.

1.4 Grondwater

In hydrologische herstel projecten is het noodzaak de hydrologische situatie in beeld te brengen. In het protocol 2000 is het meten van grondwaterstanden verplicht in geselecteerde projecten waar hydrologische maatregelen worden uitgevoerd die het doel hebben de grondwaterstand te beïnvloeden. Het meten van de grondwaterkwaliteit is verplicht voor projecten die erop gericht zijn de kwaliteit van het grondwater te beïnvloeden en voor projecten waar met aanvoer van grondwater verdroging wordt tegengegaan of buffering van oppervlaktewater wordt nagestreefd.

1.4.1 Peil

Grondwaterstanden geven inzicht in de hydrologische situatie van een terrein. Met een meerjarige reeks van grondwaterstanden kunnen relevante kenmerken worden berekend zoals GHG, GLG, frequenties en duur van grondwaterstanden. Eventuele veranderingen in de genoemde variabelen geven inzicht in de mate van vernatting. Vegetatietypen zijn duidelijk te correleren aan een traject van grondwaterstanden. De GHG, GLG, frequenties en duur geven aan of de actuele toestand overeenkomt met de gewenste situatie. Op het algemene opname formulier (Bijlage 1) moet de gewenste grondwaterstand worden aangegeven.

Meetvoorbereiding

Bij het zelf plaatsen van grondwaterbuizen moeten de benodigde materialen worden aangeschaft (buizen, sokjes, opzetstukken, grondboor). Het plaatsen van een buis moet volgens een vastgestelde werkwijze gebeuren (Bijlage 6).

Meetlocatie

De meetlocatie kan het beste in de kern van de invloedssfeer liggen van het gebied waar de hydrologische maatregel effect moet sorteren. De locatiekeuze moet zodanig zijn dat de metingen representatief zijn of representatief kunnen worden gemaakt voor de locatie (Bijlage 6).

Het aantal grondwaterpeilbuizen dat geplaatst moet worden om een voldoende inzicht in de hydrologische situatie te krijgen is sterk afhankelijk van die hydrologische situatie. Op voorhand kunnen hier geen richtlijnen voor worden genoemd. Omdat hydrologische maatregelen meestal over grotere gebieden invloed hebben is het wenselijk op meerdere locaties grondwaterstanden te meten. Het aantal locaties hangt af van de grootte van het terrein en van de opbouw van de hydrologische situatie. In complexe hydrologische situaties zijn meer buizen nodig dan in eenvoudige situaties. De meest voor de hand liggende locaties zijn terreindelen waar een doelvegetatie wordt terugverwacht als gevolg van de maatregel. Hiermee wordt veelal de situatie voor de meest kwetsbare terreindelen in beeld gebracht.

Meettechniek

Het meten van de grondwaterstand gebeurt in peilbuizen zodat steeds op dezelfde plaats wordt gemeten. De grondwaterstandmetingen worden uitgevoerd ten opzicht van de bovenkant van de peilbuis. Metingen kunnen op twee wijzen worden uitgevoerd: de eerste wijze is meting met een meetband met daaraan een klokje. De tweede wijze is automatische (continue) meting (met diver).

In geval van gebruikmaking van gegevens van een naburige grondwaterstandbuis (stambuis), dient (éénmalig) de correlatie tussen de grondwaterstand en de grondwaterstandbuis te worden vastgesteld. Worden hydrologische maatregelen uitgevoerd, dan dient altijd één of meerdere grondwaterstandsbuizen te worden geplaatst binnen de invloedssfeer van de herstelmaatregelen.

Uit de meetgegevens kan de gemiddelde hoogste (GHG) en laagste grondwaterstand (GLG) worden berekend. De HG3 is het gemiddelde van de drie gemeten hoogste grondwaterstanden, de LG3 is het gemiddelde van de drie gemeten laagste grondwaterstanden in een meetjaar. Volgens de definitie van de GHG en GLG (Ten Cate et al. 1995) worden deze kenmerken berekend als het gemiddelde van de HG3's respectievelijk LG3's over 8 jaar. In het protocol 2001 zal nadere informatie worden gegeven over de duur van de metingen. Vooralsnog dienen de metingen in het gehele jaar te worden uitgevoerd waarin de maatregel gaat worden uitgevoerd, te beginnen zodra een project is geselecteerd.

Het zal duidelijk zijn dat de GHG en GLG voor nieuwe projecten niet bekend zal zijn bij aanvang het project tenzij er al voldoende jaren wordt gemeten op de locatie. In gevallen dat GHG en GLG reeds bekend zijn, worden deze parameters opgegeven. In andere gevallen wordt de beginwaarde van de grondwaterstand opgegeven bij start van het herstelproject, samen met de datum van opname.

Meetfrequentie

Grondwaterstandsmetingen worden uitgevoerd op de 14^e en 28^e van iedere maand.

1.4.2 Kwaliteit

De grondwaterkwaliteit is moet worden gemonitord als met maatregelen wordt beoogd de kwaliteit ervan te verbeteren. Een globaal inzicht in de grondwaterkwaliteit wordt verkregen met de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EGV) en de ionenratio (IR).

Meetlocatie

De grondwaterkwaliteit moet gemeten worden op de plek waar de maatregelen worden uitgevoerd, of in de directe omgeving daarvan. Bij toevoer van water is het van belang de kwaliteit van het toegevoerde water te meten, op het moment dat het op de gewenste locatie toestroomt.

De grondwaterkwaliteitsmeting dient bij voorkeur gecombineerd te worden met grondwaterstandsmeting. In dat geval is de locatie vast, n.l. de grondwaterstandsbuizen. Wordt de grondwaterkwaliteit op een andere locatie gemeten, dan dient de locatie op kaart (schaal 1:10 000) te worden vastgelegd.

Meettechniek

De analyse van grondwater kan gebeuren aan monsters die worden genomen uit peilbuizen. Het watermonster is representatief voor de diepte waarop het filter van de buis is geplaatst. Bij het meten in grondwaterbuizen moet er op gelet worden dat geen zwelklei is gebruikt bij het plaatsen van de buis. Zwelklei kan invloed hebben op de chemische samenstelling van het watermonster.

Grondwatermonsters dienen geanalyseerd te worden op:

- zuurgraad (pH)
- elektrisch geleidingsvermogen (EGV)
- ionenratio (IR)

De pH en het EGV (mS m^{-1}) kunnen direct na monsternamen in het veld worden gemeten met een pH/EGV meter.

Om de ionenratio te kunnen berekenen moet de Ca- en Cl-concentratie (meq l^{-1}) gemeten zijn. Dit dient in een laboratorium te worden uitgevoerd dmv. titratie of bepaling met een fotospectrometer. De ionenratio wordt als volgt berekend (van Wirdum 1991):

$$\text{IR} = [\text{Ca}^{2+}] / ([\text{Ca}^{2+}] + [\text{Cl}^-])$$

Meetfrequentie

De grondwaterkwaliteit dient voor en na het uitvoeren van de maatregel gemeten te worden. Een minimum frequentie voor de grondwaterkwaliteitsmeting is tweemaal per jaar: één meting in het voorjaar (maart) en één in de zomer (juli of augustus).

1.5 Oppervlaktewater

In geval van projecten die specifiek gericht zijn op het beïnvloeden van het peil en/of de kwaliteit van het oppervlaktewater worden is het nodig deze kenmerken op te nemen.

1.5.1 Peil

Het peil van het oppervlaktewater geeft o.a. inzicht in aanvoer en afvoer van voldoende water. Voor vennen en moerassen kan dit van belang zijn.

Meetvoorbereiding

Er dient één of meerdere peilschalen aanwezig te zijn om de waterstand te kunnen meten. Indien nodig moeten peilschalen worden geplaatst. Peilschalen worden bevestigd aan een vast object zoals bruggen, stuwen e.d. Is dit niet mogelijk, dan moet een stevige paal worden geplaatst waaraan het peil wordt bevestigd. De peilschaal moet ten opzichte van NAP zijn ingemeten.

Meetlocatie

De locatie dient zodanig te worden gekozen dat veranderingen in peilniveau meetbaar zijn en het peilniveau makkelijk af te lezen is.

Meettechniek

Aflesen van de waterstand op de peilschaal.

Meetfrequentie

Standen van oppervlaktewater worden de 14^e en 28^e van iedere maand gemeten.

1.5.2 *Kwaliteit*

Een globaal inzicht in de oppervlaktewaterkwaliteit kan worden verkregen met de pH en de buffercapaciteit. Het opnemen hiervan is verplicht voor geselecteerde projecten waarin maatregelen gericht zijn op beïnvloeding van de oppervlaktewaterkwaliteit. Voor de overige projecten is de kwaliteit parameter in het standaard monitoring protocol 2000 facultatief.

Meetvoorbereiding

Selecteren van locaties waar monsternamen kan plaatsvinden. Bij meting in het veld gereed maken van meetapparatuur. Bij meting in laboratorium gereed zetten van monsternamen materiaal zoals polystyreen flessen.

Meetlocatie

De locatie moet representatief zijn voor het watergebied dat bemonsterd wordt. Dit betekent dat op locaties bemonsterd moet worden waar natuurlijke menging van het water optreedt. Het meest voor de hand liggend is het midden van het open water te kiezen, dat voldoende diep is en voldoende afstand heeft tot de kant en oevervegetaties. Ook bij grotere wateren kan met één locatie worden volstaan indien de meetlocatie in de nabijheid wordt gekozen van oevervegetaties waar effecten worden beoogd met de maatregel en waar eventueel toegevoerd oppervlaktewater voldoende is gemengd met gebiedswater. De locatie dient op een kaart (schaal 1:10 000) te worden ingetekend, zodat herhalingen op dezelfde plaats kunnen worden uitgevoerd.

Meettechniek

De meting moet, zo mogelijk, op een diepte van 0,5 m worden genomen. Bij meting moet voorkomen worden dat bodemslib opwelt en de meting beïnvloedt.

De buffercapaciteit wordt bepaald door 0.1 N zoutzuur toe te voegen aan het watermonster totdat een zuurgraad is bereikt van 4.2. Het toegevoegd zuur wordt omgerekend naar μeq toegevoegd zuur wat dan de maat voor de buffercapaciteit is. Deze bepaling kan in het veld of in het laboratorium worden uitgevoerd.

Meetfrequentie

De bemonstering dient 2 maal per jaar te worden uitgevoerd éénmaal in mei en éénmaal in augustus.

1.6 **Dikte sliblaag**

De dikte van de sliblaag wordt opgenomen in geselecteerde projecten waar eutrofiëring wordt tegengegaan door het wegnemen van de sliblaag.

Meetvoorbereiding

Gereed leggen opnameformulier voor slibdikte (bijlage 4) en slibdiktemeter.

Meetlocatie

Meetlocatie is de locatie waar gebaggerd gaat worden. Dit kan een ven zijn, of een (deel van een) ander type oppervlakte water (beken, sloten, meren, plassen). Bij vennen moet aan de westzijde, de oostzijde en in het midden drie metingen worden verricht.

Bij overige oppervlakte wateren moet verspreid over de oppervlakte waar gebaggerd gaat worden gemeten worden, waarbij de randen belangrijk zijn vanwege de relatie met de vegetatie. Afhankelijk van de grootte van het water en de variatie in slibdikte zal kunnen worden volstaan met 6 à 10 metingen.

Meettechniek

De slibdikte wordt gemeten in centimeters met een slibdiktemeter of schaallat. De meter wordt door de sliblaag heen gedrukt tot er weerstand wordt gevoeld van de minerale ondergrond. Vervolgens wordt de slibdikte afgelezen.

Meetfrequentie

De dikte van de sliblaag wordt voor het nemen van de maatregelen éénmalig uitgevoerd.

1.7 Bodemsamenstelling

De bodemsamenstelling wordt opgenomen in geselecteerde projecten waar het herstel van de balans in de voedingstoffenhuishouding wordt beoogd en waar dunningen dan wel omvormingen plaatsvinden. Deze projecten zijn met name gericht op het verbeteren van de vitaliteit en de stabiliteit. Inzicht in de bodemsamenstelling is noodzakelijk om verantwoord een beslissing te kunnen nemen of maatregelen wenselijk zijn en of verandering in de bodemsamenstelling optreedt als mogelijk gevolg van de maatregel.

1.7.1 Zuurgraad

De zuurgraad van de bodem (pH-KCl) geeft informatie over de verzuringstoestand. Bodemverzuring kan tot veranderingen leiden in de vegetatie of tot schadelijke secundaire effecten (bijv. hoge Al gehalten).

Meetvoorbereiding

De monsternamen kan zelf worden uitgevoerd of kan worden uitbesteed. Bij het zelf uitvoeren van de monsternamen: gereed leggen monsterzakken, steekboor en labels voor monsterzakken. De analyse dient in ieder geval uitbesteed te worden. Bepaling van de zuurgraad kan tezamen met de analyse van de bodemnutriënten worden uitgevoerd.

Meetlocatie

De zuurgraad wordt gemeten op die locatie waar de maatregel daadwerkelijk wordt uitgevoerd en waar verwacht wordt dat na maatregelen veranderingen in de zuurgraad gaan optreden.

Indien de maatregel over een grote oppervlakte wordt uitgevoerd, dienen op meerdere delen van het terrein monsters genomen te worden. Als vuistregel kan gelden één meetlocatie per 1 à 2 ha met een maximum van 5 meetlocaties per project of beheersobject.

Bij te behandelen oppervlakten die groter zijn dan 5 ha en die over minder dan 5 verschillende locaties verspreid liggen, worden 5 meetlocaties gespreid over de verschillende locaties. In gevallen dat de totale te behandelen oppervlakte groter is dan 5 ha en de oppervlakte over meer dan 5 locaties is verspreid worden 5 locaties geselecteerd en bemonsterd.

In alle gevallen moet de meetlocatie(s) goed worden vastgelegd op een gedetailleerde kaart. In het veld moet de locatie worden gemarkeerd met een blijvend herkenningspunt (bijv. ijzeren piket). Dit om herhaling van de monsternamen op dezelfde locatie te kunnen uitvoeren.

Meettechniek

Van de bovenste 25 cm van de minerale bodem worden met een steekguts ad random op 25 plekken een monster genomen. Deze monsters worden gemengd tot één mengmonster waaraan de zuurgraad wordt gemeten.

De wijze en het tijdstip waarop bemonsterd moet worden en de analyse techniek voor de monsters is beschreven in het rapport "Richtlijnen voor mineralentoediening en bekalking als effect gerichte maatregelen in bossen" (J. van den Burg en W. Schaap, 1995, IKC Natuurbeheer, rapport 16).

De zuurgraad wordt in het laboratorium bepaald als een pH-KCl waarde.

Meetfrequentie

De zuurgraad wordt voor het vastleggen van de uitgangssituatie éénmalig opgenomen vóór het uitvoeren van de maatregel.

1.7.2 Nutriëntensamenstelling

Bij gebrek aan voldoende voedingstoffen kan de vitaliteit van boomsoorten verminderen, wat zich uit in gebreksverschijnselen. Door een overmaat aan stikstof kan de voedingsstoffen balans verstoord raken, wat tot relatieve gebreken kan leiden, ten opzichte van stikstof. Dit geldt met name voor fosfor. Daarnaast is koper een belangrijk op te nemen parameter omdat het bij gebrek ernstige groeistoornissen kan veroorzaken bij naaldboomsoorten. De nutriëntensamenstelling moet gemeten worden in alle geselecteerde projecten waar maatregelen worden uitgevoerd die gericht zijn op herstel van de mineralenbalans.

Meetvoorbereiding en Meetlocatie

Uit te voeren zoals beschreven voor de zuurgraad.

Meettechniek

Uit te voeren zoals beschreven voor de zuurgraad.

De volgende analyses dienen uitgevoerd te worden:

Stikstof (N): N_{totaal} (g N 100 g⁻¹ grond)

Fosfor (P): P_{totaal} (mg P 100 g⁻¹ grond)

In opstanden van Douglas en Lariks dient bovendien het koper gehalte bepaald te worden:

Koper (Cu): Cu_{totaal} (mg Cu kg⁻¹ grond)

Meetfrequentie

Idem als voor de zuurgraad

1.8 Blad- en naaldsamenstelling

De blad- en naaldsamenstelling moet worden opgenomen in projecten die gericht zijn op het herstel van de voedingsstoffenbalans. Aanvullend op nutriëntgehalten in de bodem geven blad- en naaldanalyses inzicht in de voedingstoestand van de bomen. Standaard worden de elementen N, P, K, Mg, Ca en Cu opgenomen.

Meetvoorbereiding

Vanwege het specialistisch karakter dient de monsternamen en analyse van de bladsamenstelling uit besteed te worden.

Meetlocatie

Blad- en naaldanalyses moeten worden uitgevoerd aan bomen die in de opstand of op de locatie staan waar de maatregel wordt uitgevoerd. Bij het bepalen van het aantal locaties en spreiding over het terrein kan hetzelfde te werk gegaan worden als beschreven bij de selectie van de meetlocaties voor de bodemsamenstelling.

Meettechniek

In jonge opstanden (opperhoogte lager dan 4 m) moeten 50 bomen worden bemonsterd. In opstanden met een opperhoogte tussen 4 m en 20 m moeten ten minste 10 heersende en mede-heersende, goed aan het licht geëxponeerde bomen worden bemonsterd. In opstanden met een opperhoogte die meer

is dan 20 m, dienen minimaal 5 bomen bemonsterd te worden.

De wijze en het tijdstip waarop bemonsterd moet worden en de analyse techniek voor de monsters is beschreven in het rapport "Richtlijnen voor mineraloediening en bekalking als effect gerichte maatregelen in bossen" (IKC Natuurbeheer, rapport 16). Standaard worden de nutriënten N, P, K, Ca, Mg (alle g per 100 g blad) en Cu (mg per 100 g blad) geanalyseerd.

Meetfrequentie

De bemonstering wordt éénmalig uitgevoerd vóór aanvang van de maatregelen.

1.9 Bossamenstelling en structuur

Met het monitoren van de bossamenstelling, structuurkenmerken en verstoring wordt inzicht verkregen in de mate waarin de uitgevoerde maatregelen bijdragen aan het vergroten van de toestand en de stabiliteit van de opstand. Afhankelijk van de uit te voeren maatregel zijn de op te nemen kenmerken: boomsoortensamenstelling, leeftijd, aanwezigheid 2^e boomlaag, aanwezigheid verjonging en mate van verstoring.

Al deze kenmerken moeten worden opgenomen in geselecteerde projecten waar de EGM proefmaatregelen dunning en omvorming worden uitgevoerd. In geval toekomstbomen worden aangewezen moet minimaal de boomsoortensamenstelling, leeftijd en mate van verstoring worden aangegeven (Bijlage 3).

Meetvoorbereiding

Kopieren van opnameformulier voor de bossamenstelling en structuur (Bijlage 3)

Meetlocatie

De bossamenstelling en structuur dient opgenomen te worden op die locatie waar dunnings- of omvormingsmaatregelen worden uitgevoerd. In gevallen van opstanden van meerdere ha groot wordt een gemiddelde per opstand opgenomen. In geval dat de maatregel verspreid in één bosgebied over meerdere opstanden wordt uitgevoerd, dient de bossamenstelling en structuur van de verschillende opstanden, met een maximum van 5 opstanden, opgenomen te worden.

Meettechniek

In het bos opnemen van de kenmerken voor de bossamenstelling en structuur en deze invullen op het opnameformulier (Bijlage 3).

Onder *boomsoort* wordt de naam van de boomsoort genoemd. Van de soorten wordt de *leeftijd* in tientallen jaren (1-10, 11-20, 21-30 etc.) opgenomen en het *oppervlakteaandeel* in 10% klassen (1-10%, 11-20%, 21-30% etc.). Van aanwezige *verjonging* wordt genoteerd of deze geplant dan wel natuurlijk is en over welk deel van de oppervlakte de verjonging voorkomt. Hetzelfde wordt opgenomen voor een eventueel aanwezige 2^e *boomlaag*.

Meetfrequentie

Bij de vastlegging van de uitgangssituatie éénmalig.

1.10 Fauna

Het opnemen van de fauna is, in tegenstelling tot het protocol 1999, in het protocol 2000 verplicht gesteld voor de diergroepen broedvogels, libellen, dagvlinders, reptielen en amfibieën. De op te nemen soorten staan vermeld op het opnameformulier voor de doel- en rode lijstsoorten (Bijlage 2).

Niet alle soorten komen voor in alle terreintypen. In tabel 3 is aangegeven welke soorten in welke terreintypen gemonitord moeten worden. Hierbij is naast het potentieel kunnen voorkomen in een

bepaald terreintype rekening gehouden met het voorkomen van terreingebonden soorten op de rode lijst.

Tabel 3 Te monitoren diergroepen per terreintype

Diergroep	Terreintype					
	zwakgebufferde wateren en oevers	natte schraalgraslanden	natte duinvalleien	natte heide	droge heide	voedselarme eiken-beukenbossen
Broedvogels	*	*	*	*	*	*
Reptielen	*	*	*	*	*	
Amfibieën	*	*	*	*	*	*
Dagvlinders		*	*	*	*	*
Libellen	*					

Per diergroep is de wijze van opnemen verschillend. In het navolgende wordt daarom een beschrijving van de opname methodiek per diersoort gegeven. Deze is grotendeels ontleend aan het voorlopig voorstel voor fauna monitoring (Bosman et al. 1999). Voor zover er bruikbare opname technieken zijn beschreven in andere publicaties, is naar die publicaties verwezen. In projecten waarin de fauna gemonitord gaat worden, dient een voorstel van de wijze van monitoring ter advies aan het deskundigenteam Fauna voorgelegd te worden. Dit deskundigenteam zal indien nodig, het voorstel van specifieke adviezen voorzien ten aanzien van de opname methodiek.

Meetvoorbereiding

Maken van een terreinkaart (1:10 000 of fijnschaliger) waarop de te volgen route staat aangegeven waar de inventarisatie uitgevoerd gaat worden.

Meetlocatie

De soorten worden geïnventariseerd middels waarnemingen op trajecten, uitgezet in het terrein of terreindeel waar de maatregel wordt uitgevoerd. Buiten de te behandelen terreindelen dient geen inventarisatie plaats te vinden omdat anders geen relatie met de maatregel kan worden gelegd.

Meettechniek

Broedvogels: Van de rode lijst soorten wordt het aantal territoria bepaald volgens de richtlijnen voor broedvogelmonitoring zoals die zijn opgesteld door het SOVON (van Dijk et al. 1996)

Libellen: De monitoring van libellen moet worden uitgevoerd volgens de handleiding libellenmonitoring (Ketelaar en Plate 1999)

Dagvlinders: De dagvlinder monitoring moet worden uitgevoerd volgens de handleiding dagvlindermonitoring van de Vlinderstichting (van Swaay 1996)

Reptielen: De monitoring van reptielen moet worden uitgevoerd volgens de RAVON handleiding (Smit en Zuiderwijk 1994).

Amfibieën: Hierbij moet onderscheid worden gemaakt tussen van land-en waterfase van de amfibieën. Voor de waterfase moeten eiskoeken en eiklommen worden geteld. Voor de werkwijze kan worden aangesloten bij de door de RAVON ontwikkelde methode (Groenveld 1997).

De land fase kan worden geïnventariseerd in een 5 meter brede strook uitgezet over het terrein(deel) waar de maatregel wordt uitgevoerd. Omdat alle soorten ook na het invallen van de duisternis actief

kunnen zijn, wordt 's avonds gezocht met een zaklamp en op het gehoor. De inventarisatie wordt twee maal uitgevoerd, voorafgaand aan het uitvoeren van de maatregel. De waarnemingen kunnen uiteraard alleen worden uitgevoerd in een seizoen dat de dieren actief zijn. Met het plannen van de inventarisatie dient daar rekening mee gehouden te worden.

Meetfrequentie

In de genoemde handleidingen staat ook informatie over de frequenties van opname.

LITERATUUR

- Bal, D., H.M. Beye, Y.R. Hoogeveen, S.R.J. Jansen en P.J. van der Reest**, 1995. Handboek natuurdoeltypen in Nederland. Wageningen, IKC Natuurbeheer, rapport 11.
- Bosman, W., C. van Turnhout en H. Esselink**, 1999. Voorlopig voorstel voor faunamonitoring in het kader van Standaard Meetprotocol Ecologische Monitoring EGM-projecten en richtlijnen programma voor uitvoering maatregelen. Concept 11 november 1999.
- Burg, J. van der, en W. Schaap**, 1995. Richtlijnen voor mineralentoediening en bekalking als effectgerichte maatregelen in bossen. Wageningen, IKC Natuurbeheer, rapport 16.
- Cate, J.A.M. ten, A.F. van Holst, H. Klijer en J. Stolp**, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek. Richtlijnen en voorschriften. Deel B: Grondwater. Wageningen, DLO Staring Centrum, Technisch document 19 B.
- FLORON**, 1996. Handleiding voor het Totaalproject en Rode-Lijstproject. Leiden, FLORON.
- Groenveld, A.**, 1997. Handleiding voor het monitoren van amfibieën in Nederland. Nijmegen, Stichting RAVON, Werkgroep monitoring.
- Hendriks, C.M.A., M.H.J. Klein, G. van Ommering, D. Bal en B.C. Kijlstra**, 2000. Overlevingsplan Bos en Natuur. Monitoring EGM projecten 2000. Deel 1 Monitoringplan 2000. Wageningen, Informatie- en Kennisentrum-Natuurbeheer, Rapport Overlevingsplan Bos en Natuur.
- Ketelaar, R. en C. Plate**, 1999. Handleiding libellenmonitoring. Wageningen, De Vlinderstichting, rapport VS.99.01.
- Smit, G.F.J. en A. Zuiderwijk**, 1994. Handleiding voor monitoring van reptielen in Nederland. Stichting RAVON, werkgroep monitoring.
- Swaay, C.A.M. van**, 1996. Handleiding Dagvlindermonitoring. Wageningen, de Vlinderstichting, rapport VS.96.07.
- Weeda, E.J., R. van der Meijden en P.A. Bakker**, 1990. FLORON Rode Lijst 1990. Gorteria 16: 2-26.
- Wirdum, G. van**, 1991. Vegetation and hydrology of floating rich-fens. Thesis, University of Amsterdam, Datawyse, Maastricht.

Bijlage 1 Opnameformulier 2000 - Algemene Projectgegevens

*) door halen wat niet van toepassing is **) alleen voor hydrologische herstelprojecten

Naam beheerder	
Naam terrein	
Terreintype	
Provincie	
Coördinaten (Amersfoort)	
Maatregel(en)	
Oppervlakte maatregel (ha)	
Doel van maatregel	
Uitvoeringstijdstip (datum)	
Kosten uitvoering (begroot)	
Projectnummer (laser)	
Grondsoort	Klei / Zand / Veen / Loss / Klei + Zand / Klei + Veen / Zand + Veen / Klei + Zand + Veen / onbekend *)
Huidige hoogste grondwaterstand (cm - mv) **)	/ onbekend *)
Huidige laagste grondwaterstand (cm - mv) **)	/ onbekend *)
Gewenste GHG (cm - mv) **)	/ n.v.t. *)
Gewenste GLG (cm - mv) **)	/ n.v.t. *)
Diepte plagen / ontgronden (cm)	/ n.v.t. *)
Voormalig grondgebruik	bos / natuur / grasland / akkerland / braak / onbekend *)
voormalig grondgebruik sinds (jaartal)	/ onbekend *)
voormalig grondgebruik tot (jaartal)	/ onbekend *)
bemesting	onbemest / licht dierlijk / zwaar dierlijk / licht kunstmest / zwaar kunstmest / dierlijk + kunstmest / onbekend *)
	ZOZ
maaitijdstip (maand)	
begrazingsperiode	geen / jaarrond / zomer / winter / april-juli / juli-sept / nabeweiding / anders nl *)
type grazer	rund / paard / schaap / gans / konijn / overig *)

Opmerkingen	
--------------------	--

Bijlage 2 Opnameformulier 2000 - Doelsoorten/Rode lijst soorten Hogere Planten

0=0 exemplaren (verdwenen populatie)

A=1; B=2-5; C=6-25; D=26-50; E=51-500; F=501-5000; G > 5000

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Abundantieklasse (aantal per populatie)
<i>Aceras anthropophorum</i>	Poppenorchis	
<i>Aconitum vulparia</i>	Gele monnikskap	
<i>Actaea spicata</i>	Christoffelkruid	
<i>Adonis aestivalis</i>	Zomeradonis	
<i>Adonis vernalis</i>	Voorjaarsadonis	
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Gewone agrimonie	
<i>Agrimonia procera</i>	Welriekende agrimonie	
<i>Agrostemma githago</i>	Bolderik	
<i>Ajuga chamaepitys</i>	Akkerzenegroen	
<i>Alchemilla filicaulis</i>	Fijnstengelige vrouwenmantel	
<i>Alchemilla glabra</i>	Kale vrouwenmantel	
<i>Alchemilla gracilis</i>	Slanke vrouwenmantel	
<i>Alchemilla monticola</i>	Bergvrouwenmantel	
<i>Alchemilla subcrenata</i>	Geplooide vrouwenmantel	
<i>Alchemilla vulgaris</i>	Spitslobbige vrouwenmantel	
<i>Alchemilla xanthochlora</i>	Geelgroene vrouwenmantel	
<i>Allium oleraceum</i>	Moeslook	
<i>Allium schoenoprasum</i>	Bieslook	
<i>Allium scorodoprasum</i>	Slangelook	
<i>Allium ursinum</i>	Daslook	
<i>Alopecurus bulbosus</i>	Knolvossestaart	
<i>Althaea officinalis</i>	Echte heemst	
<i>Alyssum alyssoides</i>	Bleek schildzaad	
<i>Ammophila arenaria</i>	Helm	
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Hondskruid	
<i>Anagallis arvensis</i> ssp. <i>coerulea</i>	Blauw guichelheil	
<i>Anagallis minima</i>	Dwergbloem	
<i>Anagallis tenella</i>	Teer guichelheil	
<i>Anchusa officinalis</i>	Gewone ossetong	
<i>Anemone apennina</i>	Blauwe anemoon	
<i>Anemone ranunculoides</i>	Gele anemoon	
<i>Antennaria dioica</i>	Rozenkransje	
<i>Anthemis arvensis</i>	Valse kamille	
<i>Anthemis cotula</i>	Stinkende kamille	
<i>Anthericum liliago</i>	Grote graslelie	
<i>Anthriscus caucalis</i>	Fijne kervel	
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Wondklaver	
<i>Aphanes arvensis</i>	Grote leeuweklauw	
<i>Aphanes inexpectata</i>	Kleine leeuweklauw	
<i>Apium graveolens</i>	Selderij	
<i>Apium inundatum</i>	Ondergedoken moerasscherm	
<i>Apium repens</i>	Kruipend moerasscherm	
<i>Aquilegia vulgaris</i>	Wilde akelei	
<i>Arabis glabra</i>	Torenkruid	
<i>Arabis hirsuta</i> ssp. <i>hirsuta</i>	Ruige scheefkelk	
<i>Arabis hirsuta</i> ssp. <i>sagittata</i>	Pijlscheefkelk	

<i>Arctium tomentosum</i>	Donzige klit	
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Beredruif	
<i>Aristolochia clematidis</i>	Pijpbloem	
<i>Armeria maritima</i>	Engels gras	
<i>Arnica montana</i>	Valkruid	
<i>Arnoseris minima</i>	Korensla	
<i>Artemisia absinthium</i>	Absint-alsem	
<i>Artemisia campestris</i> ssp. <i>campestris</i>	Wilde averuit	
<i>Artemisia maritima</i>	Zeealsem	
<i>Asparagus officinalis</i> ssp. <i>prostratus</i>	Liggende asperge	
<i>Asperugo procumbens</i>	Scherpkruid	
<i>Asperula cynanchica</i>	Kalkbedstro	
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>	Zwartsteel	
<i>Asplenium trichomanes</i>	Steenbreekvaren	
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Hokjespeul	
<i>Atriplex glabriuscula</i>	Kustmelde	
<i>Atriplex laciniata</i>	Gelobde melde	
<i>Atriplex pedunculata</i>	Gesteelde zoutmelde	
<i>Atropa bella-donna</i>	Wolfskers	
<i>Avenula pratensis</i>	Beemd haver	
<i>Azolla caroliniana</i>	Kleine kroosvaren	
<i>Ballota nigra</i> ssp. <i>foetida</i>	Stinkende ballote	
<i>Barbarea intermedia</i>	Bitter barbarakruid	
<i>Bassia hirsuta</i>	Ruig zoutkruid	
<i>Berteroa incana</i>	Grijskruid	
<i>Beta vulgaris</i> ssp. <i>maritima</i>	Strandbiet	
<i>Blackstonia perfoliata</i> ssp. <i>serotina</i>	Herfstbitterling	
<i>Botrychium lunaria</i>	Gelobde maanvaren	
<i>Briza media</i>	Beventjes	
<i>Bromus erectus</i>	Bergdravik	
<i>Bromus racemosus</i>	Trosdravik	
<i>Bromus ramosus</i> ssp. <i>benekenii</i>	Bosdravik	
<i>Bromus ramosus</i> ssp. <i>ramosus</i>	Ruwe dravik	
<i>Bromus secalinus</i>	Dreps	
<i>Buglossoides arvensis</i>	Ruw pazelzaad	
<i>Bunias orientalis</i>	Grote hardvrucht	
<i>Bunium bulbocastanum</i>	Aardkastanje	
<i>Bupleurum tenuissimum</i>	Fijn goudschem	
<i>Cakile maritima</i>	Zeeraket	
<i>Calamagrostis pseudophragmites</i>	Rivierstruisriet	
<i>Calamagrostis stricta</i>	Stijf struisriet	
<i>Calepina irregularis</i>	Kalkraket	
<i>Callitriche cophocarpa</i>	Gekield sterrekroos	
<i>Callitriche hermaphrodita</i>	Rond sterrekroos	
<i>Callitriche palustris</i>	Klein sterrekroos	
<i>Caltha palustris</i> ssp. <i>araneosa</i>	Spindotterbloem	
<i>Calystegia soldanella</i>	Zeewinde	
<i>Camelina sativa</i>	Huttentut	
<i>Campanula glomerata</i>	Kluwenklokje	

<i>Campanula persicifolia</i>	Prachtklokje	
<i>Campanula rapunculus</i>	Rapunzelklokje	
<i>Campanula trachelium</i>	Ruig klokje	
<i>Carduus tenuiflorus</i>	Tengere distel	
<i>Carex appropinquata</i>	Paardehaarzegge	
<i>Carex aquatilis</i>	Noordse zegge	
<i>Carex buxbaumii</i>	Knotszegge	
<i>Carex caryophylla</i>	Voorjaarszegge	
<i>Carex cespitosa</i>	Polzegge	
<i>Carex digitata</i>	Vingerzegge	
<i>Carex dioica</i>	Tweehuizige zegge	
<i>Carex distans</i>	Zilte zegge	
<i>Carex divulsa</i>	Groene bermzegge	
<i>Carex ericetorum</i>	Heidezegge	
<i>Carex extensa</i>	Kwelderzegge	
<i>Carex flava</i>	Gele zegge	
<i>Carex hartmanii</i>	Kleine knotszegge	
<i>Carex hostiana</i>	Blonde zegge	
<i>Carex laevigata</i>	Gladde zegge	
<i>Carex lepidocarpa</i>	Schubzegge	
<i>Carex limosa</i>	Slijkzegge	
<i>Carex muricata</i>	Dichte bermzegge	
<i>Carex oederi</i> ssp. <i>oederi</i>	Dwergzegge	
<i>Carex pallescens</i>	Bleke zegge	
<i>Carex pendula</i>	Hangende zegge	
<i>Carex praecox</i>	Vroege zegge	
<i>Carex pulicaris</i>	Vlozegge	
<i>Carex punctata</i>	Stippelzegge	
<i>Carex strigosa</i>	Slanke zegge	
<i>Carex sylvatica</i>	Boszegge	
<i>Carex tomentosa</i>	Viltzegge	
<i>Carex trinervis</i>	Drienervige zegge	
<i>Carex vulpina</i>	Voszegge	
<i>Carlina vulgaris</i>	Driedistel	
<i>Carum verticillatum</i>	Kranskarwij	
<i>Centaurea calcitrapa</i>	Kalketrip	
<i>Centaurea scabiosa</i>	Grote centaurie	
<i>Centaureum erythraea</i>	Echt duizendguldenkruid	
<i>Centaureum littorale</i>	Strandduizendguldenkruid	
<i>Centaureum pulchellum</i>	Fraai duizendguldenkruid	
<i>Cephalanthera damasonium</i>	Bleek bosvogeltje	
<i>Cephalanthera longifolia</i>	Wit bosvogeltje	
<i>Cephalanthera rubra</i>	Rood bosvogeltje	
<i>Cerastium diffusum</i>	Scheve hoornbloem	
<i>Cerastium pumilum</i>	Steenhoornbloem	
<i>Ceterach officinarum</i>	Schubvaren	
<i>Chenopodium bonus-henricus</i>	Brave hendrik	
<i>Chenopodium hybridum</i>	Esdoornganzevoet	
<i>Chenopodium murale</i>	Muurganzevoet	
<i>Chenopodium vulvaria</i>	Stinkende ganzevoet	
<i>Chondrilla juncea</i>	Knikbloem	
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Verspreidbladig goudveil	
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	Paarbladig goudveil	

<i>Cicendia filiformis</i>	Draadgentiaan	
<i>Circaea alpina</i>	Alpenheksenkruid	
<i>Circaea x intermedia</i>	Klein heksenkruid	
<i>Cirsium acaule</i>	Aarddistel	
<i>Cirsium dissectum</i>	Spaanse ruiter	
<i>Cirsium eriophorum</i>	Wollige distel	
<i>Cirsium oleraceum</i>	Moesdistel	
<i>Cladium mariscus</i>	Galigaan	
<i>Clematis viticella</i>	Italiaanse clematis	
<i>Cochlearia officinalis</i> ssp. <i>anglica</i>	Engels lepelblad	
<i>Cochlearia officinalis</i> ssp. <i>officinalis</i>	Echt lepelblad	
<i>Coeloglossum viride</i>	Groene nachtorchis	
<i>Colchicum autumnale</i>	Herfsttijloos	
<i>Conium maculatum</i>	Gevlekte scheerling	
<i>Consolida regalis</i>	Wilde ridderspoor	
<i>Corallorhiza trifida</i>	Koraalwortel	
<i>Corispermum marschallii</i>	Breed vlieszaad	
<i>Cornus mas</i>	Gele kornoelje	
<i>Cornus suecica</i>	Zweedse kornoelje	
<i>Coronilla varia</i>	Bont kroonkruid	
<i>Corrigiola litoralis</i>	Riempjes	
<i>Corynephorus canescens</i>	Buntgras	
<i>Crambe maritima</i>	Zeekool	
<i>Crassula tillaea</i>	Mosbloempje	
<i>Crataegus laevigata</i>	Tweestijlige meidoorn	
<i>Crepis foetida</i>	Stinkend streepzaad	
<i>Crepis paludosa</i>	Moerasstreepzaad	
<i>Crithmum maritimum</i>	Zeevenkel	
<i>Cucubalus baccifer</i>	Besanjelier	
<i>Cuscuta epilinum</i>	Vlaswarkruid	
<i>Cuscuta epithymum</i>	Klein warkruid	
<i>Cuscuta europaea</i>	Groot warkruid	
<i>Cynoglossum officinale</i>	Veldhondstong	
<i>Cynosurus cristatus</i>	Kamgras	
<i>Cyperus flavescens</i>	Geel cypergras	
<i>Cyperus fuscus</i>	Bruin cypergras	
<i>Cystopteris filix-fragilis</i>	Blaasvaren	
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Vleeskleurige orchis	
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Gevlekte orchis	
<i>Dactylorhiza majalis</i> ssp. <i>majalis</i>	Brede orchis	
<i>Dactylorhiza majalis</i> ssp. <i>praetermissa</i>	Rietorchis	
<i>Danthonia decumbens</i>	Tandjesgras	
<i>Daphne mezereum</i>	Rood peperboompje	
<i>Deschampsia setacea</i>	Moerassmele	
<i>Desmazeria marina</i>	Laksteeltje	
<i>Desmazeria rigida</i>	Stijf hardgras	
<i>Dianthus armeria</i>	Ruige anjer	
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Kartuizer anjer	
<i>Dianthus deltoides</i>	Steenanjer	
<i>Dianthus superbus</i>	Prachtanjer	
<i>Digitalis purpurea</i>	Gewoon vinger-hoedskruid	

<i>Dipsacus pilosus</i>	Kleine kaardebol	
<i>Doronicum pardalianches</i>	Hartbladzonnebloem	
<i>Draba muralis</i>	Wit hongerbloempje	
<i>Drosera longifolia</i>	Lange zonnedauw	
<i>Echinodorus ranunculoides</i>	Stijve moerasweegbree	
<i>Echinodorus repens</i>	Kruipende moerasweegbree	
<i>Elatine hexandra</i>	Gesteeld glaskroos	
<i>Elatine hydropiper</i>	Klein glaskroos	
<i>Elatine triandra</i>	Drietallig glaskroos	
<i>Eleocharis ovata</i>	Eivormige waterbies	
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	Armbloemige waterbies	
<i>Elymus caninus</i>	Hondstarwegras	
<i>Elymus farctus</i>	Biestarwegras	
<i>Epilobium lanceolatum</i>	Lancetbladige basterdwederik	
<i>Epipactis atrorubens</i>	Bruinrode wespenorchis	
<i>Epipactis muelleri</i>	Geelgroene wespenorchis	
<i>Epipactis palustris</i>	Moeraswespenorchis	
<i>Equisetum ramosissimum</i>	Vertakte paardestaart	
<i>Equisetum sylvaticum</i>	Bospaardestaart	
<i>Equisetum telmateia</i>	Reuzenpaardestaart	
<i>Equisetum variegatum</i>	Bonte paardestaart	
<i>Erica cinerea</i>	Rode dophei	
<i>Erica tetralix</i>	Gewone dophei	
<i>Eriophorum gracile</i>	Slank wollegras	
<i>Eriophorum latifolium</i>	Breed wollegras	
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Eenarig wollegras	
<i>Erodium glutinosum</i>	Kleverige reigersbek	
<i>Eryngium maritimum</i>	Blaauwe zeedistel	
<i>Erysimum cheiri</i>	Muurbloem	
<i>Erysimum hieracifolium</i>	Stijve steenraket	
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	Amandelwolfsmelk	
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Cipreswolfsmelk	
<i>Euphorbia exigua</i>	Kleine wolfsmelk	
<i>Euphorbia palustris</i>	Moeraswolfsmelk	
<i>Euphorbia paralias</i>	Zeewolfsmelk	
<i>Euphorbia platyphyllos</i>	Brede wolfsmelk	
<i>Euphorbia seguieriana</i>	Zandwolfsmelk	
<i>Euphorbia stricta</i>	Stijve wolfsmelk	
<i>Euphrasia rostkoviana</i>	Beklierde ogentroost	
<i>Fagopyrum tataricum</i>	Franse boekweit	
<i>Festuca ovina ssp. ovina</i>	Genaald schaapegras	
<i>Filago arvensis</i>	Akkerviltkruid	
<i>Filago lutescens</i>	Geel viltkruid	
<i>Filago minima</i>	Dwergviltkruid	
<i>Filago pyramidata</i>	Spatelviltkruid	
<i>Filago vulgaris</i>	Duits viltkruid	
<i>Filipendula vulgaris</i>	Knolspirea	
<i>Fragaria moschata</i>	Grote bosaardbei	
<i>Fritillaria meleagris</i>	Wilde kievitsbloem	
<i>Gagea lutea</i>	Bosgeelster	
<i>Gagea spathacea</i>	Schedegeelster	
<i>Gagea villosa</i>	Akkergeelster	
<i>Galeobdolon luteum</i>	Gele dovenetel	

<i>Galeopsis ladanum</i> ssp. <i>angustifolia</i>	Smalle raai	
<i>Galeopsis ladanum</i> ssp. <i>ladanum</i>	Brede raai	
<i>Galeopsis pubescens</i>	Zachte hennepnetel	
<i>Galium boreale</i>	Noords walstro	
<i>Galium glaucum</i>	Zeegroen walstro	
<i>Galium pumilum</i>	Kalkwalstro	
<i>Galium sylvaticum</i>	Boswalstro	
<i>Galium tricornutum</i>	Driehoornig walstro	
<i>Genista anglica</i>	Stekelbrem	
<i>Genista germanica</i>	Duitse brem	
<i>Genista pilosa</i>	Kruipbrem	
<i>Genista tinctoria</i>	Verfbrem	
<i>Gentiana cruciata</i>	Kruisbladgentiaan	
<i>Gentianella amarella</i>	Slanke gentiaan	
<i>Gentianella campestris</i>	Veldgentiaan	
<i>Gentianella ciliata</i>	Franjgentiaan	
<i>Gentianella germanica</i>	Duitse gentiaan	
<i>Geranium columbinum</i>	Fijne ooievaarsbek	
<i>Geranium phaeum</i>	Donkere ooievaarsbek	
<i>Geranium rotundifolium</i>	Ronde ooievaarsbek	
<i>Geum rivale</i>	Knikkend nagelkruid	
<i>Glaucium flavum</i>	Gele hoornpapaver	
<i>Goodyera repens</i>	Dennenorchis	
<i>Gratiola officinalis</i>	Genadekruid	
<i>Groenlandia densa</i>	Paarbladig fonteinkruid	
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Grote muggenorchis	
<i>Gymnocarpium robertianum</i>	Rechte driehoeksvaren	
<i>Gypsophila muralis</i>	Gipskruid	
<i>Hammarbya paludosa</i>	Veenmosorchis	
<i>Helianthemum nummularium</i>	Geel zonneroosje	
<i>Helichrysum arenarium</i>	Strobloem	
<i>Helleborus viridis</i>	Wrangwortel	
<i>Herminium monorchis</i>	Honingorchis	
<i>Hieracium amplexicaule</i>	Stengelomvattend havikskruid	
<i>Hieracium lactucella</i>	Spits havikskruid	
<i>Hieracium maculatum</i>	Bochtig havikskruid	
<i>Hieracium murorum</i>	Muurhavikskruid	
<i>Hieracium peleterianum</i>	Vals muizeoor	
<i>Hieracium pilosella</i>	Muizeoor	
<i>Hieracium sabaudum</i>	Boshavikskruid	
<i>Hierochloe odorata</i>	Veenreukgras	
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Bokkenorchis	
<i>Hippocrepis comosa</i>	Paardehoefklaver	
<i>Holosteum umbellatum</i>	Heelbeen	
<i>Hordeum marinum</i>	Zeegerst	
<i>Hyoscyamus niger</i>	Bilzekruid	
<i>Hypericum canadense</i>	Canadees hertshooi	
<i>Hypericum elodes</i>	Moerashertshooi	
<i>Hypericum hirsutum</i>	Ruig hertshooi	
<i>Hypericum humifusum</i>	Liggend hertshooi	
<i>Hypericum montanum</i>	Berghertshooi	
<i>Hypericum pulchrum</i>	Fraai hertshooi	

<i>Hypochaeris glabra</i>	Glad biggekruid	
<i>Hypochaeris maculata</i>	Gevlekt biggekruid	
<i>Illecebrum verticillatum</i>	Grondster	
<i>Inula britannica</i>	Engelse alant	
<i>Inula salicina</i>	Wilgalant	
<i>Isoetes echinospora</i>	Kleine biesvaren	
<i>Isoetes lacustris</i>	Grote biesvaren	
<i>Juncus alpinoarticulatus</i> ssp. <i>alpinoarticulatus</i>	Alpenrus	
<i>Juncus arcticus</i> ssp. <i>balticus</i>	Noordse rus	
<i>Juncus capitatus</i>	Koprus	
<i>Juncus maritimus</i>	Zeerus	
<i>Juncus pygmaeus</i>	Dwergrus	
<i>Juncus tenageia</i>	Wijdbloeiende rus	
<i>Juniperus communis</i>	Jeneverbes	
<i>Kickxia elatine</i>	Spiesleeuwebek	
<i>Kickxia spuria</i>	Eironde leeuwebek	
<i>Koeleria pyramidata</i>	Breed fakkелgras	
<i>Lactuca saligna</i>	Wilgsla	
<i>Lathraea squamaria</i>	Bleke schubwortel	
<i>Lathyrus aphaca</i>	Naakte lathyrus	
<i>Lathyrus japonicus</i>	Zeelathyrus	
<i>Lathyrus linifolius</i>	Knollathyrus	
<i>Lathyrus niger</i>	Zwarte lathyrus	
<i>Lathyrus nissolia</i>	Graslathyrus	
<i>Lathyrus sylvestris</i>	Boslathyrus	
<i>Leersia oryzoides</i>	Rijstgras	
<i>Legousia hybrida</i>	Klein spiegelklokje	
<i>Legousia speculum-veneris</i>	Groot spiegelklokje	
<i>Leontodon hispidus</i>	Ruige leeuwetand	
<i>Leonurus cardiaca</i>	Hartgespan	
<i>Lepidium latifolium</i>	Peperkers	
<i>Lepidium rudemale</i>	Steenkruidkers	
<i>Leucojum aestivum</i>	Zomerklokje	
<i>Lilium bulbiferum</i> ssp. <i>croceum</i>	Roggelelie	
<i>Limonium vulgare</i>	Lamsoor	
<i>Linaria arvensis</i>	Blauwe leeuwebek	
<i>Linnaea borealis</i>	Linnaeusklokje	
<i>Linum catharticum</i>	Geelhartje	
<i>Liparis loeselii</i>	Groenknolorchis	
<i>Listera cordata</i>	Kleine keverorchis	
<i>Lithospermum officinale</i>	Glad parelzaad	
<i>Littorella uniflora</i>	Oeverkruid	
<i>Lobelia dortmanna</i>	Waterlobelia	
<i>Lolium remotum</i>	Vlasdolik	
<i>Lolium temulentum</i>	Dolik	
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rode kamperfoelie	
<i>Ludwigia palustris</i>	Waterlepeltje	
<i>Luronium natans</i>	Drijvende waterweegbree	
<i>Luzula luzuloides</i>	Witte veldbies	
<i>Luzula sylvatica</i>	Grote veldbies	
<i>Lycium barbarum</i>	Boksdorn	
<i>Lycopodium annotinum</i>	Stekende wolfsklauw	

<i>Lycopodium clavatum</i>	Grote wolfsklauw	
<i>Lycopodium complanatum</i>	Vlakke wolfsklauw	
<i>Lycopodium inundatum</i>	Moeraswolfsklauw	
<i>Lycopodium selago</i>	Dennewolfsklauw	
<i>Lycopodium tristachyum</i>	Kleine wolfsklauw	
<i>Lysimachia nemorum</i>	Boswederik	
<i>Lythrum hyssopifolia</i>	Kleine kattestaart	
<i>Malva alcea</i>	Vijfdelig kaasjeskruid	
<i>Marrubium vulgare</i>	Malrove	
<i>Medicago minima</i>	Kleine rupsklaver	
<i>Melampyrum arvense</i>	Wilde weit	
<i>Melica uniflora</i>	Eenbloemig parelgras	
<i>Mentha pulegium</i>	Polei	
<i>Mentha suaveolens</i>	Witte munt	
<i>Mercurialis perennis</i>	Bosbingelkruid	
<i>Mespilus germanica</i>	Mispel	
<i>Mibora minima</i>	Dwerggras	
<i>Milium vernale</i>	Ruw gierstgras	
<i>Minuartia hybrida</i>	Tengere veldmuur	
<i>Misopates orontium</i>	Akkerleeuwebek	
<i>Moenchia erecta</i>	Kruismuur	
<i>Moneses uniflora</i>	Eenbloemig wintergroen	
<i>Monotropa hypopitys</i>	Stofzaad	
<i>Montia fontana</i> ssp. <i>chondrosperma</i>	Klein bronkruid	
<i>Montia fontana</i> ssp. <i>fontana</i>	Groot bronkruid	
<i>Muscari comosum</i>	Kuifhyacint	
<i>Mycelis muralis</i>	Muursla	
<i>Myosotis laxa</i> ssp. <i>cespitosa</i>	Zompvergeet-mij-nietje	
<i>Myosotis ramosissima</i>	Ruw vergeet-mij-nietje	
<i>Myosotis stricta</i>	Stijf vergeet-mij-nietje	
<i>Myosotis sylvatica</i>	Bosvergeet-mij-nietje	
<i>Myrica caroliniensis</i>	Wasgagel	
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Teer vederkruid	
<i>Najas marina</i>	Groot nimfkruid	
<i>Najas minor</i>	Klein nimfkruid	
<i>Narcissus pseudonarcissus</i> ssp. <i>pseudonarcissus</i>	Wilde narcis	
<i>Narthecium ossifragum</i>	Beenbreek	
<i>Neottia nidus-avis</i>	Vogelnestje	
<i>Nepeta cataria</i>	Wild kattenkruid	
<i>Odontites vernus</i>	Rode ogentroost	
<i>Oenanthe lachenalii</i>	Zilt torkruid	
<i>Oenanthe silaifolia</i>	Weidekervel torkruid	
<i>Onobrychis viciifolia</i>	Esparcette	
<i>Ophrys apifera</i>	Bijenorchis	
<i>Ophrys insectifera</i>	Vliegenorchis	
<i>Orchis coriophora</i>	Wantsenorchis	
<i>Orchis mascula</i>	Mannetjesorchis	
<i>Orchis militaris</i>	Soldaatje	
<i>Orchis morio</i>	Harlekijn	
<i>Orchis purpurea</i>	Purperorchis	
<i>Orchis simia</i>	Aapjesorchis	

<i>Orchis ustulata</i>	Aangebrande orchis	
<i>Oreopteris limbosperma</i>	Stippelvaren	
<i>Origanum vulgare</i>	Wilde marjolein	
<i>Orobanche caryophyllacea</i>	Walstrobremraap	
<i>Orobanche hederæ</i>	Klimopbremraap	
<i>Orobanche lutea</i>	Rode bremraap	
<i>Orobanche minor</i>	Klavervreter	
<i>Orobanche picridis</i>	Bitterkruidbremraap	
<i>Orobanche purpurea</i>	Blauwe bremraap	
<i>Orobanche ramosa</i>	Hennepvreter	
<i>Orobanche rapum-genistæ</i>	Grote bremraap	
<i>Orobanche reticulata</i>	Distelbremraap	
<i>Orthilia secunda</i>	Eenzijdig wintergroen	
<i>Parapholis strigosa</i>	Dunstaart	
<i>Parietaria judaica</i>	Klein glaskruid	
<i>Parietaria officinalis</i>	Groot glaskruid	
<i>Paris quadrifolia</i>	Eenbes	
<i>Parnassia palustris</i>	Parnassia	
<i>Pedicularis palustris</i>	Moeraskartelblad	
<i>Pedicularis sylvatica</i>	Heidekartelblad	
<i>Petrorhagia prolifera</i>	Mantelanjer	
<i>Petroselinum segetum</i>	Wilde peterselie	
<i>Peucedanum carvifolia</i>	Karwijvarkenskervel	
<i>Phegopteris connectilis</i>	Smalle beukvaren	
<i>Phleum arenarium</i>	Zanddoddegras	
<i>Phyteuma spicatum</i> ssp. <i>nigrum</i>	Zwartblauwe rapunzel	
<i>Phyteuma spicatum</i> ssp. <i>spicatum</i>	Witte rapunzel	
<i>Picris echinoides</i>	Dubbelkelk	
<i>Pilularia globulifera</i>	Pilvaren	
<i>Pinguicula vulgaris</i>	Vetblad	
<i>Platanthera bifolia</i>	Welriekende nachtorchis	
<i>Platanthera chlorantha</i>	Bergnachtorchis	
<i>Polygala comosa</i>	Kuifvleugeltjesbloem	
<i>Polygala serpyllifolia</i>	Liggende vleugeltjesbloem	
<i>Polygala vulgaris</i>	Gewone vleugeltjesbloem	
<i>Polygonatum odoratum</i>	Welriekende salomonszegel	
<i>Polygonatum verticillatum</i>	Kranssalomonszegel	
<i>Polypodium interjectum</i>	Brede eikvaren	
<i>Polystichum aculeatum</i>	Stijve naaldvaren	
<i>Polystichum setiferum</i>	Zachte naaldvaren	
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Spits fonteinkruid	
<i>Potamogeton coloratus</i>	Weegbreefonteinkruid	
<i>Potamogeton gramineus</i>	Ongelijkbladig fonteinkruid	
<i>Potamogeton nodosus</i>	Rivierfonteinkruid	
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Duizendknoopfonteinkruid	
<i>Potamogeton praelongus</i>	Langstengelig fonteinkruid	
<i>Potamogeton x zizii</i>	Gegolfd fonteinkruid	
<i>Potentilla sterilis</i>	Aardbeiganzerik	
<i>Potentilla verna</i>	Voorjaarsganzerik	
<i>Primula veris</i>	Gulden sleutelbloem	
<i>Primula vulgaris</i>	Stengelloze sleutelbloem	
<i>Pseudorchis albida</i>	Witte muggenorchis	

<i>Puccinellia distans</i> ssp. <i>borealis</i>	Bleek kweldergras	
<i>Puccinellia rupestris</i>	Dichtbloemig kweldergras	
<i>Pulicaria vulgaris</i>	Vlooienkruid	
<i>Pulmonaria montana</i>	Smal longkruid	
<i>Pulmonaria officinalis</i>	Gevlekt longkruid	
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Wildemanskruid	
<i>Pyrola minor</i>	Klein wintergroen	
<i>Pyrola rotundifolia</i>	Rond wintergroen	
<i>Radiola linoides</i>	Dwergglas	
<i>Ranunculus arvensis</i>	Akkerboterbloem	
<i>Ranunculus baudotii</i>	Zilte waterranonkel	
<i>Ranunculus fluitans</i>	Vlottende waterranonkel	
<i>Ranunculus hederaceus</i>	Klimopwaterranonkel	
<i>Ranunculus ololeucos</i>	Witte waterranonkel	
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	Bosboterbloem	
<i>Ranunculus tripartitus</i>	Driedelige waterranonkel	
<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	Harige ratelaar	
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleine ratelaar	
<i>Rhynchospora fusca</i>	Bruine snavelbies	
<i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i>	Witte waterkers	
<i>Rosa arvensis</i>	Bosroos	
<i>Rosa villosa</i>	Viltroos	
<i>Rubia tinctorum</i>	Meekrap	
<i>Rubus saxatilis</i>	Steenbraam	
<i>Rumex aquaticus</i>	Paardezuring	
<i>Ruppia cirrhosa</i>	Spiraalruppia	
<i>Ruppia maritima</i>	Snavelruppia	
<i>Sagina apetala</i>	Tengere vetmuur	
<i>Sagina maritima</i>	Zeevetmuur	
<i>Sagina nodosa</i>	Sierlijke vetmuur	
<i>Sagina subulata</i>	Priemvetmuur	
<i>Salicornia disarticulata</i>	Eenbloemige zeekraal	
<i>Salvia pratensis</i>	Veldsalie	
<i>Salvia verbenaca</i>	Kleinbloemige salie	
<i>Salvia verticillata</i>	Kranssalie	
<i>Salvinia natans</i>	Vlotvaren	
<i>Sambucus ebulus</i>	Kruidvlier	
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleine pimpernel	
<i>Sanicula europaea</i>	Heelkruid	
<i>Satureja acinos</i>	Kleine steentijm	
<i>Satureja calamintha</i> ssp. <i>sylvatica</i>	Bergsteentijm	
<i>Satureja vulgaris</i>	Borstelkrans	
<i>Saxifraga granulata</i>	Knolsteenbreek	
<i>Saxifraga granulata</i> cv. 'Plena'	Haarlems klokkenspel	
<i>Saxifraga hirculus</i>	Bokjessteenbreek	
<i>Scabiosa columbaria</i>	Duifkruid	
<i>Scandix pecten-veneris</i>	Naaldekervel	
<i>Scheuchzeria palustris</i>	Veenbloembies	
<i>Schoenus nigricans</i>	Knopbies	
<i>Scirpus americanus</i>	Stekende bies	
<i>Scirpus cariciformis</i>	Platte bies	

<i>Scirpus cespitosus</i> ssp. <i>cespitosus</i>	Noordse veenbies	
<i>Scirpus fluitans</i>	Vlottende bies	
<i>Scirpus rufus</i>	Rode bies	
<i>Scirpus triqueter</i>	Driekantige bies	
<i>Scleranthus perennis</i>	Overblijvende hardbloem	
<i>Scorzonera humilis</i>	Kleine schorseneer	
<i>Scrophularia auriculata</i>	Geoord helmkruid	
<i>Scrophularia vernalis</i>	Voorjaarshelmkruid	
<i>Scutellaria columnae</i>	Trosglidkruid	
<i>Scutellaria minor</i>	Klein glidkruid	
<i>Sedum album</i>	Wit vetkruid	
<i>Sedum cepaea</i>	Omgebogen vetkruid	
<i>Sedum forsterianum</i>	Sierlijk vetkruid	
<i>Sedum reflexum</i>	Tripmadam	
<i>Sedum sexangulare</i>	Zacht vetkruid	
<i>Selinum carvifolia</i>	Karwijselie	
<i>Serratula tinctoria</i>	Zaagblad	
<i>Sestertia albicans</i>	Blauwgras	
<i>Sherardia arvensis</i>	Blauw walstro	
<i>Silaum silaus</i>	Weidekervel	
<i>Silene gallica</i>	Franse silene	
<i>Silene noctiflora</i>	Nachtkoekoeksbloem	
<i>Silene nutans</i>	Nachtsilene	
<i>Silene otites</i>	Oorsilene	
<i>Sisymbrium supinum</i>	Liggende raket	
<i>Smyrniolum olusatrum</i>	Zwartmoeskervel	
<i>Solidago virgaurea</i>	Echte guldenroede	
<i>Sparganium angustifolium</i>	Drijvende egelskop	
<i>Sparganium natans</i>	Kleinste egelskop	
<i>Spartina maritima</i>	Klein slijkgras	
<i>Spartina townsendii</i>	Engels slijkgras	
<i>Spergularia segetalis</i>	Korenschijnspurrie	
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Zomerschroeforchis	
<i>Spiranthes spiralis</i>	Herfstschroeforchis	
<i>Stachys arvensis</i>	Akkerandoorn	
<i>Stachys officinalis</i>	Betonie	
<i>Stellaria neglecta</i>	Heggevogelmuur	
<i>Stellaria nemorum</i>	Bosmuur	
<i>Suaeda maritima</i>	Schorrekruid	
<i>Subularia aquatica</i>	Priemkruid	
<i>Taraxacum celticum</i>	Schraallandpaar-debloem	
<i>Taraxacum palustre</i>	Moeraspaardebloem	
<i>Taxus baccata</i>	Taxus	
<i>Teesdalia nudicaulis</i>	Klein tasjeskruid	
<i>Teucrium botrys</i>	Trosgamander	
<i>Teucrium chamaedrys</i> ssp. <i>germanicum</i>	Echte gamander	
<i>Teucrium montanum</i>	Berggamander	
<i>Teucrium scordium</i>	Moerasgamander	
<i>Thesium humifusum</i>	Liggend bergvlas	
<i>Thlaspi caerulescens</i>	Zinkboerenkers	
<i>Thlaspi perfoliatum</i>	Doorgroeide boerenkers	

<i>Thymus praecox</i>	Kruiptijm	
<i>Thymus serpyllum</i>	Wilde tijm	
<i>Torilis arvensis</i>	Akkerdoornzaad	
<i>Torilis nodosa</i>	Knopig doornzaad	
<i>Tragopogon porrifolius</i>	Paarse morgenster	
<i>Tragopogon pratensis</i> ssp. <i>orientalis</i>	Oosterse morgenster	
<i>Trifolium micranthum</i>	Draadklaver	
<i>Trifolium ornithopodioides</i>	Vogelpootklaver	
<i>Trifolium scabrum</i>	Ruwe klaver	
<i>Trifolium striatum</i>	Gestreepte klaver	
<i>Trifolium subterraneum</i>	Onderaardse klaver	
<i>Tuberaria guttata</i>	Gevlekt zonneroosje	
<i>Ulex europaeus</i>	Gaspeldoorn	
<i>Utricularia australis</i>	Loos blaasjeskruid	
<i>Utricularia intermedia</i>	Plat blaasjeskruid	
<i>Utricularia ochroleuca</i>	Bleekgeel blaasjeskruid	
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Rijsbes	
<i>Valerianella carinata</i>	Gegroefde veldsla	
<i>Valerianella dentata</i>	Getande veldsla	
<i>Valerianella rimosa</i>	Georde veldsla	
<i>Verbascum blattaria</i>	Mottenkruid	
<i>Verbascum densiflorum</i>	Stalkaars	
<i>Verbascum lychnitis</i>	Melige toorts	
<i>Verbena officinalis</i>	Ijzerhard	
<i>Veronica austriaca</i> ssp. <i>teucrium</i>	Brede ereprijs	
<i>Veronica longifolia</i>	Lange ereprijs	
<i>Veronica montana</i>	Bosereprijs	
<i>Veronica praecox</i>	Vroege ereprijs	
<i>Veronica prostrata</i>	Liggende ereprijs	
<i>Veronica triphyllos</i>	Handjesereprijs	
<i>Veronica verna</i>	Kleine ereprijs	
<i>Vicia lathyroides</i>	Lathyruswikke	
<i>Vicia tetrasperma</i> ssp. <i>gracilis</i>	Slanke wikke	
<i>Vinca minor</i>	Kleine maagdenpalm	
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	Witte engbloem	
<i>Viola calaminaria</i>	Zinkviooltje	
<i>Viola curtisii</i>	Duinviooltje	
<i>Viola hirta</i>	Ruig viooltje	
<i>Viola persicifolia</i>	Melkviooltje	
<i>Viola reichenbachiana</i>	Donkersporig bosviooltje	
<i>Viola rupestris</i>	Zandviooltje	
<i>Viscum album</i>	Maretak	
<i>Vulpia bromoides</i>	Eekhoorngras	
<i>Wahlenbergia hederacea</i>	Klimopklokje	
<i>Zannichellia palustris</i> ssp. <i>polycarpa</i>	Brede zannichellia	
<i>Zostera marina</i>	Groot zeegras	
<i>Zostera noltii</i>	Klein zeegras	

Rode lijst Appendix 1 soorten		
Andromeda polifera	Lavendelhei	
Caltha palustris ssp. palustris	Gewone dotterbloem	
Carex diandra	Ronde zegge	
Carex extensa	Kwelderzegge	
Carex lasiocarpa	Draadzegge	
Centaurea cyanus	Korenbloem	
Crepis paludosa	Moerasstreepzaad	
Drosera intermedia	Kleine zonnedauw	
Drosera rotundifolia	Ronde zonnedauw	
Equisetum hyemale	Schaafstro	
Erica tetralix	Gewone dophei	
Eriophorum angustifolium	Veenpluis	
Eryngium campestre	Echte kruisdistel	
Filago minima	Dwergviltkruid	
Galeopsis segetum	Bleekgele hennepnetel	
Gentiana pneumonanthe	Klokjesgentiaan	
Hottonia palustris	Waterviolier	
Hypericum humifusum	Liggend hertshooi	
Inula conyzae	Donderkruid	
Juncus maritimus	Zeerus	
Limosella aquatica	Slijkgroen	
Lychnis flos-cuculi	Echte koekoeksbloem	
Lythrum portula	Waterpostelein	
Melampyrum pratense	Hengel	
Menyanthes trifoliata	Waterdrieblad	
Ononis repens ssp. spinosa	Kattedoorn	
Oxycoccus palustris	Kleine veenbes	
Plantago media	Ruige weegbree	
Primula elatior	Slanke sleutelbloem	
Puccinellia fasciculata	Blauw kweldergras	
Ranunculus lingua	Grote boterbloem	
Rhinanthus angustifolius	Grote ratelaar	
Rhynchospora alba	Witte snavelbies	
Scirpus cespitosus ssp. germanicus	Veenbies	
Stratiotes aloides	Krabbescheer	
Succisa pratensis	Blauwe knoop	
Trifolium fragiferum	Aardbeiklaver	
Valeriana dioica	Kleine valeriaan	
Viola canina	Hondsviooltje	
TERRESTRISCHE FAUNA		aantallen
broedvogels		
Baardmannetje	Panurus biarmicus ssp. biarmicus	
Blauwborst	Luscinia svecica ssp. cyanecula	
Blauwe kiekendief	Circus cyaneus ssp. cyaneus	
Bontbekplevier	Charadrius hiaticula	

Dodaars	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	
Draaihals	<i>Jynx torquilla</i>	
Duinpieper	<i>Anthus campestris</i>	
Dwergstern	<i>Sterna albifrons</i>	
Eidereend	<i>Somateria mollissima</i>	
Geelgors	<i>Emberiza citrinella</i>	
Geoorde fuut	<i>Podiceps nigricollis</i>	
Grauwe gans	<i>Anser anser ssp. anser</i>	
Grauwe gors	<i>Miliaria calandra</i>	
Grauwe kiekendief	<i>Circus pygargus</i>	
Grauwe klauwier	<i>Lanius collurio</i>	
Griel	<i>Burhinus oediconemus</i>	
Groene specht	<i>Picus viridis</i>	
Grote karekiet	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	
Grote stern	<i>Sterna sandvicensis</i>	
Grutto	<i>Limosa limosa ssp. limosa</i>	
Hop	<i>Upupa epops</i>	
IJsvogel	<i>Alcedo atthis</i>	
Kemphaan	<i>Philomachus pugnax</i>	
Kerkuil	<i>Tyto alba</i>	
Klapekster	<i>Lanius excubitor</i>	
Kleine plevier	<i>Charadrius dubius</i>	
Kluut	<i>Recurvirostra avosetta</i>	
Korhoen	<i>Tetrao tetrix</i>	
Krooneend	<i>Netta rufina</i>	
Kuifleeuwerik	<i>Galerida cristata</i>	
Kwak	<i>Nycticorax nycticorax</i>	
Kwartelkoning	<i>Crex crex</i>	
Lepelaar	<i>Platalea leucorodia ssp. leucorodia</i>	
Nachtzwaluw	<i>Caprimulgus europaeus</i>	
Noordse stern	<i>Sterna paradisaea</i>	
Oeverzwaluw	<i>Riparia riparia</i>	
Ooievaar	<i>Ciconia ciconia</i>	
Ortolaan	<i>Emberiza hortulana</i>	
Paapje	<i>Saxicola rubetra</i>	
Patrijs	<i>Perdix perdix</i>	
Pijlstaart	<i>Anas acuta</i>	
Porseleinhoen	<i>Porzana porzana</i>	
Purperreiger	<i>Ardea purpurea ssp. purpurea</i>	
Raaf	<i>Corvus corax</i>	
Rietzanger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	
Rode wouw	<i>Milvus milvus</i>	
Roerdomp	<i>Botaurus stellaris</i>	
Roodborsttapuit	<i>Saxicola torquata</i>	
Roodkopklauwier	<i>Lanius senator</i>	
Slobeend	<i>Anas clypeata</i>	
Snor	<i>Locustella luscinioides</i>	
Steenuil	<i>Athene noctua</i>	
Strandplevier	<i>Charadrius alexandri-nus</i>	
Tapuit	<i>Oenanthe oenanthe</i>	
Torenvalk	<i>Falco tinnunculus</i>	
Tureluur	<i>Tringa totanus</i>	

Velduil	<i>Asio flammeus</i>	
Visdief	<i>Sterna hirundo</i>	
Waterral	<i>Rallus aquaticus</i>	
Watersnip	<i>Gallinago gallinago</i>	
Wielewaal	<i>Oriolus oriolus</i>	
Woudaapje	<i>Ixobrychus minutus</i>	
Zomertaling	<i>Anas querquedula</i>	
Zwarte stern	<i>Chlidonias niger ssp. niger</i>	
reptielen		
Adder	<i>Vipera berus</i>	
Gladde slang	<i>Coronella austriaca</i>	
Hazelworm	<i>Anguis fragilis</i>	
Levendbarende hagedis	<i>Lacerta vivipari</i>	
Muurhagedis	<i>Lacerta muralis</i>	
Ringslang	<i>Natrix natrix</i>	
Zandhagedis	<i>Lacerta agilis</i>	
amfibieën		
Alpenwatersalamander	<i>Triturus alpestris</i>	
Boomkikker	<i>Hyla arborea</i>	
Heikikker	<i>Rana arvalis</i>	
Kamsalamander	<i>Triturus cristatus</i>	
Knoflookpad	<i>Pelobates fuscus</i>	
Rugstreeppad	<i>Bufo calamita</i>	
Vinpootsalamander	<i>Triturus helveticus</i>	
Vroedmeesterpad	<i>Alytes obstetricans</i>	
dagvlinders		
Aardbeivlinder	<i>Pyrgus malvae</i>	
Bont dikkopje	<i>Carterocephalus palaemon</i>	
Bosparelmoervlinder	<i>Mellicta athalia</i>	
Bruin blauwtje	<i>Aricia agestis</i>	
Bruin dikkopje	<i>Erynnis tages</i>	
Bruine eikepage	<i>Nordmannia ilicis</i>	
Bruine vuurvlinder	<i>Heodes tityrus</i>	
Donker pimperlblauwtje	<i>Maculinea nausithous</i>	
Duinparelmoervlinder	<i>Fabriciana niobe</i>	
Dwergblauwtje	<i>Cupido minimus</i>	
Dwergdikkopje	<i>Thymelicus acteon</i>	
Geelsprietdikkopje	<i>Thymelicus sylvestris</i>	
Groot geaderd witje	<i>Aporia crataegi</i>	
Grote ijsvogelvlinder	<i>Limenitis populi</i>	
Grote parelmoervlinder	<i>Mesoacidalia aglaja</i>	
Grote vos	<i>Nymphalis polychloros</i>	
Grote vuurvlinder	<i>Lycaena dispar ssp. batava</i>	

Grote weerschijnvlinder	<i>Apatura iris</i>	
Heideblauwtje	<i>Plebejus argus</i>	
Heidegentiaanblauwtje	<i>Maculinea alcon ssp. ericae</i>	
Heivlinder	<i>Hipparchia semele</i>	
Iepepage	<i>Strymonidia w-album</i>	
Kalkgraslanddikkopje	<i>Spialia sertorius</i>	
Keizersmantel	<i>Argynnis paphia</i>	
Klaverblauwtje	<i>Cyaniris semiargus</i>	
Kleine heivlinder	<i>Hipparchia statilinus</i>	
Kleine ijsvogelvlinder	<i>Ladoga camilla</i>	
Kleine parelmoervlinder	<i>Issoria lathonia</i>	
Kommavlinder	<i>Hesperia comma</i>	
Moerasparelmoervlinder	<i>Euphydryas aurinia</i>	
Pimpernelblauwtje	<i>Maculinea teleius</i>	
Purperstreeparelmoervlinder	<i>Brenthis ino</i>	
Rode vuurvlinder	<i>Palaeochrysophanus hippothoe</i>	
Rouwmantel	<i>Nymphalis antiopa</i>	
Sleedoorpage	<i>Thecla betulae</i>	
Spiegeldikkopje	<i>Heteropterus morpheus</i>	
Tijmblauwtje	<i>Maculinea arion</i>	
Tweekleurig hooibeestje	<i>Coenonympha arcania</i>	
Vals heideblauwtje	<i>Lycaeides idas</i>	
Veenbesblauwtje	<i>Vacciniina optilete</i>	
Veenbesparelmoervlinder	<i>Boloria aquilonaris</i>	
Veenhooibeestje	<i>Coenonympha tullia</i>	
Veldparelmoervlinder	<i>Melitaea cinxia</i>	
Woudparelmoervlinder	<i>Melitaea diamina</i>	
Zilveren maan	<i>Clossiana selene</i>	
Zilverstreephooibeestje	<i>Coenonympha hero</i>	
Zilvervlek	<i>Clossiana euphrosyne</i>	
libellen		
Beekoeverlibel	<i>Orthetrum coerules-cens</i>	
Beekrombout	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	
Bosbeekjuffer	<i>Calopteryx virgo</i>	
Bruine korenbout	<i>Libellula fulva</i>	
Bruine winterjuffer	<i>Sympecma fusca</i>	
Donkere waterjuffer	<i>Coenagrion armatum</i>	
Dwergjuffer	<i>Nehalennia speciosa</i>	
Gewone bronlibel	<i>Cordulegaster boltoni</i>	
Glassnijder	<i>Brachytron pratense</i>	
Groene glazenmaker	<i>Aeshna viridis</i>	
Hoogveenglanslibel	<i>Somatochlora arctica</i>	
Kleine tanglibel	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	
Mercurwaterjuffer	<i>Coenagrion mercuriale</i>	
Noordse glazenmaker	<i>Aeshna subarctica</i>	
Noordse winterjuffer	<i>Sympecma annulata</i>	
Oostelijke witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	

Sierlijke witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	
Speerwaterjuffer	<i>Coenagrion hastulatum</i>	
Tengere pantserjuffer	<i>Lestes virens</i>	
Vroege glazenmaker	<i>Aeshna isosceles</i>	

Naam terrein:

Projectnummer (Laser):

Structuurindicatoren

Boomsoortensamenstelling:

Boomsoort	Aandeel (10% klassen)	Leeftijd (10-jaarsklassen)
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10.....

Aanwezigheid verjonging
(< 6m) (percentage van opp.
waarover aanwezig)

- natuurlijk
- geplant

- afwezig
- 1-25%
- 26-50%
- 51-75%
- 76-100%

Aanwezigheid 2^e boomlaag
(>6 m) (voorkomen over
oppervlakte)

- natuurlijk
- geplant

- afwezig
- 1-25%
- 26-50%
- 51-75%
- 76-100%

Storingsindicatoren

Mate van verbraming
(aanwezig over ...%
van de oppervlakte)

- afwezig
- 1-30 %
- 31-60 %
- > 60%

Rankende helmbloem
(aanwezig over ...%
van de oppervlakte)

- afwezig
- 1-30 %
- 31-60 %
- > 60%

Bijlage 4 Opnameformulier 2000 - Variabelen natuurterreinen

Naam terrein:

Projectnummer (Laser):

Maatregel	Variabele									
	Vergrassing	Grondwater -peil	EGV (grond- water)	pH (grond- water)	Opp. Water- peil	Buffer- capaciteit	pH (opper- vlaktewater)	Slibdikte		
Afvoer nutriënten										
Plaggen										
Chopperen										
Maaien en afvoeren										
Begrazing										
Baggeren										
Oeversvrijstellen										
Stimuleren winderosie										
Toevoegingen										
Kalk/mergel										
<i>Hydrologische maatreg.</i>										
Aanvoer opp.water										
Verminderen opp.water aanvoer										

Bijlage 5 Opnameformulier 2000 - Variabelen Bos

Naam terrein:

Projectnummer (Laser):

Variabelen											
Maatregel	Grondwa- terpeil (cm -mv.)	Zuur- graad (bodem) (pH-KCl)	N totaal (bodem) (g N/ 100 g d.g.)	P totaal (bodem) (mg P ₂ O ₅ / 100 g d.g.)	Cu uitw. (Bodem) (mg Cu/100 g d.g.)	N (Blad) (g N/ kg d.s.**)	P (Blad) (g P/ kg d.s.**)	K (Blad) (g K/ kg d.s.**)	Mg (Blad) (g Mg/ kg d.s.**)	Ca (Blad) (g Ca/ kg d.s.**)	Cu (Blad) (mg Cu / kg d.s.**)
Afvoer nutriënten											
Plaggen											
Maaien en afvoeren											
Begrazen											
Stimuleren winderosie											
Toevoegingen											
Kalk/mergel											
Fosfaat											
Mg/K/Cu											
<i>Hydrologische maatreg.</i>											
Aanvoer opp.water											
Verminderen opp.water aanvoer											

Bijlage 6 Plaatsen van grondwaterpeilbuizen

Plaatsing van de grondwaterpeilbuizen dient te gebeuren volgens de voorschriften zoals omschreven in NEN norm 5766 : Bodem, Plaatsing van peilbuizen en bepaling van stijghoogten van grondwater in de verzadigde zone.

Bij het plaatsen moet wat betreft de locatie waar de peilbuis geplaatst wordt rekening worden gehouden met de volgende aanvullende eisen:

- zo ver mogelijk van een sloot (min. 10 m)
- zo ver mogelijk van bebouwing (min. 10 m)
- niet in kuil of greppel
- bij beneden maaiveld afgewerkte buizen moet regenwater goed kunnen worden afgevoerd
- bij voorkeur niet onder grote bomen
- niet in verhard oppervlak (parkeerplaatsen, trottoirs)
- vermijd indien mogelijk gedraineerde percelen, indien toch in een gedraineerd perceel geplaatst moet worden dan plaatsing midden tussen drains
- niet in lokale hoogtes
- niet in een wegcunnet
- niet in een weg- of slootberm

Overlevingsplan Bos en Natuur

Monitoring EGM projecten 2000

Deel 2B

**Meetprotocol Doel- en Rode Lijstsoorten
Hogere Planten**

INHOUD

Meetprotocol Doel- en rode lijstsoorten

- 1 Te monitoren parameters variabelen
- 1 Doel- en rode lijstsoorten: Hogere planten

Literatuur

Bijlagen

- 1 Opnameformulier algemene projectgegevens
- 2 Opnameformulier Doelsoorten / Rode lijstsoorten: Hogere planten

MEETPROTOCOL DOEL- EN RODE LIJSTSOORTEN HOGERE PLANTEN

1 Te monitoren variabelen

De doelstelling van monitoring is uitvoerig beschreven in het monitoringplan van dit rapport (deel 1, Hendriks et al. 2000). In dit deel (Deel 2B, Meetprotocol Doel- en Rode Lijstsoorten Hogere Planten) is in protocolvorm beschreven hoe de opname van doel- en rode lijstsoorten moet worden uitgevoerd om vergelijkbare informatie te krijgen.

Doel- en rode lijstsoorten moeten opgenomen worden in alle projecten waar EGM maatregelen worden uitgevoerd. In ongeveer 10% van de projecten worden naast doel- en rode lijstsoorten ook nog andere parameters opgenomen. Dat is beschreven in het Monitoringprotocol Steekproefprojecten (Deel 2A).

In dit protocol voor de doel- en rode lijstsoorten worden zaken als meetvoorbereiding, locatiekeuze, opnametechniek en meetfrequentie besproken voor zover mogelijk.

Om de opname te vergemakkelijken zijn opnameformulieren (Bijlagen 1 en 2) bij dit protocol gevoegd die gebruikt kunnen worden bij de opname en het rapporteren van de kenmerken. De formulieren worden tevens digitaal aangeleverd. Het heeft de voorkeur de digitale formulieren te gebruiken voor het terugzenden van de informatie (zie Deel 1, par. 2.6).

2 Doel- en rode lijstsoorten: Hogere Planten

Doelsoorten zijn soorten waarvoor bijzondere aandacht nodig is vanwege de zeldzaamheid, een afnemende trend in het voorkomen en/of de internationale betekenis. Rode lijst soorten geven inzicht in de zeldzaamheid en de trend van voorkomen van plantensoorten voor de nationale situatie. Tussen rode lijst soorten en doelsoorten bestaat een grote overlap, er zijn echter ook verschillen. Op dit moment bestaat nog geen officiële rode lijst voor plantensoorten. Deze komt naar verwachting in de loop van volgend jaar gereed.

In het protocol 2000 is voor de opname van de hogere planten de doelsoortenlijst uit het Handboek Natuurdoeltypen (Bal et al. 1995) gecombineerd met de rode lijst van FLORON (Weeda et al. 1990). Door combinatie worden geen soorten gemist die wel een rode lijst soort zijn maar geen doelsoort of andersom.

Het opnemen van doelsoorten en rode lijst soorten, inclusief de appendix 1 soorten, is verplicht in alle projecten waarin effect gerichte maatregelen worden uitgevoerd. Een uitzondering wordt gemaakt voor de multifunctionele bossen waar maatregelen worden uitgevoerd voor de verbetering van de vitaliteit, stabiliteit en/of de nutriëntenhuishouding. Voor multifunctionele bossen bestaan geen doelsoortenlijsten en er zijn weinig of geen rode lijstsoorten te verwachten. Bovendien is de aard van de maatregelen niet gericht op het verkrijgen van die soorten. In multifunctionele bossen hoeven derhalve geen doel- of rode lijstsoorten opgenomen te worden.

Meetvoorbereiding

Selectie van geschikte terreindelen voor de opname. Kopiëren opnameformulier (Bijlage 2).

Meetlocatie

Op plekken waar effectgerichte maatregelen daadwerkelijk uitgevoerd gaan worden. Dit zijn veelal onderdelen van een groter terrein.

Meettechniek

De inventarisatie wordt uitgevoerd door lopend over het terrein of terreingedeelte waar de maatregel uitgevoerd gaat worden, de abundantieklasse van de voorkomende soorten op het opnameformulier (Bijlage 2) in te vullen. Met het aangeven van de abundantieklasse is meteen het voorkomen aangegeven.

Voor de indeling in abundantieklasse is aangesloten bij de door FLORON gehanteerde indeling voor rode lijst soorten (FLORON 1996). De indeling hiervan is als volgt:

Code abundantieklasse	Aantal exemplaren per populatie
O	O (verdwenen groeiplaats)
A	1
B	2-5
C	6-25
D	26-50
E	51-500
F	501-5000
G	> 5000

Meetfrequentie

Voor het vastleggen van de uitgangssituatie éénmalig vóór aanvang van de maatregelen.

LITERATUUR

Bal, D., H.M. Beye, Y.R. Hoogeveen, S.R.J. Jansen en P.J. van der Reest, 1995. Handboek natuurdoeltypen in Nederland. Wageningen, IKC Natuurbeheer, rapport 11.

FLORON, 1996. Handleiding voor het Totaalproject en Rode-Lijstproject. Leiden, FLORON.

Hendriks, C.M.A., M.H.J. Klein, G. van Ommering, D. Bal en B.C. Kijlstra, 2000. Overlevingsplan Bos en Natuur. Monitoring EGM projecten 2000. Deel 1 Monitoringplan 2000. Wageningen, Informatie- en Kennisentrum-Natuurbeheer, Rapport Overlevingsplan Bos en Natuur.

Weeda, E.J., R. van der Meijden en P.A. Bakker, 1990. FLORON Rode Lijst 1990. Gorteria 16: 2-26.

Bijlage 1 Opnameformulier 2000 - Algemene Projectgegevens

*) door halen wat niet van toepassing is

**) alleen voor hydrologische herstelprojecten

Naam beheerder	
Naam terrein	
Terreintype	
Provincie	
Coördinaten (Amersfoort)	
Maatregel(en)	
Oppervlakte maatregel (ha)	
Doel van maatregel	
Uitvoeringstijdstip (datum)	
Kosten uitvoering (begroot)	
Projectnummer (laser)	
Grondsoort	Klei / Zand / Veen / Loss / Klei + Zand / Klei + Veen / Zand + Veen / Klei + Zand + Veen / onbekend *)
Huidige hoogste grondwaterstand (cm - mv) **)	/ onbekend *)
Huidige laagste grondwaterstand (cm - mv) **)	/ onbekend *)
Gewenste GHG (cm - mv) **)	/ n.v.t *)
Gewenste GLG (cm - mv) **)	/ n.v.t *)
Diepte plaggen / ontgronden (cm)	/ n.v.t. *)
Voormalig grondgebruik	bos / natuur / grasland / akkerland / braak / onbekend *)
voormalig grondgebruik sinds (jaartal)	/ onbekend *)
voormalig grondgebruik tot (jaartal)	/ onbekend *)
bemesting	onbemest / licht dierlijk / zwaar dierlijk / licht kunstmest / zwaar kunstmest / dierlijk + kunstmest / onbekend *)
Z.O.Z.	Z.O.Z.

maaitijdstip (maand)	
begrazingsperiode	geen / jaarrond / zomer / winter / april-juli / juli-sept / nabeweiding / anders nl *)
type grazer	rund / paard / schaap / gans / konijn / overig *)
Opmerkingen	

Bijlage 2 Opnameformulier 2000 - Doelsoorten/Rode lijstsoorten: Hogere planten

0=0 exemplaren (verdwenen populatie)

A=1; B=2-5; C=6-25; D=26-50; E=51-500; F=501-5000; G > 5000

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Abundantieklasse (aantal per populatie)
Aceras anthropophorum	Poppenorchis	
Aconitum vulparia	Gele monnikskap	
Actaea spicata	Christoffelkruid	
Adonis aestivalis	Zomeradonis	
Adonis vernalis	Voorjaarsadonis	
Agrimonia eupatoria	Gewone agrimonie	
Agrimonia procera	Welriekende agrimonie	
Agrostemma githago	Bolderik	
Ajuga chamaepitys	Akkerzenegroen	
Alchemilla filicaulis	Fijnstengelige vrouwenmantel	
Alchemilla glabra	Kale vrouwenmantel	
Alchemilla gracilis	Slanke vrouwenmantel	
Alchemilla monticola	Bergvrouwenmantel	
Alchemilla subcrenata	Geplooide vrouwenmantel	
Alchemilla vulgaris	Spitslobbige vrouwenmantel	
Alchemilla xanthochlora	Geelgroene vrouwenmantel	
Allium oleraceum	Moeslook	
Allium schoenoprasum	Bieslook	
Allium scorodoprasum	Slangelook	
Allium ursinum	Daslook	
Alopecurus bulbosus	Knolvossestaart	
Althaea officinalis	Echte heemst	
Alyssum alyssoides	Bleek schildzaad	
Ammophila arenaria	Helm	
Anacamptis pyramidalis	Hondskruid	
Anagallis arvensis ssp. coerulea	Blauw guichelheil	
Anagallis minima	Dwergbloem	
Anagallis tenella	Teer guichelheil	
Anchusa officinalis	Gewone ossetong	
Anemone apennina	Blauwe anemoon	
Anemone ranunculoides	Gele anemoon	
Antennaria dioica	Rozenkransje	
Anthemis arvensis	Valse kamille	
Anthemis cotula	Stinkende kamille	
Anthericum liliago	Grote grasletie	
Anthriscus caucalis	Fijne kervel	
Anthyllis vulneraria	Wondklaver	
Aphanes arvensis	Grote leeuweklauw	
Aphanes inexpectata	Kleine leeuweklauw	
Apium graveolens	Selderij	
Apium inundatum	Ondergedoken moerasscherm	
Apium repens	Kruipend moerasscherm	
Aquilegia vulgaris	Wilde akelei	
Arabis glabra	Torenkruid	
Arabis hirsuta ssp. hirsuta	Ruige scheefkelk	
Arabis hirsuta ssp. sagittata	Pijlscheefkelk	

<i>Arctium tomentosum</i>	Donzige klit	
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Beredruif	
<i>Aristolochia clematitis</i>	Pijpbloem	
<i>Armeria maritima</i>	Engels gras	
<i>Arnica montana</i>	Valkruid	
<i>Arnosaris minima</i>	Korensla	
<i>Artemisia absinthium</i>	Absint-alsem	
<i>Artemisia campestris</i> ssp. <i>campestris</i>	Wilde averuit	
<i>Artemisia maritima</i>	Zeealsem	
<i>Asparagus officinalis</i> ssp. <i>prostratus</i>	Liggende asperge	
<i>Asperugo procumbens</i>	Scherpkruid	
<i>Asperula cynanchica</i>	Kalkbedstro	
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>	Zwartsteel	
<i>Asplenium trichomanes</i>	Steenbreekvaren	
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Hokjespeul	
<i>Atriplex glabriuscula</i>	Kustmelde	
<i>Atriplex laciniata</i>	Gelobde melde	
<i>Atriplex pedunculata</i>	Gesteelde zoutmelde	
<i>Atropa bella-donna</i>	Wolfskers	
<i>Avenula pratensis</i>	Beemd haver	
<i>Azolla caroliniana</i>	Kleine kroosvaren	
<i>Ballota nigra</i> ssp. <i>foetida</i>	Stinkende ballote	
<i>Barbarea intermedia</i>	Bitter barbarakruid	
<i>Bassia hirsuta</i>	Ruig zoutkruid	
<i>Berteroa incana</i>	Grijskruid	
<i>Beta vulgaris</i> ssp. <i>maritima</i>	Strandbiet	
<i>Blackstonia perfoliata</i> ssp. <i>serotina</i>	Herfstbitterling	
<i>Botrychium lunaria</i>	Gelobde maanvaren	
<i>Briza media</i>	Bevertjes	
<i>Bromus erectus</i>	Bergdravik	
<i>Bromus racemosus</i>	Trosdravik	
<i>Bromus ramosus</i> ssp. <i>benekenii</i>	Bosdravik	
<i>Bromus ramosus</i> ssp. <i>ramosus</i>	Ruwe dravik	
<i>Bromus secalinus</i>	Dreps	
<i>Buglossoides arvensis</i>	Ruw parelzaad	
<i>Bunias orientalis</i>	Grote hardvrucht	
<i>Bunium bulbocastanum</i>	Aardkastanje	
<i>Bupleurum tenuissimum</i>	Fijn goudscherm	
<i>Cakile maritima</i>	Zeeraket	
<i>Calamagrostis pseudophragmites</i>	Rivierstruisriet	
<i>Calamagrostis stricta</i>	Stijf struisriet	
<i>Calepina irregularis</i>	Kalkraket	
<i>Callitriche cophocarpa</i>	Gekield sterrekroos	
<i>Callitriche hermaphrodita</i>	Rond sterrekroos	
<i>Callitriche palustris</i>	Klein sterrekroos	
<i>Caltha palustris</i> ssp. <i>araneosa</i>	Spindotterbloem	
<i>Calystegia soldanella</i>	Zeewinde	
<i>Camelina sativa</i>	Huttentut	
<i>Campanula glomerata</i>	Kluwenklokje	

<i>Campanula persicifolia</i>	Prachtklokje	
<i>Campanula rapunculus</i>	Rapunzelklokje	
<i>Campanula trachelium</i>	Ruig klokje	
<i>Carduus tenuiflorus</i>	Tengere distel	
<i>Carex appropinquata</i>	Paardehaarzegge	
<i>Carex aquatilis</i>	Noordse zegge	
<i>Carex buxbaumii</i>	Knots zegge	
<i>Carex caryophylla</i>	Voorjaarszegge	
<i>Carex cespitosa</i>	Polzegge	
<i>Carex digitata</i>	Vingerzegge	
<i>Carex dioica</i>	Tweehuizige zegge	
<i>Carex distans</i>	Zilte zegge	
<i>Carex divulsa</i>	Groene bermzegge	
<i>Carex ericetorum</i>	Heidezegge	
<i>Carex extensa</i>	Kwelderzegge	
<i>Carex flava</i>	Gele zegge	
<i>Carex hartmanii</i>	Kleine knotszegge	
<i>Carex hostiana</i>	Blonde zegge	
<i>Carex laevigata</i>	Gladde zegge	
<i>Carex lepidocarpa</i>	Schubzegge	
<i>Carex limosa</i>	Slijkzegge	
<i>Carex muricata</i>	Dichte bermzegge	
<i>Carex oederi</i> ssp. <i>oederi</i>	Dwergzegge	
<i>Carex pallescens</i>	Bleke zegge	
<i>Carex pendula</i>	Hangende zegge	
<i>Carex praecox</i>	Vroege zegge	
<i>Carex pulicaris</i>	Vlozegge	
<i>Carex punctata</i>	Stippelzegge	
<i>Carex strigosa</i>	Slanke zegge	
<i>Carex sylvatica</i>	Boszegge	
<i>Carex tomentosa</i>	Viltzegge	
<i>Carex trinervis</i>	Drienerlige zegge	
<i>Carex vulpina</i>	Voszegge	
<i>Carlina vulgaris</i>	Driedistel	
<i>Carum verticillatum</i>	Kranskarwij	
<i>Centaurea calcitrapa</i>	Kalketrip	
<i>Centaurea scabiosa</i>	Grote centaurie	
<i>Centaurium erythraea</i>	Echt duizendguldenkruid	
<i>Centaurium littorale</i>	Strandduizendguldenkruid	
<i>Centaurium pulchellum</i>	Fraai duizendguldenkruid	
<i>Cephalanthera damasonium</i>	Bleek bosvogeltje	
<i>Cephalanthera longifolia</i>	Wit bosvogeltje	
<i>Cephalanthera rubra</i>	Rood bosvogeltje	
<i>Cerastium diffusum</i>	Scheve hoornbloem	
<i>Cerastium pumilum</i>	Steenhoornbloem	
<i>Ceterach officinarum</i>	Schubvaren	
<i>Chenopodium bonus-henricus</i>	Brave hendrik	
<i>Chenopodium hybridum</i>	Esdoornganzevoet	
<i>Chenopodium murale</i>	Muurganzevoet	
<i>Chenopodium vulvaria</i>	Stinkende ganzevoet	
<i>Chondrilla juncea</i>	Knikbloem	
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Verspreidbladig goudveil	
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	Paarbladig goudveil	

<i>Cicendia filiformis</i>	Draadgentiaan	
<i>Circaea alpina</i>	Alpenheksenkruid	
<i>Circaea x intermedia</i>	Klein heksenkruid	
<i>Cirsium acaule</i>	Aarddistel	
<i>Cirsium dissectum</i>	Spaanse ruiter	
<i>Cirsium eriophorum</i>	Wollige distel	
<i>Cirsium oleraceum</i>	Moesdistel	
<i>Cladium mariscus</i>	Galigaan	
<i>Clematis viticella</i>	Italiaanse clematis	
<i>Cochlearia officinalis</i> ssp. <i>anglica</i>	Engels lepelblad	
<i>Cochlearia officinalis</i> ssp. <i>officinalis</i>	Echt lepelblad	
<i>Coeloglossum viride</i>	Groene nachtorchis	
<i>Colchicum autumnale</i>	Herfsttijloos	
<i>Conium maculatum</i>	Gevlekte scheerling	
<i>Consolida regalis</i>	Wilde ridderspoor	
<i>Corallorhiza trifida</i>	Koraalwortel	
<i>Corispermum marschallii</i>	Breed vlieszaad	
<i>Cornus mas</i>	Gele kornoelje	
<i>Cornus suecica</i>	Zweedse kornoelje	
<i>Coronilla varia</i>	Bont kroonkruid	
<i>Corrigiola litoralis</i>	Riempjes	
<i>Corynephorus canescens</i>	Buntgras	
<i>Crambe maritima</i>	Zeekool	
<i>Crassula tillaea</i>	Mosbloempje	
<i>Crataegus laevigata</i>	Tweestijlige meidoorn	
<i>Crepis foetida</i>	Stinkend streepzaad	
<i>Crepis paludosa</i>	Moerasstreepzaad	
<i>Crithmum maritimum</i>	Zeevenkel	
<i>Cucubalus baccifer</i>	Besanjelier	
<i>Cuscuta epilinum</i>	Vlaswarkruid	
<i>Cuscuta epithymum</i>	Klein warkruid	
<i>Cuscuta europaea</i>	Groot warkruid	
<i>Cynoglossum officinale</i>	Veldhondstong	
<i>Cynosurus cristatus</i>	Kamgras	
<i>Cyperus flavescens</i>	Geel cypergras	
<i>Cyperus fuscus</i>	Bruin cypergras	
<i>Cystopteris filix-fragilis</i>	Blaasvaren	
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Vleeskleurige orchis	
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Gevlekte orchis	
<i>Dactylorhiza majalis</i> ssp. <i>majalis</i>	Brede orchis	
<i>Dactylorhiza majalis</i> ssp. <i>praetermissa</i>	Rietorchis	
<i>Danthonia decumbens</i>	Tandjesgras	
<i>Daphne mezereum</i>	Rood peperboompje	
<i>Deschampsia setacea</i>	Moerassmele	
<i>Desmazeria marina</i>	Laksteeltje	
<i>Desmazeria rigida</i>	Stijf hardgras	
<i>Dianthus armeria</i>	Ruige anjer	
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Kartuizer anjer	
<i>Dianthus deltoides</i>	Steenanjer	
<i>Dianthus superbus</i>	Prachtanjer	
<i>Digitalis purpurea</i>	Gewoon vinger-hoedskruid	

<i>Dipsacus pilosus</i>	Kleine kaardebol	
<i>Doronicum pardalianches</i>	Hartbladzonnebloem	
<i>Draba muralis</i>	Wit hongerbloempje	
<i>Drosera longifolia</i>	Lange zonnedaauw	
<i>Echinodorus ranunculoides</i>	Stijve moerasweegbree	
<i>Echinodorus repens</i>	Kruipende moerasweegbree	
<i>Elatine hexandra</i>	Gesteeld glaskroos	
<i>Elatine hydropiper</i>	Klein glaskroos	
<i>Elatine triandra</i>	Drietallig glaskroos	
<i>Eleocharis ovata</i>	Eivormige waterbies	
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	Armbloemige waterbies	
<i>Elymus caninus</i>	Hondstarwegras	
<i>Elymus farctus</i>	Biestarwegras	
<i>Epilobium lanceolatum</i>	Lancetbladige basterdwederik	
<i>Epipactis atrorubens</i>	Bruinrode wespenorchis	
<i>Epipactis muelleri</i>	Geelgroene wespenorchis	
<i>Epipactis palustris</i>	Moeraswespenorchis	
<i>Equisetum ramosissimum</i>	Vertakte paardestaart	
<i>Equisetum sylvaticum</i>	Bospaardestaart	
<i>Equisetum telmateia</i>	Reuzenpaardestaart	
<i>Equisetum variegatum</i>	Bonte paardestaart	
<i>Erica cinerea</i>	Rode dophei	
<i>Erica tetralix</i>	Gewone dophei	
<i>Eriophorum gracile</i>	Slank wollegras	
<i>Eriophorum latifolium</i>	Breed wollegras	
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Eenarig wollegras	
<i>Erodium glutinosum</i>	Kleverige reigersbek	
<i>Eryngium maritimum</i>	Blauwe zeedistel	
<i>Erysimum cheiri</i>	Muurbloem	
<i>Erysimum hieracifolium</i>	Stijve steenraket	
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	Amandelwolfsmelk	
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Cipreswolfsmelk	
<i>Euphorbia exigua</i>	Kleine wolfsmelk	
<i>Euphorbia palustris</i>	Moeraswolfsmelk	
<i>Euphorbia paralias</i>	Zeewolfsmelk	
<i>Euphorbia platyphyllos</i>	Brede wolfsmelk	
<i>Euphorbia seguieriana</i>	Zandwolfsmelk	
<i>Euphorbia stricta</i>	Stijve wolfsmelk	
<i>Euphrasia rostkoviana</i>	Beklierde ogentroost	
<i>Fagopyrum tataricum</i>	Franse boekweit	
<i>Festuca ovina ssp. ovina</i>	Genaald schapegras	
<i>Filago arvensis</i>	Akkerviltkruid	
<i>Filago lutescens</i>	Geel viltkruid	
<i>Filago minima</i>	Dwergviltkruid	
<i>Filago pyramidata</i>	Spatelviltkruid	
<i>Filago vulgaris</i>	Duits viltkruid	
<i>Filipendula vulgaris</i>	Knolspirea	
<i>Fragaria moschata</i>	Grote bosaardbei	
<i>Fritillaria meleagris</i>	Wilde kievitsbloem	
<i>Gagea lutea</i>	Bosgeelster	
<i>Gagea spathacea</i>	Schedegeelster	
<i>Gagea villosa</i>	Akkergeelster	
<i>Galeobdolon luteum</i>	Gele dovenetel	

<i>Galeopsis ladanum</i> ssp. <i>angustifolia</i>	Smalle raai	
<i>Galeopsis ladanum</i> ssp. <i>ladanum</i>	Brede raai	
<i>Galeopsis pubescens</i>	Zachte hennepnetel	
<i>Galium boreale</i>	Noords walstro	
<i>Galium glaucum</i>	Zeegroen walstro	
<i>Galium pumilum</i>	Kalkwalstro	
<i>Galium sylvaticum</i>	Boswalstro	
<i>Galium tricornutum</i>	Driehoornig walstro	
<i>Genista anglica</i>	Stekelbrem	
<i>Genista germanica</i>	Duitse brem	
<i>Genista pilosa</i>	Kruipbrem	
<i>Genista tinctoria</i>	Verfbrem	
<i>Gentiana cruciata</i>	Kruisbladgentiaan	
<i>Gentianella amarella</i>	Slanke gentiaan	
<i>Gentianella campestris</i>	Veldgentiaan	
<i>Gentianella ciliata</i>	Franjgentiaan	
<i>Gentianella germanica</i>	Duitse gentiaan	
<i>Geranium columbinum</i>	Fijne ooievaarsbek	
<i>Geranium phaeum</i>	Donkere ooievaarsbek	
<i>Geranium rotundifolium</i>	Ronde ooievaarsbek	
<i>Geum rivale</i>	Knikkend nagelkruid	
<i>Glaucium flavum</i>	Gele hoornpapaver	
<i>Goodyera repens</i>	Dennenorchis	
<i>Gratiola officinalis</i>	Genadekruid	
<i>Groenlandia densa</i>	Paarbladig fonteinkruid	
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Grote muggenorchis	
<i>Gymnocarpium robertianum</i>	Rechte driehoeksvaren	
<i>Gypsophila muralis</i>	Gipskruid	
<i>Hammarbya paludosa</i>	Veenmosorchis	
<i>Helianthemum nummularium</i>	Geel zonneroosje	
<i>Helichrysum arenarium</i>	Strobloem	
<i>Helleborus viridis</i>	Wrangwortel	
<i>Herminium monorchis</i>	Honingorchis	
<i>Hieracium amplexicaule</i>	Stengelomvattend havikskruid	
<i>Hieracium lactucella</i>	Spits havikskruid	
<i>Hieracium maculatum</i>	Bochtig havikskruid	
<i>Hieracium murorum</i>	Muurhavikskruid	
<i>Hieracium peleterianum</i>	Vals muizeoor	
<i>Hieracium pilosella</i>	Muizeoor	
<i>Hieracium sabaudum</i>	Boshavikskruid	
<i>Hierochloe odorata</i>	Veenreukgras	
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Bokkenorchis	
<i>Hippocrepis comosa</i>	Paardehoefklaver	
<i>Holosteum umbellatum</i>	Heelbeen	
<i>Hordeum marinum</i>	Zeegerst	
<i>Hyoscyamus niger</i>	Bilzekruid	
<i>Hypericum canadense</i>	Canadees hertshooi	
<i>Hypericum elodes</i>	Moerashertshooi	
<i>Hypericum hirsutum</i>	Ruig hertshooi	
<i>Hypericum humifusum</i>	Liggend hertshooi	
<i>Hypericum montanum</i>	Berghertshooi	
<i>Hypericum pulchrum</i>	Fraai hertshooi	

<i>Hypochaeris glabra</i>	Glad biggekruid	
<i>Hypochaeris maculata</i>	Gevlekt biggekruid	
<i>Illecebrum verticillatum</i>	Grondster	
<i>Inula britannica</i>	Engelse alant	
<i>Inula salicina</i>	Wilgalant	
<i>Isoetes echinospora</i>	Kleine biesvaren	
<i>Isoetes lacustris</i>	Grote biesvaren	
<i>Juncus alpinoarticulatus</i> ssp. <i>alpinoarticulatus</i>	Alpenrus	
<i>Juncus arcticus</i> ssp. <i>balticus</i>	Noordse rus	
<i>Juncus capitatus</i>	Koprus	
<i>Juncus maritimus</i>	Zeerus	
<i>Juncus pygmaeus</i>	Dwergrus	
<i>Juncus tenageia</i>	Wijdbloeiende rus	
<i>Juniperus communis</i>	Jeneverbes	
<i>Kickxia elatine</i>	Spiesleeuwebek	
<i>Kickxia spuria</i>	Eironde leeuwebek	
<i>Koeleria pyramidata</i>	Breed fakkelgras	
<i>Lactuca saligna</i>	Wilgsla	
<i>Lathraea squamaria</i>	Bleke schubwortel	
<i>Lathyrus aphaca</i>	Naakte lathyrus	
<i>Lathyrus japonicus</i>	Zeelathyrus	
<i>Lathyrus linifolius</i>	Knollathyrus	
<i>Lathyrus niger</i>	Zwarte lathyrus	
<i>Lathyrus nissolia</i>	Graslathyrus	
<i>Lathyrus sylvestris</i>	Boslathyrus	
<i>Leersia oryzoides</i>	Rijstgras	
<i>Legousia hybrida</i>	Klein spiegelklokje	
<i>Legousia speculum-veneris</i>	Groot spiegelklokje	
<i>Leontodon hispidus</i>	Ruige leeuwetand	
<i>Leonurus cardiaca</i>	Hartgespan	
<i>Lepidium latifolium</i>	Peperkers	
<i>Lepidium ruderales</i>	Steenkruidkers	
<i>Leucojum aestivum</i>	Zomerklokje	
<i>Lilium bulbiferum</i> ssp. <i>croceum</i>	Roggelelie	
<i>Limonium vulgare</i>	Lamsoor	
<i>Linaria arvensis</i>	Blauwe leeuwebek	
<i>Linnaea borealis</i>	Linnaeusklokje	
<i>Linum catharticum</i>	Geelhartje	
<i>Liparis loeselii</i>	Groenknolorchis	
<i>Listera cordata</i>	Kleine keverorchis	
<i>Lithospermum officinale</i>	Glad parelzaad	
<i>Littorella uniflora</i>	Oeverkruid	
<i>Lobelia dortmanna</i>	Waterlobelia	
<i>Lolium remotum</i>	Vlasdolik	
<i>Lolium temulentum</i>	Dolik	
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rode kamperfoelie	
<i>Ludwigia palustris</i>	Waterlepeltje	
<i>Luronium natans</i>	Drijvende waterweegbree	
<i>Luzula luzuloides</i>	Witte veldbies	
<i>Luzula sylvatica</i>	Grote veldbies	
<i>Lycium barbarum</i>	Boksdoorn	
<i>Lycopodium annotinum</i>	Stekende wolfsklauw	

<i>Lycopodium clavatum</i>	Grote wolfsklauw	
<i>Lycopodium complanatum</i>	Vlakke wolfsklauw	
<i>Lycopodium inundatum</i>	Moeraswolfsklauw	
<i>Lycopodium selago</i>	Dennewolfsklauw	
<i>Lycopodium tristachyum</i>	Kleine wolfsklauw	
<i>Lysimachia nemorum</i>	Boswederik	
<i>Lythrum hyssopifolia</i>	Kleine kattestaart	
<i>Malva alcea</i>	Vijfdelig kaasjeskruid	
<i>Marrubium vulgare</i>	Malrove	
<i>Medicago minima</i>	Kleine rupsklaver	
<i>Melampyrum arvense</i>	Wilde weit	
<i>Melica uniflora</i>	Eenbloemig parelgras	
<i>Mentha pulegium</i>	Polei	
<i>Mentha suaveolens</i>	Witte munt	
<i>Mercurialis perennis</i>	Bosbingelkruid	
<i>Mespilus germanica</i>	Mispel	
<i>Mibora minima</i>	Dwerggras	
<i>Milium vernale</i>	Ruw gierstgras	
<i>Minuartia hybrida</i>	Tengere veldmuur	
<i>Misopates orontium</i>	Akkerleeuwebek	
<i>Moenchia erecta</i>	Kruismuur	
<i>Moneses uniflora</i>	Eenbloemig wintergroen	
<i>Monotropa hypopitys</i>	Stofzaad	
<i>Montia fontana</i> ssp. <i>chondrosperma</i>	Klein bronkruid	
<i>Montia fontana</i> ssp. <i>fontana</i>	Groot bronkruid	
<i>Muscari comosum</i>	Kuifhyacint	
<i>Mycelis muralis</i>	Muursla	
<i>Myosotis laxa</i> ssp. <i>cespitosa</i>	Zompvergeet-mij-nietje	
<i>Myosotis ramosissima</i>	Ruw vergeet-mij-nietje	
<i>Myosotis stricta</i>	Stijf vergeet-mij-nietje	
<i>Myosotis sylvatica</i>	Bosvergeet-mij-nietje	
<i>Myrica caroliniensis</i>	Wasgagel	
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Teer vederkruid	
<i>Najas marina</i>	Groot nimfkruid	
<i>Najas minor</i>	Klein nimfkruid	
<i>Narcissus pseudonarcissus</i> ssp. <i>pseudonarcissus</i>	Wilde narcis	
<i>Narthecium ossifragum</i>	Beenbreek	
<i>Neottia nidus-avis</i>	Vogelnestje	
<i>Nepeta cataria</i>	Wild kattenkruid	
<i>Odontites vernus</i>	Rode ogentroost	
<i>Oenanthe lachenalii</i>	Zilt torkruid	
<i>Oenanthe silaifolia</i>	Weidekervel torkruid	
<i>Onobrychis viciifolia</i>	Esparcette	
<i>Ophrys apifera</i>	Bijenorchis	
<i>Ophrys insectifera</i>	Vliegenorchis	
<i>Orchis coriophora</i>	Wantsenorchis	
<i>Orchis mascula</i>	Mannetjesorchis	
<i>Orchis militaris</i>	Soldaatje	
<i>Orchis morio</i>	Harlekijn	
<i>Orchis purpurea</i>	Purperorchis	
<i>Orchis simia</i>	Aapjesorchis	

<i>Orchis ustulata</i>	Aangebrande orchis	
<i>Oreopteris limbosperma</i>	Stippelvaren	
<i>Origanum vulgare</i>	Wilde marjolein	
<i>Orobanche caryophyllacea</i>	Walstrobremraap	
<i>Orobanche hederæ</i>	Klimopbremraap	
<i>Orobanche lutea</i>	Rode bremraap	
<i>Orobanche minor</i>	Klavervreter	
<i>Orobanche picridis</i>	Bitterkruidbremraap	
<i>Orobanche purpurea</i>	Blauwe bremraap	
<i>Orobanche ramosa</i>	Hennepvreter	
<i>Orobanche rapum-genistæ</i>	Grote bremraap	
<i>Orobanche reticulata</i>	Distelbremraap	
<i>Orthilia secunda</i>	Eenzijdig wintergroen	
<i>Parapholis strigosa</i>	Dunstaart	
<i>Parietaria judaica</i>	Klein glaskruid	
<i>Parietaria officinalis</i>	Groot glaskruid	
<i>Paris quadrifolia</i>	Eenbes	
<i>Parnassia palustris</i>	Parnassia	
<i>Pedicularis palustris</i>	Moeraskartelblad	
<i>Pedicularis sylvatica</i>	Heidekartelblad	
<i>Petrorhagia prolifera</i>	Mantelanjer	
<i>Petroselinum segetum</i>	Wilde peterselie	
<i>Peucedanum carvifolia</i>	Karwijvarkenskervel	
<i>Phegopteris connectilis</i>	Smalle beukvaren	
<i>Phleum arenarium</i>	Zanddoddegras	
<i>Phyteuma spicatum</i> ssp. <i>nigrum</i>	Zwartblauwe rapunzel	
<i>Phyteuma spicatum</i> ssp. <i>spicatum</i>	Witte rapunzel	
<i>Picris echioides</i>	Dubbelkelk	
<i>Pilularia globulifera</i>	Pilvaren	
<i>Pinguicula vulgaris</i>	Vetblad	
<i>Platanthera bifolia</i>	Welriekende nachtorchis	
<i>Platanthera chlorantha</i>	Bergnatchorchis	
<i>Polygala comosa</i>	Kuifvleugeltjesbloem	
<i>Polygala serpyllifolia</i>	Liggende vleugeltjesbloem	
<i>Polygala vulgaris</i>	Gewone vleugeltjesbloem	
<i>Polygonatum odoratum</i>	Welriekende salomonszegel	
<i>Polygonatum verticillatum</i>	Kranssalomonszegel	
<i>Polypodium interjectum</i>	Brede eikvaren	
<i>Polystichum aculeatum</i>	Stijve naaldvaren	
<i>Polystichum setiferum</i>	Zachte naaldvaren	
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Spits fonteinkruid	
<i>Potamogeton coloratus</i>	Weegbreefonteinkruid	
<i>Potamogeton gramineus</i>	Ongelijkbladig fonteinkruid	
<i>Potamogeton nodosus</i>	Rivierfonteinkruid	
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Duizendknoopfonteinkruid	
<i>Potamogeton praelongus</i>	Langstengelig fonteinkruid	
<i>Potamogeton x zizii</i>	Gegolfd fonteinkruid	
<i>Potentilla sterilis</i>	Aardbeiganzerik	
<i>Potentilla verna</i>	Voorjaarsganzerik	
<i>Primula veris</i>	Gulden sleutelbloem	
<i>Primula vulgaris</i>	Stengelloze sleutelbloem	
<i>Pseudorchis albida</i>	Witte muggenorichis	

<i>Puccinellia distans</i> ssp. borealis	Bleek kweldergras	
<i>Puccinellia rupestris</i>	Dichtbloemig kweldergras	
<i>Pulicaria vulgaris</i>	Vlooienkruid	
<i>Pulmonaria montana</i>	Smal longkruid	
<i>Pulmonaria officinalis</i>	Gevlekt longkruid	
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Wildemanskruid	
<i>Pyrola minor</i>	Klein wintergroen	
<i>Pyrola rotundifolia</i>	Rond wintergroen	
<i>Radiola linoides</i>	Dwergvlas	
<i>Ranunculus arvensis</i>	Akkerboterbloem	
<i>Ranunculus baudotii</i>	Zilte waterranonkel	
<i>Ranunculus fluitans</i>	Vlottende waterranonkel	
<i>Ranunculus hederaceus</i>	Klimopwaterranonkel	
<i>Ranunculus ololeucos</i>	Witte waterranonkel	
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	Bosboterbloem	
<i>Ranunculus tripartitus</i>	Driedelige waterranonkel	
<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	Harige ratelaar	
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleine ratelaar	
<i>Rhynchospora fusca</i>	Bruine snavelbies	
<i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i>	Witte waterkers	
<i>Rosa arvensis</i>	Bosroos	
<i>Rosa villosa</i>	Viltroos	
<i>Rubia tinctorum</i>	Meekrap	
<i>Rubus saxatilis</i>	Steenbraam	
<i>Rumex aquaticus</i>	Paardezuring	
<i>Ruppia cirrhosa</i>	Spiraalruppia	
<i>Ruppia maritima</i>	Snavelruppia	
<i>Sagina apetala</i>	Tengere vetmuur	
<i>Sagina maritima</i>	Zeevetmuur	
<i>Sagina nodosa</i>	Sierlijke vetmuur	
<i>Sagina subulata</i>	Priemvetmuur	
<i>Salicornia disarticulata</i>	Eenbloemige zeekraal	
<i>Salvia pratensis</i>	Veldsalie	
<i>Salvia verbenaca</i>	Kleinbloemige salie	
<i>Salvia verticillata</i>	Kranssalie	
<i>Salvinia natans</i>	Vlotvaren	
<i>Sambucus ebulus</i>	Kruidvlier	
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleine pimpernel	
<i>Sanicula europaea</i>	Heelkruid	
<i>Satureja acinos</i>	Kleine steentijm	
<i>Satureja calamintha</i> ssp. sylvatica	Bergsteentijm	
<i>Satureja vulgaris</i>	Borstelkrans	
<i>Saxifraga granulata</i>	Knolsteenbreek	
<i>Saxifraga granulata</i> cv. 'Plena'	Haarlems klokkenspel	
<i>Saxifraga hirculus</i>	Bokjessteenbreek	
<i>Scabiosa columbaria</i>	Duifkruid	
<i>Scandix pecten-veneris</i>	Naaldekervel	
<i>Scheuchzeria palustris</i>	Veenbloembies	
<i>Schoenus nigricans</i>	Knopbies	
<i>Scirpus americanus</i>	Stekende bies	
<i>Scirpus cariciformis</i>	Platte bies	

<i>Scirpus cespitosus</i> ssp. <i>cespitosus</i>	Noordse veenbies	
<i>Scirpus fluitans</i>	Vlottende bies	
<i>Scirpus rufus</i>	Rode bies	
<i>Scirpus triqueter</i>	Driekantige bies	
<i>Scleranthus perennis</i>	Overblijvende hardbloem	
<i>Scorzonera humilis</i>	Kleine schorseneer	
<i>Scrophularia auriculata</i>	Geoord helmkruid	
<i>Scrophularia vernalis</i>	Voorjaarshelmkruid	
<i>Scutellaria columnae</i>	Trosglidkruid	
<i>Scutellaria minor</i>	Klein glidkruid	
<i>Sedum album</i>	Wit vetkruid	
<i>Sedum cepaea</i>	Omgebogen vetkruid	
<i>Sedum forsterianum</i>	Sierlijk vetkruid	
<i>Sedum reflexum</i>	Tripmadam	
<i>Sedum sexangulare</i>	Zacht vetkruid	
<i>Selinum carvifolia</i>	Karwijselie	
<i>Serratula tinctoria</i>	Zaagblad	
<i>Sesleria albicans</i>	Blauwgras	
<i>Sherardia arvensis</i>	Blauw walstro	
<i>Silaum silaus</i>	Weidekervel	
<i>Silene gallica</i>	Franse silene	
<i>Silene noctiflora</i>	Nachtkoekoeksbloem	
<i>Silene nutans</i>	Nachtsilene	
<i>Silene otites</i>	Oorsilene	
<i>Sisymbrium supinum</i>	Liggende raket	
<i>Smyrniolus olusatrum</i>	Zwartmoeskervel	
<i>Solidago virgaurea</i>	Echte guldenroede	
<i>Sparganium angustifolium</i>	Drijvende egelskop	
<i>Sparganium natans</i>	Kleinste egelskop	
<i>Spartina maritima</i>	Klein slijkgras	
<i>Spartina townsendii</i>	Engels slijkgras	
<i>Spergularia segetalis</i>	Korenschijnspurrie	
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Zomerschroeforchis	
<i>Spiranthes spiralis</i>	Herfstschroeforchis	
<i>Stachys arvensis</i>	Akkerandoorn	
<i>Stachys officinalis</i>	Betonie	
<i>Stellaria neglecta</i>	Heggevogelmuur	
<i>Stellaria nemorum</i>	Bosmuur	
<i>Suaeda maritima</i>	Schorrekruid	
<i>Subularia aquatica</i>	Priemkruid	
<i>Taraxacum celticum</i>	Schraallandpaar-debloem	
<i>Taraxacum palustre</i>	Moeraspaardebloem	
<i>Taxus baccata</i>	Taxus	
<i>Teesdalia nudicaulis</i>	Klein tasjeskruid	
<i>Teucrium botrys</i>	Trosgamander	
<i>Teucrium chamaedrys</i> ssp. <i>germanicum</i>	Echte gamander	
<i>Teucrium montanum</i>	Berggamander	
<i>Teucrium scordium</i>	Moerasgamander	
<i>Thesium humifusum</i>	Liggend bergvlas	
<i>Thlaspi caerulescens</i>	Zinkboerenkers	
<i>Thlaspi perfoliatum</i>	Doorgroeide boerenkers	

<i>Thymus praecox</i>	Kruiptijm	
<i>Thymus serpyllum</i>	Wilde tijm	
<i>Torilis arvensis</i>	Akkerdoornzaad	
<i>Torilis nodosa</i>	Knopig doornzaad	
<i>Tragopogon porrifolius</i>	Paarse morgenster	
<i>Tragopogon pratensis</i> ssp. <i>orientalis</i>	Oosterse morgenster	
<i>Trifolium micranthum</i>	Draadklaver	
<i>Trifolium ornithopodioides</i>	Vogelpootklaver	
<i>Trifolium scabrum</i>	Ruwe klaver	
<i>Trifolium striatum</i>	Gestreepte klaver	
<i>Trifolium subterraneum</i>	Onderaardse klaver	
<i>Tuberaria guttata</i>	Gevlekt zonneroosje	
<i>Ulex europaeus</i>	Gaspeldoorn	
<i>Utricularia australis</i>	Loos blaasjeskruid	
<i>Utricularia intermedia</i>	Plat blaasjeskruid	
<i>Utricularia ochroleuca</i>	Bleekgeel blaasjeskruid	
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Rijsbes	
<i>Valerianella carinata</i>	Gegroefde veldsla	
<i>Valerianella dentata</i>	Getande veldsla	
<i>Valerianella ramosa</i>	Geoorde veldsla	
<i>Verbascum blattaria</i>	Mottenkruid	
<i>Verbascum densiflorum</i>	Stalkaars	
<i>Verbascum lychnitis</i>	Melige toorts	
<i>Verbena officinalis</i>	Ijzerhard	
<i>Veronica austriaca</i> ssp. <i>teucrium</i>	Brede ereprijs	
<i>Veronica longifolia</i>	Lange ereprijs	
<i>Veronica montana</i>	Bosereprijs	
<i>Veronica praecox</i>	Vroege ereprijs	
<i>Veronica prostrata</i>	Liggende ereprijs	
<i>Veronica triphyllos</i>	Handjesereprijs	
<i>Veronica verna</i>	Kleine ereprijs	
<i>Vicia lathyroides</i>	Lathyruswikke	
<i>Vicia tetrasperma</i> ssp. <i>gracilis</i>	Slanke wikke	
<i>Vinca minor</i>	Kleine maagdenpalm	
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	Witte engbloem	
<i>Viola calaminaria</i>	Zinkviooltje	
<i>Viola curtisii</i>	Duinviooltje	
<i>Viola hirta</i>	Ruig viooltje	
<i>Viola persicifolia</i>	Melkviooltje	
<i>Viola reichenbachiana</i>	Donkersporig bosviooltje	
<i>Viola rupestris</i>	Zandviooltje	
<i>Viscum album</i>	Maretak	
<i>Vulpia bromoides</i>	Eekhoorngras	
<i>Wahlenbergia hederacea</i>	Klimopklokje	
<i>Zannichellia palustris</i> ssp. <i>polycarpa</i>	Brede zannichellia	
<i>Zostera marina</i>	Groot zeegras	
<i>Zostera noltii</i>	Klein zeegras	

Rode lijst Appendix-1 soorten		
<i>Andromeda polifera</i>	Lavendelhei	
<i>Caltha palustris</i> ssp. <i>palustris</i>	Gewone dotterbloem	
<i>Carex diandra</i>	Ronde zegge	
<i>Carex extensa</i>	Kwelderzegge	
<i>Carex lasiocarpa</i>	Draadzegge	
<i>Centaurea cyanus</i>	Korenbloem	
<i>Crepis paludosa</i>	Moerasstreepzaad	
<i>Drosera intermedia</i>	Kleine zonnedauw	
<i>Drosera rotundifolia</i>	Ronde zonnedauw	
<i>Equisetum hyemale</i>	Schaafstro	
<i>Erica tetralix</i>	Gewone dophei	
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Veenpluis	
<i>Eryngium campestre</i>	Echte kruisdistel	
<i>Filago minima</i>	Dwergviltkruid	
<i>Galeopsis segetum</i>	Bleekgele hennepnetel	
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Klokjesgentiaan	
<i>Hottonia palustris</i>	Waterviolier	
<i>Hypericum humifusum</i>	Liggend hertshooi	
<i>Inula conyzae</i>	Donderkruid	
<i>Juncus maritimus</i>	Zeerus	
<i>Limosella aquatica</i>	Slijkgroen	
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Echte koekoeksbloem	
<i>Lythrum portula</i>	Waterpostelein	
<i>Melampyrum pratense</i>	Hengel	
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Waterdrieblad	
<i>Ononis repens</i> ssp. <i>spinosa</i>	Kattedoorn	
<i>Oxycoccus palustris</i>	Kleine veenbes	
<i>Plantago media</i>	Ruige weegbree	
<i>Primula elatior</i>	Slanke sleutelbloem	
<i>Puccinellia fasciculata</i>	Blauw kweldergras	
<i>Ranunculus lingua</i>	Grote boterbloem	
<i>Rhinanthus angustifolius</i>	Grote ratelaar	
<i>Rhynchospora alba</i>	Witte snavelbies	
<i>Scirpus cespitosus</i> ssp. <i>germanicus</i>	Veenbies	
<i>Stratiotes aloides</i>	Krabbescheer	
<i>Succisa pratensis</i>	Blauwe knoop	
<i>Trifolium fragiferum</i>	Aardbeiklaver	
<i>Valeriana dioica</i>	Kleine valeriaan	
<i>Viola canina</i>	Hondsviooltje	

