

De Baten van Vegetatiebeheer

P.A. Slim & H. F. van Dobben

IBN-rapport 281

Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN-DLO)
Wageningen

Dit rapport is uitgebracht in het kader van het project Natuurverkenning '97.
Het IBN-DLO heeft dit onderzoek uitgevoerd in opdracht van het IKC Natuur-
beheer.

ISSN: 0928-6888
1997

942426

INHOUD

1	INLEIDING	5
2	MATERIAAL EN METHODE	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Globale studie half-natuurlijke eenheden	7
2.2.1	Successie na staken van het vegetatiebeheer	7
2.2.2	Beslisregels algemeen	7
2.2.3	Beslisregels per vegetatiestructuurklasse	9
2.2.3.1	Water	9
2.2.3.2	Grasland	9
2.2.3.3	Heide	10
2.2.3.4	Struweel	10
2.2.3.5	Bos	10
2.2.3.6	Diversen	10
2.2.4	Vegetatie-opnamen en natuurbehoudswaarde	10
2.2.5	Reductiefactoren	11
2.3	<i>Case study</i> natte schraalgraslanden	12
2.3.1	Keuze	12
2.3.2	Successie na staken van het vegetatiebeheer	13
2.3.3	Vegetatie-opnamen	13
2.3.4	Oppervlakteschatting	14
3	RESULTATEN	15
3.1	Globale studie half-natuurlijke eenheden	15
3.1.1	Vegetatieveranderingen	15
3.1.2	Natuurbehoudswaarde	15
3.1.3	Aantallen natuurdoeltypen en doelsoorten	16
3.2	<i>Case study</i> natte schraalgraslanden	17
3.2.1	Natuurbehoudswaarde	17
4	DISCUSSIE	19
4.1	Natuurbehoudswaarde	19
4.2	Natuurdoeltypen en doelsoorten	19
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	20
5.1	Natuurbehoudswaarde half-natuurlijke eenheden	20
5.2	Natuurdoeltypen en doelsoorten	20
5.3	Natuurbehoudswaarde <i>case study</i>	20
	LITERATUUR	21
	BIJLAGEN	23
	Bijlage 1. Overzicht van afkortingen	25
	Bijlage 2. Overzicht van natuurdoeltypen per fysisch-geografische regio voor hoofdgroep 3	26
	Bijlage 3. Natuurdoeltypen en bijbehorende, alfabetisch gesorteerde, beheersmaatregelen	28

Bijlage 4. Alfabetisch gesorteerde natuurdoeltypen en bijbehorende beheersmaatregelen	37
Bijlage 5. Uitgeschreven vegetatiesuccessie van de globale studie half-natuurlijke eenheden na staken van het vegetatiebeheer	46
Bijlage 6. Uitgeschreven vegetatiesuccessie van de <i>case study</i> natte schraalgraslanden na staken van het vegetatiebeheer	56
Bijlage 7. Tabel 2. Gemiddelde natuurbehoudswaarde per vegetatiestructuurklasse van de half-natuurlijke eenheden in de uitgangssituatie, per scenario, na staken van het vegetatiebeheer	
Tabel 3. Aantal natuurdoeltypen en doelsoorten per scenario, na staken van het vegetatiebeheer	
Tabel 4. Gemiddelde, op diverse wijzen berekende, natuurbehoudswaarde van de natte schraalgraslanden in de uitgangssituatie, per scenario, na staken van het vegetatiebeheer	59

1 INLEIDING

In het kader van Natuurverkenning '97 (NVK'97) is voor het project Milieu een deelproject Baten van Beheer uitgevoerd. Hierbij is nagegaan welke de baten zijn, d.w.z. de opbrengsten in termen van natuurkwaliteit, van het reguliere natuurbeheer. Het subproject is eind 1996/begin 1997 uitgevoerd.

De volgende invalshoek is gekozen. Voorkoming van het verlies aan natuurbehoudswaarde dat wordt veroorzaakt door het achterwege blijven van het beheer, kan als opbrengst van het natuurbeheer worden opgevat. Om de effecten van het staken van beheer, en daarmee verlies aan natuurbehoudswaarde, na te gaan, zijn twee lijnen gevolgd: allereerst een globale studie en daarna een *case study*. Beide studies zijn gebaseerd op louter het beheer van de vegetatie.

Uitgangspunt bij deze studie is de globale en schematische indeling van de natuur in ons land, zoals beschreven in het Handboek natuurdoeltypen in Nederland (Bal *et al.* 1995). In een stelsel van natuurdoeltypen (NDTn) zijn daar de kwaliteitsaspecten verscheidenheid en natuurlijkheid van de Nederlandse natuur geïntegreerd.

Bij de globale studie is het globale, relatieve effect onderzocht op alle NDTn die voorkomen in de 'half-natuurlijke eenheden', zoals voorkomend in het 'Handboek'. Dat zijn veelal natuurterreinen zoals trilvenen, blauwgraslanden of heidevelden, waarvan voor de instandhouding meestal een actief natuurbeheer is vereist (§ 2.2 en § 3.1). Akkers, relatief voedselrijke graslanden en de Noordzee bijvoorbeeld, behoren hier dus niet toe. Bij deze studie aan NDTn zijn zgn. quasi vegetatie-opnamen gebruikt.

Voor de *case study* is meer gedetailleerd het effect onderzocht van het nalaten van vegetatiebeheer op alle natte schraalgraslanden (§ 2.3 en § 3.2). Daarbij is gebruik gemaakt van reële vegetatie-opnamen van syntaxa uit het bestand van De Vegetatie van Nederland (Schaminée *et al.* 1995, 1996).

2 MATERIAAL EN METHODE

2.1 Algemeen

In het Handboek natuurdoeltypen in Nederland (Bal *et al.* 1995) is Nederland ingedeeld in negen fysisch-geografische regio's (FGR's): heuvelland, hogere zandgronden, rivierengebied, laagveengebied, zeekleigebied, duinen, afgesloten zeearmen, getijdengebied en Noordzee. De laatste regio is in deze studie niet van belang, zodat er acht FGR's resteren. Voor een overzicht van FGR's en NDTn wordt verwezen naar Bal *et al.* (1995) en bijlage 2.

Binnen deze FGR's zijn in het algemeen vier hoofdgroepen van NDTn onderscheiden: (1) nagenoeg-natuurlijke eenheden, (2) begeleid-natuurlijke eenheden, (3) half-natuurlijke eenheden en (4) multifunctionele eenheden. Deze studie beperkt zich tot hoofdgroep 3, de half-natuurlijke eenheden. In alle acht behandelde FGR's komt deze hoofdgroep 3 voor.

Tot de NDTn uit deze FGR's behoren bijvoorbeeld heuvellandbeek (hl-3.01), rietland en ruigte (hz-3.03), stroomdalgrasland (ri-3.05), veenheide (lv-3.06), hakhout en griend (zk-3.09), bosgemeenschappen van kalkrijk duin (du-3.13), bosgemeenschappen van zeeklei (az-3.08) en beheerde kwelder (gg-3.02) (Bal *et al.* 1995, zie bijlage 2).

Om inhoud te geven aan de verscheidenheidsdoelstelling is in het 'Handboek' aangegeven welke (planten)soorten prioriteit dienen te genieten. Dit zijn doelsoorten genoemd. Doelsoorten voldoen aan twee van de volgende drie voorwaarden: de zgn. itz-criteria.

(i) Internationaal belangrijk: de plantensoort is strikt Europees, en Nederland heeft een centrale of subcentrale ligging in het verspreidingsgebied van de soort.

(t) In de tweede helft van deze eeuw minstens 25% afgenomen in Nederland: in het geval van plantensoorten betreft het een afname van het areaal van de soort met minimaal een uurhokfrequentieklasse (UFK) tussen 1940 en 1990 (ruwweg een halvering).

(z) Thans in zekere mate zeldzaam (of recent uitgestorven) in Nederland: de UFK-1990 van de soort is 5 of minder (maximaal 12% landsdekking) (Bal *et al.* 1995: 373, 280-281).

Zodoende zijn 92 van de in totaal 132 NDTn (ca. 70%) en 373 van de in totaal 408 hogere planten als doelsoort (ca. 90%) uit Bal *et al.* (1995), bij deze studie betrokken (bijlage 2).

Dit natuurdoeltypensysteem is geacht een volledige beschrijving te geven van de gehele Nederlandse natuur. Veranderingen in de vegetatie vinden dus plaats binnen de NDTn zelf, of door de overgang van een vegetatie van het ene NDT in het andere NDT. In de tijd ontstaan dus niet compleet nieuwe typen. Wel kunnen verarmde vormen van NDTn ontstaan.

2.2 Globale studie half-natuurlijke eenheden

2.2.1 Successie na staken van het vegetatiebeheer

De acht FGR's (in hun oorspronkelijke volgorde) zijn met hun 92 NDTn van hoofdgroep 3 (half-natuurlijke eenheden) in een matrix gerangschikt. Dit resulteert in 53 vegetatiestructuurtypen die in 44 iets vereenvoudigde vegetatiestructuurtypen zijn ondergebracht. Deze vegetatiestructuurtypen zijn ingedeeld in de vegetatiestructuurklassen water, grasland, heide, struweel en bos, welke vijf klassen in deze volgorde de globale autogene vegetatiesuccessie aangeven. Tot 'water' behoren: beek, rivier, plas, ven, duinmeer, en zoete en brakke watergemeenschappen. Tot 'grasland' zijn gerekend: open grazige vegetaties in ruime zin, zoals bloemrijk grasland, schraalgrasland, duinvallei, kwelder, slufte en groen strand, rietland en ruigte, kalkgrasland, open zand, rivierduin, en stroomdalgrasland. Tot 'heide' behoren: droge heide, vochtige heide en levend hoogveen, en veenheide. Tot 'struweel': hakhout en griend, en struweel, mantel- en zoombegroeiing. En tot 'bos' zijn gerekend: park-stinzenbos, middenbos, boombos en verder alle overige bosgemeenschappen. Binnen de vijf klassen zijn de structuurtypen min of meer geordend naar afnemend vereist beheer.

Binnen de geschetste matrix zijn successielijnen aangegeven die later in bijlage 5 zijn uitgewerkt. Deze vegetatiesuccessie van NDT naar NDT is gedacht het gevolg te zijn van het achterwege blijven van beheer, zoals geformuleerd door Bal *et al.* (1995). Binnen de matrix vindt dus geen successie plaats naar niet-NDTn.

De strikte handhaving van de bestaande FGR's maakt de schema's met successielijnen relatief eenvoudig en overzichtelijk doordat er geen overgangen mogelijk zijn tussen de FGR's. De successieschema's zijn gemaakt na formulering van een aantal beslisregels (§ 2.2.2 en § 2.2.3). De schema's zijn voor wat betreft de vegetatiestructuurklassen struweel en bos, resp. de overige klassen, voor commentaar voorgelegd aan de experts S. van der Werf en E.J. Weeda.

Er is in de globale studie bij de beoordeling van de effecten van de successie geen rekening gehouden met de oppervlakteverdeling tussen de NDTn en veranderingen in de verdeling als gevolg van het wegvallen van beheer. Elk NDT weegt dus even zwaar.

Indien een NDT bij nalaten van het beheer kan overgaan in twee of meer andere NDTn, dan is daartussen geen weging aangebracht. M.a.w. de verschillende overgangen worden even waarschijnlijk geacht.

2.2.2 Beslisregels algemeen

De beslisregels zijn gebaseerd op de wetenschap dat bij het nalaten van de reguliere interne beheersmaatregelen (tabel 1), bestaande NDTn zullen terugvallen naar een lager niveau van toegevoegde dynamiek.

Tabel 1. *Reguliere interne beheersmaatregelen naar Bal et al. (1995), in alfabetische volgorde.*

Beheersmaatregel

Afvoeren van strooisel
 Baggeren
 (Bos)begrazing (extensieve)
 Betreding
 Beweiding (lichte - matige)
 Branden
 Extensief bos-, heggen-, struweel- en graslandbeheer
 Frezen
 Inbraak openhouden
 Kappen (al of niet met spaartelgen) (in- en extensief) (kleinschalig) (on- en geregeld) (selectief)
 Maaien (herfst- /winter- /zomer-)
 Oeververdediging
 Onderhouden landaanwinningswerken
 Plaggen/afgraven
 Schonen
 Terugdringen oeveruitbreiding
 Uitgraven
 Verwijderen van (bos)opslag
 Verwijderen van ruigten en struiklaag (lokaal)
 Verwijderen van vegetatie

Door verlanding, verruiging, verstruiking en verbossing, zullen de vegetaties hun weg vervolgen in de successie (in het schema van de matrix meestal naar beneden), op de weg waarop ze waren vertraagd of gestopt door het vegetatiebeheer. Regressiefasen in de successie (beheerde kwelder, hakhout & griend, park-stinzenbos, middenbos, boombos en open zand) zullen regenereren tot hun oorspronkelijke NDTn.

De beheersmaatregelen: geen (beheer), geen bemesting, geen betreding, geen beweiding, etc. (bijlage 3) blijven gehandhaafd. Deze worden bij het nalaten van beheer dus niet in hun tegendeel veranderd.

Ook het nalaten van externe beheersmaatregelen, zoals de beschermende maatregel bufferen (tegen bemesting en verdroging) (Bal et al. 1995), is van invloed op de NDTn. Maar met het daardoor opdrogen van de bron of met het doorbreken van dijken bij achterwege laten van het beheer, is geen rekening gehouden; ook niet met externe milieumaatregelen.

Zie voor een gealfabetiseerd overzicht van beheersmaatregelen en NDTn de bijlagen 3 en 4.

Bovenstaande kennis is echter eerder gebaseerd op ruimtelijke vegetatiekundige studies dan op temporeel onderzoek (werkelijk waargenomen vegetatiesuccessie m.b.v. pq-reeksen). Er is veel meer bekend over de effecten van natuurbeheersmaatregelen dan over de effecten van het staken van beheer.

Het is daarbij de vraag of het omkeren van bekende successielijnen onder een beheersregiem, bij het staken van beheer altijd gerechtvaardigd is.

2.2.3 Beslisregels per vegetatiestructuurklasse

De volgende beslisregels zijn bij de successieschema's van de vijf vegetatiestructuurklassen gehanteerd.

2.2.3.1 Water

- * beek gaat al of niet via struweel over in bosgemeenschappen van bron & beek (heuvelland en hogere zandgronden) of in zoetwatergemeenschap (hogere zandgronden);
- * rivier & nevengeul worden plas & geïsoleerde strang;
- * watergemeenschappen (niet heuvelland), ven, plas & geïsoleerde strang, beek (duinen) en duinmeer verlanden tot rietland & ruigte, zoute & brakke ruigte & grasland (zeekleigebied) of duinrietland & -ruigte;
- * zoetwatergemeenschap (heuvelland) gaat al of niet via struweel over in bosgemeenschappen van bron en beek;
- * zoetwatergemeenschap (hogere zandgronden), en ven kunnen ook overgaan tot struweel;
- * brakwatergemeenschappen kunnen ook overgaan in zoetwatergemeenschappen;
- * ven kan ook overgaan in zoetwatergemeenschap.

2.2.3.2 Grasland

- * bloemrijk grasland (niet hogere zandgronden en zeekleigebied), vochtig schraalgrasland, open begroeiing van vochtige gronden, natte tot vochtige voedselarme duinvallei en nat schraalgrasland verruigen tot rietland & ruigte of duinrietland & -ruigte;
- * bloemrijk grasland (hogere zandgronden, laagveengebied, zeekleigebied en afgesloten zeearmen), vochtig schraalgrasland (hogere zandgronden), nat schraalgrasland (rivierengebied) en open begroeiing van vochtige gronden verstruiken (ook) tot struweel, mantel- & zoombegroeiing;
- * beheerde kwelder regenereert per definitie tot onbeheerde kwelder;
- * sluffer & groen strand gaat over in natte tot vochtige voedselarme duinvallei of in duinrietland & -ruigte;
- * zoute & brakke ruigte & grasland ontwikkelt zich tot rietland & ruigte;
- * rietland & ruigte (niet heuvelland), kalkgrasland, droog grasland (niet hogere zandgronden), duinrietland & -ruigte, droog duingrasland & open duin, open begroeiing van droge gronden en stroomdalgrasland verstruiken tot struweel, mantel- & zoombegroeiing;
- * rietland & ruigte (heuvelland) verbost tot bosgemeenschappen van helling & plateau;
- * droog grasland (hogere zandgronden) verbost tot bosgemeenschappen van leemgrond;
- * open zand regenereert enerzijds tot droog grasland en anderzijds tot droge heide;
- * rivierduin & slik worden stroomdalgrasland.

2.2.3.3 Heide

- * droge heide verboost tot bosgemeenschappen van zandgrond en bosgemeenschappen van kalkarm duin, en verstruikt op hogere zandgronden ook tot struweel, mantel- & zoombegroeiing;
- * vochtige heide & levend hoogveen verbossen enerzijds tot bosgemeenschappen van zandgrond en bosgemeenschappen van leemgrond, en anderzijds tot bosgemeenschappen van hoogveen;
- * rietland & ruigte en zoute & brakke ruigte & grasland ontwikkelen zich in laagveengebied en zeekleigebied niet tot veenheide omdat veenheide gedacht is te ontstaan louter onder maaibeheer;
- * veenheide verstruikt in zeekleigebied tot struweel, mantel- & zoombegroeiing, en verboost in laagveengebied tot bosgemeenschappen van laagveen.

2.2.3.4 Struweel

- * hakhout & griend regenereert, en struweel, mantel- & zoombegroeiing verboost tot de desbetreffende bosgemeenschappen, maar niet tot die van bron & beek en hoogveen;
- * hakhout (duinen) regenereert ook tot struweel, mantel- & zoombegroeiing.

2.2.3.5 Bos

- * park-stinzenbos, middenbos en boombos regenereren tot de desbetreffende bosgemeenschappen, maar niet tot die van bron & beek, hoogveen, veen-op-klei, kalkrijk duin en kalkarm duin;
- * middenbos (duinen) regenereert tot bosgemeenschappen van kalkrijk duin of struweel, mantel- & zoombegroeiing;
- * bosgemeenschappen van laagveen ontwikkelen zich tot bosgemeenschappen van hoogveen.

2.2.3.6 Diversen

- * op slechts enkele punten vindt, met name op de van nature meest dynamische plaatsen, input plaats van nieuw aangemaakte NDTn in de matrix. Nieuwe aanmaak vindt plaats van rivier & nevengeul, rivierduin & slik, natte tot vochtige voedselarme duinvallei, slufte & groen strand, (droog duingrasland en) open duin en onbeheerde kwelder. Deze NDTn blijven dus altijd bestaan;
- * tenslotte beïnvloeden naastliggende NDTn elkaar niet.

2.2.4 Vegetatie-opnamen en natuurbehoudswaarde

Uit Bal *et al.* (1995) zijn zgn. quasi vegetatie-opnamen gegenereerd door voor alle 92 NDTn van de hoofdgroep 3 het desbetreffende NDT met bijbehorende potentieel aanwezige doelsoorten te beschouwen als een opname.

De 'vegetatie-opnamen' met doelsoorten zijn ingevoerd en verwerkt met TURBO(VEG) (Hennekens 1995). Hierbij is de procentuele opnameschaal gehanteerd. **Vette** doelsoorten uit het 'Handboek' (hiervoor is het NDT een preferent habitat) krijgen een score van 8%, en normale doelsoorten (hiervoor

is het NDT een niet-preferent habitat) krijgen een score van 3%. Deze bedekkingspercentages (abundantiescores) zijn tamelijk arbitrair en niet van grote invloed op het eindresultaat (§ 3.1.2). Voor acht NDTn zonder hogere planten als doelsoorten (hl-3.02, hz-3.18, lv-3.07, lv-3.10, zk-3.11, zk-3.12, az-3.07 en az-3.08, zie bijlage 2) is zelf een daarvoor in aanmerking komende algemene, niet-doelsoort (met een score van 3%) gekozen.

Bij de invoer van de data is vanuit de oorspronkelijke Nederlandse plantennamen naar Bal *et al.* (1995) gewerkt op grond van de voorlaatste druk van de Flora van Nederland (Van der Meijden *et al.* 1990).

Zodoende is een eerste 'startset' van 92 quasi vegetatie-opnamen verkregen. Bij het nalaten van beheer ontstaat volgens de successieschema's een nieuwe situatie. Deze nieuwe situatie kan worden weergegeven met een nieuwe set van opnamen die een deelverzameling is van de eerste. Van belang is het tijdspect waarop het effect van het nalaten van beheer wordt beoordeeld: het peiljaar. Bij een 'licht' of kortetermijnsценario valt te denken aan een moment na 25 jaar (ca. 2020): '25jrset'. Bij een 'zwaar' of langetermijnsценario is dan sprake van het eindstadium van de successie (veelal bos), een moment dat nog ver in het verschiet ligt (ca. 2095): '100jrset'.

De vegetatieverandering veroorzaakt door het nalaten van beheer wordt geïllustreerd door de vergelijking van de nieuwe set quasi vegetatie-opnamen met de eerste. Vergelijking van de datasets vindt plaats voor alle NDTn tezamen. Het verdwijnen van NDTn komt hierbij niet tot uiting, maar daar zal in § 3.1.3 op worden ingegaan.

Het tijdpad dat vegetaties bij nalaten van beheer afleggen om een volgend NDT te bereiken, van belang om te beoordelen in welk nieuw NDT ze na ca. 25 resp. ca. 100 jaar zijn aangekomen, is gebaseerd op eigen inzicht en op de beheersmaatregelen van Bal *et al.* (1995).

Van alle NDTn van de 'startset' is de natuurbehoudswaarde (NW) berekend m.b.v. de zgn. Gelderland-methode (Heijmans 1996), met dien verstande dat hierbij niet een correctie is toegepast voor het totale aantal plantensoorten in de vegetatie-opname. Daarom is hier de afkorting gebruikt NW i.p.v. de bij Heijmans (1996: 30) aangegeven afkorting NBW. Daarna is de matrix met successielijnen in detail uitgeschreven voor alle drie de tijdstippen (0, 25 en 100 jaar) in bijlage 5. Hiermee is per tijdstip en per vegetatiestructuurklasse (water, grasland, heide, struweel en bos) de gemiddelde NW berekend.

2.2.5 Reductiefactoren

Gerealiseerd dient te worden dat in werkelijkheid bij staken van het beheer bij overgang van de vegetatie van het ene NDT naar het volgende NDT, dit laatste niet gelijk dezelfde kwaliteiten bezit als had de vegetatie niet deze overgang meegemaakt. Een beheerde kwelder (gg-3.02) bijvoorbeeld, waarvan het beheer wordt gestaakt, gaat per definitie over in een onbeheerde kwelder (gg-3.01), maar mist nog lange tijd de kwaliteiten van een altijd onbeheerd gebleven kwelder. Nog geruime tijd zal na de verandering als een reactie daarop, namelijk een ruigte van strandkweek (*Elymus athericus*) gaan overheersen.

Op deze wijze zou dus na verandering een te rooskleurig beeld van de nieuwe situatie worden verkregen. Ook kunnen in het nieuwe type nog (doel)soorten van het oude type blijven voorkomen en (doel)soorten van het nieuwe type achterwege blijven. Te denken valt aan de kolonisatie van een bos door echte bosplanten uit de kruidlaag, welke zeer lang kan duren. De snelheid van deze kolonisatie van de (veelal zeldzame) doelsoorten zal per NDT, per situatie, afhankelijk van kwantiteit en kwaliteit van de zaadbank, afstand tot dispersiebronnen, transportmedium voor verspreiding, etc., verschillen. Over de kort- of langlevende zaadbanken van de vegetaties van de diverse NDTn is relatief weinig bekend. Voorzover dit wel het geval is, betreft het veelal niet informatie over de (relatief zeldzame) doelsoorten.

Het vegetatiestructuurtype van de NDTn is bij nalaten van beheer immers vaak eerder bereikt dan (een deel van) de doelsoorten. Daarom is hiervoor een reductiefactor toegepast, gedifferentieerd per vegetatiestructuurklasse. De verschillen hierin worden gemotiveerd doordat de doelsoorten in bijvoorbeeld bos later en in water eerder aanwezig zullen zijn. Voor de vegetatiestructuurklasse water is een reductiefactor gekozen van 0,75 voor de natuurbehoudswaarde van de nieuwe situatie, voor grasland en heide van 0,5, en voor struweel en bos van 0,25. Gedacht is dat in een nieuwe situatie na ca. 100 jaar mogelijk alle bosplanten zijn gerealiseerd, en na ca. 25 jaar ¼ deel. Er is niet gedifferentieerd naar FGR, maar voorstelbaar is dat in laagveengebied realisatie is voltooid na 100 jaar en op hogere zandgronden na 150 jaar. Daar waar meer dan een klassegrens wordt overschreden, is de laagste reductiefactor gekozen. Voor het langetermijnsценario zijn geen andere reductiefactoren aangenomen dan voor het kortetermijnsценario. Op grond van deze reductiefactoren is de NW berekend.

Analoog aan Bal *et al.* (1995: 41) zou men er bij de bepaling van de NW in de globale studie vanuit kunnen gaan dat NDTn in hoofdgroep 3 bij het voorkomen van 50% van de potentieel aanwezige doelsoorten, als gerealiseerd kunnen worden beschouwd. Dit wordt o.m. veroorzaakt doordat het voorafgaande beheer lang niet altijd optimaal is uitgevoerd. Daarom zou voor de berekening van de NW nog een extra reductiefactor van 0,5 kunnen worden toegepast. Naar onze mening is dit aan de hoge kant. Bij reële vegetatie-opnamen zullen aanzienlijk lagere aantallen doelsoorten worden gescoord, aangezien de bij Bal *et al.* (1995) opgesomde soorten veelal tot geheel verschillende syntaxa behoren. Aldus zou de extra reductiefactor van 0,5 nog verlaagd kunnen worden tot 0,25. Deze reductiefactor is evenwel van meer belang bij absolute bepalingen van de natuurbehoudswaarde dan bij bepalingen die dienen voor een vergelijking van natuurbehoudswaarden, waarvan hier sprake is. Daarom is deze reductie in deze studie niet toegepast.

2.3 Case study natte schraalgraslanden

2.3.1 Keuze

Voor de *case study* is gekozen voor de behandeling van de natte schraalgraslanden. Dit omdat hiervan relatief veel informatie beschikbaar is, en niet in de laatste plaats omdat deze NDTn vanuit natuurbeschermingsoogpunt zeer

hoog worden gewaardeerd. Tenslotte zijn zij kwalitatief en kwantitatief zeer achteruitgegaan.

Voor deze *case study* is i.t.t. bij de globale studie aan de half-natuurlijke eenheden, meer gedetailleerd het effect onderzocht van het nalaten van beheer. Daarbij zijn i.p.v. quasi vegetatie-opnamen en NDTn, reële vegetatie-opnamen gebruikt van syntaxa.

2.3.2 Successie na staken van het vegetatiebeheer

Van drie van de vier NDTn die tot het vegetatiestructuurtype nat schraalgrasland behoren (ri-3.04, lv-3.04, zk-3.05 en du-3.05, zie bijlage 2), geven Schaminée en Jansen (1997) successieschema's in termen van syntaxa. De interne consistentie van dit vegetatiestructuurtype is niet erg groot. De syntaxa die tot de vier NDTn zijn gerekend, zijn immers niet altijd even schraal of zijn niet altijd echt grasland te noemen. Over deze natte schraalgraslanden, en speciaal over de in Schaminée en Jansen (1997) ontbrekende du-3.05, is overlegd met de expert J.H.J. Schaminée.

De successie na staken van het beheer verloopt globaal van nat schraalgrasland (G), via 'ruigte' (R) en struweel (S) naar bos (B), waarbij aan tijdstappen is gedacht van ca. 10, ca. 25 en ca. 100 jaar vanaf heden. Daar waar geen ruigte in het successieschema aanwezig is of waar ruigte onbekend was, is struweel als volgend stadium gedacht eerder op te treden. Eenmaal is 'ruigte' een heide-achtige vegetatie (du-3.08). Aangenomen is dat er geen aanmaak meer plaatsvindt van syntaxa van natte schraalgraslanden, omdat zij alle geacht worden het resultaat te zijn van vegetatiebeheer. Na ca. 10 jaar zullen er dus waarschijnlijk geen natte schraalgraslanden meer over zijn (bijlage 6). Indien een syntaxon bij nalaten van het beheer kan overgaan in twee of meer andere syntaxa, is daartussen geen weging aangebracht. M.a.w. de verschillende overgangen worden even waarschijnlijk geacht. In tegenstelling tot bij de globale studie is in zo'n geval wel gecorrigeerd voor verdubbelingseffecten: 'successiegewogen' (vgl. bijlage 5 en 6).

Bij de behandeling van de natte schraalgraslanden is i.t.t. bij de behandeling van de successie van NDT naar NDT bij de globale studie, sprake van een gedetailleerde beschrijving van de effecten van het achterwege laten van beheer. De vegetatiesuccessie en de vegetatie-opnamen (§ 2.3.3) hebben hier dan ook een groter realiteitsgehalte. De successie is uitgewerkt in bijlage 6.

2.3.3 Vegetatie-opnamen

Voor de *case study* zijn reële vegetatie-opnamen gebruikt. De successieschema's in Schaminée en Jansen (1997), alsmede de informatie van De Vegetatie van Nederland (DVN) van Schaminée *et al.* (1995, 1996), en van Westhoff en Den Held (1975), leveren bij nalaten van beheer beschreven syntaxa op waaraan vanuit het databestand van DVN, met de desbetreffende syntaxa, gelabelde opnamen zijn gekoppeld. Die syntaxa hoeven dan niet noodzakelijkerwijs meer in het systeem van NDTn te passen.

Er zijn twee bestanden met vegetatie-opnamen geselecteerd uit het bestand van DVN. Ten eerste een 'nieuw' bestand voor de natte schraalgraslanden

(13 syntaxa, 935 opnamen), met 'PG-syntaxcode' uit Schaminée *et al.* (1995, 1996). Ten tweede een 'oud' bestand voor de na het staken van het beheer opvolgende ruigten, struwelen en bossen (17 syntaxa, 4.714 opnamen) met 'syntaxcode' uit Westhoff en Den Held (1975). Deze twee selecties zijn noodzakelijk omdat in DVN ruigten, struwelen en bossen nog niet zijn behandeld. Daarna zijn uit beide bestanden de relevante opnamen geselecteerd voor de betrokken FGR's. Dit leverde 1.875 vegetatie-opnamen op (358 'nieuw' en 1.517 'oud'). De aantallen opnamen lopen per syntaxon wel uiteen (*Cirsio-Molinietum peucedanetosum* n=2, *Thelypterido-Alnetum* n=495); zie bijlage 6.

Van enkele nieuw onderscheiden syntaxa (van bossen) uit de successieschema's van Schaminée en Jansen (1997) (*Thelypterido-Alnetum* en *Empetro-Betuletum carpaticae*) zijn de opnamen nog niet als zodanig in het DVN-bestand gelabeld. Daarvoor in de plaats is het meest nabije syntaxon van Westhoff en Den Held (1975) gekozen.

2.3.4 Oppervlakteschatting

Tenslotte is naar Schaminée *et al.* (1995, 1996) een schatting gemaakt van de in Nederland nog aanwezige oppervlakte van de afzonderlijke 13 syntaxa natte schraalgraslanden. Bij een ruimhartige schatting komt de totale oppervlakte niet boven de 595 ha. In tegenstelling tot bij de globale studie zijn bij deze *case study* de respectieve oppervlakten gebruikt bij een weging t.b.v. de te berekenen totale natuurbewaardswaarde (NBW, § 3.2.1).

3 RESULTATEN

3.1 Globale studie half-natuurlijke eenheden

3.1.1 Vegetatieveranderingen

Na het staken van beheer zijn bij een kortetermijnsценario (na ca. 25 jaar) vooral NDTn verdwenen uit de vegetatiestructuurklassen grasland en heide (bijlage 5). Het zijn de NDTn van bloemrijk grasland, vochtig schraalgrasland, open begroeiing van vochtige gronden, nat schraalgrasland, beheerde kwelder, zoute en brakke ruigte en grasland (niet zeekleigebied), kalkgrasland, droog grasland (niet hogere zandgronden), open zand, open begroeiing van droge gronden, stroomdalgrasland, droge heide (niet hogere zandgronden), vochtige heide en levend hoogveen, veenheide, en hakhout en griend. Zij zijn overgegaan in andere NDTn.

Na het opgeven van beheer resteren bij een langetermijnsценario (na ca. 100 jaar) vooral de vegetatiestructuurklassen water en bos (bijlage 5), kortom de minst of niet-beheerde structuurtypen. Het zijn: beek (niet duinen), rivier en nevengeul, plas en geïsoleerde strang, zoetwatergemeenschap (niet heuvelland), ven, duinmeer, brakwatergemeenschap (niet laagveengebied), onbeheerde kwelder, zoute en brakke ruigte en grasland (zeekleigebied), rietland en ruigte (rivierengebied, laagveengebied en zeekleigebied), struweel, mantel- en zoombegroeiing (niet afgesloten zeearmen), en bosgemeenschappen (dus niet het artificiële park-stinzenbos, middenbos en boombos). Doordat in vooral de FGR's rivierengebied en duinen op enkele plaatsen nog aanmaak van nieuwe NDTn plaatsvindt, blijft in die FGR's een aantal 'extra' NDTn voorkomen.

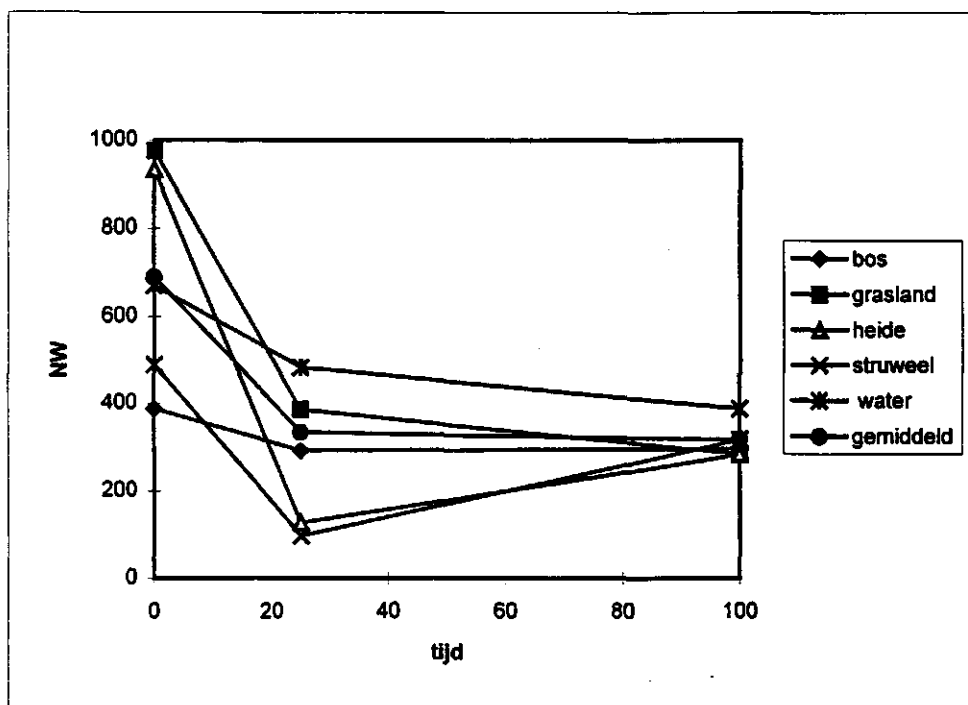
3.1.2 Natuurbehoudswaarde

Allereerst wordt nu uit de berekende NW in bijlage 5 duidelijk dat van alle 92 NDTn van hoofdgroep 3, het ¼ deel hoogstscorende NDTn vooral betrekking heeft op de FGR's hogere zandgronden, heuvelland, duinen en rivierengebied. Van de NDTn betreft het de beide topscorers natte tot vochtige voedselarme duinvallei, en vochtig schraalgrasland (hogere zandgronden), alsmede vooral andere NDTn van de vegetatiestructuurklasse grasland: nat schraalgrasland, kalkgrasland, droog duingrasland en open duin, stroomdalgrasland, open begroeiing van vochtige gronden, sluffer en groen strand, rivierduin en slik, en droog lössgrasland. Verder behoren tot de NDTn met de hoogste NW: struweel, mantel- en zoombegroeiing (heuvelland en hogere zandgronden), ven, vochtige heide en levend hoogveen, middenbos (heuvelland), hakhout (heuvelland), duinmeer, zoetwatergemeenschap (hogere zandgronden), bosgemeenschappen van helling en plateau, en droge heide (hogere zandgronden).

Het verloop in de tijd van de gemiddelde NW van de vijf vegetatiestructuurklassen, na staken van het beheer, is gegeven in grafiek 1 (tabel 2 in bijlage

7). Ook per structuurklasse is de (gemiddelde) NW het hoogst bij grasland (en heide) in ruime zin. Daarna volgen water en struweel, met bos als hekkensluiter. Geschat is dat door het staken van beheer, bij een kortetermijnsce- nario (na ca. 25 jaar) van alle NDTn van dit moment, samen (totaal), de NW 52% daalt. Bij een langetermijnsce- nario (na ca. 100 jaar) stabiliseert de NW zich op 54%. Geschat is dat door het staken van beheer, bij een kortetermijnsce- nario de meeste NW verloren gaat bij de oorspronkelijke vegetatiestructuurklassen heide, struweel en grasland (resp. 86%, 80% en 60%). Bij een langetermijnsce- nario is het verlies aan NW bij heide wat afgenomen (69%) en bij grasland wat toegenomen (71%). De NW van water is verder afgenomen (verlies 42%) en van struweel verbeterd (verlies 35%). Het laatste vooral door successie naar bos.

De meest intensief beheerde vegetaties (grasland en heide) hebben dus de hoogste NW en laten de grootste achteruitgang zien bij het nalaten van beheer.



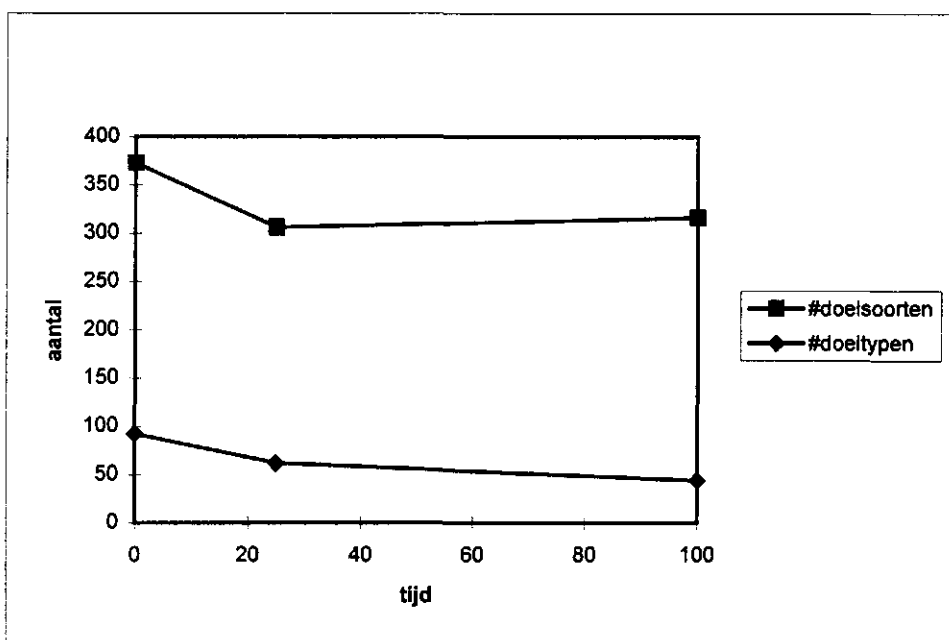
Grafiek 1. Gemiddelde natuurbewaardswaarde (NW) van de half-natuurlijke eenheden bij $t=0$ jr, $t=25$ jr en $t=100$ jr, na staken van het beheer.

3.1.3 Aantallen natuurdoeltypen en doelsoorten

Vergelijking van sets opnamen louter op basis van aantallen NDTn en doelsoorten is wenselijk om daarmee veranderingen in biodiversiteit (soortdiversiteit) te illustreren. Het verlies aan doelsoorten door het verdwijnen van NDTn wordt duidelijk gemaakt in grafiek 2 (tabel 3 in bijlage 7).

Geschat is dat door het nalaten van beheer, bij een kortetermijnsценario (na ca. 25 jaar) 30 van de 92 NDTn van hoofdgroep 3 zijn verdwenen (verlies 33%) en daarmee ook 67 van de 373 doelsoorten (verlies 18%). De NDTn met de acht niet-doelsoorten zijn na 25 jaar nog aanwezig.

Geschat is dat door het staken van beheer, bij een langetermijnsценario (na ca. 100 jaar) 48 van de oorspronkelijke 92 NDTn zijn verdwenen (verlies neemt toe tot 52%) en daarmee 57 van de oorspronkelijke 373 doelsoorten (verlies stabiliseert op 15%). Na 100 jaar zijn nog vijf NDTn met niet-doelsoorten over.



Grafiek 2. Aantal natuurdoeltypen en doelsoorten van de half-natuurlijke eenheden bij $t=0$ jr, $t=25$ jr en $t=100$ jr, na staken van het beheer.

3.2 Case study natte schraalgraslanden

3.2.1 Natuurbehoudswaarde

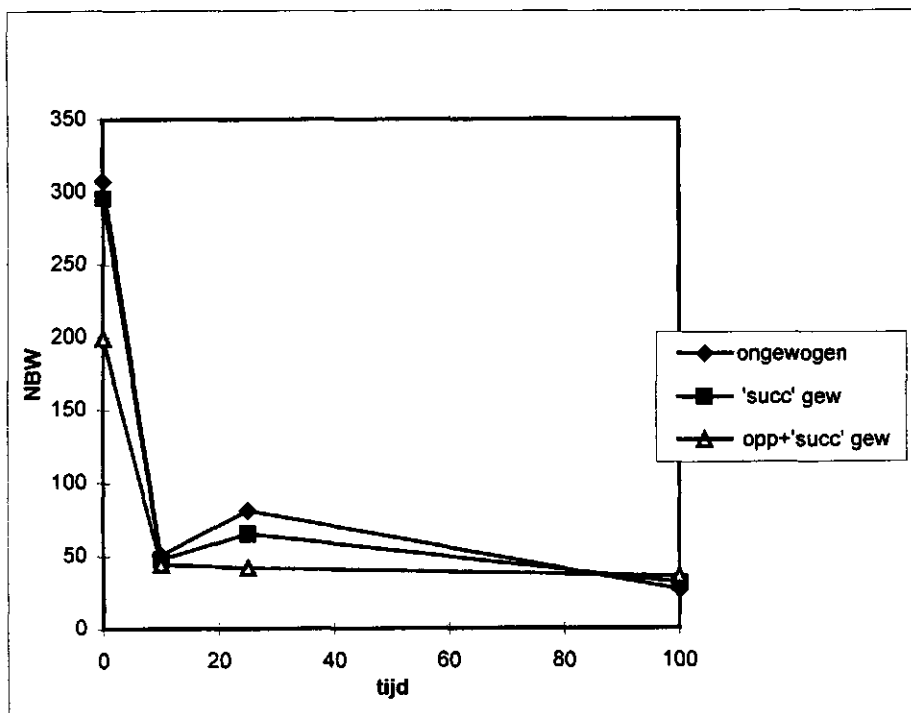
In bijlage 6 is bij de *case study* met de natte schraalgraslanden als uitgangssituatie, voor de drie tijdstappen van ca. 10, ca. 25 en ca. 100 jaar voor alle syntaxa de gemiddelde natuurbehoudswaarde (NBW) berekend conform de zgn. Gelderland-methode (Heijmans 1996). Hierbij zijn nu dus wel aantalcorrecties toegepast voor het totale aantal plantensoorten in de vegetatie-opname.

Uit bijlage 6 blijkt dat bij de natte schraalgraslanden de laagste gemiddelde NBWn zijn gevonden bij het *Fritillario-Alopecuretum* en het *Sanguisorbo-Silaetum*, de meest dynamische van de natte schraalgraslanden, waarvan ook

nog de relatief grootste oppervlakten resteren (samen ca. 225 ha). De hoogste waarden zijn aangetroffen bij het *Scorpidio-Caricetum* en het *Cirsio-Molinietum peucedanetosum*, behorend tot de weinig dynamische, meer kwetsbare natte schraalgraslanden (samen nog slechts ca. 25 ha).

Het verloop in de tijd van de NBW van de natte schraalgraslanden, na staken van het beheer, is gegeven in grafiek 3 (tabel 4 in bijlage 7), en wel voor ongewogen gemiddelden, voor verdubbelingseffecten gecorrigeerde gemiddelden ('successiegewogen'), en voor oppervlakte- en 'successiegewogen' gemiddelden. In alle gevallen zijn hierbij dezelfde reductiefactoren gehanteerd als bij de globale studie.

Reeds op zeer korte termijn is weinig meer van de oorspronkelijke NBW over. Geschat is dat door het staken van beheer (bij alle drie berekeningswijzen) de NBW na 10 jaar al ca. 80% daalt. Bij een korte en een langetermijnsce­nario (na ca. 25 jaar en ca. 100 jaar) verandert de NBW niet wezenlijk: de NBW wordt dan 70-80%, resp. 80-90%.



Grafiek 3. Gemiddelde natuurbehoudswaarde (NBW) natte schraalgraslanden bij $t=0$ jr, $t=10$ jr, $t=25$ jr en $t=100$ jr, na staken van het beheer.

4 DISCUSSIE

4.1 Natuurbehoudswaarde

De achteruitgang in natuurbehoudswaarde is bij nalaten van het beheer zeer aanzienlijk. De *case study* van de natte schraalgraslanden met reële vegetatie-opnamen laat met de verschillende berekeningswijzen zien dat de gevolgde methode van natuurbehoudswaardebepaling relatief ongevoelig is voor allerlei wegingen en reductiefactoren.

In beide situaties (globale studie half-natuurlijke eenheden en *case study* natte schraalgraslanden) is gebruik gemaakt van reductiefactoren (§ 2.2.5). In het laatste geval is de NBW echter ook nog een keer doorgerekend met weglating van deze factoren. Ook dan treedt nog een aanzienlijk verlies aan NBW op van 56, 57 en 71%, resp. na ca. 10, 25 en 100 jaar.

Omdat hier geen 'successiegewogen' gemiddelden zijn gebruikt, zijn deze vergelijkbaar met die van de globale studie van half-natuurlijke eenheden voor wat betreft grasland (grafiek 1). Vergelijking leert dat de waarden berekend met de reële vegetatie-opnamen van de natte schraalgraslanden ca. 30% bedragen van die van de quasi vegetatie-opnamen van de globale studie, en daarmee in de buurt komen van de geschatte extra reductiefactor 0,25 van § 2.2.5.

Het model is naar onze mening te grof om op NDTn-niveau uitspraken te doen.

Door de samenstelling van de quasi vegetatie-opnamen (louter doelsoorten) komt bij de bepaling van de NW de negatieve waarde van exoten niet tot uiting.

Het beeld van de berekende NWn komt in grote lijnen evenwel goed overeen met ons verwachtingspatroon en met andere resultaten uit het NVK'97 deelproject Milieu (Wamelink *et al.* 1997).

De meest intensief beheerde vegetaties (grasland en heide) hebben dus ook het meest te lijden van het staken van beheer.

4.2 Natuurdoeltypen en doelsoorten

Omdat het NDTn-systeem een volledige beschrijving geeft van de Nederlandse vegetatie, komen er in de tijd dus geen geheel nieuwe NDTn meer bij. Dat het verlies aan doelsoorten niet doorzet, wordt veroorzaakt doordat er tussen 25 en 100 jaar niet alleen NDTn met weinig of geen nieuwe doelsoorten afgaan, maar ook weer een NDT (stroomdalgrasland) bijkomt.

Veel NDTn en doelsoorten van de half-natuurlijke eenheden komen eveneens voor in de ecotopen (NDTn) van de hoofdgroepen 1 en 2, en zullen dus deels in Nederland aanwezig blijven, ook al verdwijnen ze uit hoofdgroep 3 (Bal *et al.* 1995: 405-406). Wel is in de nagenoeg- en begeleid-natuurlijke eenheden van de hoofdgroepen 1 en 2 nog (begrazings)beheer mogelijk, terwijl dat juist in deze studie door het nalaten van beheer is uitgesloten.

5 SAMENVATTING

5.1 Natuurbehoudswaarde half-natuurlijke eenheden

Van de half-natuurlijke eenheden water, grasland, heide, struweel en bos uit het Handboek natuurdoeltypen in Nederland, is de gemiddelde natuurbehoudswaarde (NW) het hoogst bij grasland (en heide) in ruime zin. Daarna volgen water en struweel, met bos als hekkensluiter. Geschat is dat door het stoppen van beheer, na ca. 25 jaar van alle natuurdoeltypen (NDTn) van dit moment, de NW 52% daalt. Na ca. 100 jaar stabiliseert de NW zich op 54%.

Geschat is dat door het staken van beheer, na ca. 25 jaar de meeste NW verloren gaat bij de vegetatiestructuurklassen heide, struweel en grasland (resp. 86%, 80% en 60%). Na ca. 100 jaar is het verlies aan NW bij heide wat afgenomen (69%) en bij grasland wat toegenomen (71%). De NW van water is verder afgenomen (verlies 42%) en van struweel verbeterd (verlies 35%). Het laatste vooral door successie naar bos. De meest intensief beheerde vegetaties (grasland en heide) hebben dus ook het meest te lijden van het staken van beheer.

5.2 Natuurdoeltypen en doelsoorten

Vergelijking van aantallen NDTn en doelsoorten van de half-natuurlijke eenheden illustreert de veranderingen in biodiversiteit (soortdiversiteit) na staken van het beheer.

Geschat is dat door het nalaten van beheer, na ca. 25 jaar 30 van de 92 huidige NDTn zijn verdwenen (verlies 33%) en daarmee ook 67 van de 373 doelsoorten (verlies 18%). Verder is geschat dat na ca. 100 jaar 48 van de oorspronkelijke 92 NDTn zijn verdwenen (verlies neemt toe tot 52%) en daarmee 57 van de oorspronkelijke 373 doelsoorten (verlies stabiliseert zich op 15%).

5.3 Natuurbehoudswaarde case study

Van de natte schraalgraslanden zijn de laagste gemiddelde natuurbehoudswaarden (NBWn) gevonden bij het *Fritillario-Alopecuretum* en het *Sanguisorbo-Silaetum*, de meest dynamische van de natte schraalgraslanden. De hoogste waarden zijn aangetroffen bij het *Scorpidio-Caricetum* en het *Cirsio-Molinietum peucedanetosum*, behorend tot de weinig dynamische, meer kwetsbare natte schraalgraslanden.

Geschat is dat door het staken van beheer (bij drie verschillende berekeningswijzen) de NBW na 10 jaar al ca. 80% daalt. Na ca. 25 jaar en na ca. 100 jaar stabiliseert de NBW zich op 70-80%, resp. 80-90% van de oorspronkelijke waarde. Reeds op zeer korte termijn is dus weinig meer van de natte schraalgraslanden over na staken van het beheer.

De baten van het vegetatiebeheer zijn dus instandhouding van een groot deel van de natuurdoeltypen, doelsoorten en natuurbehoudswaarde

LITERATUUR

- Bal, D., H.M. Beijer, Y.R. Hoogeveen, S.R.J. Jansen & P.J. van der Reest 1995. Handboek natuurdoeltypen in Nederland. Informatie- en KennisCentrum Natuurbeheer, Wageningen. 408 p.
- Heijmans, M.M.P.D. 1996. NBP-deelprogramma Natuurontwikkeling - Geïntegreerd Ruimtelijk Evaluatie-Instrumentarium voor NatuurontwikkelingsScenario's (GREINS); Floristische natuurwaardering, gerelateerd aan vegetatiestructuurtypen en fysiotooptypen. DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Wageningen. 75 p.
- Hennekens, S.M. 1995. TURBO(VEG); programmatuur voor invoer, verwerking en presentatie van vegetatiekundige gegevens (gebruikershandleiding). IBN-DLO/Giesen & Geurts, Wageningen[Uift]. 71 p. + 11 bijl.
- Meijden, R. van der, E.J. Weeda, W.J. Holwerda & P.H. Hovenkamp 1990. Heukels' Flora van Nederland. 21e druk. Wolters-Noordhoff, Groningen. 662 p.
- Schaminée, J. & A. Jansen (red.) 1997. Wegen naar natuurdoeltypen; ontwikkelingsreeksen en hun indicatoren voor herstelbeheer en natuurontwikkeling. IBN-DLO/KIWA, Wageningen/Nieuwegein. Concept.
- Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder & E.J. Weeda 1996. De Vegetatie van Nederland. Deel 3; plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden. Opulus, Uppsala. 356 p.
- Schaminée, J.H.J., E.J. Weeda & V. Westhoff 1995. De Vegetatie van Nederland. Deel 2; plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden. Opulus, Uppsala. 360 p.
- Wamelink, G.W.W., C.J.F. ter Braak & H.F. van Dobben 1997. De ontwikkeling en toepassing van NTM 3.0 ten behoeve van Nvk 97; bepaling van de potentiële natuurwaarde van de EHS op basis van de abiotiek. Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN-DLO), Wageningen. Concept.
- Westhoff, V. & A.J. den Held 1975. Plantengemeenschappen in Nederland. Thieme, Zutphen. 324 p.
-

BIJLAGEN

Bijlage 1

Overzicht van afkortingen.

AVG	=	AVeraGe (gemiddelde)
B	=	vegetatiestructuurklasse Bos
DVN	=	De Vegetatie van Nederland (Schaminée <i>et al.</i> 1995, 1996)
FGR	=	Fysisch-Geografische Regio (Bal <i>et al.</i> 1995)
G	=	vegetatiestructuurklasse Grasland
NBW	=	NatuurBehoudsWaarde berekend m.b.v. de zgn. Gelderland-methode (Heijmans 1996). Vgl. NW.
NDT	=	NatuurDoelType (Bal <i>et al.</i> 1995)
NW	=	NatuurbehoudsWaarde berekend m.b.v. de zgn. Gelderland-methode (Heijmans 1996), met dien verstande dat hierbij niet een correctie is toegepast voor het totale aantal plantensoorten in de vegetatie-opname.
R	=	vegetatiestructuurklasse Ruigte
S	=	vegetatiestructuurklasse Struweel
STD	=	STandaardDeviatie
w&dh	=	Westhoff en Den Held (1975)

Bijlage 2

Overzicht van natuurdoeltypen per fysisch-geografische regio voor hoofdgroep 3 (Bal *et al.* 1995).

HEUVELLAND

- hl-3.01 heuvellandbeek
- hl-3.02 zoetwatergemeenschap
- hl-3.03 rietland en ruigte
- hl-3.04 kalkgrasland
- hl-3.05 droog lössgrasland
- hl-3.06 bloemrijk grasland
- hl-3.07 vochtig schraalgrasland
- hl-3.08 struweel, mantel- en zoombegroeiing
- hl-3.09 hakhout
- hl-3.10 bosgemeenschappen van helling en plateau
- hl-3.11 bosgemeenschappen van bron en beek
- hl-3.12 middenbos

HOGERE ZANDGRONDEN

- hz-3.01 laaglandbeek
- hz-3.02 zoetwatergemeenschap
- hz-3.03 rietland en ruigte
- hz-3.04 ven
- hz-3.05 droog grasland
- hz-3.06 bloemrijk grasland
- hz-3.07 vochtig schraalgrasland
- hz-3.08 open zand
- hz-3.09 droge heide
- hz-3.10 vochtige heide en levend hoogveen
- hz-3.11 struweel, mantel- en zoombegroeiing
- hz-3.12 hakhout
- hz-3.13 bosgemeenschappen van arme zandgrond
- hz-3.14 bosgemeenschappen van leemgrond
- hz-3.15 bosgemeenschappen van bron en beek
- hz-3.16 bosgemeenschappen van hoogveen
- hz-3.17 middenbos
- hz-3.18 boombos
- hz-3.19 park-stinzenbos

RIVIERENGEBIED

- ri-3.01 rivier en nevengeul
- ri-3.02 plas en geïsoleerde strang
- ri-3.03 rietland en ruigte
- ri-3.04 nat schraalgrasland
- ri-3.05 stroomdalgrasland
- ri-3.06 rivierduin en slik
- ri-3.07 struweel, mantel- en zoombegroeiing
- ri-3.08 hakhout en griend
- ri-3.09 bosgemeenschappen van zandgrond
- ri-3.10 bosgemeenschappen van rivierklei
- ri-3.11 middenbos
- ri-3.12 park-stinzenbos

LAAGVEENGEBIED

- lv-3.01 zoetwatergemeenschap
- lv-3.02 brakwatergemeenschap
- lv-3.03 rietland en ruigte

- lv-3.04 nat schraalgrasland
- lv-3.05 bloemrijk grasland
- lv-3.06 veenheide
- lv-3.07 struweel
- lv-3.08 hakhout en griend
- lv-3.09 bosgemeenschappen van voedselrijk (laag)veen
- lv-3.10 bosgemeenschappen van voedselarm (hoog)veen

ZEEKLEIGEBIED

- zk-3.01 zoetwatergemeenschap
- zk-3.02 brakwatergemeenschap
- zk-3.03 zoute en brakke ruigte en grasland
- zk-3.04 rietland en ruigte
- zk-3.05 nat schraalgrasland
- zk-3.06 bloemrijk grasland
- zk-3.07 veenheide
- zk-3.08 struweel, mantel- en zoombegroeiing
- zk-3.09 hakhout en griend
- zk-3.10 bosgemeenschappen van zeeklei
- zk-3.11 bosgemeenschappen van veen-op-klei
- zk-3.12 middenbos
- zk-3.13 park-stinzenbos

DUINEN

- du-3.01 duinbeek
- du-3.02 duinmeer
- du-3.03 slufte en groen strand
- du-3.04 duinrietland en -ruigte
- du-3.05 nat schraalgrasland
- du-3.06 bloemrijk grasland
- du-3.07 droog duingrasland en open duin
- du-3.08 droge duinheide
- du-3.09 natte tot vochtige voedselarme duinvallei
- du-3.10 struweel, mantel- en zoombegroeiing
- du-3.11 hakhout
- du-3.12 bosgemeenschappen van kalkarm duin
- du-3.13 bosgemeenschappen van kalkrijk duin
- du-3.14 bosgemeenschappen van de duinzoom
- du-3.15 middenbos
- du-3.16 park-stinzenbos

AFGESLOTEN ZEEARMEN

- az-3.01 open begroeiing van droge gronden
- az-3.02 open begroeiing van vochtige gronden
- az-3.03 zoute en brakke ruigte en grasland
- az-3.04 rietland en ruigte
- az-3.05 bloemrijk grasland
- az-3.06 struweel, mantel- en zoombegroeiing
- az-3.07 bosgemeenschappen van zandgrond
- az-3.08 bosgemeenschappen van zeeklei

GETIJDENGEBIED

- gg-3.01 onbeheerde kwelder
- gg-3.02 beheerde kwelder

Bijlage 3

Natuurdoeltypen en bijbehorende, alfabetisch gesorteerde, beheersmaatregelen.

NDTFGR3.WK3	naar Bal <i>et al.</i> (1995)	
CODE	NATUURDOELTYPE	BEHEERSMAATREGELEN
du-3.12	bosgemeenschappen van kalkarm duin	afvoer strooisel als geen successie
hz-3.13	bosgemeenschappen van arme zandgrond	afvoer strooisel als geen successie
hl-3.09	hakhout	afvoer strooisel op kalk
hz-3.10	vochtige heide en levend hoogveen	al of niet lokaal betreding
du-3.02	duinmeer	baggeren
hl-3.02	zoetwatergemeenschap	baggeren
hz-3.02	zoetwatergemeenschap	baggeren
hz-3.04	ven	baggeren
ri-3.02	plas en geïsoleerde strang	baggeren
lv-3.01	zoetwatergemeenschap	baggeren/1-2 jaar
lv-3.02	brakwatergemeenschap	baggeren/1-2 jaar
zk-3.01	zoetwatergemeenschap	baggeren/1-2 jaar
az-3.02	open begroeiing van vochtige gronden	begrazing
az-3.07	bosgemeenschappen van zandgrond	begrazing
du-3.10	struweel, mantel- en zoombegroeiing	begrazing
du-3.03	slufter en groen strand	begrazing
du-3.08	droge duinheide	begrazing
du-3.09	natte - vochtige voedselarme duinvallei	begrazing
hl-3.06	bloemrijk grasland	begrazing
hl-3.07	vochtig schraalgrasland	begrazing
hz-3.10	vochtige heide en levend hoogveen	begrazing
hz-3.06	bloemrijk grasland	begrazing
hz-3.07	vochtig schraalgrasland	begrazing
hz-3.08	open zand	begrazing
ri-3.06	rivierduin en slik	begrazing
az-3.01	open begroeiing van droge gronden	begrazing naast konijnen
du-3.07	droog duingrasland en open duin	begrazing naast konijnen
az-3.03	zoute en brakke ruigte en grasland	beweiding
az-3.05	bloemrijk grasland	beweiding
du-3.06	bloemrijk grasland	beweiding
gg-3.02	beheerde kwelder	beweiding
hz-3.09	droge heide	beweiding
lv-3.05	bloemrijk grasland	beweiding

ri-3.05	stroomdalgrasland	beweiding
zk-3.03	zoute en brakke ruigte en grasland	beweiding
zk-3.06	bloemrijk grasland	beweiding
du-3.15	middenbos	bosbegrazing
hl-3.12	middenbos	bosbegrazing
hz-3.17	middenbos	bosbegrazing
zk-3.12	middenbos	bosbegrazing
hz-3.08	open zand	branden
hz-3.16	bosgemeenschappen van hoogveen	bufferen tegen bemesting en verdroging
hl-3.11	bosgemeenschappen van bron en beek	bufferen tegen verdroging en bemesting
hz-3.15	bosgemeenschappen van bron en beek	bufferen tegen verdroging en bemesting
az-3.05	bloemrijk grasland	entomologie lokaal laat of niet maaien
du-3.05	nat schraalgrasland	entomologie lokaal laat of niet maaien
du-3.06	bloemrijk grasland	entomologie lokaal laat of niet maaien
hl-3.04	kalkgrasland	entomologie lokaal laat of niet maaien
hl-3.05	droog lössgrasland	entomologie lokaal laat of niet maaien
hl-3.06	bloemrijk grasland	entomologie lokaal laat of niet maaien
hl-3.07	vochtig schraalgrasland	entomologie lokaal laat of niet maaien
hz-3.05	droog grasland	entomologie lokaal laat of niet maaien
hz-3.06	bloemrijk grasland	entomologie lokaal laat of niet maaien
hz-3.07	vochtig schraalgrasland	entomologie lokaal laat of niet maaien
lv-3.04	nat schraalgrasland	entomologie lokaal laat of niet maaien
lv-3.05	bloemrijk grasland	entomologie lokaal laat of niet maaien
ri-3.04	nat schraalgrasland	entomologie lokaal laat of niet maaien
zk-3.05	nat schraalgrasland	entomologie lokaal laat of niet maaien
zk-3.06	bloemrijk grasland	entomologie lokaal laat of niet maaien
zk-3.08	struweel, mantel- en zoombegroeiing	extensief bos- en heggenbeheer
az-3.06	struweel, mantel- en zoombegroeiing	extensief bos- en struweelbeheer
hl-3.08	struweel, mantel- en zoombegroeiing	extensief bos- of heggenbeheer
hz-3.11	struweel, mantel- en zoombegroeiing	extensief bos- of heggenbeheer
ri-3.07	struweel, mantel- en zoombegroeiing	extensief bos- of heggenbeheer
du-3.10	struweel, mantel- en zoombegroeiing	extensief bosbeheer
az-3.06	struweel, mantel- en zoombegroeiing	extensief graslandbeheer
hl-3.08	struweel, mantel- en zoombegroeiing	extensief graslandbeheer
hz-3.11	struweel, mantel- en zoombegroeiing	extensief graslandbeheer
ri-3.07	struweel, mantel- en zoombegroeiing	extensief graslandbeheer
zk-3.08	struweel, mantel- en zoombegroeiing	extensief graslandbeheer

az-3.08	bosgemeenschappen van klei	extensieve begrazing
du-3.12	bosgemeenschappen van kalkarm duin	extensieve begrazing
du-3.13	bosgemeenschappen van kalkrijk duin	extensieve begrazing
du-3.14	bosgemeenschappen van duinzoom	extensieve begrazing
hl-3.10	bosgemeenschappen van helling en plateau	extensieve begrazing
hz-3.13	bosgemeenschappen van arme zandgrond	extensieve begrazing
hz-3.14	bosgemeenschappen van leemgrond	extensieve begrazing
ri-3.10	bosgemeenschappen van klei	extensieve begrazing
ri-3.09	bosgemeenschappen van zandgrond	extensieve begrazing
zk-3.10	bosgemeenschappen van klei	extensieve begrazing
zk-3.11	bosgemeenschappen van veen-op-klei	extensieve begrazing
az-3.07	bosgemeenschappen van zandgrond	extern bufferen
du-3.12	bosgemeenschappen van kalkarm duin	extern bufferen
du-3.13	bosgemeenschappen van kalkrijk duin	extern bufferen
du-3.14	bosgemeenschappen van duinzoom	extern bufferen
hz-3.13	bosgemeenschappen van arme zandgrond	extern bufferen
hz-3.14	bosgemeenschappen van leemgrond	extern bufferen
ri-3.09	bosgemeenschappen van zandgrond	extern bufferen
lv-3.09	bosgemeenschappen van voedselrijk laagveen	extern bufferen
hz-3.08	open zand	frezen
az-3.01	open begroeiing van droge gronden	geen
az-3.06	struweel, mantel- en zoombegroeiing	geen
az-3.07	bosgemeenschappen van zandgrond	geen
az-3.08	bosgemeenschappen van klei	geen
du-3.01	duinbeek	geen
du-3.10	struweel, mantel- en zoombegroeiing	geen
du-3.12	bosgemeenschappen van kalkarm duin	geen
du-3.13	bosgemeenschappen van kalkrijk duin	geen
du-3.14	bosgemeenschappen van duinzoom	geen
du-3.02	duinmeer	geen
du-3.03	slufter en groen strand	geen
du-3.07	droog duingrasland en open duin	geen
du-3.08	droge duinheide	geen
du-3.09	natte - vochtige voedselarme duinvallei	geen
gg-3.01	onbeheerde kwelder	geen
hl-3.10	bosgemeenschappen van helling en plateau	geen
hl-3.11	bosgemeenschappen van bron en beek	geen

hl-3.08	struweel, mantel- en zoombegroeiing	geen
hz-3.10	vochtige heide en levend hoogveen	geen
hz-3.11	struweel, mantel- en zoombegroeiing	geen
hz-3.13	bosgemeenschappen van arme zandgrond	geen
hz-3.14	bosgemeenschappen van leemgrond	geen
hz-3.15	bosgemeenschappen van bron en beek	geen
hz-3.16	bosgemeenschappen van hoogveen	geen
hz-3.04	ven	geen
lv-3.10	bosgemeenschappen van voedselarm hoogveen	geen
lv-3.09	bosgemeenschappen van voedselrijk laagveen	geen
ri-3.10	bosgemeenschappen van klei	geen
ri-3.07	struweel, mantel- en zoombegroeiing	geen
ri-3.09	bosgemeenschappen van zandgrond	geen
zk-3.10	bosgemeenschappen van klei	geen
zk-3.11	bosgemeenschappen van veen-op-klei	geen
zk-3.08	struweel, mantel- en zoombegroeiing	geen
du-3.05	nat schraalgrasland	geen bemesting
hl-3.04	kalkgrasland	geen bemesting
hl-3.05	droog lössgrasland	geen bemesting
hz-3.10	vochtige heide en levend hoogveen	geen bemesting
hz-3.04	ven	geen bemesting
hz-3.05	droog grasland	geen bemesting
lv-3.04	nat schraalgrasland	geen bemesting
ri-3.04	nat schraalgrasland	geen bemesting
ri-3.05	stroomdalgrasland	geen bemesting
zk-3.05	nat schraalgrasland	geen bemesting
az-3.05	bloemrijk grasland	geen bemesting bij successie
hl-3.11	bosgemeenschappen van bron en beek	geen betreding
hz-3.15	bosgemeenschappen van bron en beek	geen betreding
du-3.05	nat schraalgrasland	geen beweiding
lv-3.04	nat schraalgrasland	geen beweiding
ri-3.04	nat schraalgrasland	geen beweiding
zk-3.05	nat schraalgrasland	geen beweiding
hl-3.01	heuvellandbeek	geen diffuse toestroom meststoffen
hz-3.01	laaglandbeek	geen diffuse toestroom meststoffen
hl-3.01	heuvellandbeek	geen drainage
hz-3.01	laaglandbeek	geen drainage

hl-3.01	heuvellandbeek	geen grondwateronttrekking
hl-3.10	bosgemeenschappen van helling en plateau	geen grondwateronttrekking
hz-3.01	laaglandbeek	geen grondwateronttrekking
hl-3.10	bosgemeenschappen van helling en plateau	geen grondwaterverontreiniging
zk-3.11	bosgemeenschappen van veen-op-klei	geen hypertroof water
hl-3.02	zoetwatergemeenschap	geen intensieve landbouw nabij
hz-3.02	zoetwatergemeenschap	geen intensieve landbouw nabij
hl-3.01	heuvellandbeek	geen kunstwerken
hz-3.01	laaglandbeek	geen kunstwerken
hl-3.01	heuvellandbeek	geen lozingen
hz-3.01	laaglandbeek	geen lozingen
hl-3.01	heuvellandbeek	geen onderhoud beekprofiel
hz-3.01	laaglandbeek	geen onderhoud beekprofiel
hz-3.10	vochtige heide en levend hoogveen	geen onnatuurlijke ontwatering
hz-3.04	ven	geen onnatuurlijke ontwatering
hl-3.07	vochtig schraalgrasland	geen ontwatering
hz-3.07	vochtig schraalgrasland	geen ontwatering
hl-3.01	heuvellandbeek	geen schoning
hz-3.01	laaglandbeek	geen schoning
hl-3.07	vochtig schraalgrasland	geen waterwinning
hz-3.07	vochtig schraalgrasland	geen waterwinning
hl-3.06	bloemrijk grasland	geen zware bemesting
hz-3.06	bloemrijk grasland	geen zware bemesting
lv-3.08	hakhout en griend	hakgriend kap/3-4 jaar
ri-3.08	hakhout en griend	hakgriend kap/3-4 jaar
zk-3.09	hakhout en griend	hakgriend kap/3-4 jaar
lv-3.08	hakhout en griend	hakhout kap/15-25 jaar
ri-3.08	hakhout en griend	hakhout kap/15-25 jaar
zk-3.09	hakhout en griend	hakhout kap/15-25 jaar
az-3.04	rietland en ruigte	herfst-/wintermaaien (al of niet jaarlijks)
du-3.04	duinrietland en -ruigte	herfst-/wintermaaien (al of niet jaarlijks)
hl-3.03	rietland en ruigte	herfst-/wintermaaien (al of niet jaarlijks)
hz-3.03	rietland en ruigte	herfst-/wintermaaien (al of niet jaarlijks)
lv-3.03	rietland en ruigte	herfst-/wintermaaien (al of niet jaarlijks)
ri-3.03	rietland en ruigte	herfst-/wintermaaien (al of niet jaarlijks)
zk-3.04	rietland en ruigte	herfst-/wintermaaien (al of niet jaarlijks)
du-3.03	slufter en groen strand	inbraak openhouden

du-3.11	hakhout	kap/15-25 jaar
hl-3.09	hakhout	kap/15-25 jaar
hz-3.12	hakhout	kap/15-25 jaar
hl-3.11	bosgemeenschappen van bron en beek	kleinschalige kap
hz-3.15	bosgemeenschappen van bron en beek	kleinschalige kap
du-3.12	bosgemeenschappen van kalkarm duin	kleinschalige kap als geen successie
hz-3.13	bosgemeenschappen van arme zandgrond	kleinschalige kap als geen successie
hl-3.05	droog lössgrasland	lichte - matige beweiding
hz-3.05	droog grasland	lichte - matige beweiding
hl-3.04	kalkgrasland	lichte (schapen)beweiding
du-3.16	park-stinzenbos	lokaal verwijderen ruigten en struiklaag
hz-3.19	park-stinzenbos	lokaal verwijderen ruigten en struiklaag
ri-3.12	park-stinzenbos	lokaal verwijderen ruigten en struiklaag
zk-3.13	park-stinzenbos	lokaal verwijderen ruigten en struiklaag
az-3.01	open begroeiing van droge gronden	maaien
az-3.02	open begroeiing van vochtige gronden	maaien
az-3.03	zoute en brakke ruigte en grasland	maaien
az-3.05	bloemrijk grasland	maaien
du-3.10	struweel, mantel- en zoombegroeiing	maaien
du-3.03	slufter en groen strand	maaien
du-3.06	bloemrijk grasland	maaien
du-3.07	droog duingrasland en open duin	maaien
du-3.09	natte - vochtige voedselarme duinvallei	maaien
gg-3.02	beheerde kwelder	maaien
hl-3.05	droog lössgrasland	maaien
hl-3.06	bloemrijk grasland	maaien
hl-3.07	vochtig schraalgrasland	maaien
hz-3.10	vochtige heide en levend hoogveen	maaien
hz-3.05	droog grasland	maaien
hz-3.06	bloemrijk grasland	maaien
hz-3.07	vochtig schraalgrasland	maaien
lv-3.05	bloemrijk grasland	maaien
ri-3.05	stroomdalgrasland	maaien
zk-3.03	zoute en brakke ruigte en grasland	maaien
zk-3.06	bloemrijk grasland	maaien
hz-3.09	droge heide	maaien/ca. 10 jaar
ri-3.01	rivier en nevengeul	natuurlijk peilverloop

az-3.01	open begroeiing van droge gronden	oeververdediging
az-3.02	open begroeiing van vochtige gronden	oeververdediging
az-3.03	zoute en brakke ruigte en grasland	oeververdediging
gg-3.02	beheerde kwelder	onderhouden landaanwinningswerken
hz-3.18	boombos	ongeregelde kap
lv-3.07	struweel	ontstaan uit cyclische successie
hz-3.10	vochtige heide en levend hoogveen	plaggen
hz-3.08	open zand	plaggen
hl-3.05	droog lössgrasland	plaggen/afgraven
hl-3.06	bloemrijk grasland	plaggen/afgraven
hl-3.07	vochtig schraalgrasland	plaggen/afgraven
hz-3.05	droog grasland	plaggen/afgraven
hz-3.06	bloemrijk grasland	plaggen/afgraven
hz-3.07	vochtig schraalgrasland	plaggen/afgraven
hz-3.09	droge heide	plaggen/ca. 10 jaar
az-3.05	bloemrijk grasland	potentieel schraalland geen bemesting
lv-3.07	struweel	regelmatige kap
du-3.01	duinbeek	schonen
hl-3.02	zoetwatergemeenschap	schonen
hz-3.02	zoetwatergemeenschap	schonen
ri-3.02	plas en geïsoleerde strang	schonen
zk-3.02	brakwatergemeenschap	schonen/1-2 jaar
du-3.16	park-stinzenbos	selectieve kap
hl-3.12	middenbos	selectieve kap
hz-3.19	park-stinzenbos	selectieve kap
ri-3.12	park-stinzenbos	selectieve kap
zk-3.13	park-stinzenbos	selectieve kap
du-3.15	middenbos	selectieve kap en spaartelgen
hz-3.17	middenbos	selectieve kap en spaartelgen
ri-3.11	middenbos	selectieve kap en spaartelgen
zk-3.12	middenbos	selectieve kap en spaartelgen
lv-3.08	hakhout en griend	snijgriend kap/jaar
ri-3.08	hakhout en griend	snijgriend kap/jaar
zk-3.09	hakhout en griend	snijgriend kap/jaar
ri-3.01	rivier en nevengeul	stroming 20-30 cm/s in nevengeul
lv-3.01	zoetwatergemeenschap	terugdringen oeveruitbreiding
lv-3.02	brakwatergemeenschap	terugdringen oeveruitbreiding

zk-3.01	zoetwatergemeenschap	terugdringen oeveruitbreiding
hz-3.04	ven	toestaan successie levend hoogveen
ri-3.02	plas en geïsoleerde strang	uitgraven
hl-3.02	zoetwatergemeenschap	uitgraven/ca. 10 jaar
hz-3.02	zoetwatergemeenschap	uitgraven/ca. 10 jaar
hz-3.08	open zand	verwijderen bosopslag
hz-3.10	vochtige heide en levend hoogveen	verwijderen opslag
hz-3.04	ven	verwijderen opslag
hz-3.09	droge heide	verwijderen opslag/ca. 10 jaar
az-3.01	open begroeiing van droge gronden	verwijderen vegetatie t.b.v. verstuiving
du-3.07	droog duingrasland en open duin	verwijderen vegetatie t.b.v. verstuiving
ri-3.01	rivier en nevengeul	vissen passages
az-3.05	bloemrijk grasland	vogels ruige stalmest tot 50 kg N/ha
du-3.05	nat schraalgrasland	vogels ruige stalmest tot 50 kg N/ha
du-3.06	bloemrijk grasland	vogels ruige stalmest tot 50 kg N/ha
hz-3.07	vochtig schraalgrasland	vogels ruige stalmest tot 50 kg N/ha
lv-3.04	nat schraalgrasland	vogels ruige stalmest tot 50 kg N/ha
lv-3.05	bloemrijk grasland	vogels ruige stalmest tot 50 kg N/ha
ri-3.05	stroomdalgrasland	vogels ruige stalmest tot 50 kg N/ha
zk-3.05	nat schraalgrasland	vogels ruige stalmest tot 50 kg N/ha
zk-3.06	bloemrijk grasland	vogels ruige stalmest tot 50 kg N/ha
az-3.05	bloemrijk grasland	vogels rustperiode broedseizoen
du-3.05	nat schraalgrasland	vogels rustperiode broedseizoen
du-3.06	bloemrijk grasland	vogels rustperiode broedseizoen
hz-3.07	vochtig schraalgrasland	vogels rustperiode broedseizoen
lv-3.04	nat schraalgrasland	vogels rustperiode broedseizoen
lv-3.05	bloemrijk grasland	vogels rustperiode broedseizoen
ri-3.04	nat schraalgrasland	vogels rustperiode broedseizoen
zk-3.05	nat schraalgrasland	vogels rustperiode broedseizoen
zk-3.06	bloemrijk grasland	vogels rustperiode broedseizoen
az-3.05	bloemrijk grasland	vogels veedichtheid tot 1,0 GVE/ha
du-3.05	nat schraalgrasland	vogels veedichtheid tot 1,0 GVE/ha
du-3.06	bloemrijk grasland	vogels veedichtheid tot 1,0 GVE/ha
hz-3.07	vochtig schraalgrasland	vogels veedichtheid tot 1,0 GVE/ha
lv-3.04	nat schraalgrasland	vogels veedichtheid tot 1,0 GVE/ha
lv-3.05	bloemrijk grasland	vogels veedichtheid tot 1,0 GVE/ha
ri-3.04	nat schraalgrasland	vogels veedichtheid tot 1,0 GVE/ha

zk-3.05	nat schraalgrasland	vogels veedichtheid tot 1,0 GVE/ha
zk-3.06	bloemrijk grasland	vogels veedichtheid tot 1,0 GVE/ha
zk-3.11	bosgemeenschappen van veen-op-klei	voldoende hoog waterpeil
hl-3.06	bloemrijk grasland	voorjaar niet maaien, rollen of slepen
hz-3.06	bloemrijk grasland	voorjaar niet maaien, rollen of slepen
du-3.05	nat schraalgrasland	zomermaaien
hl-3.04	kalkgrasland	zomermaaien
lv-3.04	nat schraalgrasland	zomermaaien
ri-3.04	nat schraalgrasland	zomermaaien
zk-3.05	nat schraalgrasland	zomermaaien
lv-3.06	veenheide	zomermaaien tot hoogveen
zk-3.07	veenheide	zomermaaien tot hoogveen

Bijlage 4

Alfabetisch gesorteerde, natuurdoeltypen en bijbehorende beheersmaatregelen.

NDTFGR4.WK3	naar Bal <i>et al.</i> (1995)	
CODE	NATUURDOELTYPE	BEHEERSMAATREGELEN
gg-3.02	beheerde kwelder	maaïen
gg-3.02	beheerde kwelder	beweiding
gg-3.02	beheerde kwelder	onderhouden landaanwinningswerken
az-3.05	bloemrijk grasland	vogels veedichtheid tot 1,0 GVE/ha
az-3.05	bloemrijk grasland	beweiding
az-3.05	bloemrijk grasland	geen bemesting bij successie
az-3.05	bloemrijk grasland	entomologie lokaal laat of niet maaïen
az-3.05	bloemrijk grasland	vogels rustperiode broedseizoen
az-3.05	bloemrijk grasland	vogels ruige stalmest tot 50 kg N/ha
az-3.05	bloemrijk grasland	maaïen
az-3.05	bloemrijk grasland	potentieel schraalland geen bemesting
du-3.06	bloemrijk grasland	beweiding
du-3.06	bloemrijk grasland	vogels ruige stalmest tot 50 kg N/ha
du-3.06	bloemrijk grasland	vogels rustperiode broedseizoen
du-3.06	bloemrijk grasland	entomologie lokaal laat of niet maaïen
du-3.06	bloemrijk grasland	vogels veedichtheid tot 1,0 GVE/ha
du-3.06	bloemrijk grasland	maaïen
hl-3.06	bloemrijk grasland	voorjaar niet maaïen, rollen of slepen
hl-3.06	bloemrijk grasland	begrazing
hl-3.06	bloemrijk grasland	maaïen
hl-3.06	bloemrijk grasland	entomologie lokaal laat of niet maaïen
hl-3.06	bloemrijk grasland	plaggen/afgraven
hl-3.06	bloemrijk grasland	geen zware bemesting
hz-3.06	bloemrijk grasland	geen zware bemesting
hz-3.06	bloemrijk grasland	maaïen
hz-3.06	bloemrijk grasland	voorjaar niet maaïen, rollen of slepen
hz-3.06	bloemrijk grasland	entomologie lokaal laat of niet maaïen
hz-3.06	bloemrijk grasland	begrazing
hz-3.06	bloemrijk grasland	plaggen/afgraven
lv-3.05	bloemrijk grasland	vogels ruige stalmest tot 50 kg N/ha
lv-3.05	bloemrijk grasland	vogels veedichtheid tot 1,0 GVE/ha
lv-3.05	bloemrijk grasland	entomologie lokaal laat of niet maaïen
lv-3.05	bloemrijk grasland	vogels rustperiode broedseizoen

lv-3.05	bloemrijk grasland	maaien
lv-3.05	bloemrijk grasland	beweiding
zk-3.06	bloemrijk grasland	entomologie lokaal laat of niet maaien
zk-3.06	bloemrijk grasland	vogels veedichtheid tot 1,0 GVE/ha
zk-3.06	bloemrijk grasland	vogels ruige stalmest tot 50 kg N/ha
zk-3.06	bloemrijk grasland	vogels rustperiode broedseizoen
zk-3.06	bloemrijk grasland	maaien
zk-3.06	bloemrijk grasland	beweiding
hz-3.18	boombos	ongeregelde kap
hz-3.13	bosgemeenschappen van arme zandgrond	extern bufferen
hz-3.13	bosgemeenschappen van arme zandgrond	kleinschalige kap als geen successie
hz-3.13	bosgemeenschappen van arme zandgrond	afvoer strooisel als geen successie
hz-3.13	bosgemeenschappen van arme zandgrond	geen
hz-3.13	bosgemeenschappen van arme zandgrond	extensieve begrazing
hl-3.11	bosgemeenschappen van bron en beek	kleinschalige kap
hl-3.11	bosgemeenschappen van bron en beek	geen betreding
hl-3.11	bosgemeenschappen van bron en beek	geen
hl-3.11	bosgemeenschappen van bron en beek	bufferen tegen verdroging en bemesting
hz-3.15	bosgemeenschappen van bron en beek	kleinschalige kap
hz-3.15	bosgemeenschappen van bron en beek	bufferen tegen verdroging en bemesting
hz-3.15	bosgemeenschappen van bron en beek	geen betreding
hz-3.15	bosgemeenschappen van bron en beek	geen
du-3.14	bosgemeenschappen van duinzoom	extern bufferen
du-3.14	bosgemeenschappen van duinzoom	extensieve begrazing
du-3.14	bosgemeenschappen van duinzoom	geen
hl-3.10	bosgemeenschappen van helling en plateau	extensieve begrazing
hl-3.10	bosgemeenschappen van helling en plateau	geen grondwaterverontreiniging
hl-3.10	bosgemeenschappen van helling en plateau	geen grondwateronttrekking
hl-3.10	bosgemeenschappen van helling en plateau	geen
hz-3.16	bosgemeenschappen van hoogveen	bufferen tegen bemesting en verdroging
hz-3.16	bosgemeenschappen van hoogveen	geen
du-3.12	bosgemeenschappen van kalkarm duin	extern bufferen
du-3.12	bosgemeenschappen van kalkarm duin	afvoer strooisel als geen successie
du-3.12	bosgemeenschappen van kalkarm duin	extensieve begrazing
du-3.12	bosgemeenschappen van kalkarm duin	kleinschalige kap als geen successie
du-3.12	bosgemeenschappen van kalkarm duin	geen
du-3.13	bosgemeenschappen van kalkrijk duin	extensieve begrazing

du-3.13	bosgemeenschappen van kalkrijk duin	geen
du-3.13	bosgemeenschappen van kalkrijk duin	extern bufferen
az-3.08	bosgemeenschappen van klei	extensieve begrazing
az-3.08	bosgemeenschappen van klei	geen
ri-3.10	bosgemeenschappen van klei	extensieve begrazing
ri-3.10	bosgemeenschappen van klei	geen
zk-3.10	bosgemeenschappen van klei	extensieve begrazing
zk-3.10	bosgemeenschappen van klei	geen
hz-3.14	bosgemeenschappen van leemgrond	geen
hz-3.14	bosgemeenschappen van leemgrond	extensieve begrazing
hz-3.14	bosgemeenschappen van leemgrond	extern bufferen
zk-3.11	bosgemeenschappen van veen-op-klei	geen hypertroof water
zk-3.11	bosgemeenschappen van veen-op-klei	extensieve begrazing
zk-3.11	bosgemeenschappen van veen-op-klei	geen
zk-3.11	bosgemeenschappen van veen-op-klei	voldoende hoog waterpeil
lv-3.10	bosgemeenschappen van voedselarm hoogveen	geen
lv-3.09	bosgemeenschappen van voedselrijk laagveen	geen
lv-3.09	bosgemeenschappen van voedselrijk laagveen	extern bufferen
az-3.07	bosgemeenschappen van zandgrond	geen
az-3.07	bosgemeenschappen van zandgrond	begrazing
az-3.07	bosgemeenschappen van zandgrond	extern bufferen
ri-3.09	bosgemeenschappen van zandgrond	geen
ri-3.09	bosgemeenschappen van zandgrond	extern bufferen
ri-3.09	bosgemeenschappen van zandgrond	extensieve begrazing
lv-3.02	brakwatergemeenschap	baggeren/1-2 jaar
lv-3.02	brakwatergemeenschap	terugdringen oeveruitbreiding
zk-3.02	brakwatergemeenschap	schonen/1-2 jaar
du-3.08	droge duinheide	begrazing
du-3.08	droge duinheide	geen
hz-3.09	droge heide	maaien/ca. 10 jaar
hz-3.09	droge heide	plaggen/ca. 10 jaar
hz-3.09	droge heide	beweiding
hz-3.09	droge heide	verwijderen opslag/ca. 10 jaar
du-3.07	droog duingrasland en open duin	maaien
du-3.07	droog duingrasland en open duin	begrazing naast konijnen
du-3.07	droog duingrasland en open duin	verwijderen vegetatie t.b.v. verstuing
du-3.07	droog duingrasland en open duin	geen

hz-3.05	droog grasland	plaggen/afgraven
hz-3.05	droog grasland	lichte - matige beweiding
hz-3.05	droog grasland	maaïen
hz-3.05	droog grasland	geen bemesting
hz-3.05	droog grasland	entomologie lokaal laat of niet maaïen
hl-3.05	droog lössgrasland	maaïen
hl-3.05	droog lössgrasland	entomologie lokaal laat of niet maaïen
hl-3.05	droog lössgrasland	geen bemesting
hl-3.05	droog lössgrasland	plaggen/afgraven
hl-3.05	droog lössgrasland	lichte - matige beweiding
du-3.01	duinbeek	geen
du-3.01	duinbeek	schonen
du-3.02	duinmeer	baggeren
du-3.02	duinmeer	geen
du-3.04	duinrietland en -ruigte	herfst-/wintermaaïen (al of niet jaarlijks)
du-3.11	hakhout	kap/15-25 jaar
hl-3.09	hakhout	afvoer strooisel op kalk
hl-3.09	hakhout	kap/15-25 jaar
hz-3.12	hakhout	kap/15-25 jaar
lv-3.08	hakhout en griend	hakhout kap/15-25 jaar
lv-3.08	hakhout en griend	snijgriend kap/jaar
lv-3.08	hakhout en griend	hakgriend kap/3-4 jaar
ri-3.08	hakhout en griend	hakhout kap/15-25 jaar
ri-3.08	hakhout en griend	snijgriend kap/jaar
ri-3.08	hakhout en griend	hakgriend kap/3-4 jaar
zk-3.09	hakhout en griend	hakgriend kap/3-4 jaar
zk-3.09	hakhout en griend	snijgriend kap/jaar
zk-3.09	hakhout en griend	hakhout kap/15-25 jaar
hl-3.01	heuvellandbeek	geen schoning
hl-3.01	heuvellandbeek	geen diffuse toestroom meststoffen
hl-3.01	heuvellandbeek	geen lozingen
hl-3.01	heuvellandbeek	geen drainage
hl-3.01	heuvellandbeek	geen grondwateronttrekking
hl-3.01	heuvellandbeek	geen onderhoud beekprofiel
hl-3.01	heuvellandbeek	geen kunstwerken
hl-3.04	kalkgrasland	lichte (schapen)beweiding
hl-3.04	kalkgrasland	zomermaaïen

hl-3.04	kalkgrasland	geen bemesting
hl-3.04	kalkgrasland	entomologie lokaal laat of niet maaïen
hz-3.01	laaglandbeek	geen drainage
hz-3.01	laaglandbeek	geen onderhoud beekprofiel
hz-3.01	laaglandbeek	geen lozingen
hz-3.01	laaglandbeek	geen schoning
hz-3.01	laaglandbeek	geen grondwateronttrekking
hz-3.01	laaglandbeek	geen diffuse toestroom meststoffen
hz-3.01	laaglandbeek	geen kunstwerken
du-3.15	middenbos	selectieve kap en spaartelgen
du-3.15	middenbos	bosbegrazing
hl-3.12	middenbos	bosbegrazing
hl-3.12	middenbos	selectieve kap
hz-3.17	middenbos	selectieve kap en spaartelgen
hz-3.17	middenbos	bosbegrazing
ri-3.11	middenbos	selectieve kap en spaartelgen
zk-3.12	middenbos	selectieve kap en spaartelgen
zk-3.12	middenbos	bosbegrazing
du-3.05	nat schraalgrasland	vogels rustperiode broedseizoen
du-3.05	nat schraalgrasland	entomologie lokaal laat of niet maaïen
du-3.05	nat schraalgrasland	geen beweiding
du-3.05	nat schraalgrasland	vogels veedichtheid tot 1,0 GVE/ha
du-3.05	nat schraalgrasland	vogels ruige stalmest tot 50 kg N/ha
du-3.05	nat schraalgrasland	zomermaaïen
du-3.05	nat schraalgrasland	geen bemesting
lv-3.04	nat schraalgrasland	geen beweiding
lv-3.04	nat schraalgrasland	zomermaaïen
lv-3.04	nat schraalgrasland	vogels ruige stalmest tot 50 kg N/ha
lv-3.04	nat schraalgrasland	geen bemesting
lv-3.04	nat schraalgrasland	vogels rustperiode broedseizoen
lv-3.04	nat schraalgrasland	vogels veedichtheid tot 1,0 GVE/ha
lv-3.04	nat schraalgrasland	entomologie lokaal laat of niet maaïen
ri-3.04	nat schraalgrasland	vogels rustperiode broedseizoen
ri-3.04	nat schraalgrasland	entomologie lokaal laat of niet maaïen
ri-3.04	nat schraalgrasland	zomermaaïen
ri-3.04	nat schraalgrasland	geen beweiding
ri-3.04	nat schraalgrasland	geen bemesting

ri-3.04	nat schraalgrasland	vogels veedichtheid tot 1,0 GVE/ha
zk-3.05	nat schraalgrasland	geen bemesting
zk-3.05	nat schraalgrasland	vogels rustperiode broedseizoen
zk-3.05	nat schraalgrasland	zomermaaien
zk-3.05	nat schraalgrasland	entomologie lokaal laat of niet maaien
zk-3.05	nat schraalgrasland	vogels ruige stalmest tot 50 kg N/ha
zk-3.05	nat schraalgrasland	geen beweiding
zk-3.05	nat schraalgrasland	vogels veedichtheid tot 1,0 GVE/ha
du-3.09	natte - vochtige voedselarme duinvallei	geen
du-3.09	natte - vochtige voedselarme duinvallei	maaien
du-3.09	natte - vochtige voedselarme duinvallei	begrazing
gg-3.01	onbeheerde kwelder	geen
az-3.01	open begroeiing van droge gronden	geen
az-3.01	open begroeiing van droge gronden	begrazing naast konijnen
az-3.01	open begroeiing van droge gronden	verwijderen vegetatie t.b.v. verstuiwing
az-3.01	open begroeiing van droge gronden	oeververdediging
az-3.01	open begroeiing van droge gronden	maaien
az-3.02	open begroeiing van vochtige gronden	oeververdediging
az-3.02	open begroeiing van vochtige gronden	maaien
az-3.02	open begroeiing van vochtige gronden	begrazing
hz-3.08	open zand	begrazing
hz-3.08	open zand	verwijderen bosopslag
hz-3.08	open zand	frezen
hz-3.08	open zand	plaggen
hz-3.08	open zand	branden
du-3.16	park-stinzenbos	selectieve kap
du-3.16	park-stinzenbos	lokaal verwijderen ruigten en struiklaag
hz-3.19	park-stinzenbos	lokaal verwijderen ruigten en struiklaag
hz-3.19	park-stinzenbos	selectieve kap
ri-3.12	park-stinzenbos	lokaal verwijderen ruigten en struiklaag
ri-3.12	park-stinzenbos	selectieve kap
zk-3.13	park-stinzenbos	selectieve kap
zk-3.13	park-stinzenbos	lokaal verwijderen ruigten en struiklaag
ri-3.02	plas en geïsoleerde strang	schonen
ri-3.02	plas en geïsoleerde strang	uitgraven
ri-3.02	plas en geïsoleerde strang	baggeren
az-3.04	rietland en ruigte	herfst-/wintermaaien (al of niet jaarlijks)

hl-3.03	rietland en ruigte	herfst-/wintermaaien (al of niet jaarlijks)
hz-3.03	rietland en ruigte	herfst-/wintermaaien (al of niet jaarlijks)
lv-3.03	rietland en ruigte	herfst-/wintermaaien (al of niet jaarlijks)
ri-3.03	rietland en ruigte	herfst-/wintermaaien (al of niet jaarlijks)
zk-3.04	rietland en ruigte	herfst-/wintermaaien (al of niet jaarlijks)
ri-3.01	rivier en nevengeul	natuurlijk peilverloop
ri-3.01	rivier en nevengeul	vissen passages
ri-3.01	rivier en nevengeul	stroming 20-30 cm/s in nevengeul
ri-3.06	rivierduin en slik	begrazing
du-3.03	slufter en groen strand	geen
du-3.03	slufter en groen strand	maaien
du-3.03	slufter en groen strand	begrazing
du-3.03	slufter en groen strand	inbraak openhouden
ri-3.05	stroomdalgrasland	maaien
ri-3.05	stroomdalgrasland	beweiding
ri-3.05	stroomdalgrasland	geen bemesting
ri-3.05	stroomdalgrasland	vogels ruige stalmest tot 50 kg N/ha
lv-3.07	struweel	regelmatige kap
lv-3.07	struweel	ontstaan uit cyclische successie
az-3.06	struweel, mantel- en zoombegroeiing	extensief graslandbeheer
az-3.06	struweel, mantel- en zoombegroeiing	extensief bos- en struweelbeheer
az-3.06	struweel, mantel- en zoombegroeiing	geen
du-3.10	struweel, mantel- en zoombegroeiing	begrazing
du-3.10	struweel, mantel- en zoombegroeiing	maaien
du-3.10	struweel, mantel- en zoombegroeiing	extensief bosbeheer
du-3.10	struweel, mantel- en zoombegroeiing	geen
hl-3.08	struweel, mantel- en zoombegroeiing	geen
hl-3.08	struweel, mantel- en zoombegroeiing	extensief bos- of heggenbeheer
hl-3.08	struweel, mantel- en zoombegroeiing	extensief graslandbeheer
hz-3.11	struweel, mantel- en zoombegroeiing	extensief bos- of heggenbeheer
hz-3.11	struweel, mantel- en zoombegroeiing	geen
hz-3.11	struweel, mantel- en zoombegroeiing	extensief graslandbeheer
ri-3.07	struweel, mantel- en zoombegroeiing	geen
ri-3.07	struweel, mantel- en zoombegroeiing	extensief graslandbeheer
ri-3.07	struweel, mantel- en zoombegroeiing	extensief bos- of heggenbeheer
zk-3.08	struweel, mantel- en zoombegroeiing	geen
zk-3.08	struweel, mantel- en zoombegroeiing	extensief bos- en heggenbeheer

zk-3.08	struweel, mantel- en zoombegroeiing	extensief graslandbeheer
lv-3.06	veenheide	zomermaaien tot hoogveen
zk-3.07	veenheide	zomermaaien tot hoogveen
hz-3.04	ven	verwijderen opslag
hz-3.04	ven	geen
hz-3.04	ven	geen bemesting
hz-3.04	ven	baggeren
hz-3.04	ven	toestaan successie levend hoogveen
hz-3.04	ven	geen onnatuurlijke ontwatering
hl-3.07	vochtig schraalgrasland	plaggen/afgraven
hl-3.07	vochtig schraalgrasland	geen waterwinning
hl-3.07	vochtig schraalgrasland	geen ontwatering
hl-3.07	vochtig schraalgrasland	maaien
hl-3.07	vochtig schraalgrasland	entomologie lokaal laat of niet maaien
hl-3.07	vochtig schraalgrasland	begrazing
hz-3.07	vochtig schraalgrasland	vogels ruige stalmest tot 50 kg N/ha
hz-3.07	vochtig schraalgrasland	vogels rustperiode broedseizoen
hz-3.07	vochtig schraalgrasland	vogels veedichtheid tot 1,0 GVE/ha
hz-3.07	vochtig schraalgrasland	geen ontwatering
hz-3.07	vochtig schraalgrasland	begrazing
hz-3.07	vochtig schraalgrasland	maaien
hz-3.07	vochtig schraalgrasland	geen waterwinning
hz-3.07	vochtig schraalgrasland	entomologie lokaal laat of niet maaien
hz-3.07	vochtig schraalgrasland	plaggen/afgraven
hz-3.10	vochtige heide en levend hoogveen	al of niet lokaal betreding
hz-3.10	vochtige heide en levend hoogveen	begrazing
hz-3.10	vochtige heide en levend hoogveen	geen
hz-3.10	vochtige heide en levend hoogveen	maaien
hz-3.10	vochtige heide en levend hoogveen	verwijderen opslag
hz-3.10	vochtige heide en levend hoogveen	plaggen
hz-3.10	vochtige heide en levend hoogveen	geen bemesting
hz-3.10	vochtige heide en levend hoogveen	geen onnatuurlijke ontwatering
hl-3.02	zoetwatergemeenschap	schonen
hl-3.02	zoetwatergemeenschap	geen intensieve landbouw nabij
hl-3.02	zoetwatergemeenschap	uitgraven/ca. 10 jaar
hl-3.02	zoetwatergemeenschap	baggeren
hz-3.02	zoetwatergemeenschap	schonen

hz-3.02	zoetwatergemeenschap	geen intensieve landbouw nabij
hz-3.02	zoetwatergemeenschap	baggeren
hz-3.02	zoetwatergemeenschap	uitgraven/ca. 10 jaar
lv-3.01	zoetwatergemeenschap	terugdringen oeveruitbreiding
lv-3.01	zoetwatergemeenschap	baggeren/1-2 jaar
zk-3.01	zoetwatergemeenschap	terugdringen oeveruitbreiding
zk-3.01	zoetwatergemeenschap	baggeren/1-2 jaar
az-3.03	zoute en brakke ruigte en grasland	maaien
az-3.03	zoute en brakke ruigte en grasland	beweiding
az-3.03	zoute en brakke ruigte en grasland	oeververdediging
zk-3.03	zoute en brakke ruigte en grasland	beweiding
zk-3.03	zoute en brakke ruigte en grasland	maaien

Bijlage 5

Uitgeschreven vegetatiesuccessie van de globale studie half-natuurlijke eenheden na staken van het vegetatiebeheer.

NBWN-DT.WK3 Natuurdoeltype (NDT)	code NDT	quasi vegetatie-opname nummer	natuurbehouds- waarde (NW)	Nspec.	code NDT na 25 jaar	reductie- factor na 25 jaar	code NDT na 100 jaar	reductie- factor na 100 jaar
onbeheerde kwelder	gg-3.01	1	786,67	18	gg-3.01	1,00	gg-3.01	1,00
beheerde kwelder	gg-3.02	2	669,55	15	gg-3.01	0,50	gg-3.01	1,00
open begroeiing van droge gronden	az-3.01	3	696,61	25	az-3.06	0,25	az-3.07	0,25
open begroeiing van droge gronden	az-3.01	3	696,61	25	az-3.06	0,25	az-3.08	0,25
open begroeiing van vochtige gronden	az-3.02	4	1369,96	25	az-3.04	0,50	az-3.07	0,25
open begroeiing van vochtige gronden	az-3.02	4	1369,96	25	az-3.04	0,50	az-3.08	0,25
open begroeiing van vochtige gronden	az-3.02	4	1369,96	25	az-3.06	0,25	az-3.07	0,25
open begroeiing van vochtige gronden	az-3.02	4	1369,96	25	az-3.06	0,25	az-3.08	0,25
zoute en brakke ruigte en grasland	az-3.03	5	801,22	19	az-3.04	0,50	az-3.07	0,25
zoute en brakke ruigte en grasland	az-3.03	5	801,22	19	az-3.04	0,50	az-3.08	0,25
rietland en ruigte	az-3.04	6	131,23	2	az-3.06	0,25	az-3.07	0,25
rietland en ruigte	az-3.04	6	131,23	2	az-3.06	0,25	az-3.08	0,25
bloemrijk grasland	az-3.05	7	521,51	9	az-3.04	0,50	az-3.07	0,25
bloemrijk grasland	az-3.05	7	521,51	9	az-3.04	0,50	az-3.08	0,25
bloemrijk grasland	az-3.05	7	521,51	9	az-3.06	0,25	az-3.07	0,25
bloemrijk grasland	az-3.05	7	521,51	9	az-3.06	0,25	az-3.08	0,25
struweel, mantel- en zoombegroeiing	az-3.06	8	304,29	6	az-3.07	0,25	az-3.07	1,00
struweel, mantel- en zoombegroeiing	az-3.06	8	304,29	6	az-3.08	0,25	az-3.08	1,00
bosgemeenschappen van zandgrond	az-3.07	9	9,31	1	az-3.07	1,00	az-3.07	1,00

bosgemeenschappen van zeeklei	az-3.08	10	4,65	1	az-3.08	1,00	az-3.08	1,00
duinbeek	du-3.01	11	186,14	3	du-3.01	1,00	du-3.04	0,50
duinmeer	du-3.02	12	1183,00	20	du-3.02	1,00	du-3.02	1,00
duinmeer	du-3.02	12	1183,00	20	du-3.02	1,00	du-3.04	0,50
slufter en groen strand	du-3.03	13	1332,30	38	du-3.09	0,50	du-3.09	1,00
slufter en groen strand	du-3.03	13	1332,30	38	du-3.09	0,50	du-3.04	0,50
slufter en groen strand	du-3.03	13	1332,30	38	du-3.03	1,00	du-3.09	0,50
slufter en groen strand	du-3.03	13	1332,30	38	du-3.03	1,00	du-3.04	0,50
slufter en groen strand	du-3.03	13	1332,30	38	du-3.03	1,00	du-3.03	1,00
slufter en groen strand	du-3.03	13	1332,30	38	du-3.04	0,50	du-3.10	0,25
duinrietland en -ruigte	du-3.04	14	47,46	2	du-3.10	0,25	du-3.12	0,25
duinrietland en -ruigte	du-3.04	14	47,46	2	du-3.10	0,25	du-3.13	0,25
duinrietland en -ruigte	du-3.04	14	47,46	2	du-3.10	0,25	du-3.14	0,25
nat schraalgrasland	du-3.05	15	1039,12	17	du-3.04	0,50	du-3.10	0,25
bloemrijk grasland	du-3.06	16	677,69	14	du-3.04	0,50	du-3.10	0,25
droog duingrasland en open duin	du-3.07	17	1508,35	64	du-3.10	0,25	du-3.12	0,25
droog duingrasland en open duin	du-3.07	17	1508,35	64	du-3.10	0,25	du-3.13	0,25
droog duingrasland en open duin	du-3.07	17	1508,35	64	du-3.10	0,25	du-3.14	0,25
droog duingrasland en open duin	du-3.07	17	1508,35	64	du-3.07	1,00	du-3.07	1,00
droog duingrasland en open duin	du-3.07	17	1508,35	64	du-3.07	1,00	du-3.10	0,25
droge duinheide	du-3.08	18	666,66	8	du-3.12	0,25	du-3.12	1,00
natte tot vochtige voedselarme duinvallei	du-3.09	19	2502,34	54	du-3.04	0,50	du-3.10	0,25
natte tot vochtige voedselarme duinvallei	du-3.09	19	2502,34	54	du-3.09	1,00	du-3.09	1,00

natte tot vochtige voedselarme duinvallei	du-3.09	19	2502,34	54	du-3.09	1,00	du-3.04	0,50
struweel, mantel- en zoombegroeiing	du-3.10	20	747,80	25	du-3.12	0,25	du-3.12	1,00
struweel, mantel- en zoombegroeiing	du-3.10	20	747,80	25	du-3.13	0,25	du-3.13	1,00
struweel, mantel- en zoombegroeiing	du-3.10	20	747,80	25	du-3.14	0,25	du-3.14	1,00
hakhout	du-3.11	21	138,21	3	du-3.10	0,25	du-3.12	0,25
hakhout	du-3.11	21	138,21	3	du-3.10	0,25	du-3.13	0,25
hakhout	du-3.11	21	138,21	3	du-3.10	0,25	du-3.14	0,25
hakhout	du-3.11	21	138,21	3	du-3.13	0,25	du-3.13	1,00
hakhout	du-3.11	21	138,21	3	du-3.12	0,25	du-3.12	1,00
hakhout	du-3.11	21	138,21	3	du-3.14	0,25	du-3.14	1,00
bosgemeenschappen van kalkarm duin	du-3.12	22	517,47	6	du-3.12	1,00	du-3.12	1,00
bosgemeenschappen van kalkrijk duin	du-3.13	23	319,45	7	du-3.13	1,00	du-3.13	1,00
bosgemeenschappen van de duinzoom	du-3.14	24	434,76	11	du-3.14	1,00	du-3.14	1,00
middenbos	du-3.15	25	248,49	4	du-3.10	0,25	du-3.12	0,25
middenbos	du-3.15	25	248,49	4	du-3.10	0,25	du-3.13	0,25
middenbos	du-3.15	25	248,49	4	du-3.10	0,25	du-3.14	0,25
middenbos	du-3.15	25	248,49	4	du-3.13	0,25	du-3.13	1,00
middenbos	du-3.15	25	248,49	4	du-3.15	1,00	du-3.13	0,25
middenbos	du-3.15	25	248,49	4	du-3.15	1,00	du-3.10	0,25
park-sinzenbos	du-3.16	26	412,91	12	du-3.14	0,25	du-3.14	1,00
park-sinzenbos	du-3.16	26	412,91	12	du-3.16	1,00	du-3.14	0,25
zoetwatergemeenschap	zk-3.01	27	377,67	9	zk-3.01	1,00	zk-3.01	1,00
zoetwatergemeenschap	zk-3.01	27	377,67	9	zk-3.01	1,00	zk-3.04	0,50

zoetwatergemeenschap	zk-3.01	27	377,67	9	zk-3.04	0,50	zk-3.08	0,25
brakwatergemeenschap	zk-3.02	28	189,86	3	zk-3.02	1,00	zk-3.02	1,00
brakwatergemeenschap	zk-3.02	28	189,86	3	zk-3.02	1,00	zk-3.01	0,75
brakwatergemeenschap	zk-3.02	28	189,86	3	zk-3.02	1,00	zk-3.03	0,50
brakwatergemeenschap	zk-3.02	28	189,86	3	zk-3.03	0,50	zk-3.04	0,50
zoute en brakke ruigte en grasland	zk-3.03	29	784,43	19	zk-3.04	0,50	zk-3.08	0,25
rietland en ruigte	zk-3.04	30	270,18	7	zk-3.08	0,25	zk-3.10	0,25
rietland en ruigte	zk-3.04	30	270,18	7	zk-3.08	0,25	zk-3.11	0,25
nat schraalgrasland	zk-3.05	31	1099,16	18	zk-3.04	0,50	zk-3.08	0,25
bloemrijk grasland	zk-3.06	32	787,99	28	zk-3.08	0,25	zk-3.10	0,25
bloemrijk grasland	zk-3.06	32	787,99	28	zk-3.08	0,25	zk-3.11	0,25
veenheide	zk-3.07	33	50,26	1	zk-3.08	0,25	zk-3.10	0,25
veenheide	zk-3.07	33	50,26	1	zk-3.08	0,25	zk-3.11	0,25
struweel, mantel- en zoombegroeiing	zk-3.08	34	306,71	11	zk-3.10	0,25	zk-3.10	1,00
struweel, mantel- en zoombegroeiing	zk-3.08	34	306,71	11	zk-3.11	0,25	zk-3.11	1,00
hakhout en griend	zk-3.09	35	225,69	3	zk-3.10	0,25	zk-3.10	1,00
hakhout en griend	zk-3.09	35	225,69	3	zk-3.11	0,25	zk-3.11	1,00
bosgemeenschappen van zeeklei	zk-3.10	36	83,76	1	zk-3.10	1,00	zk-3.10	1,00
bosgemeenschappen van veen-op-klei	zk-3.11	37	4,65	1	zk-3.11	1,00	zk-3.11	1,00
middenbos	zk-3.12	38	9,31	1	zk-3.10	0,25	zk-3.10	1,00
middenbos	zk-3.12	38	9,31	1	zk-3.12	1,00	zk-3.10	0,25
park-stinzenbos	zk-3.13	39	265,24	4	zk-3.10	0,25	zk-3.10	1,00
park-stinzenbos	zk-3.13	39	265,24	4	zk-3.13	1,00	zk-3.10	0,25

zoetwatergemeenschap	lv-3.01	40	684,76	12	lv-3.01	1,00	lv-3.03	0,50
zoetwatergemeenschap	lv-3.01	40	684,76	12	lv-3.03	0,50	lv-3.07	0,25
brakwatergemeenschap	lv-3.02	41	55,84	1	lv-3.02	1,00	lv-3.01	0,75
brakwatergemeenschap	lv-3.02	41	55,84	1	lv-3.02	1,00	lv-3.03	0,50
brakwatergemeenschap	lv-3.02	41	55,84	1	lv-3.03	0,50	lv-3.07	0,25
rietland en ruigte	lv-3.03	42	519,09	11	lv-3.07	0,25	lv-3.09	0,25
nat schraalgrasland	lv-3.04	43	1551,67	25	lv-3.03	0,50	lv-3.07	0,25
bloemrijk grasland	lv-3.05	44	248,49	5	lv-3.03	0,50	lv-3.07	0,25
bloemrijk grasland	lv-3.05	44	248,49	5	lv-3.07	0,25	lv-3.09	0,25
veenheide	lv-3.06	45	485,81	4	lv-3.09	0,25	lv-3.09	1,00
veenheide	lv-3.06	45	485,81	4	lv-3.09	0,25	lv-3.10	0,25
struweel	lv-3.07	46	13,96	1	lv-3.09	0,25	lv-3.09	1,00
struweel	lv-3.07	46	13,96	1	lv-3.09	0,25	lv-3.10	0,25
hakhout en griend	lv-3.08	47	153,56	2	lv-3.09	0,25	lv-3.09	1,00
hakhout en griend	lv-3.08	47	153,56	2	lv-3.09	0,25	lv-3.10	0,25
bosgemeenschappen van voedselrijk (laag)veen	lv-3.09	48	27,92	1	lv-3.09	1,00	lv-3.09	1,00
bosgemeenschappen van voedselrijk (laag)veen	lv-3.09	48	27,92	1	lv-3.09	1,00	lv-3.10	0,25
bosgemeenschappen van voedselrijk (laag)veen	lv-3.09	48	27,92	1	lv-3.10	0,25	lv-3.10	1,00
bosgemeenschappen van voedselarm (hoog)veen	lv-3.10	49	9,31	1	lv-3.10	1,00	lv-3.10	1,00
rivier en nevengeul	ri-3.01	50	83,76	1	ri-3.02	0,75	ri-3.03	0,50
rivier en nevengeul	ri-3.01	50	83,76	1	ri-3.02	0,75	ri-3.02	1,00
rivier en nevengeul	ri-3.01	50	83,76	1	ri-3.01	1,00	ri-3.01	1,00
rivier en nevengeul	ri-3.01	50	83,76	1	ri-3.01	1,00	ri-3.02	0,75

plas en geïsoleerde strang	ri-3.02	51	406,98	9	ri-3.03	0,50	ri-3.07	0,25
plas en geïsoleerde strang	ri-3.02	51	406,98	9	ri-3.02	1,00	ri-3.03	0,50
plas en geïsoleerde strang	ri-3.02	51	406,98	9	ri-3.02	1,00	ri-3.02	1,00
rietland en ruigte	ri-3.03	52	476,20	12	ri-3.07	0,25	ri-3.09	0,25
rietland en ruigte	ri-3.03	52	476,20	12	ri-3.07	0,25	ri-3.10	0,25
nat schraalgrasland	ri-3.04	53	1140,00	20	ri-3.03	0,50	ri-3.07	0,25
nat schraalgrasland	ri-3.04	53	1140,00	20	ri-3.07	0,25	ri-3.09	0,25
nat schraalgrasland	ri-3.04	53	1140,00	20	ri-3.07	0,25	ri-3.10	0,25
stroomdalgrasland	ri-3.05	54	1483,87	58	ri-3.07	0,25	ri-3.09	0,25
stroomdalgrasland	ri-3.05	54	1483,87	58	ri-3.07	0,25	ri-3.10	0,25
rivierduin en slik	ri-3.06	55	1083,86	45	ri-3.06	1,00	ri-3.06	1,00
rivierduin en slik	ri-3.06	55	1083,86	45	ri-3.06	1,00	ri-3.05	0,50
struweel, mantel- en zoombegroeiing	ri-3.07	56	630,30	25	ri-3.09	0,25	ri-3.09	1,00
struweel, mantel- en zoombegroeiing	ri-3.07	56	630,30	25	ri-3.10	0,25	ri-3.10	1,00
hak hout en griend	ri-3.08	57	497,54	11	ri-3.09	0,25	ri-3.09	1,00
hak hout en griend	ri-3.08	57	497,54	11	ri-3.10	0,25	ri-3.10	1,00
bosgemeenschappen van zandgrond	ri-3.09	58	447,55	10	ri-3.09	1,00	ri-3.09	1,00
bosgemeenschappen van rivierklei	ri-3.10	59	50,26	1	ri-3.10	1,00	ri-3.10	1,00
middenbos	ri-3.11	60	359,24	5	ri-3.09	0,25	ri-3.09	1,00
middenbos	ri-3.11	60	359,24	5	ri-3.10	0,25	ri-3.10	1,00
middenbos	ri-3.11	60	359,24	5	ri-3.11	1,00	ri-3.09	0,25
middenbos	ri-3.11	60	359,24	5	ri-3.11	1,00	ri-3.10	0,25
park-slinzenbos	ri-3.12	61	419,58	10	ri-3.09	0,25	ri-3.09	1,00

park-stinzenbos	ri-3.12	61	419,58	10	ri-3.10	0,25	ri-3.10	1,00
park-stinzenbos	ri-3.12	61	419,58	10	ri-3.12	1,00	ri-3.09	0,25
park-stinzenbos	ri-3.12	61	419,58	10	ri-3.12	1,00	ri-3.10	0,25
laaglandbeek	hz-3.01	62	666,50	15	hz-3.01	1,00	hz-3.01	1,00
laaglandbeek	hz-3.01	62	666,50	15	hz-3.01	1,00	hz-3.02	0,75
laaglandbeek	hz-3.01	62	666,50	15	hz-3.01	1,00	hz-3.11	0,25
laaglandbeek	hz-3.01	62	666,50	15	hz-3.01	1,00	hz-3.15	0,25
laaglandbeek	hz-3.01	62	666,50	15	hz-3.11	0,25	hz-3.13	0,25
laaglandbeek	hz-3.01	62	666,50	15	hz-3.11	0,25	hz-3.14	0,25
laaglandbeek	hz-3.01	62	666,50	15	hz-3.15	0,25	hz-3.15	1,00
laaglandbeek	hz-3.01	62	666,50	15	hz-3.02	0,75	hz-3.11	0,25
laaglandbeek	hz-3.01	62	666,50	15	hz-3.02	0,75	hz-3.02	1,00
zoetwatergemeenschap	hz-3.02	63	1124,50	20	hz-3.03	0,50	hz-3.11	0,25
zoetwatergemeenschap	hz-3.02	63	1124,50	20	hz-3.11	0,25	hz-3.13	0,25
zoetwatergemeenschap	hz-3.02	63	1124,50	20	hz-3.11	0,25	hz-3.14	0,25
zoetwatergemeenschap	hz-3.02	63	1124,50	20	hz-3.02	1,00	hz-3.11	0,25
zoetwatergemeenschap	hz-3.02	63	1124,50	20	hz-3.02	1,00	hz-3.02	1,00
rietland en ruigte	hz-3.03	64	331,35	8	hz-3.11	0,25	hz-3.13	0,25
rietland en ruigte	hz-3.03	64	331,35	8	hz-3.11	0,25	hz-3.14	0,25
ven	hz-3.04	65	1850,42	28	hz-3.04	1,00	hz-3.11	0,25
ven	hz-3.04	65	1850,42	28	hz-3.04	1,00	hz-3.04	1,00
ven	hz-3.04	65	1850,42	28	hz-3.04	1,00	hz-3.02	0,75
ven	hz-3.04	65	1850,42	28	hz-3.02	0,75	hz-3.11	0,25

ven	hz-3.04	65	1850,42	28	hz-3.02	0,75	hz-3.02	1,00
ven	hz-3.04	65	1850,42	28	hz-3.03	0,50	hz-3.11	0,25
ven	hz-3.04	65	1850,42	28	hz-3.11	0,25	hz-3.13	0,25
ven	hz-3.04	65	1850,42	28	hz-3.11	0,25	hz-3.14	0,25
droog grasland	hz-3.05	66	869,81	28	hz-3.14	0,25	hz-3.14	1,00
bloemrijk grasland	hz-3.06	67	582,49	18	hz-3.11	0,25	hz-3.13	0,25
bloemrijk grasland	hz-3.06	67	582,49	18	hz-3.11	0,25	hz-3.14	0,25
vochtig schraalgrasland	hz-3.07	68	2314,20	48	hz-3.03	0,50	hz-3.11	0,25
vochtig schraalgrasland	hz-3.07	68	2314,20	48	hz-3.11	0,25	hz-3.13	0,25
vochtig schraalgrasland	hz-3.07	68	2314,20	48	hz-3.11	0,25	hz-3.14	0,25
open zand	hz-3.08	69	266,16	8	hz-3.05	0,50	hz-3.14	0,25
open zand	hz-3.08	69	266,16	8	hz-3.09	0,50	hz-3.11	0,25
open zand	hz-3.08	69	266,16	8	hz-3.09	0,50	hz-3.13	0,25
droge heide	hz-3.09	70	1014,62	19	hz-3.11	0,25	hz-3.13	0,25
droge heide	hz-3.09	70	1014,62	19	hz-3.11	0,25	hz-3.14	0,25
droge heide	hz-3.09	70	1014,62	19	hz-3.13	0,25	hz-3.13	1,00
vochtige heide en levend hoogveen	hz-3.10	71	1826,22	33	hz-3.13	0,25	hz-3.13	1,00
vochtige heide en levend hoogveen	hz-3.10	71	1826,22	33	hz-3.14	0,25	hz-3.14	1,00
vochtige heide en levend hoogveen	hz-3.10	71	1826,22	33	hz-3.16	0,25	hz-3.16	1,00
struweel, mantel- en zoombegroeiing	hz-3.11	72	1105,02	34	hz-3.13	0,25	hz-3.13	1,00
struweel, mantel- en zoombegroeiing	hz-3.11	72	1105,02	34	hz-3.14	0,25	hz-3.14	1,00
hak hout	hz-3.12	73	948,61	30	hz-3.13	0,25	hz-3.13	1,00
hak hout	hz-3.12	73	948,61	30	hz-3.14	0,25	hz-3.14	1,00

bosgemeenschappen van arme zandgrond	hz-3.13	74	599,39	6	hz-3.13	1,00	hz-3.13	1,00
bosgemeenschappen van leemgrond	hz-3.14	75	870,74	26	hz-3.14	1,00	hz-3.14	1,00
bosgemeenschappen van bron en beek	hz-3.15	76	714,23	19	hz-3.15	1,00	hz-3.15	1,00
bosgemeenschappen van hoogveen	hz-3.16	77	122,85	1	hz-3.16	1,00	hz-3.16	1,00
middenbos	hz-3.17	78	845,05	25	hz-3.13	0,25	hz-3.13	1,00
middenbos	hz-3.17	78	845,05	25	hz-3.14	0,25	hz-3.14	1,00
middenbos	hz-3.17	78	845,05	25	hz-3.17	1,00	hz-3.13	0,25
middenbos	hz-3.17	78	845,05	25	hz-3.17	1,00	hz-3.14	0,25
boombos	hz-3.18	79	27,92	1	hz-3.13	0,25	hz-3.13	1,00
boombos	hz-3.18	79	27,92	1	hz-3.14	0,25	hz-3.14	1,00
boombos	hz-3.18	79	27,92	1	hz-3.18	1,00	hz-3.13	0,25
boombos	hz-3.18	79	27,92	1	hz-3.18	1,00	hz-3.14	0,25
park-stinzenbos	hz-3.19	80	535,79	14	hz-3.13	0,25	hz-3.13	1,00
park-stinzenbos	hz-3.19	80	535,79	14	hz-3.14	0,25	hz-3.14	1,00
park-stinzenbos	hz-3.19	80	535,79	14	hz-3.19	1,00	hz-3.13	0,25
park-stinzenbos	hz-3.19	80	535,79	14	hz-3.19	1,00	hz-3.14	0,25
heuvellandbeek	hl-3.01	81	312,65	6	hl-3.01	1,00	hl-3.01	1,00
heuvellandbeek	hl-3.01	81	312,65	6	hl-3.01	1,00	hl-3.08	0,25
heuvellandbeek	hl-3.01	81	312,65	6	hl-3.01	1,00	hl-3.11	0,25
heuvellandbeek	hl-3.01	81	312,65	6	hl-3.08	0,25	hl-3.10	0,25
heuvellandbeek	hl-3.01	81	312,65	6	hl-3.11	0,25	hl-3.11	1,00
zoetwatergemeenschap	hl-3.02	82	2,33	1	hl-3.02	1,00	hl-3.08	0,25
zoetwatergemeenschap	hl-3.02	82	2,33	1	hl-3.02	1,00	hl-3.11	0,25

zoetwatergemeenschap	hl-3.02	82	2,33	1	hl-3.08	0,25	hl-3.10	0,25
zoetwatergemeenschap	hl-3.02	82	2,33	1	hl-3.11	0,25	hl-3.11	1,00
rietland en ruigte	hl-3.03	83	145,19	4	hl-3.10	0,25	hl-3.10	1,00
kalkgrasland	hl-3.04	84	1736,79	52	hl-3.08	0,25	hl-3.10	0,25
droog lössgrasland	hl-3.05	85	1022,64	28	hl-3.08	0,25	hl-3.10	0,25
bloemrijk grasland	hl-3.06	86	771,92	27	hl-3.03	0,50	hl-3.10	0,25
vochtig schraalgrasland	hl-3.07	87	943,96	12	hl-3.03	0,50	hl-3.10	0,25
struweel, mantel- en zoombegroeiing	hl-3.08	88	1427,28	55	hl-3.10	0,25	hl-3.10	1,00
hakhout	hl-3.09	89	1308,46	46	hl-3.10	0,25	hl-3.10	1,00
bosgemeenschappen van helling en plateau	hl-3.10	90	1086,61	33	hl-3.10	1,00	hl-3.10	1,00
bosgemeenschappen van bron en beek	hl-3.11	91	717,95	17	hl-3.11	1,00	hl-3.11	1,00
middenbos	hl-3.12	92	1441,38	50	hl-3.10	0,25	hl-3.10	1,00
middenbos	hl-3.12	92	1441,38	50	hl-3.12	1,00	hl-3.10	0,25

Bijlage 6

Uitgeschreven vegetatiesuccessie van de case study natte schraalgraslanden na staken van het vegetatiebeheer.

NATSCR2.WK3 syntaxon Schaminée & Jansen 1997	code NDT	volg- num- mer	N opn.	code DYN/ w&dh ²⁾ 'NIEUW'/' 'oud'	ref DYN/ w&dh	opp. in ha naar DYN	schema S&J 1997	veg.- struc. klasse	natuur- behoude- waarde (NBW) AVG	natuur- behoude- waarde (NBW) STD	wegings- factor bij her- haling	volgnr. syntaxon 'ruigte' (R) na 10 jr	red.- factor na 10 jr	volgnr. syntaxon struweel (S) na 25 jr	red.- factor na 25 jr	volgnr. syntaxon bos (B) na 100 jr	red.- factor na 100 jr
Equiseto-Salictum	ri-3.04	1	37	09BA05	2: 258	10	3B	G ³⁾	182,29	51,67	1,00	20	0,25	20	1,00	25	0,25
Fritillario-Alopecuretum	ri-3.04	2	17	16BA01	3: 201	125	3C	G	83,34	11,65	0,50	14	0,50	20	0,25	26	0,25
Fritillario-Alopecuretum	ri-3.04	2	17	16BA01	3: 201	125	3C	G	83,34	11,65	0,50	15	0,50	20	0,25	26	0,25
Sanguisorbo-Silactum	ri-3.04	3	3	16BA02	3: 203	100	3C	G	95,04	2,97	0,50	14	0,50	20	0,25	26	0,25
Sanguisorbo-Silactum	ri-3.04	3	3	16BA02	3: 203	100	3C	G	95,04	2,97	0,50	15	0,50	20	0,25	26	0,25
Cirsio-Molinietum nardetosum	lv-3.04	4	20	16AA01A	3: 175	15	4A	G	380,68	113,73	0,50	16	0,50	21	0,25	27	0,25
Cirsio-Molinietum nardetosum	lv-3.04	4	20	16AA01A	3: 175	15	4A	G	380,68	113,73	0,50	16	0,50	21	0,25	28	0,25
Cirsio-Molinietum peucedanetosum	lv-3.04	5	2	16AA01C	3: 175	15	4A	G	728,06	105,89	0,50	16	0,50	21	0,25	27	0,25
Cirsio-Molinietum peucedanetosum	lv-3.04	5	2	16AA01C	3: 175	15	4A	G	728,06	105,89	0,50	16	0,50	21	0,25	28	0,25
Ranunculo-Senectionetum	lv-3.04	6	8	16AB04	3: 192	100	4A	G	239,39	94,29	0,50	16	0,50	21	0,25	27	0,25
Ranunculo-Senectionetum	lv-3.04	6	8	16AB04	3: 192	100	4A	G	239,39	94,29	0,50	16	0,50	21	0,25	28	0,25
Scorpidio-Caricetum	lv-3.04	7	78	09BA01	2: 246	10	4B	G	507,78	159,30	0,50	27	0,25	27	1,00	27	1,00
Scorpidio-Caricetum	lv-3.04	7	78	09BA01	2: 246	10	4B	G	507,78	159,30	0,50	16	0,50	21	0,25	27	0,25
Lychnido-Hypericetum typicum	lv-3.04	8	85	16AB03A	3: 190	50	4C	G	149,57	59,88	0,50	17	0,50	21	0,25	27	0,25

Lychnido-Hypericetum typicum	lv-3.04	8	85	16AB03A	3: 190	50	4C	G	149,57	59,88	0,50	18	0,50	21	0,25	28	0,25
Lychnido-Hypericetum orchetosum	lv-3.04	9	17	16AB03B	3: 190	50	4C	G	234,73	40,70	0,50	17	0,50	21	0,25	27	0,25
Lychnido-Hypericetum orchetosum	lv-3.04	9	17	16AB03B	3: 190	50	4C	G	234,73	40,70	0,50	18	0,50	21	0,25	28	0,25
Rhinantho-Orchietum	zk-3.05	10	47	16AB02	3: 187	100	5A	G	255,33	59,69	1,00	22	0,25	22	1,00	22	1,00
Cirsio-Molinietum	du-3.05	11	3	16AA01	3: 172	5	(6C)	G	361,40	28,27	0,25	23	0,25	23	1,00	29	0,25
Cirsio-Molinietum	du-3.05	11	3	16AA01	3: 172	5	(6C)	G	361,40	28,27	0,25	23	0,25	23	1,00	30	0,25
Cirsio-Molinietum	du-3.05	11	3	16AA01	3: 172	5	(6C)	G	361,40	28,27	0,25	24	0,25	24	1,00	29	0,25
Cirsio-Molinietum	du-3.05	11	3	16AA01	3: 172	5	(6C)	G	361,40	28,27	0,25	24	0,25	24	1,00	30	0,25
Gentiano-Nardetum	du-3.05	12	6	19AA02	3: 278	5	(6C)	G	347,14	86,22	0,25	23	0,25	23	1,00	29	0,25
Gentiano-Nardetum	du-3.05	12	6	19AA02	3: 278	5	(6C)	G	347,14	86,22	0,25	23	0,25	23	1,00	30	0,25
Gentiano-Nardetum	du-3.05	12	6	19AA02	3: 278	5	(6C)	G	347,14	86,22	0,25	24	0,25	24	1,00	29	0,25
Gentiano-Nardetum	du-3.05	12	6	19AA02	3: 278	5	(6C)	G	347,14	86,22	0,25	24	0,25	24	1,00	30	0,25
Botrychio-Polygaleetum	du-3.05	13	35	19AA03	3: 280	10	(6C)	G	277,07	90,26	0,25	23	0,25	23	1,00	29	0,25
Botrychio-Polygaleetum	du-3.05	13	35	19AA03	3: 280	10	(6C)	G	277,07	90,26	0,25	24	0,25	24	1,00	29	0,25
Botrychio-Polygaleetum	du-3.05	13	35	19AA03	3: 280	10	(6C)	G	277,07	90,26	0,25	19	0,50	23	0,25	30	0,25
Botrychio-Polygaleetum	du-3.05	13	35	19AA03	3: 280	10	(6C)	G	277,07	90,26	0,25	19	0,50	24	0,25	30	0,25
Filipendulion	ri-3.03	14	44	25abrt ⁴⁾	:182	*	3C	R	78,63	48,33	1,00	14	1,00	20	0,25	26	0,25
Convolutetalia	ri-3.03	15	23	17b	:120	*	3C	R	56,71	37,68	1,00	15	1,00	20	0,25	26	0,25
Filipendulion	lv-3.03	16	129	25ablv ⁴⁾	:182	*	4A/4B	R	139,79	79,87	0,50	16	1,00	21	0,25	27	0,25
Filipendulion	lv-3.03	16	129	25ablv	:182	*	4A/4B	R	139,79	79,87	0,50	16	1,00	21	0,25	28	0,25
Valeriano-Filipenduletum	lv-3.03	17	89	25ab01	:182	*	(4C)	R	137,40	70,32	0,50	17	1,00	21	0,25	27	0,25

Valeriano-Filipenduletum	lv-3.03	17	89	25ab01	:182	*	(4C)	R	137,40	70,32	0,50	17	1,00	21	0,25	28	0,25
Soncho-Epilobietum	lv-3.03	18	11	17bc01	:123	*	4C	R	67,58	28,89	0,50	18	1,00	21	0,25	27	0,25
Soncho-Epilobietum	lv-3.03	18	11	17bc01	:123	*	4C	R	67,58	28,89	0,50	18	1,00	21	0,25	28	0,25
Empetrium nigri	du-3.08	19	148	30bb	:226	*	(6C)	R	204,66	111,15	0,50	19	1,00	23	0,25	30	0,25
Empetrium nigri	du-3.08	19	148	30bb	:226	*	(6C)	R	204,66	111,15	0,50	19	1,00	24	0,25	30	0,25
Salicion albae	ri-3.07	20	76	33aa	:236	*	3B/3C	S	46,08	21,45	0,50	20	1,00	20	1,00	25	0,25
Salicion albae	ri-3.07	20	76	33aa	:236	*	3B/3C	S	46,08	21,45	0,50	20	1,00	20	1,00	26	0,25
Salicion cinereae	lv-3.07	21	43	32aa01 ⁵⁾	:231	*	4A/4B/ 4C	S	130,89	79,92	0,50	21	1,00	21	1,00	27	0,25
Salicion cinereae	lv-3.07	21	43	32aa01	:231	*	4A/4B/ 4C	S	130,89	79,92	0,50	21	1,00	21	1,00	28	0,25
Salicion cinereae	zk-3.08	22	6	32aa01 ⁵⁾	:231	*	5A	S	109,77	42,14	1,00	22	1,00	22	1,00	22	1,00
Salicion cinereae	du-3.10	23	12	32aa01 ⁵⁾	:231	*	(6C)	S	150,73	68,96	0,50	23	1,00	23	1,00	29	0,25
Salicion cinereae	du-3.10	23	12	32aa01	:231	*	(6C)	S	150,73	68,96	0,50	23	1,00	23	1,00	30	0,25
Salicion arenariae	du-3.10	24	125	34ac	:245	*	(6C)	S	190,71	87,81	0,50	24	1,00	24	1,00	29	0,25
Salicion arenariae	du-3.10	24	125	34ac	:245	*	(6C)	S	190,71	87,81	0,50	24	1,00	24	1,00	30	0,25
Alno-Padiion	ri-3.10	25	144	38aa	:262	*	3B	B	106,89	76,62	1,00	25	1,00	25	1,00	25	1,00
Salicetum albo-fragilis	ri-3.10	26	29	33aa03	:238	*	3C	B	46,88	16,00	1,00	26	1,00	26	1,00	26	1,00
Thelypterido-Alnetum	lv-3.09	27	495	35	:249	*	(4A)/4 B	B	79,85	42,40	1,00	27	1,00	27	1,00	27	1,00
Betuletum pubescentis	lv-3.10	28	16	36ab01	:255	*	(4A)/4 C	B	145,97	79,92	1,00	28	1,00	28	1,00	28	1,00
Crataego-Betuletum	du-3.13	29	104	38aa08	:269	*	6C	B	119,01	54,00	1,00	29	1,00	29	1,00	29	1,00
Empetro-Betuletum campanulae	du-3.12	30	23	37aa01	:258	*	6C	B	35,19	24,74	1,00	30	1,00	30	1,00	30	1,00

¹⁾ Schaminée *et al.* (1995, 1996)

²⁾ Westhoff & Den Held (1975)

³⁾ natte schraafgraslanden (G)

⁴⁾ vegetatie-opnamen van syntaxon 25ab doorgeselecteerd op FGR ri en lv

⁵⁾ vegetatie-opnamen van syntaxon 32aa doorgeselecteerd op FGR lv, zk en du

Bijlage 7

Tabel 2, 3 en 4.

Tabel 2. Gemiddelde natuurbehoudswaarde (NW) per vegetatiestructuurklasse van de half-natuurlijke eenheden in de uitgangssituatie, per scenario, na staken van het vegetatiebeheer. Met reductiefactoren.

Klasse 0 jaar/NW	Scenario		
	0 jaar	25 jaar	100 jaar
Water	670	482	388
Grasland	976	386	285
Heide	933	127	285
Struweel	489	97	318
Bos	388	292	298
Totaal	689	334	318

Tabel 3. Aantal natuurdoeltypen (NDTn) en doelsoorten per scenario, na staken van het vegetatiebeheer.

Aantal/scenario	[Hoofdgroep 1 t/m 4]	Hoofdgroep 3		
		0 jaar	25 jaar	100 jaar
NDTn	[132]	92	62	44
Doelsoorten	[408]	373	306	316

Tabel 4. Gemiddelde, op diverse wijzen berekende, natuurbehoudswaarde (NBW) van de natte schraalgraslanden in de uitgangssituatie, per scenario, na staken van het vegetatiebeheer. Met reductiefactoren.

	Scenario			
	0 jaar	10 jaar	25 jaar	100 jaar
Ongewogen	301	51	81	27
'Successiegewogen'	301	48	65	31
Oppervlaktegewogen en 'successiegewogen'	199	44	42	36

Het bestellen van IBN-rapporten

IBN-rapporten kunnen besteld worden door overschrijving van het verschuldigde bedrag op gironummer 94 85 40 of banknummer 53.91.05.988 van het Instituut voor Bos-en Natuuronderzoek (IBN-DLO) te Wageningen. Vermeld op de overschrijving het nummer van het gewenste IBN-rapport (en naam en afleveradres als die afwijken van de naam en adres op de overschrijving).

Gebruik geen verzamelgiro omdat het adres van de besteller niet op onze bijschrijving komt zodat het bestelde niet kan worden toegezonden.

Onderstaande lijst vermeldt alleen de rapporten die in 1996 en 1997 zijn verschenen. Een volledige lijst is op aanvraag gratis verkrijgbaar.

- 201 J. van den Burg 1996. Literatuurlijst van het groeiplaatseisenonderzoek met boomsoorten in Noord- en West-Europa. 37 p. f 30,-
- 202 B. Spaans, L. Bruinzeel & C.J. Smit 1996. Effecten van verstoring door mensen op wadvogels in de Waddenzee en de Oosterschelde. 134 p. f 50,-
- 203 G.J.M. Wintermans 1996. Versturende effecten voor vogels van de aanleg van een afvalwaterpersleiding (AWP-2) door het Markiezaat. 29 p. f 30,-
- 204 W.K.R.E. van Wingerden, R.J.M. van Kats & D.R. Lammertsma 1996. Een verkennende studie naar het voorkomen van de Moerassprinkhaan (*Stethophyma grossum* L.) in uiterwaarden. 53 p. f 40,-
- 205 E.A.P. Wieman & H. Hekhuis 1996. Deel A: Bedrijfseconomische consequenties en functievervulling van kleinschalig bosbeheer; modelberekeningen en praktijksituaties 152 p. Deel B: Bijlagen. 194 p. Deze twee delen zijn niet afzonderlijk te bestellen. f 77,-
- 206 A. Oosterbaan & C.A. van den Berg 1996. Experimenteel onderzoek naar omvormingsmogelijkheden van douglas-monoculturen naar gemengd bos. 35 p. f 30,-
- 207 T.A. de Boer 1996. De effecten van waterrecreatie op de natuur in de Oosterschelde, Voordelta en Waddenzee: een literatuuronderzoek. 45 p. f 30,-
- 208 S.M.J.M. Brasseur & P.J.H. Reijnders 1996. De zeehond terug op z'n bank; een haalbaarheidsstudie voor het Brielse Gat. 31 p. f 30,-
- 209 H.J. Hekhuis & R.H.M. Peltzer 1996. Intensiteit van het recreatief bosgebruik in Overijssel; indelingscriteria en kosten. 63 p. f 40,-
- 210 M.E.A. Broekmeyer, A.P.P.M. Clerks & H.G.J.M. Koop 1996. Bosdynamiek in het Norgerholt; tien jaar monitoring in een Hulst-Eikenbos. 112 p. f 55,-
- 211 W.A. Teunissen 1996. Ganzenschade in de akkerbouw; onderzoek naar factoren die een rol spelen bij het ontstaan van ganzenschade in de akkerbouw. 167 p. f 60,-
- 212 W. Schuring & P. Kolster 1996. Toepassing van plantaardige eiwitcoatings op bomen. 35 p. f 32,-
- 213 C.A. van den Berg & A. Oosterbaan 1996. De invloed van bodemvoorbereiding op natuurlijke verjonging van douglas en enkele andere soorten. 32 p. f 30,-

- 214 N. Dankers & G.J. M. Wintermans (red.). Exploratieboringen en ecologie; een bijdrage aan de MER van de NAM ten behoeve van de proefboringen naar aardgas in de Waddenzee en de Noordzeekustzone. 213 p. f 92,-
- 215 H. Siepel, J. Burgers, R.J.M. van Kats, D.R. Lammertsma & A.P. Noordam 1996. De bijdrage van verruigde akkerranden aan de biodiversiteit van het landelijk gebied in Zuidelijk Flevoland. 73 p. f 40,-
- 216 J.K. van Raffe 1996. Tactische bosbedrijfsplanning; methodiek en computerprogrammatuur voor de planning van maatregelen en middelen. 129 p. f 50,-
- 217 A.P.P.M. Clercx, M.E.A. Broekmeyer, P.J. Szabo, A.F.M. van Hees, L.J. van Os & H.G.J.M. Koop 1996. Bosdynamiek in bosreservaat Galgenberg. 137 p. f 55,-
- 218 G.P. Gonggrijp 1996. Indelings- en waarderingsmethode voor aardkundige waarden. 95 p. f 43,-
- 219 H.G.J.M. Koop, L.J. van Os & A.P.P.M. Clercx 1996. Start monitoringsysteem natuurtechnisch bosbeheer. 75 p. f 40,-
- 220 A. van den Ham & G. Kolkman 1996. Inzet van een tendersysteem bij de SBL-regeling. 45 p. f 30,-
- 221 J.J. Jansen, J. Sevenster & P.J. Faber 1996. Opbrengsttabellen voor belangrijke boomsoorten in Nederland. 202 p. f 52,50
- 222 S.P. Tjallingii, J.H. Spijker & J.F. Jonkhof 1996. Ecologische ontwikkelingsvisie op beheer en inrichting van de stadswateren in Amstelveen. 107 p. f 50,-
- 223 E.J. Dik 1996. Herziene spilhout-volumefuncties van enkele boomsoorten; tabellen, omrekening naar werkhoutvolume, bastpercentages en verloop van de diameter in de stam. 52 p. f 40,-
- 224 J. van den Burg 1996. Beworteling van boomsoorten in Nederlandse bossen. 66 p. f 40,-
- 225 W. Schuring, C. Das & P.W. Goedhart 1996. Het verplanten van laanbomen met naakte wortel in voor- en najaar; toepassing van wortelsnoei in de aanlegfase. 50 p. f 30,-
- 226 A.T. Kuiters, G.W.T.A. Groot Bruinderink & C.B. de Jong 1996. De dieetkeus van damhert, ree en enkele andere herbivoren in de duinen van Zuid-Kennemerland. 53 p. f 40,-
- 227 J. Veen, L.M.J. van den Bergh & A.L. Spaans 1996. Evaluatie van het beheer van de zilvermeeuwenpopulatie op Schiermonnikoog in 1986-1995. 73 p. f 40,-
- 228 L.W.G. Higler & Tj.H. van den Hoek 1996. Monitoring onderzoek Hierdense beek 1995. 40 p. f 30,-
- 229 P.J.M. Bergers & P.F.M. Opdam (red.) 1996. Versnippering en populaties: een verklarende woordenlijst. 25 p. f 30,-
- 230 N.H. Edelenbosch 1996. Ex-post-evaluatie van bosuitbreidingsbeleid in Nederland over de periode 1990-1995. 62 p. f 44,-
- 231 J.G. de Molenaar 1996. Gedomesticeerde grote grazers in natuurterreinen en bossen: een bureaustudie. I. De werking van begrazing. 221 p. f 70,-
- 232 P.F.M. Verdonschot, J.A. Schot & M.W. van den Hoorn 1996. *Astacus astacus*; leefomstandigheden in de Rozendaalse beek en de Beekhuizen-se beek. 86 p. f 40,-
- 233 G.W.W. Wamelink & H.F. van Dobben 1996. Schatting van responsies van soorten op de milieufactoren vocht, pH en macronutriënten: een aanzet tot calibratie van Ellenbergs indicatiegetallen. 109 p. f 50,-

- 234 P.F.M. Verdonschot, W. Cellarius & M.W. van den Hoorn 1996. Steekmug-
gen (Culicidae) in de Engbertsdijkswen 9; monitoring van veensteekmug-
gen in 1995. 27 p. f 30,-
- 235 J.A. Schot & P.F.M. Verdonschot 1996. *Astacus astacus*; een ecologisch
profiel gebaseerd op informatie uit de literatuur. 107 p. f 50,-
- 236 P.J. Szabo, A.P.P.M. Clerkx & M.E.A. Broekmeyer 1996. De bosstructuur
en bossamenstelling van bosreservaat 'Galgenberg' in 1988. 70 p. f 40,-
- 237 P.F.M. Verdonschot 1996. Migratie van beekmacrofauna en beekvissen;
migreerbaarheid van een gesloten of open afleiding van de Schuitenbeek.
85 p. f 40,-
- 238 D.A. Jonkers 1996. Zendmasten en vogels: mogelijke gevolgen van ver-
plaatsing van zendmasten in IJsselstein. 58 p. f 40,-
- 239 D.A. Jonkers 1996. De effecten van plaatsing van zendmasten in de Polder
Broek (gemeente IJsselstein); een verkennend-evaluerende, biologisch-
ecologische studie. 37 p. f 30,-
- 240 J.B. den Ouden, M. Vocks, M.E.A. Broekmeyer & H.G.J.M. Koop 1996.
A-locatie bossen in Gelderland; kenschets, beoordeling en adviezen met
betrekking tot behoud en ontwikkeling van relicten van inheemse bosge-
meenschappen in de provincie Gelderland. 346 p. f 75,-
- 241 J.K. van Raffe 1996. Funtioneel en technisch ontwerp Tactic; een compu-
terprogramma voor de tactische bosbedrijfsplanning. 75 p. f 40,-
- 242 W. Schuring & P.W. Goedhart 1996. Huidmondjesweerstand van wilg en
populier. 61 p. f 42,-
- 243 A. Oosterbaan, L.G. Moraal & C.A. van den Berg 1996. De invloed van
bandnecrose op de groei en vitaliteit van grove den. 17 p. f 20,-
- 244 J. van den Burg 1996. Methoden en criteria met betrekking tot mineralen-
giften en bekalking in bosopstanden; een terugkoppeling van bosbemes-
tingsadviezen naar het onderzoek. 133 p. f 50,-
- 245 J.G. de Molenaar, D.A. Jonkers & G. Kolkman 1996. Gaasterland: een
verkenning van actuele en potentiële natuur- en landschapswaarden en
hun mogelijke beheersvormen. 71 p. f 40,-
- 246 J.C.A.M. Bervaes, H.J.J. Kroon, G.F.P. Martakis & D.C. van der Werf 1996.
Een model voor het gebruik van de groene ruimte in stadslandschappen
(Fase I). 100 p. f 51,-
- 247 A.H.J. Segeren 1996. Recreatiebeheer in bos-en natuurgebieden. 49 p.
f 30,-
- 248 G.J. Nabuurs, G.M.J. Mohren & M.F.F.W. Jans 1996. Kosteneffectiviteit
van koolstofvastlegging in bos. 50 p. f 31,50
- 249 L.W.G. Higler (red.) 1996. Natuur in het water: van exploitatie naar bescher-
ming. 68 p. f 43,-
- 250 I.M. Bouwma, E.A.P. Wieman, A. Oosterbaan & H.G.J.M. Koop 1997.
Omvorming van fijnspaar naar multifunctioneel bos. 74 p. f 40,-
- 251 P.F.M. Verdonschot, J.A. Schot & H.G. Mosterdijk 1996. Bronnen in Noord-
en Midden-Limburg; ligging en globale karakterisering. 234 p. f 103,-
- 252 G.W.T.A. Groot Bruinderink 1996. Terreingebruik door pony's, runderen,
edelherten, reeën en wilde zwijnen in enkele Veluwe bos- en heidegebie-
den van de Vereniging Natuurmonumenten. 55 p. f 52,-
- 253 J.C.A.M. Bervaes, A. Oosterbaan, J. Kopinga, C.A. van den Berg & R.
Wegman 1996. Het beheer van het bomenbestand van Park Randenbroek
in Amersfoort. 41 p. f 43,-

- 255 G.W.W. Wamelink, H.F. van Dobben, J.R.M. Alkemade & J. Wiertz 1997. Maaigevoeligheid van de Nederlandse flora; aanvulling van de door Briemle & Ellenberg (1994) geschatte indicatiegetallen. 55 p. f 41,50
- 257 M.E.A. Broekmeyer & A.P.P.M. Clerkx 1997. Vegetatie en bosstructuur van het bosresevaat De Zwarte Bulten. 77 p. f 45,-
- 258 W.K.R.E. van Wingerden, F.A. Bink, D.A. Jonkers, F.J.J. Niewold & A.L.J. Wijnhoven 1997. Gedomesticeerde grote grazers in natuurterreinen en bossen: een bureaustudie. II. De effecten van begrazing. 128 p. f 51,50
- 259 J. Verboom, P.C. Lutikhuizen & J.T.R. Kalkhoven 1997. Minimumarealen voor dieren in duurzame populatienetwerken. 49 p. f 31,50
- 260 P.A.M. Visschedijk 1997. Kaarten recreatiegebieden compensatiebegin-sel. 72 p. f 41,50
- 261 G.M. Dirkse 1997. Vegetatiekartering van de Schinveldse bossen en de Brunssummerheide in 1996. 100 p. f 47,50
- 262 P.J.M. Bergers 1997. Versnippering door railinfrastructuur; een verkennen-de studie. 68 p. f 40,-
- 263 T. Schavemaker, N. Brink, J.W.M. Langeveld, E. Murris, J. Nieuwenhuis & K. Vos 1997. Onderzoek naar de plaats van het groene vakgebied binnen de gemeentelijke organisatie. 35 p. f 31,50
- 264 A.H.J. Segeren & P.A.M. Visschedijk 1997. Het recreatief gebruik van SBB-terreinen in de regio Brabant-West. 79 p. f 40,-
- 265 J. van Asten, A. Augustijn-van Buren, B.J. Galjaard, D.A. van der Heij, C. Jochemsen, H.D. van der Kamp & J. van Reijendam 1997. Groencompensatie in de gemeenten; startnotitie. 31 p. f 31,50
- 266 M.E. Sanders, A.M. Schmidt, A.J. Griffioen & G. van Wirdum 1997. Kartering van de vegetatiestructuur van de Weerribben. 78 p. f 57,-
- 267 H. Koop, L.J. van Os & A.P.P.M. Clerkx 1997. Start monitoring omvormingsbeheer Staphorst. 55 p. 42,-
- 269 H.J.M. Goverde, J. Wisserhof, E.K. Dijkstra & R.A.M. Tilmans 1997. Bestuurlijke Evaluatie Strategische Groenprojecten Natuurontwikkeling. 118 p. f 50,-
- 270 J. van den Burg 1997. Groei en groeiplaats van de Grove den en de Corsicaanse den in Nederland. 91 p. f 40,-
- 271 J.K. van Raffe, P.J.W. Hinssen, N.W.J. Borsboom & H.G. Six Dijkstra 1997. Instrumentarium bosbedrijfsvoering; een onderzoek naar de beschikbaarheid van en de behoefte aan computerprogrammatuur ter ondersteuning van de bedrijfsvoering van Nederlandse bosbedrijven. 71 p. Supplement. 56 p. Deze twee delen zijn niet afzonderlijk te bestellen. f 50,-
- 273 J. van den Burg 1997. Groei en groeiplaats van Japanse lariks, Abies grandis en Tsuga heterophylla in Nederland. 68 p. f 40,-
- 274 D.M. Pronk, T.A. de Boer & H.W.J. Boerwinkel 1997. Aantrekkingskracht van parken op stadsniveau. 129 p. f 53,-
- 275 K.S. Dijkema, N.M.J.A. Dankers, G.J.M. Wintermans, J.C.A.M. Bervaes & D.C. van der Werf 1997. Compensatie voor gaswinning in het grensgebied met de Waddenzee: visie op een rol voor natuurontwikkeling. 55 p. f 41,50
- 276 K.S. Dijkema, N.M.J.A. Dankers, G.J.M. Wintermans, J.C.A.M. Bervaes & D.C. van der Werf 1997. Bodemdaling en waterhuishouding in Groningen: visie op een grotere rol voor natuurontwikkeling. 41 p. f 31,50
- 277 F.J.J. Niewold 1997. De fauna van het Dwingelderveld: recente ontwikkelingen en een faunabeheerplan. 98 p. f 40,-

- 278 C.L.M. Spinnewijn & T.A. de Boer 1997. 'Water trekt'; Een kwalitatief onderzoek naar gebruik en beleving van het water in de Waterwijk in Almere. 75 p. f 50,-
- 279 A.P.P.M. Clerkx & M.E.A. Broekmeyer 1997. Bosdynamiek in Noordhout; Tien jaar monitoring van een Wintereiken-Beukenbos. 95 p. f 50,-
- 280 J.K. van Raffe 1997. Handleiding Tactic; Een computerprogramma voor de tactische bosbedrijfsplanning. 46 p. f 30,-
- 281 P.A. Slim & H.F. van Dobben 1997. De Baten van Vegetatiebeheer. 59 p. f 41,50
- 282 J.C.A.M. Bervaes, D.M. Pronk & T.A. de Boer 1997. Recreatie in de Dordwijkzone. 115 p. f 51,50
- 283 I.M. Bouwma & A.F.M. Olsthoorn 1997. Weerstandsverhogende maatregelen in bossen. 67 p. f 40,-
- 285 C.B. Bussink, E.A.P. Wieman & A.F.M. Olsthoorn 1997. Verwachting en knelpunten van kleinschalig bosbeheer; Een enquête onder bouseigenaren en bosbeheerders. 144 p. f 51,50
- 286 J. van den Burg 1997. Groei en groeiplaats van de fijnspar en de Sitkaspar in Nederland. 79 p. f 41,50
- 288 A.P.P.M. Clerkx, M.E.A. Broekmeyer & P.J. Szabo 1997. Bosstructuur en vegetatie van het bosreservaat Drieduin 1. 55 p. f 43,-