

Pilot Basiskaart Natuur Bos en Landschap

Legenda en procedure voor de vervaardiging van de
Basiskaart Natuur Bos en Landschap geïllustreerd
aan de hand van een vijftal proefgebieden

A.M. Schmidt
C. Schuiling
J. Clement



Alterra-rapport 351, ISSN 1566-7197

Pilot Basiskaart Natuur Bos en Landschap

Pilot Basiskaart Natuur Bos en Landschap

Legenda en procedure voor de vervaardiging van de Basiskaart Natuur Bos en Landschap geïllustreerd aan de hand van een 5-tal proefgebieden.

**A.M. Schmidt
C. Schuiling
J. Clement**

Alterra-rapport 351

Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte, Wageningen, 2001

REFERAAT

A.M. Schmidt, 2001. *Pilot Basiskaart Natuur Bos en Landschap; Legenda en procedure voor de vervaardiging van de Basiskaart Natuur Bos en Landschap geïllustreerd aan de hand van een 5-tal proefgebieden*. Wageningen, Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte. Alterra-rapport 351. 114 blz. 5 fig.; 8 tab.; 12 ref.

Binnen de natuursector wordt een grote hoeveelheid gegevens ingewonnen door diverse partijen. De gevensinwinning en –verwerking, die door deze organisaties wordt uitgevoerd zijn vooral gericht op de eigen informatiebehoefte met als gevolg dat het informatieaanbod divers is en niet altijd even goed op elkaar aansluit. Het EC-LNV heeft als doel inventarisatie en monitoringsactiviteiten te ondersteunen en beter op elkaar af te stemmen. In dit kader is door EC-LNV aan het Centrum voor Geo-Informatie (CGI) van Alterra de opdracht gegeven een Basiskaart Natuur, Bos en Landschap (BNBL) te ontwikkelen. In een hieraan voorafgaand project zijn door het CGI 4 varianten van een BNBL uitgewerkt. Het EC-LNV heeft een van deze varianten gekozen. Binnen het huidige project 'Pilot BNBL' zijn de legenda en de procedure van deze variant aangepast aan de gebruikerswensen en getoetst op een 5-tal proefgebieden. Op basis van deze pilot zijn conclusies getrokken en worden aanbevelingen gedaan voor de realisatie van de BNBL. Een van de knelpunten hierbij is onduidelijkheid omtrent de kwaliteitseisen vanuit de potentiële gebruikers aan de BNBL gesteld worden. Aanbevolen wordt daarom hier eerst meer informatie over in te winnen alvorens met de daadwerkelijke realisatie te starten. Daarnaast spelen nog de ontwikkelingen omtrent de basisregistraties LNV zoals door de Minister verwoord is in de beleidsbrief ICT-LNV van 6 juli 2001. Afstemming op deze activiteiten is gewenst.

Trefwoorden: stroomlijning gevensinwinning, natuur bos en landschap, standaardisatie geo-informatie, beleid, GIS en remote sensing

ISSN 1566-7197

Dit rapport kunt u bestellen door NLG 56,25 (€ 25,00) over te maken op banknummer 36 70 54 612 ten name van Alterra, Wageningen, onder vermelding van Alterra-rapport 351. Dit bedrag is inclusief BTW en verzendkosten.

© 2001 Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte,
Postbus 47, NL-6700 AA Wageningen.
Tel.: (0317) 474700; fax: (0317) 419000; e-mail: postkamer@alterra.wag-ur.nl

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Alterra.

Alterra aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Alterra is de fusie tussen het Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN) en het Staring Centrum, Instituut voor Onderzoek van het Landelijk Gebied (SC). De fusie is ingegaan op 1 januari 2000.

Inhoud

Woord vooraf	7
Samenvatting	9
1 Inleiding	11
1.1 Achtergrond	11
1.2 Doelstellingen	12
1.3 Doelgroep BNBL	12
1.4 Opbouw rapport	12
2 Legenda	13
2.1 Standaardisatie geo-informatie	13
2.1.1 Het Terreinmodel Vastgoed	13
2.1.2 Geografisch KernBestand (GKB)	14
2.2 Objectenmodel BNBL	14
2.3 Datamodel BNBL	19
3 Procedure	21
3.1 Automatische procedure (GIS-bewerking)	21
3.2 Handmatige procedure	23
3.2.1 Natuurlijke terreintypen	23
3.2.2 Watersystemen	23
4 Begroting kosten	25
5 Evaluatie kwaliteit BNBL	27
5.1 Geometrische onzekerheden	27
5.2 Thematisch onzekerheden	28
5.3 Temporele onzekerheden	29
6 Illustratie aan de hand van een vijftal proefgebieden	31
6.1 Selectie proefgebieden	31
6.2 Resultaten	32
6.2.1 Kaartblad 01d Terschelling	32
6.2.2 Kaartblad 11b Alde Faenen	33
6.2.3 Kaartblad 12c Fochteloerveen	34
6.2.4 Kaartblad 12d Drentsche Aa	35
6.2.5 Kaartblad 33g Dieren	36
6.3 Conclusies en aanbevelingen	37
6.3.1 Legenda	37
6.3.2 Procedure	38
7 Algemene conclusies en aanbevelingen	41
Literatuur	43

Bijlagen

1 Benodigde informatiebronnen	45
2 Definities	55
3 Relatie tussen de TOP10vector en de TOP10bodem	75
4 Automatische procedure	79
5 Handmatige procedure	111

Woord vooraf

Voor u ligt het rapport van het project Pilot Basiskaart Natuur, Bos en Landschap dat door Alterra in opdracht van het EC-LNV is opgesteld. Dit rapport is het vervolg op de Investeringsstudie Basiskaart Natuur, Bos en Landschap uit 1999 (werkdocument IKC Natuurbeheer nr. W-175). In deze investeringsstudie zijn indertijd vier varianten voor een Basiskaart Natuur, Bos en Landschap (BNBL) uitgewerkt. Uiteindelijk is gekozen om met variant 4 verder te gaan.

In het voorliggende rapport wordt de door het EC-LNV gekozen variant verder uitgewerkt. Het doel van deze Pilot Basiskaart Natuur, Bos en Landschap is om te komen tot een definitieve vastlegging van de legenda, het vastleggen van de te hanteren methode voor de realisatie, het begroten van de kosten voor de realisatie en het omschrijven van de kwaliteit van de BNBL.

Verschillende personen hebben een bijdrage geleverd aan deze pilot. Ik wil al deze mensen hartelijk bedanken voor hun inzet: Wim Lengkeek (CBS), Arnold Bregt (Alterra), Ben Tänzer (EC-LNV), Peter Hilgen (EC-LNV) en alle geïnterviewden. In het bijzonder bedank ik Anne Schmidt die met haar enthousiasme en doorzettingsvermogen ondanks enkele hobbels dit project tot een goed einde heeft gebracht.

Op het moment is helaas nog niet duidelijk of de implementatie van de BNBL ook daadwerkelijk zal gaan plaatsvinden. Belangrijkste reden voor deze onduidelijkheid is de snelle ontwikkeling van Basis Registratie Percelen (BRP) en de Dienst Basisregistraties (DBR) binnen LNV. In de 2^e helft van 2001 zullen het EC-LNV en Alterra uit moeten zoeken in hoeverre de BRP/DBR en de ontwikkeling van de BNBL elkaar kunnen versterken. Het is namelijk ongewenst dat deze twee ontwikkelingstrajecten verschillende sporen bewandelen. Tweede reden is dat nadere aandacht nodig is voor enkele kwaliteitsaspecten die in dit rapport behandeld worden. Nagegaan zal moeten worden of de kwaliteit van de BNBL voldoende is om voor de beoogde doelen te kunnen gebruiken. Daarnaast moeten ook financiële middelen gevonden moeten worden om de Basiskaart ook daadwerkelijk te implementeren.

Fons Koomen (Expertisecentrum LNV)
Opdrachtgever Pilot Basiskaart Natuur, Bos en Landschap

Samenvatting

Binnen de natuursector wordt een grote hoeveelheid aan gegevens ingewonnen en aangeboden. Het Ministerie van LNV heeft de wens uitgesproken de gegevensvoorziening binnen deze sector (en andere sectoren) te willen stroomlijnen door de inrichting en koppeling van basisregistraties (beleidsbrief ICT-LNV van 6 juli 2001). Vooruitlopend op deze activiteiten heeft het Expertisecentrum LNV het Centrum voor Geo-Informatie de opdracht gegeven om de mogelijkheden voor de realisatie van een Basiskaart Natuur Bos en Landschap (BNBL) te onderzoeken en uit te werken.

De BNBL heeft als doel:

- een gemeenschappelijke geografische basis te bieden voor de informatievoorziening ten behoeve van het natuurbeleid (natuur-, bos- en landschapsbeleid;
- actuele informatie te leveren over het areaal en de ligging (geometrie) van de voor de natuursector relevante ruimtelijke objecten en objectklassen bijvoorbeeld terreintypen (thematiek);
- een gemeenschappelijk geografische basis te bieden voor gestratificeerde veldmetingen en/of –waarnemingen in het kader van de meetnetten;
- een koppeling mogelijk te maken tussen verschillende voor de natuursector relevante (geografische) gegevensbronnen.

Op basis van het hieraan voorafgaande project waarin de legenda, de realisatiemogelijkheden (benodigde gegevensbronnen en –bewerkingstechnieken) en een kosten-/batenanalyse van vier varianten voor een BNBL zijn beschreven (Schmidt et al, 1999) heeft het EC-LNV het CGI de opdracht gegeven één van deze varianten te toetsen. Het EC-LNV wenste nog enige aanpassingen aan de legenda op basis van wensen/eisen van potentiële gebruikers.

In het project Pilot Basiskaart Natuur Bos en Landschap is de legenda van de BNBL op basis van enquêtes gericht aan enkele potentiële gebruikers definitief vastgelegd. De legenda is gebaseerd op het Terreinmodel Vastgoed, een standaard geoinformatiemodel bedoeld als een gemeenschappelijke conceptuele basis voor de uitwisseling van geo-informatie tussen verschillende partijen. De in het hieraan voorafgaande project voorgestelde procedure voor de realisatie van de BNBL is aangepast en getoetst op een vijftal proefgebieden. De digitale topografische kaart 1:10.000 (TOP10vector) van de Topografische Dienst Nederland (TDN) en de vernieuwde Bodemgebruikstatistiek 1:10 000 (TOP10bodem) van het Centraal Bureau voor Statistiek (CBS) dienen als basis voor de BNBL. Met behulp van digitale kleuren luchtfoto's 1:25 000 van Eurosense, die ook voor de Basisregistratie Percelen (BRP) worden gebruikt, en enkele aanvullende informatiebronnen wordt een verdere detaillering aangebracht.

Op basis van de ervaring opgedaan in de pilot BNBL is een kostenbegroting gemaakt. De totale kosten voor de realisatie van een landsdekkende BNBL komen neer op f327.100,-.

Wat betreft de kwaliteit van de BNBL zijn enkele op- en aanmerkingen gemaakt over geometrische, thematische en temporele onzekerheden. Dit speelt vooral een rol bij de kartering van natuurlijke terreintypen, dit mede door het gebrek aan eenduidige definities (een algemeen probleem).

Aangezien het beoogde gebruik van de BNBL zeer divers is, is het onduidelijk of de huidige kwaliteit voldoet aan de wensen/eisen van de gebruikers. Alvorens met de daadwerkelijke realisatie van de BNBL te beginnen wordt aanbevolen met betrokken partijen contact op te nemen om zowel het beoogde gebruik als de gewenste kwaliteit vast te leggen.

Aanbevolen wordt ook om aan te sluiten bij standaard informatiemodellen binnen de geo-informatiekunde, zoals het Terreinmodel Vastgoed. Dit zorgt voor een goed gefundeerde basis en maakt de uitwisseling van informatie tussen diverse partijen (sectoren) mogelijk.

Met deze pilot is veel inzicht verkregen en ervaring opgedaan wat betreft de realisatiemogelijkheden van de BNBL. Hiervan kan gebruik gemaakt worden bij een mogelijk vervolg.

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

Binnen de natuursector (natuur, bos en landschap) wordt een enorme hoeveelheid aan gegevens ingewonnen en aangeboden door diverse partijen (organisaties), bijvoorbeeld:

- Natuur- en landschapsbeherende organisaties (SBB, NM, etc.)
- Uitvoerende diensten (CBS, DLG etc.)
- Onderzoeksinstituten (Alterra, RIVM etc.)
- Universiteiten (WUR, UVA etc.)
- Particuliere gegevensbeherende organisaties (SOVON, FLORON, etc.)

De gegevensinwinning en –verwerking, die door deze organisaties worden uitgevoerd zijn vooral gericht op de eigen informatiebehoefte met als gevolg dat het informatieaanbod binnen de natuursector zeer divers is en niet altijd even goed op elkaar aansluit.

Het Expertisecentrum LNV van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (EC-LNV) heeft als doel de inventarisatie- en monitoringsactiviteiten (gegevensinwinning) te ondersteunen en beter op elkaar af te stemmen. Dit stimuleert en bevordert de gegevensuitwisseling tussen de betrokken partijen en verhoogt de efficiëntie (besparing kosten) en effectiviteit (betere afstemming vraag en aanbod).

De volgende meetnetten zijn/worden door het EC-LNV in samenwerking met andere partijen opgezet:

- Netwerk Ecologische Monitoring (NEM)
- Meetnet FunctieVervulling (MFV)
- Meetnet Landschap (ML)

Het Centrum voor Geo-Informatie (CGI) van Alterra heeft in het kader van deze op te zetten of al opgezette meetnetten van het EC-LNV de opdracht gekregen om een geografisch basisbestand te ontwikkelen getiteld 'Basiskaart Natuur Bos en Landschap' (BNBL).

De BNBL heeft als doel:

- een gemeenschappelijke geografische basis te bieden voor de informatievoorziening ten behoeve van het natuurbeleid (natuur-, bos- en landschapsbeleid),
- actuele informatie te leveren over het areaal en de ligging (geometrie) van de voor de natuursector relevante ruimtelijke objecten en objectklassen (thematiek),
- een gemeenschappelijk geografische basis te bieden voor gestratificeerde veldmetingen en/of –waarnemingen in het kader van de meetnetten,

- een koppeling mogelijk te maken tussen verschillende voor de natuursector relevante (geografische) gegevensbronnen.

In een vorig project zijn vier varianten voor een BNBL uitgewerkt, waarbij getracht is tegemoet te komen aan alle door het EC-LNV gestelde criteria (Schmidt et al., 1999). Van deze varianten zijn binnen het vorige project beschreven: de legenda, de realisatiemogelijkheden (benodigde gegevensbronnen en -bewerkingstechnieken) en een kosten-/batenanalyse. Het EC-LNV heeft een keuze gemaakt uit deze varianten (variant 4), maar wenste nog enkele aanpassingen aan de legenda op basis van de wensen/eisen van de potentiële gebruikers (doelgroep).

1.2 Doelstellingen

De doelstellingen van het huidige project zijn als volgt:

- het definitief vastleggen van de legenda van de BNBL,
- het toetsen en definitief vastleggen van de voorgestelde procedure voor de realisatie van de BNBL,
- het begroten van de kosten voor de realisatie van een landsdekkend bestand,
- het evalueren en beschrijven van de kwaliteit van de BNBL.

1.3 Doelgroep BNBL

Het EC-LNV heeft de intentie om de BNBL voor een brede doelgroep beschikbaar te stellen, zodat het bestand ook daadwerkelijk fungeert als een gemeenschappelijke geografische basis. De doelgroep bestaat uit alle organisaties, die binnen de natuursector, maar ook binnen aanverwante sectoren (b.v. ruimtelijke ordening, water, milieu, groene ruimte en recreatie) werkzaam zijn.

1.4 Opbouw rapport

In het huidige rapport wordt de definitief vastgelegde legenda (hoofdstuk 2) en procedure (hoofdstuk 3) voor de realisatie van de BNBL beschreven. Bovendien wordt een kostenbegroting gegeven (hoofdstuk 4) en worden enkele kwaliteitsaspecten van de BNBL toegelicht (hoofdstuk 5). Het geheel wordt geïllustreerd aan de hand van een 5-tal proefgebieden (hoofdstuk 6).

In de bijlagen zijn opgenomen:

- een beschrijving van de benodigde informatiebronnen (Bijlage 1),
- de definities van objecten en objectklassen (Bijlage 2),
- de relatie tussen de TOP10bodem en de TOP10vector (Bijlage 3),
- de automatische procedure (Bijlage 4),
- de handmatige procedure (Bijlage 5).

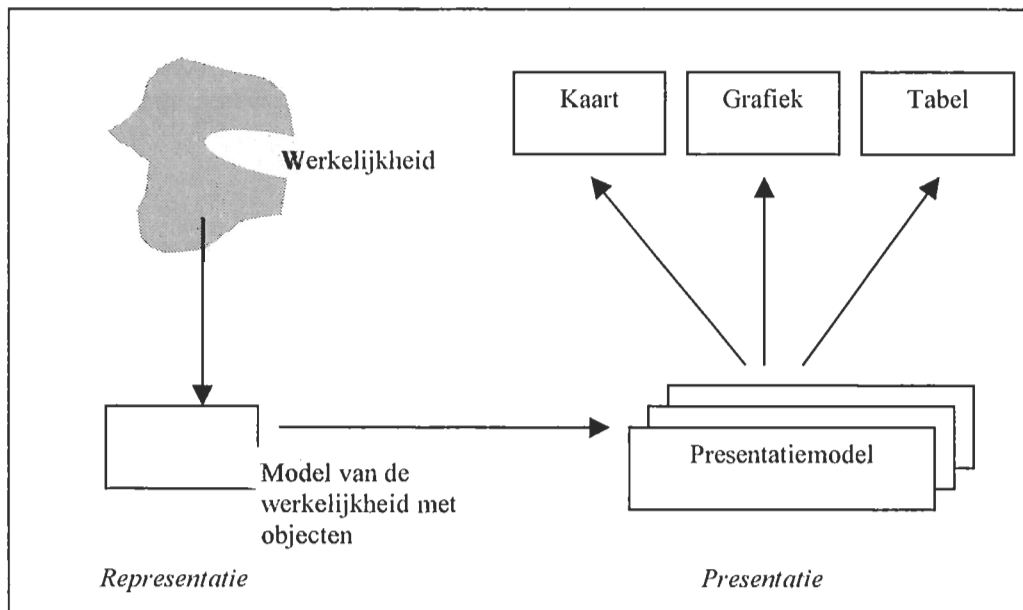
2 Legenda

2.1 Standaardisatie geo-informatie

2.1.1 Het Terreinmodel Vastgoed

Voor de uitwisseling van gegevens tussen diverse partijen is standaardisatie een vereiste. Binnen de geoinformatiekunde is hiervoor het Terreinmodel Vastgoed ontwikkeld. Het betreft een conceptueel model dat inmiddels binnen de Ruimtelijke Ordening voor de desbetreffende sector is uitgewerkt tot het InformatieModel Ruimtelijke Ordening (Ravi, 2000).

Het Terreinmodel Vastgoed geeft een objectgerichte beschrijving (representatie) van de werkelijkheid, hetgeen niet verward moet worden met een weergave (presentatie) van de werkelijkheid, zoals bijvoorbeeld een kaart (Figuur 1).



Figuur 1 Beschrijving van de werkelijkheid. Uit: Informatiemodel Ruimtelijke Ordening (Ravi, 2000)

De BNBL is dus in feite een geografisch databestand waarin ruimtelijke objecten (entiteiten) en kenmerken (attributen en attribuutklassen) conform een objectenmodel (representatie van de werkelijkheid) zijn opgenomen.

2.1.2 Geografisch KernBestand (GKB)

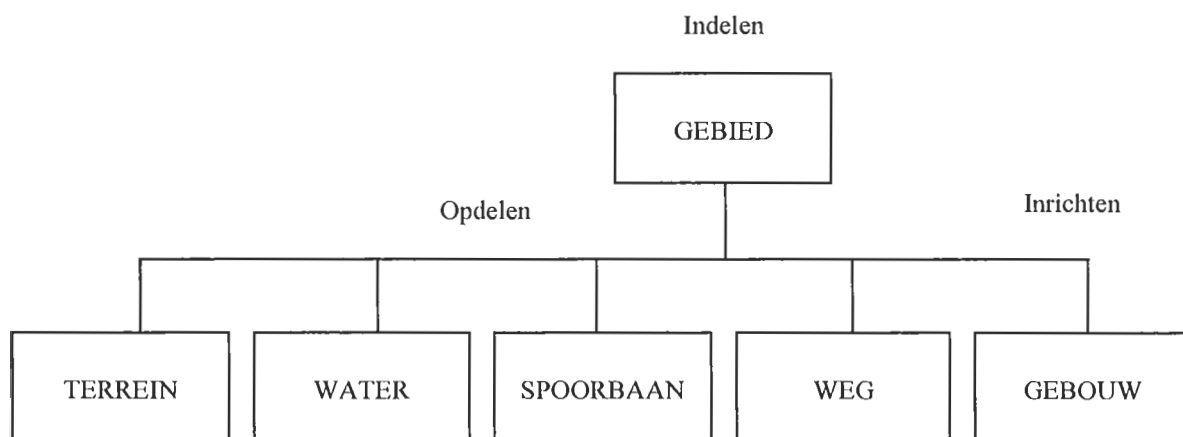
Een toepassing van het Terreinmodel Vastgoed is het Geografische Kernbestand (GKB), een gestandaardiseerd bestand met de topografie van Nederland. Het betreft een 'authentieke registratie voor basisgegevens', gedefinieerd als (Oogen, 2001):

Een kwalitatief hoogwaardig en met expliciete garanties voor de borging van die kwaliteit omkleed bestand van veelvuldig en om uiteenlopende redenen benodigde gegevens voor personen, instellingen, zaken, verrichtingen of gebeurtenissen, dat door de rijksoverheid formeel als enig officieel erkende register voor de betreffende gegevens is aangemerkt en dat in het gehele land verplicht op dezelfde wijze wordt bijgehouden ten dienste van meerder daartoe geautoriseerde personen.

Het GKB is nog in ontwikkeling, vandaar dat de BNBL gebaseerd is op de digitale topografische kaart 1:10 000 (TOP10vector), te beschouwen als de voorloper van het GKB.

2.2 Objectenmodel BNBL

Het objectenmodel van de BNBL is gebaseerd op het Terreinmodel Vastgoed (paragraaf 2.1.1). Onderscheid wordt gemaakt tussen ruimtelijke objecten die het aardoppervlak respectievelijk indelen (gebied), opdelen (terrein, water, spoorbaan en weg) of inrichten (gebouw).



Figuur 2 Objectenmodel BNBL conform Terreinmodel Vastgoed

De BNBL gaat uit van een op bodemgebruik (functie) gebaseerde gebiedsindeling. Binnen deze gebieden worden opdelende en inrichtende ruimtelijke objecten onderscheiden (Figuur 2).

In Tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de in de BNBL onderscheiden objecten (entiteiten) en bijbehorende thematische kenmerken (attributen en attribuutklassen) en de hiervan afgeleide legenda van de BNBL. Dit wordt in de volgende alinea's toegelicht. De definities staan vermeld in Bijlage 2.

De BNBL maakt onderscheid tussen de volgende gebieden:

1. Landbouw
2. Bos
3. Stedelijk
4. Verkeer
5. Open natuur
6. Water

Water betreft eigenlijk geen gebied maar een ruimtelijk object (Figuur 2). In de BNBL wordt dit object apart onderscheiden en niet toegedeeld aan een van de op functie gebaseerde gebieden.

Landbouw

Landbouwgebied is gedefinieerd als:

- Gebouw in gebruik en/of bestemd voor agrarische productie
- Terrein in gebruik en/of bestemd voor agrarische productie

Tot dit gebied worden gerekend:

- Kas (type gebouw)
- Bouwland
- Grasland in agrarisch beheer (terreintype)
- Boomgaard (terreintype)
- Fruitkwekerij (terreintype)
- Boomkwekerij (terreintype)

Daartoe worden eveneens gerekend, voor zover liggend te midden of langs een van deze objectklassen:

- Halfverharde en verharde wegen (type weg)
- Verspreide bebouwing (type gebouw)

Boerderijen en andere verspreide bebouwing met een agrarische functie (schuren, stallen e.d.) worden dus niet als aparte objecten binnen het landbouwgebied onderscheiden.

Tabel 1 Ruimtelijke objecten (gebied, terrein, water, spoorbaan, weg en gebouw) en thematische kenmerken (terreintype, watersysteem en type gebouw) en daarvan afgeleid de legenda van de BNBL

Ruimtelijke objecten en thematische kenmerken BNBL						Legenda BNBL	
Indelen	Opdelen				Inrichten	Code Betekenis	
Gebied	Terrein (terreintype)	Water (watersysteem)	Spoorbaan	Weg	Gebouw (type gebouw)		
Landbouw					Kassen	11	Kas
	Bouwland					12	Bouwland
	Grasland					13	Grasland in agrarisch beheer
	Boomgaard					14	Boomgaard
	Fruittkwekerij					15	Fruittkwekerij
	Boomkwekerij					16	Boomkwekerij
Bos	Loofbos					21	Loofbos
	Naaldbos					22	Naaldbos
	Gemengd bos					23	Gemengd bos
	Griend					24	Griend
	Populieren opstand					25	Populierenopstand
Stedelijk					Bebouwing	31	Stedelijke bebouwing
	Grasland					32	Stedelijk grasland
	Loofbos					33	Stedelijk loofbos
	Naaldbos					34	Stedelijk naaldbos
	Gemengd bos					35	Stedelijk gemengd bos
	Overig bodemgebruik					36	Stedelijk onbekend
	Zand					37	Stedelijk onbegroeid
	Begraafplaats					38	Begraafplaats
Verkeer			Spoorbaan			41	Spoorbaan
				Hoofdweg		42	Hoofdweg
	Vliegveld					43	Vliegveld
	Parkeerplaats					44	Parkeerplaats
Open natuur	Kwelder					51	Kwelder
	Moeras					52	Moeras
	Grasland					53	Grasland in natuurbeheer
	Open zand					54	Open zand
	Begroeid zand					55	Begroeid zand
	Onvergraste heide					56	Onvergraste heide
	Vergaste heide					57	Vergaste heide
	(onvergraste) Heide met hoogveen-elementen					58	(onvergraste) Heide met hoogveenelementen
Water		Noordzee				61	Noordzee
		Getijdengebied				62	Getijden gebied
		Afgesloten zecarmen				63	Afgesloten zecarmen
		Binnenwateren				64	Binnenwateren

Bos

Bosgebied is gedefinieerd als:

- Terrein in gebruik en/of bestemd voor houtproductie en/of natuurbeheer

Tot dit gebied worden gerekend:

- Loofbos (terreintype)
- Naaldbos (terreintype)
- Gemengd bos (terreintype)
- Griend (terreintype)
- Populierenopstand (terreintype)

Daartoe worden eveneens gerekend, voor zover liggend te midden of langs een van deze objectklassen:

- Halfverharde en verharde wegen (type weg)
- Verspreide bebouwing (type gebouw)

Bossen behorend tot sport- en recreatieterreinen, parken en plantsoenen worden niet tot de hierboven genoemde terreintypen gerekend, maar vallen vanwege hun functie onder stedelijk gebied.

Stedelijk

Het stedelijk gebied is gedefinieerd als:

- Terrein met een stedelijk karakter, niet in gebruik en of bestemd voor agrarische productie, houtproductie en/of natuurbeheer
- Gebouw in gebruik en/of bestemd voor stedelijke functies (b.v. wonen en werken).

Tot dit gebied wordt gerekend:

- Stedelijke bebouwing (type gebouw)
- Stedelijk grasland (terreintype)
- Stedelijke loofbos (terreintype)
- Stedelijk naaldbos (terreintype)
- Stedelijk gemengd bos (terreintype)
- Stedelijk onbekend (terreintype)
- Stedelijk onbegroeid (terreintype)
- Begraafplaats (terreintype)

Stedelijk onbekend en onbegroeid betreft terrein met onbekend gebruik en/of bestemming. In de TOP10vector is dit aangegeven met respectievelijk 'overig bodemgebruik' of 'zand'.

Daartoe worden eveneens gerekend, voor zover liggend te midden of langs een van deze objectklassen:

- Halfverharde en verharde wegen (type weg)
- Verspreide bebouwing (type gebouw)

De definitie van stedelijk gebied is afgeleid van de bodemgebruiksklassen van de TOP10bodem (Bijlage 3). In de TOP10bodem wordt stedelijk gebied niet als zodanig onderscheiden, maar wordt een indeling gemaakt in de hoofdgroepen bebouwde grond, recreatie en overige gronden. Een aantal van de bodemgebruiksklassen, die vallen onder deze hoofdgroepen zijn niet 1:1 te vertalen naar stedelijk gebied bijvoorbeeld delfstofwinning (door CBS onder bebouwde grond gerekend) of afvalstortplaatsen (door CBS onder overige gronden gerekend). De Rijksplanologische Dienst (RPD) heeft onderzocht hoe door middel van een automatische procedure deze bodemgebruiksklassen opgesplitst kunnen worden in stedelijk en niet stedelijk. Deze procedure is in de pilot buiten beschouwing gelaten aangezien er tot op heden nog onduidelijkheden zijn over de gewenste definitie van stedelijk gebied. Dit is een van de aandachtspunten bij een mogelijke realisatie van de BNBL.

Verkeer

Verkeersgebied is gedefinieerd als:

- Spoorbanen en hoofdwegen (betreft opdelende ruimtelijke objecten, die niet zijn ingedeeld in objectklassen, zie Figuur 2)
- Gebouw in gebruik en/of bestemd voor land- en/of luchtverkeer
- Terrein in gebruik en/of bestemd voor land- en/of luchtverkeer

Tot dit gebied worden gerekend:

- Spoorbaan (ruimtelijk object)
- Hoofdweg (ruimtelijk object)
- Vliegveld (gebouwen en bijbehorend terrein)
- Parkeerplaats (gebouwen en bijbehorend terrein)

Daartoe worden eveneens gerekend, voor zover liggend te midden of langs een van deze objectklassen:

- Halfverharde en verharde wegen (type weg)
- Verspreide bebouwing (type gebouw)

Open natuur

Natuurgebied is gedefinieerd als:

- Terrein in natuurbeheer en/of terrein met een natuurlijk karakter

Tot dit gebied worden gerekend:

- Kwelders (terreintype)
- Moerassen (terreintype)
- Graslanden in natuurbeheer (terreintype)
- Open of begroeide zandoppervlakten van stuifzanden of duinen (terreintype)
- Heideterreinen met of zonder hoogveenelementen (terreintype)

Daartoe worden eveneens gerekend, voor zover liggend te midden of langs een van deze objectklassen:

- Halfverharde en verharde wegen (type weg)
- Verspreide bebouwing (type gebouw)

Water

Onder water worden alle wateroppervlakten gerekend onafhankelijk van de functie. Dit betreft in feite het ruimtelijk object water en niet zozeer een gebied (Figuur 2). In de BNBL wordt een onderverdeling naar watersystemen gemaakt namelijk in:

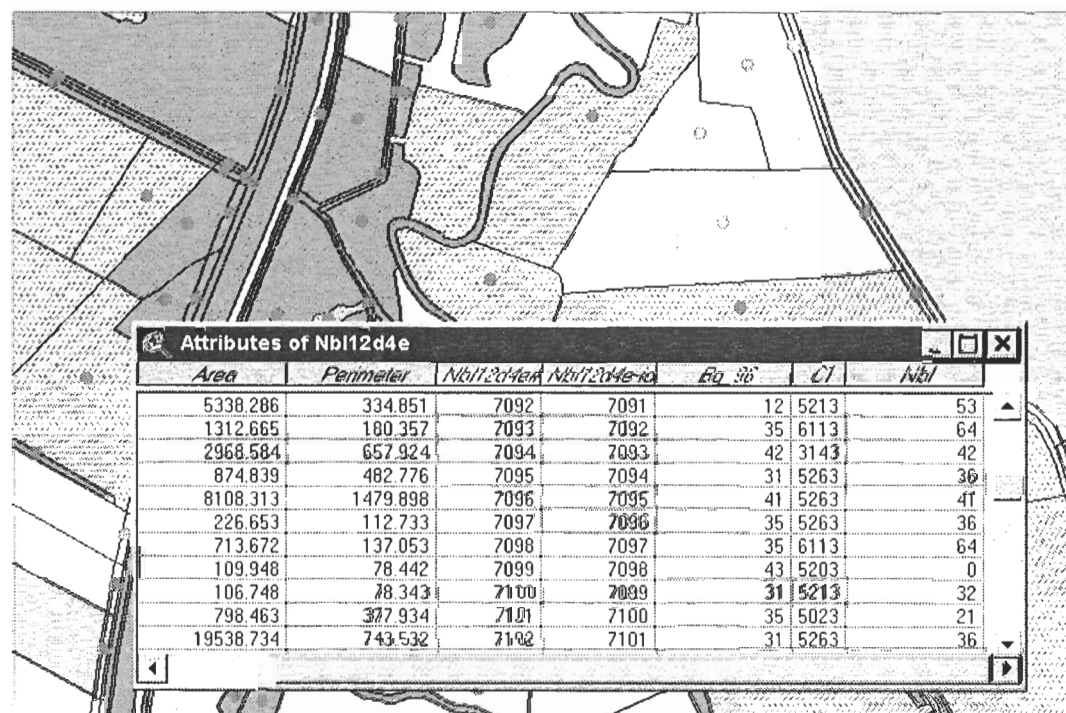
- Kustwateren
 - Noordzee
 - Getijdengebied
 - Afgesloten zeearmen
- Binnenwateren

Tot water worden eveneens gerekend, voor zover liggend te midden of langs een van deze objectklassen:

- Droogvallende gronden (terreintype)
- Steenglooiingen (inrichtingselement)
- Aanlegsteigers (inrichtingselement)
- Dok (inrichtingselement)

2.3 Datamodel BNBL

De ruimtelijke objecten (entiteiten) worden in de BNBL in de vorm van vlak-elementen (polygonen) weergegeven. De geometrische en thematische kenmerken (attributen en attribuutklassen) worden in een tabel opgeslagen en zijn door middel van labelpunten aan de vlakobjecten (polygonen) gekoppeld (Figuur 3).



Area	Perimeter	Nbl12d4e1	Nbl12d4e2	Bg 36	C1	Nbl
5338.286	334.851	7092	7091	12	5213	53
1312.665	180.357	7093	7092	35	6113	64
2968.584	657.924	7094	7093	42	3143	42
874.839	482.776	7095	7094	31	5263	36
8108.313	1479.898	7096	7095	41	5263	41
226.653	112.733	7097	7096	35	5263	36
713.672	137.053	7098	7097	35	6113	64
109.948	78.442	7099	7098	43	5203	0
106.748	78.343	7100	7099	31	5213	32
798.463	327.934	7101	7100	35	5023	21
19538.734	743.532	7102	7101	31	5263	36

Figuur 3 Datamodel BNBL

Identificerende kenmerken (attributen)

- Nblkaartbladnr#
- Nblkaartbladnr-id

Geometrische kenmerken (attributen):

- Area (oppervlak)
- Perimeter (omtrek)

Thematische kenmerken (attributen):

- BG_96: oorspronkelijke CBS-codering (bodemgebruik)
- C1: oorspronkelijke TDN-codering (topografie)
- NBL: NBL-codering

Het eerste cijfer van de NBL-code geeft de gebiedsindeling aan. Het tweede cijfer van de NBL-codering geeft de opdelende en inrichtende ruimtelijke objecten aan inclusief de thematisch kenmerken (Tabel 1).

3 Procedure

De BNBL is, vooruitlopend op de ontwikkeling van het GKB (Paragraaf 2.1.2), gebaseerd op de TOP10vector (Bijlage 1). Aan de TOP10vector (vlakkenbestand) wordt op basis van een overlay met de TOP10bodem (Bijlage 1) informatie gekoppeld over het bodemgebruik (functie). Dit betreft een automatische procedure. Op basis van deze automatische procedure kunnen de meeste ruimtelijke objecten (entiteiten) en objectklassen (attributen en attribuutklassen) van de BNBL in kaart worden gebracht. Met behulp van digitale luchtfoto's en aanvullende informatiebronnen (Bijlage 1) wordt een verdere specificatie en detaillering aangebracht in natuurlijke terreintypen en watersystemen. Dit betreft een handmatige procedure. Deze automatische en handmatige procedures zijn schematisch weergegeven in Figuur 4 en worden in de volgende paragrafen toegelicht.

3.1 Automatische procedure (GIS-bewerking)

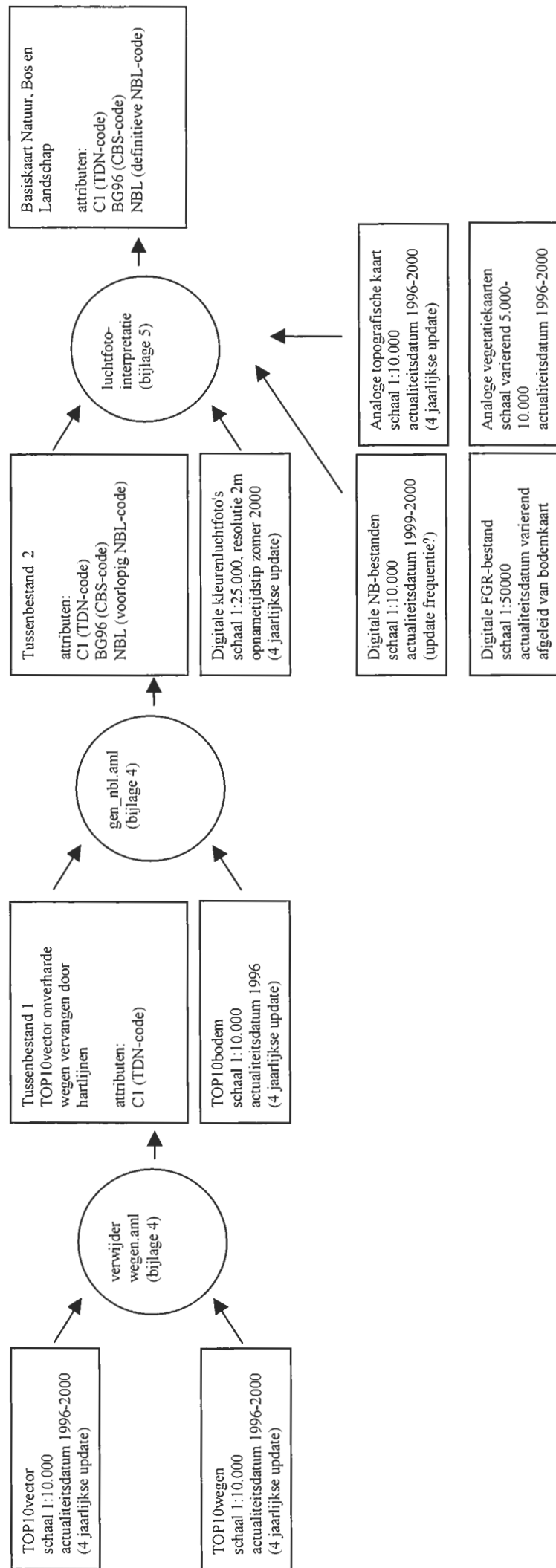
De automatische procedure bestaat uit 2 aml's (Bijlage 4), namelijk:

- Een aml voor het verwijderen van halfverharde en onverharde wegen uit de TOP10vector.
- Een aml voor het toevoegen van de geometrie en thematiek (CBS-codering) van de TOP10bodem aan de TOP10vector.

Het resultaat van de automatische procedure is een op de TOP10vector en TOP10bodem gebaseerd tussenbestand waarin de volgende attributen en attribuutklassen zijn opgeslagen:

Attribuut	Attribuutklassen
C1:	oorspronkelijke TOPvector-codes
BG96:	oorspronkelijke TOP10bodem-codes
NBL:	voorlopige NBL-codes

De NBL-codes worden op basis van beslisregels, gebruikmakend van de oorspronkelijke TOP10vector-codes (C1) en TOP10bodem-codes (BG96), aan het attribuut NBL toegekend (bijlage 4). Deze beslisregels kunnen indien gewenst (later) worden aangepast.



Figuur 4 Schematisch weergave van de te volgen procedure (gegevensbewerking) voor de realisatie van de BNL.

3.2 Handmatige procedure

3.2.1 Natuurlijke terreintypen

De natuurlijke terreintypen worden op basis van een luchtfoto-interpretatie en ondersteund met behulp van aanvullende informatiebronnen in kaart gebracht. De luchtfoto-interpretatie wordt uitgevoerd op het scherm met behulp van ArcView (eventueel Erdas-Imagine). Het resultaat van de automatische procedure (paragraaf 3.1) wordt over de digitale luchtfoto's heen gedrapeerd. Per 1:50000 kaartblad (bestaande uit 4 TOP10vector-files en 1 TOP10bodem-file) worden de ontbrekende natuurlijke terreintypen op basis van een beslis- en/of fotosleutel (Bijlage 5) gekarteerd. De desbetreffende NBL-codes worden toegekend aan het attribuut NBL.

Op basis van het Handboek NM (Bijlage 1.2) en de bestanden van de Natuurbeherende organisaties (Bijlage 1) kan van te voren worden bepaald welke natuurterreinen en welke natuurlijke terreintypen er in het desbetreffende kaartblad voorkomen.

3.2.2 Watersystemen

De watersystemen zijn relatief eenvoudig te karteren aangezien deze topologisch zijn bepaald (Bijlage 5). In het rapport 'Voorgestelde werkwijze voor de realisatie van de Basiskaart Natuur' (Schmidt, 1998) staat dit uitgebreid beschreven. Op basis van de geometrie van de TOP10vector kunnen de desbetreffende gebieden worden aangeduid en gelabeld. De Meetkundige Dienst van Rijkswaterstaat heeft diverse watersystemen-, vegetatie- en ecotopenkaarten beschikbaar van deze gebieden.

4 Begroting kosten

Op basis van de Pilot BNBL is een voorlopige kostenbegroting gemaakt (Tabel 2). Onderscheid is gemaakt tussen personele en materiele kosten. Wat de personele kosten betreft is een onderverdeling gemaakt in organisatorische activiteiten en de uitvoering van de daadwerkelijk procedure (automatische en handmatige procedure). Ook de opslag en het beheer van de benodigde geografische databestanden, een kwaliteitscontrole en de verantwoording is begroot. Door diverse partijen binnen het LNV-netwerk (o.a. Alterra, DLG, EC-LNV en NPB) is een gebruikersovereenkomst getekend met de TDN en CBS. Voor de realisatie van de BNBL zijn daarom geen kosten begroot voor het gebruik van de TOP10vector en TOP10bodem.

Wat betreft de handmatige procedure is gekeken hoeveel hectare natuurterreinen er in de proefgebieden voorkomt (ca. 8000 ha) en hoeveel tijd er aan de interpretatie is besteed (ca. 8 dagen). Op basis daarvan is bepaald hoeveel tijd het kost om het totaal aantal ha aan natuurterreinen in Nederland (ca. 200000 ha) te interpreteren.

De totale kosten voor de realisatie van de BNBL komen neer op ca. f327100,-. Dit komt redelijk overeen met de in het voorafgaande project begrote eenmalige kosten voor variant 4 van f293000,-.

Tabel 2 Kostenbegroting BNBL

Kostenposten	Tarief (LNV 2002)	Dagen	Bedrag (gulden)
Personeel			
Organisatie	1372	20	27440
Voorbereiding totale procedure	1372	20	27440
Automatische procedure	1372	5	6860
	988	5	4940
Handmatige procedure	988	200	197600
Beheer databestanden	988	5	4940
Kwaliteitscontrole	1372	20	27440
Verantwoording	1372	20	27440
Subtotaal			324100
Materieel			
Geografische databestanden:			0
TOP10vector			0
TOP10bodem			0
Databestanden			0
NB-organisaties			
Productbeschrijving			1000
Kaartmateriaal			2000
Subtotaal			3000
Totaal personeel en materieel			327100

5 Evaluatie kwaliteit BNBL

De BNBL is gebaseerd op de TOP10vector, de TOP10bodem, digitale kleuren-luchtfoto's en enkele aanvullende informatiebronnen (Figuur 4). De kwaliteit van deze bestanden is niet volledig vastgelegd en beschreven. Dit maakt het dan ook moeilijk om de kwaliteit van de BNBL te bepalen. In dit rapport is er daarom voor gekozen om een overzicht te geven van de geometrische, thematische en temporele onzekerheden van de BNBL.

5.1 Geometrische onzekerheden

Geometrisch onzekerheden zijn onzekerheden in de geometrische kenmerken (geometrische attributen) die aan ruimtelijke objecten (entiteiten) worden toegekend (Janssen, 1996). Onderscheid kan gemaakt worden tussen 'harde' en 'zachte' en tussen 'stabiele' en 'instabiele' grenzen (Schmidt et. al., 1999). De grens tussen water en terrein is een gemakkelijk te herkennen, dus harde grens. Deze grens kan in het kustgebied (kustwateren) gezien de getijdenwerking sterk variëren en is in dat geval een harde en instabiele grens. In het geval van watersystemen met minder dynamiek (binnenwateren) is er sprake van een harde en relatief stabiele grens. In natuurterreinen is dikwijls sprake van geleidelijke overgangen in terreintypen (vegetatietypen). Dit maakt het lastig om de exacte begrenzing te bepalen. Er is in dit geval sprake van zachte grenzen. Afhankelijk van de dynamiek van bepaalde ecologische processen (b.v. verstuiving, verbossing etc.) is er sprake van zachte dynamische of zachte stabiele grenzen.

De begrenzing van de ruimtelijke objecten in de BNBL wordt grotendeels overgenomen van de TOP10vector. Op basis van de TOP10bodem en digitale luchtfoto-interpretatie worden hier grenzen aan toegevoegd. Aangezien de TOP10bodem gebaseerd is op de TOP10vector (zie productbeschrijving TOP10bodem van het Centraal Bureau voor de Statistiek) is dit bestand geometrisch (en thematisch) goed afgestemd op de TOP10vector. Het verschil in detailniveau (ondergrens) tussen beide bestanden zorgt soms voor problemen (paragraaf 6.3), maar deze zijn meer van thematische aard.

De begrenzing van de natuurlijke terreintypen wordt toegevoegd op basis van luchtfoto-interpretatie ondersteund met behulp van diverse referentiebronnen. Dit wordt uitgevoerd op het beeldscherm op een schaal van 1:5.000 en met een kleinste te karteren eenheid van 0,25 ha. De geometrische onzekerheden van de natuurlijke terreintypen kwelder, moeras en hoogveen zijn gezien het ontbreken van eenduidige definities (paragraaf 5.2) en de geleidelijke overgangen in terreintypen waarschijnlijk het grootst.

5.2 Thematisch onzekerheden

Thematische onzekerheden betreffen onzekerheden in de beschrijvende kenmerken (thematische attributen) die aan ruimtelijke objecten (entiteiten) worden toegekend. In het geval van de BNBL betreft dit terreintypen, watersystemen en type gebouwen.

Deze onzekerheden zijn afhankelijk van de waarneming van ruimtelijke objecten (luchtfoto-interpretatie met behulp van referentiegegevens), de definitie van de thematische attributen en attribuutklassen (bijlage 2) en de toewijzing van de thematische attribuutklassen (Janssen, 1996).

Wat betreft de attributen en attribuutklassen die rechtstreeks uit de TOP10vector en TOP10bodem worden afgeleid wordt verwezen naar de desbetreffende productbeschrijvingen. In deze paragraaf wordt ingegaan op de door middel van luchtfoto-interpretatie toegevoegde natuurlijke terreintypen.

Kwelder

Kwelders zijn in de TOP10vector aangegeven als grasland en worden in de TOP10bodem tot nat natuurlijk terrein gerekend. Moerassen vallen echter ook onder deze bodemgebruiksklasse. Met ondersteuning van digitale fysische geografische kaart (onderscheid getijdengebied) en de vegetatiekaarten van de Meetkundige Dienst van Rijkswaterstaat, kunnen de kwelders met behulp van de digitale kleurenluchtfoto's op het beeldscherm worden begrensd. De begrenzing van de kwelders kan niet puur op basis van de fotokenmerken van de beschikbare kleurenluchtfoto's (kleur, textuur en patroon) worden vastgelegd. Het referentiemateriaal (vegetatiekaarten MD-RWS) is daarom zeer bepalende voor de thematische onzekerheden van deze attribuutklasse.

Moeras

Moerassen zijn net als de kwelders in de TOP10vector aangegeven als grasland en worden in de TOP10bodem onder nat natuurlijk terrein gerekend. Op de analoge topografische kaart staan deze gebieden met dras- en rietsymbolen aangegeven, hetgeen in de digitale versie niet volledig is opgenomen. Op basis van de drastekens op de analoge topografische kaart 1:10 000 en op basis van de digitale kleurenluchtfoto's kunnen de moerassen op het beeldscherm worden begrensd. Het onderscheid tussen nattere en drogere terreinen is soms zichtbaar op de luchtfoto's, maar lang niet in alle gevallen. De begrenzing van moerassen is daarom vrij arbitrair. Dit komt ook door het gebrek aan een eenduidige definitie (Bijlage 2).

Grasland in natuurbeheer

De graslanden in natuurbeheer zijn in de TOP10vector aangegeven als grasland en worden in de TOP10bodem onder nat en droog natuurlijk terrein gerekend. Niet alle natuurterreinen zijn in de TOP10bodem opgenomen, vandaar dat er bij de BNBL ook gebruik gemaakt wordt van databestanden van Natuurbeherende organisaties, namelijk SBB, NM en de landschappen. De kleurenluchtfoto's dienen ter ondersteuning van de begrenzing. Vaak zijn natuurlijke graslanden heterogener van kleur en hebben een grover textuur dan graslanden in agrarisch beheer. Dit is echter lang

niet altijd het geval. Het aanvullende referentiemateriaal is daarom zeer bepalende voor de thematische onzekerheden van deze attribuutklasse.

Onbegroeid en begroeid zand

De met zand bedekte terreinen zijn in de TOP10vector opgenomen als zand. Op basis van de kleurenluchtfoto's, namelijk op basis van de fotokenmerken (kleur, textuur en patroon) kan duidelijk onderscheid gemaakt worden tussen onbegroeid en begroeid zand. De overgangen tussen open en begroeid zand zijn vaak gradueel wat invloed heeft op de thematische onzekerheden. Ook het schaalniveau waarop men waarneemt heeft hierop een groot effect.

Onvergraste en vergraste heide

Heideterreinen zijn in de TOP10vector opgenomen als heide. Op basis van de kleurenluchtfoto's, namelijk op basis van de fotokenmerken (kleur, textuur en patroon) kan duidelijk onderscheid gemaakt worden vergraste en onvergraste heide. Ook hier hebben de graduele overgangen in vergraste en onvergraste heide en het schaalniveau waarop men waarneemt een groot effect thematische onzekerheden.

Heide met hoogveenelementen

Hoogveenterreinen zijn in de TOP10vector als heide opgenomen. Op basis van referentiebronnen (ecosysteemvisie hoogvenen) kan de locatie van de hoogveenterreinen worden nagevolgd. De exacte begrenzing van hoogveenterreinen is lastig. Dit komt mede door de onduidelijkheid omtrent de definitie van hoogveen (op basis van geomorfologische of vegetatiekenmerken of combinatie van beide?). In de BNBL is daarom gekozen voor de term heide met hoogveenelementen.

5.3 Temporele onzekerheden

Temporele onzekerheden treden op doordat geometrische en thematische kenmerken (attributen) veranderen in de loop van de tijd (Janssen, 1996). Een tweetal temporele onzekerheden komen voor: a) onzekerheden vanwege het verschil in opnametijd en de actuele tijd b) onzekerheden als gevolg van het verschil in opnametijd van verschillende metingen of waarnemingen die gecombineerd worden (bijvoorbeeld verschillende geografische databestanden).

Aangezien de BNBL gebruik maakt van diverse informatiebronnen van verschillende opnametijd (Figuur 4) spelen temporele onzekerheden een vrij grote rol. Getracht wordt op de tijdstippen van de benodigde informatiebronnen zo dicht mogelijk op elkaar aan te laten sluiten. Dit is gezien de verschillende update frequentie niet geheel mogelijk.

Verskillende onzekerheden kunnen elkaar beïnvloeden. In principe kan per bewerkingstap (schema) de voortplanting van onzekerheden bepaald te worden.

6 Illustratie aan de hand van een vijftal proefgebieden

6.1 Selectie proefgebieden

De in hoofdstuk 2 en 3 beschreven legenda en procedure zijn getoetst op een 5-tal proefgebieden (Tabel 3). Hiervoor zijn kaartbladen uitgekozen waarin alle op basis van de foto-interpretatie te karteren natuurlijke terreintypen in voorkomen. Elk kaartblad correspondeert met een gebied ter grootte van 10 bij 12,5 km² (12500 ha). De nummering van de kaartbladen komt overeen met die van de topografische kaart 1 : 25 000.

Tabel 3 Proefgebieden Pilot BNBL en daarin gelegen natuurterreinen

Provincie	Kaartblad	Natuurterreinen (> 100ha) beheerd door Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer of de Landschappen (uit Handboek NM)		
		Naam	Grootte (ha)	Beheerder
Friesland	01D	Terschelling	9567	Staatsbosbeheer
Friesland	11B	Alde Faenen	1615	It Fryske Gea
Drenthe	12C	Fochteloerveen	2329	Staatsbosbeheer
		Norg	1023	Staatsbosbeheer
		Norger Esdorpen-landschap	578	Natuurmonumenten
		Huis ter Heide	660	Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten
Drenthe	12D	Drentsche Aa	2170	Staatsbosbeheer
Gelderland	33 G	Cortenoever	140	Staatsbosbeheer

6.2 Resultaten

6.2.1 Kaartblad 01d Terschelling

Het proefgebied 'Terschelling' betreft voornamelijk natuurgebied en water (Tabel 4). Binnen het natuurgebied is onderscheid gemaakt tussen kwelder, moeras, grasland in natuurbeheer, begroeid en onbegroeid zand en heide. Het onderscheid tussen vergraste en onvergraste heide is hier in tegenstelling tot het proefgebied 'Drentsche Aa' niet gemaakt, maar had eigenlijk wel moeten worden toegevoegd. Wat de wateroppervlakten betreft is onderscheid gemaakt tussen de Noordzee, het getijdengebied en de binnenwateren.

Tabel 4 Kaartblad 01d Terschelling: Overzicht legenda-eenheden BNBL

Legenda BNBL			
Code	Betekenis	Area (ha)	Percentage
0		26	0%
Landbouw			
12	Bouwland	4	0%
13	Grasland in agrarische beheer	456	4%
Bos			
21	Loofbos	87	1%
22	Naaldbos	92	1%
23	Gemengd bos	41	0%
Stedelijk			
31	Stedelijk bebouwd	0	0%
32	Stedelijk grasland	53	0%
36	Stedelijk onbekend	20	0%
37	Stedelijk onbegroeid	1	0%
38	Begraafplaats	0	0%
Verkeer			
42	Hoofdweg	24	0%
44	Parkeerplaats	0	0%
Natuur			
51	Kwelder	561	4%
52	Moeras	6	0%
53	Grasland in natuurbeheer	171	1%
54	Onbegroeid zand	314	3%
55	Begroeid zand	919	7%
56	(onvergraste) heide	269	2%
Water			
61	Noordzee	8181	65%
62	Getijdengebied	1269	10%
64	Binnenwateren	6	0%
	Totaal	12500	100%

6.2.2 Kaartblad 11b Alde Faenen

Het proefgebied 'Alde Faenen' betreft voornamelijk landbouwgebied, natuurgebied en water (Tabel 4). Binnen het natuurgebied is onderscheid gemaakt tussen moeras en grasland in natuurbeheer.

Tabel 5 Kaartblad 11b Alde Faenen: Overzicht legenda-eenheden BNBL

Legenda BNBL			
Code	Betekenis	Area (ha)	Percentage
0		28	0%
Landbouw			
12	Bouwland	234	2%
13	Grasland in agrarische beheer	8649	69%
16	Boomkwekerij	5	0%
Bos			
21	Loofbos	311	2%
22	Naaldbos	0	0%
23	Gemengd bos	2	0%
Stedelijk			
31	Stedelijk bebouwd	3	0%
32	Stedelijk grasland	197	2%
33	Stedelijk loofbos	13	0%
36	Stedelijk onbekend	393	3%
38	Begraafplaats	2	0%
Verkeer			
42	Hoofdweg	280	2%
44	Parkeerplaats	3	0%
Natuur			
52	Moeras	543	4%
53	Grasland in natuurbeheer	738	6%
Water			
64	Binnenwateren	1098	9%
	Totaal	12500	100%

6.2.3 Kaartblad 12c Fochteloerveen

Het proefgebied 'Fochteloerveen' betreft voornamelijk landbouw-, bos- en natuurgebied (Tabel 4). Binnen het natuurgebied is onderscheid gemaakt tussen grasland in natuurbeheer, heide met of zonder hoogveenelementen en zand. Het onderscheid tussen vergraste en onvergraste heide en open en begroeid zand is hier in tegenstelling tot het proefgebied 'Drentsche Aa' niet gemaakt, maar had eigenlijk wel moeten worden toegevoegd.

Tabel 6 Kaartblad 12c Fochteloerveen: Overzicht legenda-eenheden BNBL

Legenda BNBL		Area (ha)	Percentage
Code	Betekenis		
0		110	1%
Landbouw			
11	Kassen	1	0%
12	Bouwland	5285	42%
13	Grasland in agrarische beheer	2125	17%
15	Fruïtkwekerij	13	0%
16	Boomkwekerij	15	0%
Bos			
21	Loofbos	658	5%
22	Naaldbos	607	5%
23	Gemengd bos	427	3%
25	Populierenopstand	1	0%
Stedelijk			
31	Stedelijk bebouwd	1	0%
32	Stedelijk grasland	106	1%
33	Stedelijk loofbos	4	0%
36	Stedelijk onbekend	497	4%
37	Stedelijk onbegroeid	0	0%
38	Begraafplaats	6	0%
Verkeer			
42	Hoofdweg	223	2%
44	Parkeerplaats	3	0%
Natuur			
53	Grasland in natuurbeheer	454	4%
54	Open zand	0	0%
56	(onvergraste) heide	115	1%
58	Heide met hoogveenelementen	1526	12%
Water			
64	Binnenwateren	324	3%
Totaal		12500	100%

6.2.4 Kaartblad 12d Drentsche Aa

Het proefgebied 'Drentsche Aa' betreft voornamelijk landbouw-, bos- en natuurgebied (Tabel 4). Binnen het natuurgebied is onderscheid gemaakt tussen grasland in natuurbeheer, onvergraste en vergraste heide, onbegroeid en begroeid zand.

Tabel 7 Kaartblad 12d Drentsche Aa: Overzicht legenda-eenbeden BNBL

Legenda BNBL			
Code	Betekenis	Area (ha)	Percentage
0		115	1%
Landbouw			
11	Kassen	2	0%
12	Bouwland	3531	28%
13	Grasland in agrarische beheer	3530	28%
14	Boomgaard	2	0%
16	Boomkwekerij	17	0%
Bos			
21	Loofbos	713	6%
22	Naaldbos	194	2%
23	Gemengd bos	140	1%
Stedelijk			
31	Stedelijk bebouwd	51	0%
32	Stedelijk grasland	434	3%
33	Stedelijk loofbos	55	0%
34	Stedelijk naaldbos	3	0%
35	Stedelijk gemengd bos	2	0%
36	Stedelijk onbekend	1501	12%
37	Stedelijk onbegroeid	4	0%
38	Begraafplaats	15	0%
Verkeer			
41	Spoorbaan	42	0%
42	Hoofdweg	399	3%
45	Parkeerplaats	16	0%
Natuur			
52	Moeras	8	0%
53	Grasland in natuurbeheer	954	8%
54	Open zand	10	0%
55	Begroeid zand	10	0%
56	Onvergraste heide	366	3%
57	Vergraste heide	221	2%
Water			
64	Binnenwateren	163	1%
Totaal		12385	100%

6.2.5 Kaartblad 33g Dieren

Het proefgebied 'Dieren' betreft voornamelijk landbouwgebied en bosgebied (Tabel 4). Binnen het natuurgebied is geen verder onderscheid gemaakt dan tussen grasland in natuurbeheer en heide. Het onderscheid tussen vergraste en onvergraste heide is hier in tegenstelling tot het Drentsche Aa niet gemaakt.

Tabel 8 Kaartblad 33g Dieren: Overzicht legenda-eenbeden BNBL

Legenda BNBL			
Code	Betekenis	Area (ha)	Percentage
0		107	1%
Landbouw			
11	Kassen	5	0%
12	Bouwland	1710	14%
13	Grasland in agrarische beheer	5807	46%
14	Boomgaard	16	0%
15	Fruïtkwekerij	1	0%
16	Boomkwekerij	25	0%
Bos			
21	Loofbos	719	6%
22	Naaldbos	746	6%
23	Gemengd bos	1169	9%
25	Populierenopstand	8	0%
Stedelijk			
31	Stedelijk bebouwd	43	0%
32	Stedelijk grasland	189	2%
33	Stedelijk loofbos	10	0%
34	Stedelijk naaldbos	1	0%
35	Stedelijk gemengd bos	3	0%
36	Stedelijk onbekend	1118	9%
38	Begraafplaats	11	0%
Verkeer			
41	Spoorbaan	49	0%
42	Hoofdweg	199	2%
44	Vliegveld	3	0%
45	Parkeerplaats	3	0%
Natuur			
53	Grasland in natuurbeheer	242	2%
56	(onvergraste) heide	15	0%
Water			
64	Binnenwateren	300	2%
	Totaal	12500	100%

6.3 Conclusies en aanbevelingen

6.3.1 Legenda

Gebiedsindeling

De gebiedsindeling van de BNBL bestaat uit een functionele indeling. Deze komt grotendeels overeen met de indeling in bodemgebruiksklassen van de TOP10bodem behalve wat betreft het stedelijk gebied. Dit laatste gebied wordt uit de bodemgebruiksklassen van de TOP10bodem afgeleid maar hier moeten wel wat kantekeningen bij geplaatst worden. Een aantal bodemgebruiksklassen kunnen namelijk niet 1:1 vertaald worden naar stedelijk gebied bijvoorbeeld wat betreft delfstofwinning (door CBS onder bebouwde grond gerekend) of afvalstortplaats (door CBS onder overige gronden gerekend). Het ontbreekt aan een eenduidige definitie van stedelijk gebied. In deze pilot is gekozen voor een pragmatische oplossing. In de matrix in Bijlage 3 is te zien welke keuzes in de pilot zijn gemaakt. Dit is een aandachtspunt voor het mogelijk vervolg van deze pilot.

Terreintypen

De terreintypen worden grotendeels afgeleid uit de vegetatie-/bodemgebruiksklassen van de TOP10vector. Een aantal terreintypen worden uit de combinatie van vegetatie-/bodemgebruiksklassen van de TOP10vector en de bodemgebruiksklassen van de TOP10bodem afgeleid, namelijk:

- grasland in agrarisch beheer (C1 = 5213 en BG96 = 11 of 12),
- stedelijk grasland (C1 = 5213 en BG96 = 31 t/m 36, 51 t/m 55, 71 t/m 76 en 81 t/m 84),
- stedelijk loofbos (C1 = 5023 en BG96 = 51 t/m 53),
- stedelijk naaldbos, (C1 = 5053 en BG96 = 51 t/m 53),
- stedelijk gemengd bos (C1 = 5063 en BG96 = 51 t/m 53),
- stedelijk onbegroeid (C1 = 5253 en BG96 = 11 t/m 12, 31 t/m 36, 51 t/m 55 of 71 t/m 76),
- grasland in natuurbeheer (C1 = 5213 en BG = 21 of 61 t/m 62),
- (open) zand (C1 = 5253 en BG96 = 21 of 61 t/m 62).

Door het verschil in detailniveau tussen de TOP10vector en de TOP10bodem (Bijlage 3) komen een aantal combinaties voor die niet duidelijk toe te wijzen zijn aan een van de terreintypen van de BNBL. Dit speelt een rol bij vlakken met de C1-code 5213 (grasland) in combinatie met BG96-code 81 t/m 84 (water) of BG96-code 21 (bos) zoals geïllustreerd in Figuur 5, maar ook bij vlakken met de C1-code 5253 (zand) in combinatie met BG96-code 11 t/m 12 (landbouw) of BG96-code 21 (bos).



Figuur 5 Verschil in detailniveau van de Bodemstatistiek (TOP10bodem) en de digitale topografische kaart van Nederland (TOP10vector). Hier wordt het probleem geïllustreerd van de toewijzing van graslanden < 1 ha uit de TOP10vector en bossen > 1 ha uit de TOP10bodem aan een van de terreintypen van de BNBL.

Wat een aantal natuurlijke terreintypen betreft, namelijk kwelder, moeras en hoogveen ontbreekt het aan eenduidige definities hetgeen de begrenzing van de terreintypen bemoeilijkt. In de BNBL is gekozen voor een pragmatische oplossing, maar het is de vraag of dit voldoet aan de gewenste kwaliteit. Dit is een aandachtspunt voor het mogelijk vervolg van deze pilot.

Watersystemen

De toekenning van watersystemen levert geen problemen op. De vraag is welke ondergrens bij de watersystemen Noordzee, getijdengebied en afgesloten zeearmen gehanteerd dient te worden aangezien het hier om relatief grote watersystemen gaat.

Type gebouw

In de BNBL wordt alleen onderscheid gemaakt tussen kassen en stedelijke bebouwing. Deze typen gebouwen worden direct uit de TOP10vector afgeleid. Er wordt geen gebruik gemaakt van het 'huizenbestand' van de TOP10vector. Dit betekent dat 'verspreide bebouwing' tot de aangrenzende terreintypen wordt gerekend.

6.3.2 Procedure

Er zijn een aantal vlakken (polygonen) met NBL-code 0. Tabel 8 Dit heeft verschillende oorzaken.

In de pilot is uitgegaan van de matrix in Bijlage 3. Indien door het CBS is aangegeven dat een bepaalde combinatie van attributklassen uit de TOP10vector en de TOP10bodem niet voorkomt is hier ook geen rekening mee gehouden bij het opstellen van de beslisregels (Bijlage 4). Tijdens de pilot bleken enkele combinaties toch voor te komen. Deze vlakken hebben de NBL-code 0 gekregen. Dit betrof

betroffen in de meeste gevallen vlakken met TDN-codes 2003 t/m 2903 en een willekeurige CBS-code. Dit is een aandachtspunt voor het mogelijk vervolg van deze pilot.

In de door het CBS geleverde TOP10bodem-bestanden komen nog vlakken voor met code 43 (onverharde en halfverharde wegen), terwijl deze bodemgebruiksklasse conform de productbeschrijving van de TOP10bodem is komen te vervallen. Al deze vlakken hebben NBL-code 0 gekregen. Dit kan indien gewenst eenvoudig worden aangepast.

In de voor de BNBL ontwikkelde automatische procedure (Bijlage 4) is geen rekening gehouden met de wegen met code 3003 t/m 3343 uit de TOP10vector, terwijl deze door het CBS (Bijlage 3) wel tot de hoofdwegen (CBS-code 42) gerekend worden. Vandaar dat deze de NBL-code 0 gekregen hebben. Dit kan eenvoudig worden aangepast.

In de voor de BNBL ontwikkelde automatische procedure (Bijlage 4) worden de wegen met C1-code 3403 t/m 3903 (halfverharde en onverharde wegen) uit het TOP10vector-bestand verwijderd. Deze procedure verloopt nog niet geheel foutloos en in de eindbestanden komen nog enkele vlakken met C1-code 3401 t/m 3903 voor. De oppervlakte van deze vlakken is zeer klein. Dit is een aandachtspunt voor het mogelijk vervolg van deze pilot.

7 Algemene conclusies en aanbevelingen

In de beleidsbrief ICT-LNV van 6 juli 2001 is aangegeven dat men de gegevensvoorziening binnen de natuursector (en andere sectoren) wil stroomlijnen door de inrichting en koppeling van basisregistraties. De hier beschreven Basiskaart Natuur Bos en Landschap (BNBL) loopt hier in feite op vooruit. Het is daarom aan te bevelen om vóór de daadwerkelijke realisatie van de BNBL overleg te voeren met de bij de basisregistraties betrokken partijen in eerste instantie met de Dienst Basisregistraties LNV.

Uit de pilot is gebleken dat een achterliggend informatiemodel, in dit geval het Terreinmodel Vastgoed, waarin ruimtelijke objecten (entiteiten) en bijbehorende kenmerken (attributen en attribuutklassen) helder en eenduidig worden beschreven van uitermate belang is voor de kwaliteit van het te ontwikkelen gegevensbestand. Binnen de natuursector worden diverse typologieën (natuurlijke terreintypen, vegetatietypen, ecosysteemtypen en natuurdoeltypen) en definities gehanteerd, die grote verwarring en onduidelijkheid veroorzaakt bij alle betrokken partijen. Het is daarom aan te bevelen om met alle betrokkenen binnen het LNV-netwerk duidelijke afspraken hierover te maken en vast te leggen (standaardisatie).

Het beoogde gebruik van de BNBL is momenteel vaag en divers en de gebruikers-eisen (kwaliteitseisen) zijn daarom niet helder. Het bestand zou ingezet kunnen worden voor de meetnetten (NEM, MFV en ML) en als input kunnen dienen voor enkele voor het Natuurplanbureau relevante modellen (b.v. LARCH en SUMO). Aanbevolen wordt om het beoogde gebruik en daaraan verbonden kwaliteitseisen met diverse betrokken partijen kort te sluiten.

De kwaliteit van de achterliggende gegevensbronnen (TOP10vector en TOP10bodem) dient met de desbetreffende bronhouders te worden achterhaald. Indien de kwaliteit niet voldoende is voor het beoogde gebruik dan dient de mogelijkheden zijn voor verbetering van de kwaliteit te worden bestudeerd. Aan te raden is om hierbij aan te sluiten bij bestaande netwerken of platformen waarin een aantal gebruikers verenigd zijn zoals bijvoorbeeld bij het gebruikerplatform van de TOP10vector.

Het EC-LNV wenste in principe een geheel geautomatiseerde procedure voor de realisatie van de BNBL (Schmidt et al, 1999). Dit is met de huidige vastgelegde legenda niet haalbaar. Vandaar dat de hier beschreven procedure voor de realisatie van de BNBL voor een deel uit een handmatige verwerking van gegevens bestaat hetgeen relatief kostbaar is.

De legenda van de BNBL is beperkt maar geeft een goede basis voor verdere detaillering in bijvoorbeeld terreintypen en watersystemen.

Onafhankelijk advies

Geadviseerd wordt om op basis van het huidige document bij de potentiële gebruikers, te beginnen bij de coördinatoren van de meetnetten (NEM, ML en MFV) en NPB-modellen (o.a. SUMO, LARCH), een kwaliteittoets uit te voeren. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd in hoeverre de BNBL voldoet aan de wensen/eisen van deze gebruikers en wat er aan mogelijke verbeteringen kan worden uitgevoerd. Van de gebruikerskant dient duidelijk gemaakt te worden wat de minimale eisen zijn aan een BNBL.

De uitkomsten van deze kwaliteitstoets dienen te worden gecommuniceerd met potentiële financiers en uitvoerders van de BNBL. Hierbij dient specifiek aandacht besteed te worden aan de te verwachte termijn waarbinnen de realisatie van de BNBL mogelijk plaats kan vinden. Voor veel gebruikers is hoogstwaarschijnlijk een stabiele, duurzame BNBL van voldoende kwaliteit gewenst. Hierbij kunnen afwegingen gemaakt worden wat er minimaal op korte termijn gewenst is en mogelijk is en wat er op lange termijn gewenst en mogelijk is.

Literatuur

Centraal Bureau voor de Statistiek 2000. Productbeschrijving TOP10bodem. Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg.

Janssen, J.A.M. 1996. Project Kwantitatieve Validatie Vegetatiekaarten (KVVK). Deelrapport 1. Inventarisatie van onzekerheden in vegetatiekarteringen met behulp van luchtfoto's en voorstellen van kwantificatietesten. Meetkundige Dienst Rijkswaterstaat, Delft.

Janssen, J.A.M. 1996. Project Kwantitatieve Validatie Vegetatiekaarten (KVVK). Deelrapport 2. Kwantificatie van onzekerheden in visuele luchtfoto-interpretatie en inwinning van veldgegevens. Meetkundige Dienst Rijkswaterstaat, Delft.

NEN, 1995. Terreinmodel Vastgoed. Termen, definities en algemene regels voor de classificatie en codering van de aan het aardoppervlak gerelateerde ruimtelijke objecten. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.

Luiten, J.P.A. en J.T. Van Buuren 1996. Watersysteemverkenningen 1996. Watersystemen en doelvariabelen voor de watersysteemverkenningen. De Nederlandse watersystemen kwantitatief verkend. RIZA nota 94.019, Lelystad. 94 p.

Oogen, van J.H. 2001. Objectencatalogus Kernbestand. Een beschrijving van de inhoud en de structuur van de authentieke registratie geografisch kernbestand en het geografisch pluspakket. Overlegorgaan voor vastgoedinformatie. Ravi.

Ravi 2000. Informatiemodel Ruimtelijke Ordening. Digitale uitwisseling in de Ruimtelijke Ordening. Planteijn Casparie Ijselstein.

Schmidt, A.M. 1998. Voorgestelde werkwijze voor de realisatie van de Basiskaart Natuur. BCRS rapport 98-17, Begeleidingscommissie Remote Sensing, Delft.

Schmidt, A.M., A.K. Bregt, P.R. Hilgen, P.G. Lentjes, A.M. Seubring en C.J. de Zeeuw, 1999. Evaluatie van vier varianten voor de Basiskaart Natuur, Bos en Landschap. Alterra-rapport 666, Wageningen.

Topografische Dienst Nederland. 1998. Productbeschrijving en objectencatalogus TOP10vector. Topografische Dienst Nederland, Emmen.

Vereniging Natuurmonumenten 1996. Natuur- en wandelgebieden in Nederland. Vereniging Natuurmonumenten, 's Gravenland.

Wolfert, H.P. 1996. Rijkswateren-Ecotopen-Stelsels. Uitgangspunten en plan van aanpak. RIZA Nota nr. 96.050, Lelystad. 35 p.

Bijlage 1 Benodigde informatiebronnen

Bijlage 1.1 Geografische databestanden

TOP10vector

Samenvatting

De TOP10vector is een uniform bestand van geheel Nederland, schaal 1:10.000, waarin alle topografische punt-, lijn- en vlakinformatie is opgenomen. De verschillende topografische elementen binnen het bestand kunnen afzonderlijk of gecombineerd worden geselecteerd (bijv. wegen, water of bebouwing).

Doel

Weergeven topografie Nederland

Gebruik

Beleid, Beheer, Ontwerp, Milieu, Verkeer, Marketing, Regelingen, Monitoring

Documentatie

Topografische Dienst Nederland 1998. Productbeschrijving en objectencatalogus TOP10vector. Topografische Dienst Nederland, Emmen.

Webreferentie

<http://www.tdn.nl/digindex.htm>

Trefwoorden

Topografie

Bestandsnaam

TOP10vector

Actualiteitsdatum

Vanaf 1/1/1990

Procesgeschiedenis en kwaliteit

De TOP10vector wordt bij de TDN opgebouwd in het MGE-formaat. Het bestand is omvangrijk, bestaat uit vele kaartbladen en heeft een complexe structuur. Overleg tussen TDN, DLG, Alterra en de Provincie Noord-Brabant hebben geresulteerd in een TOP10vector bestand met een structuur voor optimaal gebruik en implementatie in ARC/INFO. De conversie naar ARC/INFO is door de TDN uitgevoerd met een door DLG ontwikkeld conversieprogramma.

Geometrische nauwkeurigheid

1:10.000

Temporele nauwkeurigheid

update om de 4 jaar

Coördinatenstelsel

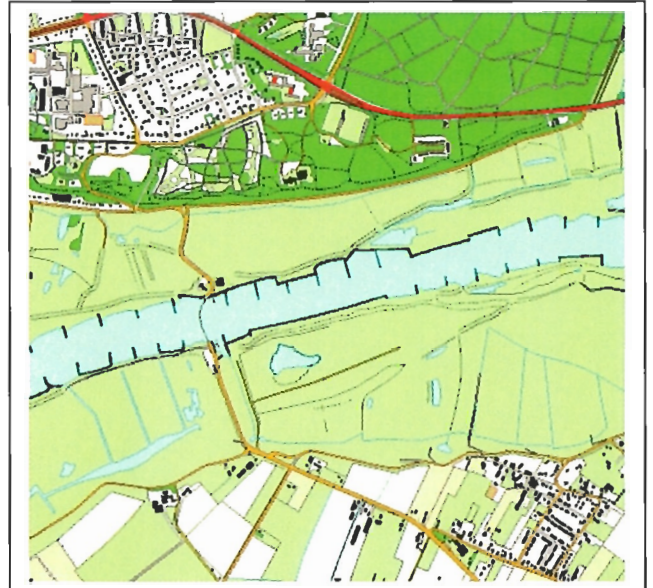
Full topology

Geometrisch schema

RijksDriehoek (RD)

Objecten

Huizen, Symbolen, Vlakken, Lijnen



Administratieve gegevens

Bronhouder: TDN

Beperking: Beschikbaar binnen LNV

Prijs: Afhankelijk van convenant

Levering binnen LNV

Geodesk, Alterra Wageningen UR

0317-474747

geodesk@alterra.wag-ur.nl

Contact TDN

Service Desk

0591 696911

Topografische Dienst Nederland (TDN)

TOP10bodem

Samenvatting

Landsdekkende inventarisatie van de toestand van het bodemgebruik per drie à vier jaar. Het vectorbestand beschrijft de functie van de in Nederlandse beschikbare ruimte in 33 vormen (categorieën) van gebruik.

Doel

Verschaffen van inzicht in de toestand van het gebruik van de Nederlandse bodem, voor de beleidsterreinen milieu, regionale ontwikkeling en in mindere mate landbouw. Het monitoren van ruimtelijke ontwikkeling.

Gebruik

Milieu, regionale ontwikkeling en landbouw

Documentatie

Centraal Bureau voor de Statistiek 2000. Productbeschrijving TOP10bodem. Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg.

Webreferentie

<http://www.cbs.nl>

Trefwoorden

Landgebruik

Bestandsnaam

TOP10bodem

Actualiteitsdatum

1996

Proces geschiedenis en Kwaliteit

Geometrische nauwkeurigheid

Gebaseerd op de digitale topografische kaart 1:10.000

Temporele nauwkeurigheid

1996, 3 jaarlijkse update

Coördinatenstelsel

Full topology

Geometrisch schema

RijksDriehoek (RD)

Objecten

Bodemgebruik 1996 (BG96)

Administratieve gegevens

Bronhouder: CBS

Beperking: Beschikbaar binnen LNV

Prijs: ?

Levering binnen LNV

Geodesk, Alterra Wageningen UR

0317-474747

geodesk@alterra.wag-ur.nl

Contact bronhouder

W. Lenkeek

070-3374174

Centraal Bureau voor de Statistiek

Bos/natuurgebied NM

Samenvatting

Terreinen in bezit of beheer van de Vereniging Natuurmonumenten

Doel

In kaart brengen van terreinen in bezit van de vereniging Natuur Monumenten

Gebruik

Natuurbeleid, Administratief

Documentatie

Webreferentie

Trefwoorden

Beleid, Landgebruik, Natuur

Bestandsnaam

NM99
EIGENDOM

Actualiteitsdatum

3/31/1999

Proces geschiedenis en Kwaliteit

De grenzen van de terreinen van Natuurmonumenten zijn door de vereniging voor Natuurmonumenten gedigitaliseerd op basis van analoge, gedigitaliseerde kaarten 1:10.000. De attributen zijn door het EC LNV gestandaardiseerd.

Geometrische nauwkeurigheid

1:10.000

Temporele nauwkeurigheid

Onbekend

Coördinatenstelsel

Full topology

Geometrisch schema

RijksDriehoek (RD)

Objecten

Terreinen in bezit of beheer van Natuurmonumenten (NM99)

Administratieve gegevens

Bronhouder: NM

Beperking: Geen

Prijs: Gratis

Levering binnen LNV

Geodesk, Alterra Wageningen UR

0317-474747

geodesk@altis.cra.wag-ur.nl

Contact NM

H. Blikman

Vereniging Natuurmonumenten

Contact EC LNV

J. Hoogenboom

0317-474847

j.m.hoogenboom@eclnv.nl

Expertise Centrum LNV

Bos/Natuurgebied SBB

Samenvatting

Terreinen in bezit of beheer van de Vereniging Natuurmonumenten

Doel

In kaart brengen van terreinen in bezit en beheer van Staatsbosbeheer.

Gebruik

Natuurbeleid, Administratief

Documentatie

Webreferentie

Trefwoorden

Beleid, Landgebruik, Natuur

Bestandsnaam

SBBTER
EIGENDOM

Actualiteitsdatum

7/1/2000

Proces geschiedenis en Kwaliteit

De grenzen van de terreinen zijn door het Staatsbosbeheer gedigitaliseerd op basis van analoge, gedigitaliseerde kaarten 1:10.000. De attributen zijn door EC LNV gestandaardiseerd.

Geometrische nauwkeurigheid

1:10.000

Temporele nauwkeurigheid

Onbekend

Coördinatenstelsel

Full topology

Geometrisch schema

RijksDriehoek (RD)

Objecten

Terreinen in bezit of beheer van Staatsbosbeheer

Administratieve gegevens

Bronhouder: SBB

Beperking: ?

Prijs: gratis

Levering binnen LNV

Geodesk, Alterra Wageningen UR
0317-474747
geodesk@alterra.wag-ur.nl

Contact SBB

onbekend

Contact EC LNV

J. Hoogenboom
0317-474847
j.t.m.hoogenboom@eclnv.nl
EC-LNV Expertise

Bijlage 1.2 Luchtfotomateriaal

Kleurenluchtfoto's 1:25 000

Nog geen meta data beschikbaar.

Fysisch Geografische Regio's

Samenvatting

In het Natuurbeleidsplan is gebruik gemaakt van een indeling van Nederland in Fysisch-Geografische Regio's. Dit is een vrij grove indeling, die alleen goed bruikbaar is op hogere schaalniveaus. Voor gebruik op lagere schaalniveaus, bijvoorbeeld voor het toekennen van de Natuurdoeltypen, is een meer nauwkeurige versie gemaakt op een schaal van 1:50.000. Door het zeer consequent toepassen van beslisregels wijkt de kaart bovendien op enkele plaatsen duidelijk af van de oorspronkelijke kaart in het NBP (droogmakerijen vallen in de nieuwe kaart bijvoorbeeld in de zeekleiregio).

Doel

Weergeven fysisch geografische regio's in NL

Gebruik

Documentatie

Webreferentie

Trefwoorden

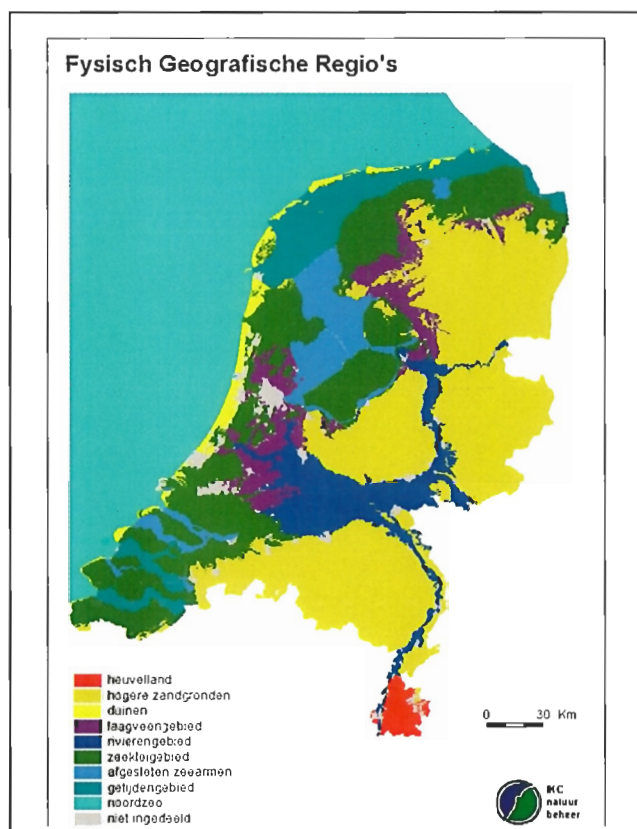
Bodem, Natuur

Bestandsnaam

FGR

Actualiteitsdatum

8/12/1999



Proces geschiedenis en Kwaliteit

De kaart is gedigitaliseerd door het EC LNV, op basis van de 1 : 50 000 bodemkaart van Alterra. Deels zijn de bodemgrenzen afgeleid uit de ALBOS-bestanden, deels rechtstreeks uit de digitale bodemkaart. Voor de omgrenzing van de regio's is een zo consistent mogelijke lijst van beslisregels gehanteerd, vooral gebaseerd op de bodemtypen. Bij de grote wateren is ook gebruik gemaakt van onder andere de aanwezigheid van dammen en dijken.

Geometrische nauwkeurigheid

Gebaseerd op de digitale topografische kaart 1:10.000

Temporele nauwkeurigheid

Coördinatenstelsel

Full topology

Geometrisch schema

RD

Objecten

Fysisch Geografische Regio (FGR)

Administratieve gegevens

Bronhouder: EC-LNV

Beperking: Geen

Prijs: Gratis

Levering via de Geodesk

Geodesk, Alterra Wageningen UR

0317-474747

geodesk@alterra.wag-ur.nl

Contact EC LNV

J. Hoogenboom

0317-474847

j.t.m.hoogenboom@eclnv.nl

EC-LNV Expertise

Bijlage 1.3 Analoge informatiebronnen

Handboek Natuurmonumenten

Vereniging Natuurmonumenten 1996. Natuur- en wandelgebieden in Nederland. Vereniging Natuurmonumenten, 's Gravenland.

Ecosysteemvisies

Bisseling, C.M., L.J. Draaijer, M. Klein en H. Nijkamp 1994. Ecosysteemvisie Delta. IKC-Natuurbeheer rapport nr. 7. IKC-Natuurbeheer, Wageningen. 191 p.

Higler, L.W.G., H.M. Beije en W. van der Hoek 1995. Stromen in het landschap: ecosysteemvisie beken en beekdalen. IBN-rapport 153. DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Wageningen. 132 p.

Prins, A.H. 1993. Laagvenen: een verkenning van mogelijkheden voor natuurontwikkeling. NBP rapport 5. DLO-Instituut voor Bos en Natuurbeheer, Wageningen. 106 p.

Van Wirdum, G., A.H. Prins, T. Reijnders, E.P.A.G. Schouwenberg 1993. Ecosysteemvisie Hoogvenen. IBN-DLO-rapport nr. 035. DLO-Instituut voor Bos en Natuurbeheer, Wageningen. 148 p.

Overig

Bakker, J.J., B. Van Dessel, en F.J. Van Zadelhoff 1988. Natuurwaardenkaart 1988: natuurgebieden, bossen en natte gronden in Nederland. SDU, 's-Gravenhage. 29 p. + 2krt.

Bal, D., H.M. Beije, Y.R. Hoogeveen, S.R.J. Jansen en P.J. van der Reest 1995. Handboek Natuurdoeltypen in Nederland. Rapport IKC Natuurbeheer nr. 11. IKC Natuurbeheer, Wageningen.

Doing, H. 1988. Landschapsoecologie van de Nederlandse kust: een landschapskartering op vegetatiekundige grondslag. Stichting Duinbehoud, Leiden.

Klijn, F. 1997. A hierarchical approach to ecosystems and its applications for ecological land classification: with examples of ecoregions, ecodistricts and ecoseries of the Netherlands. [S.L.] Klijn.

Bijlage 2 Definities

Landbouwgebied

Kas		
Object		Gebouw
Omschrijving	TDN CBS NBL	Voornamelijk uit glas opgebouwd overbouwing van de grond. Terrein in gebruik voor agrarische bedrijfsvoering onder stand glas. Idem TDN
Inwinningscriteria	TDN CBS NBL	Strook grond tot een breedte van 6 meter gelegen tussen kas en ander object wordt bij kas gevoegd. Plastic kassen en 'platte glas' kassen worden niet weergegeven. Tot glastuinbouw worden gerekend: - Terrein in gebruik voor teelt van gewassen onder stand glas. - In- en aangrenzende waterbassins. Selectie van vlakken met code 1070 uit de TOP10vector.
Objecttype		Vlak
Objectcode	TDN CBS NBL	1070 11 11
Ondergrens	TDN CBS NBL	200m ² 1 ha Idem TDN
Opmerking		Geen

Bouwland		
Object		Terrein
Omschrijving	TDN CBS NBL	Voor het verbouwen van landbouwproducten Wordt door het CBS onder categorie 'overig agrarisch gebruik' gerekend. Dit is omschreven als: terrein in gebruik voor overige agrarische bedrijfsvoering. Idem TDN
Inwinningscriteria	TDN CBS NBL	Staat niet vermeld in objectbeschrijving TDN. Niet apart gedefinieerd. Selectie van vlakken met code 5200 uit de TOP10vector die niet vallen binnen de vlakken met code 41 t/m 44 van de TOP10bodem.
Objecttype		Vlak
Objectcode	TDN CBS NBL	5200 12 12
Ondergrens	TDN CBS NBL	1000m ² indien omgrensd door zachte lijnen. 1 ha Idem TDN
Opmerking		

Grasland in agrarisch beheer		
Object		Terrein
Omschrijving	TDN	Wordt door de TDN onder grasland gerekend. Dit is omschreven als: overwegend begroeid met grasachtige vegetatie.
	CBS	Wordt door het CBS onder categorie 'overig agrarisch gebruik' gerekend. Dit is omschreven als: terrein in gebruik voor overige agrarische bedrijfsvoering.
	NBL	Grasland conform de definitie van de TDN, die gelegen zijn binnen de conform CBS gedefinieerde agrarische gebieden, dit exclusief: - Graslanden die binnen de door SBB, NM en Landschappen beheerde terreinen vallen indien deze terreinen groter zijn dan 100 ha.
Inwinningscriteria	TDN	Staat niet vermeld in objectbeschrijving TDN.
	CBS	Niet apart gedefinieerd.
	NBL	Selectie van vlakken met code 5210 uit TOP10vector, die vallen binnen de vlakken met code 11 en 12 uit TOP10bodem, gevolgd door een handmatige hercodering van graslanden, die volgens de TOP10bodem wel maar volgens andere referentiebronnen, namelijk het Handboek Natuurmonumenten en de databestanden van SBB, NM en Landschappen niet tot grasland in agrarisch beheer behoren.
Objecttype		Vlak
Objectcode	TDN	5210
	CBS	12
	NBL	13
Ondergrens	TDN	1000m ² indien omgrensd door zachte lijnen.
	CBS	1 ha
	NBL	Idem TDN.
Opmerking		Indien een grasland binnen de begrenzing van terreinen van SBB, NM en de Landschappen valt wordt er hier van uit gegaan dat het om grasland in natuurbeheer gaat. Dit is slechts een aanname en zou met aanvullende informatiebronnen gecontroleerd moeten worden. NB-organisaties verpachten namelijk vaak graslandpercelen aan particulieren (boeren) voor agrarisch beheer.

Boomgaard		
Object		Terrein
Omschrijving	TDN	Hoogstammige fruitbomen
	CBS	Wordt door het CBS onder categorie 'overig agrarisch gebruik' gerekend. Dit is omschreven als: terrein in gebruik voor overige agrarische bedrijfsvoering.
	NBL	Idem TDN
Inwinningscriteria	TDN	Staat niet vermeld in objectbeschrijving TDN.
	CBS	Niet apart gedefinieerd.
	NBL	Selectie van vlakken met code 5220 uit de TOP10vector die niet vallen binnen de vlakken met code 41 t/m 44 van de TOP10bodem.
Objecttype		Vlak
Objectcode	TDN	5220
	CBS	12
	NBL	14
Ondergrens	TDN	1000m ² indien omgrensd door zachte lijnen.
	CBS	1 ha
	NBL	Idem TDN.
Opmerking		

Fruïtkwekerij		
Object		Terrein
Omschrijving	TDN	Laagstammige fruitbomen
	CBS	Wordt door het CBS onder categorie 'overig agrarisch gebruik' gerekend. Dit is omschreven als: terrein in gebruik voor overige agrarische bedrijfsvoering.
	NBL	Idem TDN
Inwinningcriteria	TDN	Staat niet vermeld in objectbeschrijving TDN.
	CBS	Niet apart gedefinieerd.
	NBL	Selectie van vlakken met code 5310 uit de TOP10vector die niet vallen binnen de vlakken met code 41 t/m 44 van de TOP10bodem.
Objecttype		Vlak
Objectcode	TDN	5310
	CBS	12
	NBL	15
Ondergrens	TDN	1000m ² indien omgrensd door zachte lijnen.
	CBS	1 ha
	NBL	Idem TDN.
Opmerking		

Boomkwekerij		
Object		Terrein
Omschrijving	TDN	In gebruik voor het opkweken van bomen en struiken, waarbij de hoogte van de aanplant niet van belang is.
	CBS	Wordt door het CBS onder categorie 'overig agrarisch gebruik' gerekend. Dit is omschreven als: terrein in gebruik voor overige agrarische bedrijfsvoering.
	NBL	Idem TDN
Inwinningcriteria	TDN	Staat niet vermeld in objectbeschrijving TDN.
	CBS	Niet apart gedefinieerd.
	NBL	Selectie van vlakken met code 5230 uit TOP10vector die niet vallen binnen de vlakken met code 41 t/m 44 van de TOP10bodem.
Objecttype		Vlak
Objectcode	TDN	5230
	CBS	12
	NBL	16
Ondergrens	TDN	1000m ² indien omgrensd door zachte lijnen.
	CBS	1 ha
	NBL	Idem TDN.
Opmerking		

Bosgebied

Loofbos		
Object		Terrein
Omschrijving	TDN	Begroeid met een dusdanig aantal loofbomen dat de kruinen een min of meer gesloten geheel vormen of, na volgroeïng van de bomen, zullen vormen.
	CBS	Wordt door het CBS onder categorie 'bos' gerekend. Dit is omschreven als: terrein beplant met bomen bestemd voor houtproductie en/of natuurbeheer.
	NBL	Conform de definitie van de TDN, exclusief loofbossen behorend tot parken en plantsoenen, sportterreinen en dagrecreatieve objecten, dit conform de definitie van het CBS.
Inwinningscriteria	TDN	Bij de beoordeling of een bos een loofbos, moet 80% met loofbos zijn bedekt.
	CBS	Niet apart gedefinieerd.
	NBL	Selectie van vlakken met code 5020 uit TOP10vector, die die niet vallen binnen de vlakken met code 41 t/m 44 of 51 t/m 53 uit de TOP10bodem.
Objecttype		Vlak
Objectcode	TDN	5020
	CBS	21
	NBL	21
Ondergrens	TDN	1000m ² voor bospartijen op erven, in bebouwd gebied of parken. Indien sprake is van een houtrand: minimum lengte en breedte 50 respectievelijk 3 m. In alle overige gevallen: 50m ² .
	CBS	1 ha
	NBL	Indien sprake is van een houtrand: minimum lengte en breedte 50 respectievelijk 3 m. In alle overige gevallen: 50m ² .
Opmerking		

Naaldbos		
Object		Terrein
Omschrijving	TDN	Begroeid met een dusdanig aantal naaldbomen dat de kruinen een min of meer gesloten geheel vormen of, na volgroeïng van de bomen, zullen vormen.
	CBS	Wordt door het CBS onder categorie 'bos' gerekend. Dit is omschreven als: Terrein beplant met bomen bestemd voor houtproductie en/of natuurbeheer.
	NBL	Conform de definitie van de TDN, exclusief naaldbossen behorend tot parken en plantsoenen, sportterreinen en dagrecreatieve objecten, dit conform de definitie van het CBS.
Inwinningscriteria	TDN	Bij de beoordeling of een bos een naaldbos is, moet 80% met naaldbos zijn bedekt.
	CBS	Niet apart gedefinieerd.
	NBL	Selectie van vlakken met code 5050 uit TOP10vector, die die niet vallen binnen de vlakken met code 41 t/m 44 of 51 t/m 53 uit de TOP10bodem.
Objecttype		Vlak
Objectcode	TDN	5050
	CBS	21
	NBL	22
Ondergrens	TDN	1000m ² voor bospartijen op erven, in bebouwd gebied of parken. Indien sprake is van een houtrand: minimum lengte en breedte 50 respectievelijk 3 m. In alle overige gevallen: 50m ² .
	CBS	1 ha
	NBL	Indien sprake is van een houtrand: minimum lengte en breedte 50 respectievelijk 3 m. In alle overige gevallen: 50m ² .
Opmerking		

Gemengd bos		
Object		Terrein
Omschrijving	TDN	Begroeid met een dusdanig aantal loofbomen dat de kruinen een min of meer gesloten geheel vormen of, na volgroeïing van de bomen, zullen vormen.
	CBS	Wordt door het CBS onder categorie 'bos' gerekend. Dit is omschreven als: Terrein beplant met bomen bestemd voor houtproductie en/of natuurbeheer.
	NBL	Conform de definitie van de TDN, exclusief gemengde bossen behorend tot parken en plantsoenen, sportterreinen en dagrecreatieve objecten, conform de definitie van het CBS.
Inwinningscriteria	TDN	Bij de beoordeling of een bos een loofbos is, moet 80% met loofbos zijn bedekt.
	CBS	Niet apart gedefinieerd.
	NBL	Selectie van vlakken met code 5020 uit TOP10vector, die niet vallen binnen de vlakken met code 41 t/m 44 of 51 t/m 53 uit de TOP10bodem.
Objecttype		Vlak
Objectcode	TDN	5060
	CBS	21
	NBL	23
Ondergrens	TDN	1000m ² voor bospartijen op erven, in bebouwd gebied of parken. Indien sprake is van een houtrand: minimum lengte en breedte 50 respectievelijk 3 m. In alle overige gevallen: 50m ² .
	CBS	1 ha
	NBL	Indien sprake is van een houtrand: minimum lengte en breedte 50 respectievelijk 3 m. In alle overige gevallen: 50m ² .
Opmerking		

Griend		
Object		Terrein
Omschrijving	TDN	Begroeid met laagafgeknot wilgenhout t.b.v. rijshout.
	CBS	Wordt door het CBS onder categorie 'bos' gerekend. Dit is omschreven als: terrein beplant met bomen bestemd voor houtproductie en/of natuurbeheer.
	NBL	Idem TDN
Inwinningscriteria	TDN	Staat niet vermeld in objectbeschrijving TDN.
	CBS	Niet apart gedefinieerd.
	NBL	Selectie vlakken met code 5070 uit TOP10vector.
Objecttype		Vlak
Objectcode	TDN	5070
	CBS	21
	NBL	24
Ondergrens	TDN	1000m ² indien omgrensd door zachte lijnen.
	CBS	1 ha
	NBL	Idem TDN.
Opmerking		

Populierenopstand		
Object		Terrein
Omschrijving	TDN	Populieren volgens een regelmatig gepland patroon.
	CBS	Wordt door het CBS onder categorie 'bos' gerekend. Dit is omschreven als: terrein beplant met bomen bestemd voor houtproductie en/of natuurbeheer.
	NBL	Idem TDN
Inwinningscriteria	TDN	De populierenopstand wordt gegeven als de ondergrond bestaat uit grasland.
	CBS	Niet apart gedefinieerd.
	NBL	Selectie vlakken met code 5080 uit TOP10vector die niet vallen binnen de vlakken met code 41 t/m 44.
Objecttype		Vlak
Objectcode	TDN	5080
	CBS	21
	NBL	25
Ondergrens	TDN	1000m ² indien omgrensd door zachte lijnen.
	CBS	1 ha
	NBL	Idem TDN.
Opmerking		

Stedelijk gebied

Stedelijke bebouwing		
Object		Terrein
Omschrijving	TDN	Terrein, volledig of nagenoeg volledig bedekt met bebouwing, gelegen in stedelijk gebied, waarbij de bebouwing naar alle zijden aaneengeloten is en waar men vanaf de openbare weg van eventuele binnenplaatsen en -tuinen weinig of niets kan zien.
	CBS	Komt niet als zodanig voor in TOP10bodem, maar wordt tot diverse hoofdgroepen gerekent, behalve tot de hoofdgroep water.
	NBL	Idem TDN.
Inwinningscriteria	TDN	Kleine openingen tot 3 meter en poorten worden als bebouwd beschouwd, anders wordt wel een binnenplaats weergegeven Kleine inspringingen tot 3 meter worden niet weergegeven Binnen bebouwd oppervlakte wordt geen overige topografie weergegeven, behalve hoogbouw en symbolen Lintvormige bebouwing wordt als gebouw weergegeven.
	CBS	Niet apart gedefinieerd.
	NBL	Selectie vlakken met code 1010 uit TOP10vector, die niet vallen binnen vlakken met code 44 (vliegvelden) uit de TOP10bodem.
Objecttype		Vlak
Objectcode	TDN	1010
	CBS	n.v.t.
	NBL	31
Ondergrens	TDN	3*3m ² of 4m in diameter
	CBS	n.v.t.
	NBL	3*3m ² of 4m in diameter
Opmerking		

Stedelijk grasland		
Object		Terrein
Omschrijving	TDN	Wordt door de TDN onder grasland gerekend. Dit is omschreven als: overwegend begroeid met grasachtige vegetatie.
	CBS	Komt niet als zodanig voor in TOP10bodem, maar wordt tot diverse hoofdgroepen gerekent.
	NBL	Graslanden conform de definitie van de TDN, die gelegen zijn buiten bos- en natuurgebieden, dit conform de definitie van het CBS.
Inwinningscriteria	TDN	Staat niet vermeld in objectbeschrijving TDN.
	CBS	Niet apart gedefinieerd.
	NBL	Selectie van vlakken met code 5210 uit TOP10vector, die vallen buiten de vlakken met code 21, 61 of 62 uit TOP10bodem.
Objecttype		Vlak
Objectcode	TDN	5210
	CBS	n.v.t.
	NBL	32
Ondergrens	TDN	1000m ² indien omgrensd door zachte lijnen.
	CBS	1 ha
	NBL	Idem TDN.
Opmerking		

Stedelijk loofbos		
Object		Terrein
Omschrijving	TDN	Begroeid met een dusdanig aantal loofbomen dat de kruinen een min of meer gesloten geheel vormen of, na volgroeïng van de bomen, zullen vormen.
	CBS	Komt niet als zodanig voor in TOP10bodem, maar wordt tot diverse hoofdgroepen gerekent, namelijk: bebouwde, recreatie of overige gronden.
	NBL	Loofbossen conform de definitie van de TDN behorend tot parken en plantsoenen, sportterreinen en dagrecreatieve objecten conform de definitie van het CBS.
Inwinningscriteria	TDN	Bij de beoordeling of een bos een loofbos, moet 80% met loofbos zijn bedekt.
	CBS	Niet apart gedefinieerd.
	NBL	Selectie van vlakken met code 5020 uit TOP10vector, die vallen binnen de vlakken 51 t/m 53 uit TOP10bodem.
Objecttype		Vlak
Objectcode	TDN	5020
	CBS	21
	NBL	33
Ondergrens	TDN	1000m ² voor bospartijen op erven, in bebouwd gebied of parken. Indien sprake is van een houtrand: minimum lengte en breedte 50 respectievelijk 3 m. In alle overige gevallen: 50m ² .
	CBS	1 ha
	NBL	Indien sprake is van een houtrand: minimum lengte en breedte 50 respectievelijk 3 m. In alle overige gevallen: 50m ² .
Opmerking		

Stedelijk naaldbos		
Object		Terrein
Omschrijving	TDN	Begroeid met een dusdanig aantal naaldbomen dat de kruinen een min of meer gesloten geheel vormen of, na volgroeïng van de bomen, zullen vormen.
	CBS	Komt niet als zodanig voor in TOP10bodem, maar wordt tot diverse hoofdgroepen gerekent, namelijk: bebouwde, recreatie of overige gronden.
	NBL	Naaldbossen conform de definitie van de TDN behorend tot parken en plantsoenen, sportterreinen en dagrecreatieve objecten conform de definitie van het CBS.
Inwinningscriteria	TDN	Bij de beoordeling of een bos een naaldbos is, moet 80% met naaldbos zijn bedekt.
	CBS	Niet apart gedefinieerd.
	NBL	Selectie van vlakken met code 5050 uit TOP10vector, die vallen binnen de vlakken 51 t/m 53 uit TOP10bodem.
Objecttype		Vlak
Objectcode	TDN	5050
	CBS	21
	NBL	34
Ondergrens	TDN	1000m ² voor bospartijen op erven, in bebouwd gebied of parken. Indien sprake is van een houtrand: minimum lengte en breedte 50 respectievelijk 3 m. In alle overige gevallen: 50m ² .
	CBS	1 ha
	NBL	Indien sprake is van een houtrand: minimum lengte en breedte 50 respectievelijk 3 m. In alle overige gevallen: 50m ² .
Opmerking		

Stedelijk gemengd bos		
Object		Terrein
Omschrijving	TDN	Begroeid met een dusdanig aantal loofbomen dat de kruinen een min of meer gesloten geheel vormen of, na volgroeïing van de bomen, zullen vormen.
	CBS	Komt niet als zodanig voor in TOP10bodem, maar wordt tot diverse hoofdgroepen gerekent, namelijk: bebouwde, recreatie of overige gronden.
	NBL	Gemengde bossen conform de definitie van de TDN behorend tot parken en plantsoenen, sportterreinen en dagrecreatieve objecten conform de definitie van het CBS.
Inwinningscriteria	TDN	Bij de beoordeling of een bos een loofbos is, moet 80% met loofbos zijn bedekt.
	CBS	Niet apart gedefinieerd.
	NBL	Selectie van vlakken met code 5060 uit TOP10vector, die vallen binnen de vlakken 51 t/m 53 uit TOP10bodem.
Objecttype		Vlak
Objectcode	TDN	5060
	CBS	21
	NBL	35
Ondergrens	TDN	1000m ² voor bospartijen op erven, in bebouwd gebied of parken. Indien sprake is van een houtrand: minimum lengte en breedte 50 respectievelijk 3 m. In alle overige gevallen: 50m ² .
	CBS	1 ha
	NBL	Indien sprake is van een houtrand: minimum lengte en breedte 50 respectievelijk 3 m. In alle overige gevallen: 50m ² .
Opmerking		

Stedelijk onbekend		
Object		Terrein
Omschrijving	TDN	Een nader niet te omschrijven gebruiksbestemming.
	CBS	n.v.t.
	NBL	Idem TDN
Inwinningscriteria	TDN	Staat niet vermeld in objectbeschrijving TDN.
	CBS	n.v.t.
	NBL	Selectie van vlakken met code 5260 uit TOP10vector die niet vallen binnen de vlakken met code 41 t/m 44 van de TOP10bodem..
Objecttype		Vlak
Objectcode	TDN	5260
	CBS	n.v.t.
	NBL	36
Ondergrens	TDN	1000m ² indien omgrensd door zachte lijnen.
	CBS	1 ha
	NBL	Idem TDN.
Opmerking		

Stedelijk onbegroeid		
Object		Terrein
Omschrijving	TDN CBS NBL	Zandgrond van nature zonder enige vorm van begroeiing Komt niet als zodanig voor in TOP10bodem, maar wordt tot diverse hoofdgroepen gerekent, namelijk: bebouwde, recreatie of overige gronden. Zand conform de definitie van de TDN, die gelegen zijn binnen de conform CBS gedefinieerde bebouwde, recreatie of overige gebieden.
Inwinningscriteria	TDN CBS NBL	Buitendijkse gronden die drooggevalen zijn en nog niet begroeid worden met zand weergegeven n.v.t. Selectie van vlakken met code 5250 uit TOP10vector, die niet vallen binnen de vlakken met code 21, 61, 62 of 41 t/m 44 uit de TOP10bodem.
Objecttype		Vlak
Objectcode	TDN CBS NBL	5250 n.v.t. 37
Ondergrens	TDN CBS NBL	1000m ² indien omgrensd door zachte lijnen. 1 ha Idem TDN.
Opmerking		

Begraafplaats		
Object		Terrein
Omschrijving	TDN CBS NBL	Het gedeelte waar overledenen worden begraven, de z.g. dodenakkers Terrein in gebruik voor begraven en cremen
Inwinningscriteria	TDN CBS NBL	Verder geldt: een muur voor het bijzetten van urnen (columbarium) wordt niet weergegeven. Bij begraafplaats in bos, wordt er begraafplaats onder gegeven. Tot begraafplaats wordt gerekend: - Terrein voor het begraven van mensen of dieren - Crematorium - Bijbehorende gebouwen, parken, tuinen en parkeerplaatsen Selectie van vlakken met code 5300 uit TOP10vector die niet vallen binnen de vlakken met code 41 t/m 44 van de TOP10bodem.
Objecttype		Vlak
Objectcode	TDN CBS NBL	5300 73 38
Ondergrens	TDN CBS NBL	1000m ² indien omgrensd door zachte lijnen. 0,1 ha Idem TDN.
Opmerking		

Verkeersgebied

Spoorbaan		
Omschrijving	TDN CBS NBL	Terrein in gebruik voor vervoer en transport per rail. Idem CBS
Inwinningscriteria	TDN CBS NBL	Tot spoorwegen worden gerekend: - Spoorwegen (enkel, dubbel, drie- en viersporen) en metro: topologisch gestructureerde lijnen (niet in vlakkenbestand), - Tramroute, hoogspanningsleiding, kabelbaan: niet topologisch gestructureerde lijnen (niet in vlakkenbestand), - Kilometerpalen, station, etc.: symbolen (niet in vlakkenbestand), - Kabelmast, hoogspanningsmast: symbolen (niet in vlakkenbestand). Tot spoor-, tram- en metrowegen wordt gerekend: - Spoorweg tot de voet van de spoordijk, bij een ingesneden baan inclusief taluds, - Doodlopen zijspoor naar bedrijfsterreinen, - Rangeerterrein, - Spoorwegemplacemente inclusief stationsgebouwen en bijbehorende parkeerterreinen, - Metroweg, - Remise. Niet tot spoor-, tram- en metrowegen wordt gerekend: - Smalspoor, dit wordt gerekend tot de aangrenzende vorm van grondgebruik. Selectie van (alle) vlakobjecten uit de TOP10vector die vallen binnen vlakken met code 41 uit de TOP10bodem.
Objecttype		Vlak
Objectcode	TDN CBS NBL	Hoofdgroep 3 Spoorwegen/luchtverkeer/leidingen. 41 41
Ondergrens	TDN CBS NBL	n.v.t. (door TDN als lijnelement opgenomen) Geen (in tegenstelling tot oude bodemstatistiek).
Opmerking		

Weg		
Object		Terrein
Omschrijving	TDN	Een smalle strook grond in het landschap, geschikt gemaakt voor en gebruikt door het verkeer.
	CBS	Terrein in gebruik voor vervoer en transport over het hoofdwegnetwerk.
	NBL	Idem CBS.
Inwinningscriteria	TDN	Zie productbeschrijving TOP10vector (tekst te lang om hier op te nemen)
	CBS	Tot hoofdweg wordt gerekend: - Wegen die volgens de TOP10vector specificatie de functie van vervoersader hebben (codes: 200, 208, 210, 220, 230, 234, 240, 244, 250, 280, 287, 290, 300, 310, 314, 320, 324, 330) - Aangrenzende berm - Groen in aansluiting van wegen en binnen klaverbladen - Vluchtstrook - Parkeerplaats - Busstation - Benzinestation - Opslagplaats van o.a. Rijks- en Provinciale Waterstaat voor onderhoud Niet tot hoofdweg wordt gerekend: - Ingesloten groen groter dan 1 ha in gebruik als landbouwgrond of bos - Ingesloten water groter dan 1 ha - Aangrenzende berm met bos begroeid - Hoofdweg in aanbouw
	NBL	Selectie van (alle) vlakobjecten uit de TOP10vector die vallen binnen vlakken met code 42 uit de TOP10bodem.
Objecttype		Vlak
Objectcode	TDN	Hoofdgroep 3 en 4, exclusief halfverharde en onverharde wegen: code 2000 t/m 3400
	CBS	42
	NBL	42
Ondergrens	TDN	
	CBS	Geen (in tegenstelling tot de oude bodemstatistiek)
	NBL	Geen
Opmerking		

Vliegveld		
Object		Terrein
Omschrijving	TDN CBS NBL	Niet als zodanig onderscheiden Terrein in gebruik voor vervoer en transport door de lucht. Idem CBS
Inwinningscriteria	TDN CBS NBL	n.v.t. Tot vliegveld wordt gerekend: - Start en rolbanen - Gebouwen en bijbehorende parkeerterreinen Niet tot vliegveld worden gerekend: - Agrarische gebruikte gron die binnen de omheining van het vliegveld ligt, - Bos dat binnen de omheining van het vliegveld ligt, - Terrein met dienstverlenende bedrijven dat bij het vliegveld ligt.
Objecttype		Vlak
Objectcode	TDN CBS NBL	n.v.t. 43 (oorspronkelijke code 43 voor onverharde en halfverharde wegen is komen te vervallen) 43 (44)
Ondergrens	TDN CBS NBL	n.v.t. 1 ha Idem CBS
Opmerking		In door CBS aangeleverde proefbestanden van de TOP10bodem betreft dit nog code 44.

Parkeerplaats		
Object		Terrein
Omschrijving	TDN CBS NBL	Topografische vlakobject met parkeerfaciliteit Niet als zodanig onderscheiden, wordt aan andere categorieën toegedeeld o.a. spoorwegen, hoofdwegen en vliegvelden. Idem TDN
Inwinningscriteria	TDN CBS NBL	Staat niet in productomschrijving vermeld. n.v.t. Onbekend, want staat niet in productomschrijving van de TOP10vector vermeld.
Objecttype		Vlak
Objectcode	TDN CBS NBL	3900 n.v.t. 44
Ondergrens	TDN CBS NBL	1000m ² indien omgrensd door zachte lijnen. n.v.t. Idem TDN.
Opmerking		

Open natuur

Kwelder		
Omschrijving	TDN	Niet als zodanig onderscheiden
	CBS	Wordt door het CBS onder categorie 'nat natuurlijk terrein' gerekend. Dit is omschreven als: terrein in natte natuurlijke staat.
	NBL	Buitendijkse terreinen gelegen in fysisch geografisch regio getijdengebied met gras-/kruidachtige vegetatie.
Inwinningscriteria	TDN	n.v.t.
	CBS	Kwelder, schor of gors (bij gemiddeld hoogwater niet onderlopend).
	NBL	Luchtfoto-interpretatie ondersteund met behulp van het digitale FGR-bestand van EC LNV en/of andere analoge of digitale informatiebronnen (b.v. vegetatiekaarten van Rijkswaterstaat).
Objecttype		Vlak
Objectcode	TDN	n.v.t., betreft voornamelijk code 5210 (grasland)
	CBS	62
	NBL	51
Ondergrens	TDN	n.v.t.
	CBS	1 ha
	NBL	0,25 ha
Opmerking		

Moeras		
Omschrijving	TDN	Drasland (niet als vlak maar als symbool weergegeven) gedefinieerd als weke moerassige grond en/of riet gedefinieerd als een met riet bedekt oppervlak.
	CBS	Wordt door het CBS onder categorie 'nat natuurlijk terrein' gerekend. Dit is omschreven als: terrein in natte natuurlijke staat.
	NBL	Idem TDN
Inwinningscriteria	TDN	Staat niet in productomschrijving
	CBS	Riet en biezen (ook indien in cultuur)
	NBL	Luchtfoto-interpretatie ondersteund met behulp van de analoge topografische kaart 1:10.000 (drasland en rietland symbolen) en eventueel ook andere analoge en/of digitale referentiebronnen (b.v. oude moerassenbestand Alterra en/of ecosysteemvisie laagveenmoerassen).
Objecttype		Vlak
Objectcode	TDN	6300, 6310
	CBS	62
	NBL	52
Ondergrens	TDN	n.v.t.
	CBS	1 ha
	NBL	0,25 ha
Opmerking		

Grasland in natuurbeheer		
Object		Terrein
Omschrijving	TDN	Wordt door de TDN onder grasland gerekend. Dit is omschreven als: overwegend begroeid met grasachtige vegetatie.
	CBS	Wordt door het CBS onder categorie 'natuurlijk terrein' gerekend. Dit is omschreven als: terrein in natuurlijke staat.
	NBL	Grasland conform de definitie van de TDN, die gelegen zijn binnen de conform CBS gedefinieerde natuurlijke terrein, dit inclusief: - Graslanden die binnen de door SBB, NM en Landschappen beheerde terreinen vallen indien deze terreinen groter zijn dan ..? ha.
Inwinningscriteria	TDN	Staat niet vermeld in objectbeschrijving TDN.
	CBS	Niet apart gedefinieerd.
	NBL	Selectie van vlakken met code 5210 uit TOP10vector, die vallen binnen de vlakken met code 61 en 62 uit TOP10bodem, gevolgd door een handmatige hercodering van graslanden, die volgens de TOP10bodem wel maar volgens andere referentiebronnen, namelijk het Handboek Natuurmonumenten en de databestanden van SBB, NM en Landschappen niet tot grasland in natuurbeheer behoren.
Objecttype		Vlak
Objectcode	TDN	5210
	CBS	61, 62
	NBL	33
Ondergrens	TDN	1000m ² indien omgrensd door zachte lijnen.
	CBS	1 ha
	NBL	Idem TDN.
Opmerking		Indien een grasland binnen de begrenzing van terreinen van SBB, NM en de Landschappen valt wordt er hier van uit gegaan dat het om grasland in natuurbeheer gaat. Dit is slechts een aanname en zou met aanvullende informatiebronnen gecontroleerd moeten worden. NB-organisaties verpachten namelijk vaak graslandpercelen aan particulieren (boeren) voor agrarisch beheer.

Open zand		
Object		Terrein
Omschrijving	TDN	Zandgrond van nature zonder enige vorm van begroeiing
	CBS	Komt niet als zodanig voor in TOP10bodem, maar wordt tot de hoofdgroep droog natuurlijk terrein gerekend. Dit is omschreven als: terrein in droge natuurlijke staat.
	NBL	Zand conform de definitie van de TDN, die gelegen zijn binnen de conform CBS gedefinieerde natuurlijke terreinen of bosgebieden, dit zonder enige vorm van begroeiing.
Inwinningscriteria	TDN	Buitendijkse gronden die drooggefallen zijn en nog niet begroeid worden met zand weergegeven
	CBS	n.v.t.
	NBL	Selectie van vlakken met code 5250 uit TOP10vector, die vallen binnen de vlakken met codes 21, 61 (of 62) uit de TOP10bodem gevolgd door luchtfoto-interpretatie om onderscheid te maken tussen open en begroeid zand.
Objecttype		Vlak
Objectcode	TDN	5250
	CBS	n.v.t.
	NBL	54
Ondergrens	TDN	1000m ² indien omgrensd door zachte lijnen.
	CBS	1 ha
	NBL	Idem TDN.
Opmerking		

Begroeid zand		
Object		Terrein
Omschrijving	TDN	Zandgrond van nature zonder enige vorm van begroeiing
	CBS	Komt niet als zodanig voor in TOP10bodem, maar wordt tot de hoofdgroep droog natuurlijk terrein gerekend. Dit is omschreven als: terrein in droge natuurlijke staat.
	NBL	Zand conform de definitie van de TDN, die gelegen zijn binnen de conform CBS gedefinieerde natuurlijke terreinen of bosgebieden, dit met begroeiing van gras-/kruidachtige of struweelvegetatie.
Inwinningscriteria	TDN	Buitendijkse gronden die drooggevalen zijn en nog niet begroeid worden met zand weergegeven
	CBS	n.v.t.
	NBL	Selectie van vlakken met code 5250 uit TOP10vector, die vallen binnen de vlakken met codes 21, 61 (of 62) uit de TOP10bodem gevolgd door luchtfoto-interpretatie om onderscheid te maken tussen open en begroeid zand.
Objecttype		Vlak
Objectcode	TDN	5250
	CBS	n.v.t.
	NBL	55
Ondergrens	TDN	1000m ² indien omgrensd door zachte lijnen.
	CBS	1 ha
	NBL	Idem TDN.
Opmerking		

Onvergraste heide		
Omschrijving	TDN	Overvegen begroeid met heidevegetatie.
	CBS	Komt niet als zodanig voor in TOP10bodem, maar wordt tot de hoofdgroep natuurlijk terrein gerekend. Dit is omschreven als: terrein in (droge of natte) natuurlijke staat.
	NBL	Idem TDN, voorover minder dan 50% bedekt met grasachtige vegetatie zonder hoogveenelementen.
Inwinningscriteria	TDN	Staat niet in productomschrijving
	CBS	n.v.t.
	NBL	Selectie van vlakken met code 5240 uit TOP10vector gevolgd door luchtfoto-interpretatie om onderscheid te maken tussen onvergraste en vergraste heide en heide met of zonder hoogveenelementen. Dit laatste op basis van analoge informatiebronnen, namelijk Handboek Natuurmonumenten en de ecosysteemvisie hoogvenen.
Objecttype		Vlak
Objectcode	TDN	5240
	CBS	61
	NBL	56
Ondergrens	TDN	1000m ² indien omgrensd door zachte lijnen.
	CBS	1 ha
	NBL	0,25 ha
Opmerking		

Vergraste heide		
Omschrijving	TDN	Overwegen begroeid met heidevegetatie.
	CBS	Komt niet als zodanig voor in TOP10bodem, maar wordt tot de hoofdgroep natuurlijk terrein gerekend. Dit is omschreven als: terrein in (droge of natte) natuurlijke staat.
	NBL	Idem TDN, voorover meer dan 50% bedekt met grasachtige vegetatie zonder hoogveen-elementen.
Inwinningscriteria	TDN	Staat niet in productomschrijving
	CBS	n.v.t.
	NBL	Selectie van vlakken met code 5240 uit TOP10vector gevolgd door luchtfoto-interpretatie om onderscheid te maken tussen onvergraste en vergraste heide en heide met of zonder hoogveen-elementen. Dit laatste op basis van analoge informatiebronnen, namelijk Handboek Natuurmonumenten en de ecosysteemvisie hoogvenen.
Objecttype		Vlak
Objectcode	TDN	5240
	CBS	61
	NBL	57
Ondergrens	TDN	1000m ² indien omgrensd door zachte lijnen.
	CBS	1 ha
	NBL	0,25 ha
Opmerking		

(onvergraste) heide liggend in terrein met hoogveen-elementen		
Omschrijving	TDN	Overwegen begroeid met heidevegetatie.
	CBS	Komt niet als zodanig voor in TOP10bodem, maar wordt tot de hoofdgroep natuurlijk terrein gerekend. Dit is omschreven als: terrein in (droge of natte) natuurlijke staat.
	NBL	Idem TDN, voorover minder dan 50% bedekt met grasachtige vegetatie met hoogveen-elementen.
Inwinningscriteria	TDN	Staat niet in productomschrijving
	CBS	n.v.t.
	NBL	Selectie van vlakken met code 5240 uit TOP10vector gevolgd door luchtfoto-interpretatie om onderscheid te maken tussen onvergraste en vergraste heide en heide met of zonder hoogveen-elementen. Dit laatste op basis van analoge informatiebronnen, namelijk Handboek Natuurmonumenten en de ecosysteemvisie hoogvenen.
Objecttype		Vlak
Objectcode	TDN	5240
	CBS	61
	NBL	58
Ondergrens	TDN	1000m ² indien omgrensd door zachte lijnen.
	CBS	1 ha
	NBL	0,25 ha
Opmerking		

Water

Noordzee		
Omschrijving	TDN	Komt overeen met het object water, gedefinieerd door de TDN als: al hetgeen bedekt is met water en niet ondergebracht kan worden bij sloot. Ook droogvallende gronden worden hiertoe gerekend, door de TDN gedefinieerd als: lijn die de grens van het water aangeeft als de eb op zijn laagst is.
	CBS	Water gelegen aan de zeezijde van de kust van Zeeland, Holland en van de Waddeneilanden.
	NBL	Idem CBS (afstemming met FGR-bestand EC LNV).
Inwinningscriteria	TDN	Onderscheid wordt gemaakt tussen grote (6100 en kleine wateroppervlaktes (6110). Voor droogvallende gronden bron Rijkswaterstaat.
	CBS	Bij de Nieuwe Waterweg, een vrij in zee uitstromende rivier, wordt de scheidelijns tussen binnen- en buitenwater bepaald door een denkbeeldige verbinding tussen de uiteinden van de havenhoofden.
	NBL	Idem CBS (afstemming met FGR-bestand EC LNV)
Objecttype		Vlak
Objectcode	TDN	6100, 6110 en 6210
	CBS	94 (87)
	NBL	61
Ondergrens	TDN	Voor kleine wateroppervlaktes 50m ² , voor grote wateren onbekend, staat niet in de productomschrijving.
	CBS	1 ha
	NBL	Idem TDN.
Opmerking		In de door het CBS aangeleverde proefbestanden betreft dit nog code 87.

Getijdengebied		
Omschrijving	TDN	Komt overeen met het object water, gedefinieerd door de TDN als: al hetgeen bedekt is met water en niet ondergebracht kan worden bij sloot. Ook droogvallende gronden worden hiertoe gerekend, door de TDN gedefinieerd als: lijn die de grens van het water aangeeft als de eb op zijn laagst is.
	CBS	Niet als zodanig onderscheiden.
	NBL	Conform Handboek Natuurdoeltypen. (afstemming FGR-bestand EC LNV).
Inwinningscriteria	TDN	Onderscheid wordt gemaakt tussen grote (6100 en kleine wateroppervlaktes (6110). Voor droogvallende gronden bron Rijkswaterstaat.
	CBS	n.v.t
	NBL	Topologische bepaald, deels geautomatiseerde deels handmatige selectie van vlakken uit de TOP10vector die tot desbetreffende object behoren. Eems-Dollard, Ooster- en Westerschelde, Waddenzee. (afstemming met FGR-bestanden EC LNV)
Objecttype		Vlak
Objectcode	TDN	6100, 6110 en 6210
	CBS	91 t/m 94 (85 en 86)
	NBL	62
Ondergrens	TDN	Voor kleine wateroppervlaktes 50m ² , voor grote wateren onbekend, staat niet in de productomschrijving.
	CBS	1 ha
	NBL	Idem TDN.
Opmerking		In de door het CBS aangeleverde proefbestanden betreft dit nog code 85 en 86.

Afgesloten zeearmen		
Omschrijving	TDN	Komt overeen met het object water, gedefinieerd door de TDN als: al hetgeen bedekt is met water en niet ondergebracht kan worden bij sloot. Ook droogvallende gronden worden hiertoe gerekend, door de TDN gedefinieerd als: lijn die de grens van het water aangeeft als de eb op zijn laagst is.
	CBS	Niet als zodanig onderscheiden.
	NBL	Conform Handboek Natuurdoeltypen. (afstemming FGR-bestand EC LNV).
Inwinningscriteria	TDN	Onderscheid wordt gemaakt tussen grote (6100 en kleine wateroppervlaktes (6110). Voor droogvallende gronden bron Rijkswaterstaat.
	CBS	n.v.t.
	NBL	Topologische bepaald, deels geautomatiseerde deels handmatige selectie van vlakken uit de TOP10vector die tot desbetreffende object behoren. Hollands-Diep-Haringvliet, IJsselmeer, Markermeer, IJ-meer, Ketelmeer, Zwarte meer, Oostvoornse meer, Brielse meer, Volkerak-Zoommeer, Markiezaatmeer, Lauwersmeer, Veerse meer en Grevelinger meer. (afstemming FGR-bestand EC LNV).
Objecttype		Vlak
Objectcode	TDN	6100, 6110 en 6210
	CBS	83
	NBL	63
Ondergrens	TDN	Voor kleine wateroppervlaktes 50m ² , voor grote wateren onbekend, staat niet in de productomschrijving.
	CBS	1 ha
	NBL	Idem TDN.
Opmerking		In de door het CBS aangeleverde proefbestanden wordt dit object (watersysteem) nog niet als zodanig onderscheiden. Waarschijnlijk wijkt de definitie ook af van die van de Basiskaart NBL.

Binnenwateren		
Omschrijving	TDN	Valt onder object water, gedefinieerd als: al hetgeen bedekt is met water en niet ondergebracht kan worden bij sloot.
	CBS	(Nog) niet als zodanig onderscheiden.
	NBL	Alle wateroppervlakten (inclusief steenglooingen, aanlegsteigers en dok), die niet ondergedeeld worden tot Noordzee, Getijdengebied en afgesloten zeearmen.
Inwinningscriteria	TDN	Onderscheid wordt gemaakt tussen grote (6100 en kleine wateroppervlaktes (6110).
	CBS	
	NBL	Selectie vlakken met codes 6100, 6110 (water) en codes 6290 (steenglooiing), 6510 (aanlegsteiger), en 6540 (dok) uit de TOP10vector.
Objecttype		Vlak
Objectcode	TDN	6100, 6110, 6290, 6510, 6540
	CBS	n.v.t. (wordt hoogstwaarschijnlijk hoofdgroep 8).
	NBL	64
Ondergrens	TDN	Voor kleine wateroppervlaktes 50m ² .
	CBS	n.v.t.
	NBL	Idem TDN.
Opmerking		In de door CBS aangeleverde proefbestanden wordt dit object (watersysteem) nog niet als zodanig onderscheiden. Bovendien worden hiertoe ook in tegenstelling tot de Basiskaart NBL de afgesloten zeearmen gerekend.

Bijlage 3 Relatie tussen de TOP10vector en de TOP10bodem

De TOP10bodem is geometrisch en thematisch afgestemd op TOP10vector. De volgende ruimtelijke objecten (entiteiten) zijn direct uit de TOP10vector overgenomen:

- water met een oppervlakte van één hectare of meer,
- spoorbanen, uitgebreid tot een vlak met spoordijken en taluds,
- de wegen, uitgebreid met taluds die tezamen een gesloten netwerk vormen. Van dit laatste netwerk zijn uitgesloten: wegen van lokaal belang, halfverharde of onverharde wegen, paden en voetgangersgebieden.

Tussen deze objecten (entiteiten) bestaat dus in principe een één-op-één verhouding.

De verhouding tussen de overige objecten (entiteiten) en thematische kenmerken (attributen en attribuutklassen) uit beide digitale bestanden heeft het karakter van een n:m relatie. Dat wil zeggen dat een object (entiteit) met bepaalde thematische kenmerken (attribuutklasse) in de TOP10vector tot meerdere objecten (entiteiten) en/of attribuutklassen van de TOP10bodem gerekend kan worden en vice versa.

Het CBS heeft deze n:m verhouding weergegeven in de vorm van een matrix (zie volgende pagina's).

In de matrix staan tevens de bijbehorende (voorlopige) NBL-codes weergegeven, die gedurende de automatische procedure aan de desbetreffende vlakobjecten (polygonen) worden toegekend. Door middel van vraagtekens worden de dubieuze gevallen aangeduid, waar door het verschil in detailniveau tussen de TOP10vector en de TOP10bodem enige twijfel bestaat aan welke attribuutklasse van de BNBL deze vlakobjecten (polygonen) moeten worden toegekend.

Toelichting kleuren uit Matrix TOP10vector versus TOP10bodem:

- Wit:** Volgens het CBS behoort deze attribuutklasse uit de TOP10vector qua thematiek en qua ondergrens (schaal-/detailniveau) tot de desbetreffende attribuutklasse van de TOP10bodem. Dit hoeft geen 1:1 verhouding te zijn. Een attribuutklasse uit de TOP10vector kan tot meer dan één attribuutklasse van de TOP10bodem gerekend worden.
Zo kan bijvoorbeeld de attribuutklasse (terreintype) loofbos van de TOP10vector (code 502) door het CBS tot de attribuutklasse park en plantsoen (code 51), maar ook tot de attribuutklasse bos van de TOP10bodem gerekend worden (code 21).
- Lichtgrijs 1:** Volgens het CBS behoort deze attribuutklasse uit de TOP10vector qua thematiek wel tot de desbetreffende attribuutklasse van de TOP10bodem, maar kan door het CBS vanwege de ondergrens (schaal-/detailniveau) tot een andere attribuutklasse van de TOP10bodem gerekend worden
Zo behoort de attribuutklasse water (code 610) van de TOP10bodem in principe tot de hoofdgroep 8 (codes 81 t/m 87) van de TOP10bodem, maar kan vanwege de ondergrens kleiner 0,1 – 1 ha tot een andere attribuutklasse van de TOP10bodem gerekend worden, bijvoorbeeld bos (21).
- Lichtgrijs 2:** Volgens het CBS behoort deze attribuutklasse uit de TOP10vector qua thematiek niet tot de desbetreffende attribuutklasse van de TOP10bodem, maar kan vanwege de ondergrens (schaal-/detailniveau) door het CBS tot deze attribuutklasse gerekend worden.
Zo wordt de attribuutklasse kassen (code 107) in principe tot attribuutklasse glastuinbouw (code 11) van de TOP10bodem gerekend, maar kan vanwege de ondergrens kleiner dan 0,1 - 1 ha door het CBS ook tot andere attribuutklassen van de TOP10bodem gerekend worden, bijvoorbeeld bos (21).
- Donkergrijs:** Volgens het CBS behoort deze attribuutklasse uit de TOP10vector qua thematiek niet tot de desbetreffende attribuutklasse van de TOP10bodem ongeacht de ondergrens (schaal-/detailniveau). Deze combinaties zouden na een overlay procedure van de TOP10vector met de TOP10bodem (paragraaf 3.1) dan ook niet voor mogen komen.

[illegible]

Bijlage 4 Automatische procedure

VerwijderWegen.aml

```
/*
/* IDENTIFICATIE
/* naam : VerwijderWegen.aml
/* type : AML-procedure
/* versie : 1
/* datum : 19 februari 2001
/* taal : Arc Macro Language (AML)
/* operating system : Windows NT / DOS (werkt vanuit gis-pakket
ARC/INFO)
/* auteur : Rini Schuiling, Centrum voor Geo-
informatie, Wageningen
/*
/* LAATSTE WIJZIGING
/* 19 februari 2001 - Rini Schuiling
/*
/* DOEL
/* procedure om wegen te verwijderen uit top10vector. De wegen
(klasse 340-360) worden vervangen
/* door hartlijnen.
/* Projectleider: Anne Schmidt
/* Projectnummer: 85190.05
/*
/* INVOER
/* Top10Vector en top10wegen
/*
/* UITVOER
/* Coverage van top10vector met bepaalde wegen vervangen door
hartlijnen.
/*
/* AANROEP
/* &run VerwijderWegen (wordt aangeroepen vanuit Gen_nbl.aml)
/*
/* VEREISTE ANDERE SOFTWARE
/*
/*
/* WERKWIJZE
/*
/* -Maak een aparte coverage van de wegen die eruit moeten en
plaats daar de hartlijnen en labels in
/* -Verwijder de grenzen en labels van wegen die eruit moeten uit
de top10 cover
/* -Overblijvende labels tijdelijk naar een ander bestand zetten,
om later terug te plaatsen en
/* nu verwijderen uit TOP10 bestand
/* -Plaats de hartlijnen naar de top10
/* -De onstane doodlopende lijnen extenden (ca 5m) via loop totdat
ze snappen met een lijn
/* -De wegen (excl hartlijnen) en labels terugplaatsen vanuit de
aparte coverage en cleanen (GET)
/*
```

```

/* -createlabels voor nieuwe vlakken (Deze moeten allemaal op te
verwijderen wegen vallen)
/* -Selecteer alle lijnen die aan een te verwijderen weg grenzen
/* -als c1 links = weg dan krijgt c1 de waarde van poly rechts
/* -als c1 rechts = weg dan krijgt c1 de waarde van poly links
/*
/* klaar, lijnen mogen blijven zitten
/*
/*
/* OPMERKING:
/* Er worden steeds copien gemaakt van de verschillende stadia.
Dit om ter controle e.e.a. na
/* te kunnen kijken. Als de procedure is uitontwikkeld kunnen deze
tussenbestanden aan het einde
/* van de aml verwijderd worden.
/*
/*-----
/*
/*
&sev &error &routine Exit2
/*
precision double double
/*
/*&setvar .blad := 12c
&setvar WegList := {3402->3603}
/*
/* oude bestanden verwijderen
/*
&do bestand &list fiets,dis,cen,weg,hart
  &if [exists %bestand%.blad% -cover] &then
    kill %bestand%.blad%
&end
&do bestand &list vlak0,vlak1,vlak2,vlak3,vlak4
  &if [exists %bestand% -cover] &then
    kill %bestand%
&end
&do i := 0 &to 4 &by 1
  &if [exists B1%.blad%i% -cover] &then
    kill B1%.blad%i%
&end
/*
copy vlak b1%.blad%0
/*
/* eerst hartlijnen van fietspaden genereren
/*
reselect vlak fiets%.blad% poly
res c1 in {3602,3603}
[unquote ' ']
n
n
/*
dissolve fiets%.blad% dis%.blad% c1 poly
/*
centerline dis%.blad% cen%.blad% 15 2
/*
/* te verwijderen wegen naar een apart bestand zetten

```

```

/*
reselect vlak weg%.blad% poly
res c1 > 3343 and c1 < 3700
[unquote ' ']
n
n
/*
/* hartlijnen uit top10wegen halen voor te verwijderen wegen
/*
intersect weg weg%.blad% hart%.blad% line
/*
&if [exists wegtmp -cover] &then
    kill wegtmp all
/*
copy weg%.blad% wegtmp
/*
tolerance weg%.blad% fuzzy 0.1
/*
/* items toevoegen:
/* hartlijn voor identificatie hartlijnen
/* doodl en tmpitem om attributen mee te nemen met GET/PUT
/*
&if not [iteminfo weg%.blad%.aat -info tmpitem -exists] &then
    additem weg%.blad%.aat weg%.blad%.aat tmpitem 4 5 b 0
&if not [iteminfo weg%.blad%.aat -info doodl -exists] &then
    additem weg%.blad%.aat weg%.blad%.aat doodl 4 5 b 0
&if not [iteminfo weg%.blad%.aat -info hartlijn -exists] &then
    additem weg%.blad%.aat weg%.blad%.aat hartlijn 4 5 b 0
/*
arccedit
editcover weg%.blad%
/*
/* verwijder bestaande labels uit wegenbestand
/*
editfeature label
select all
delete
save
/*
/* haal de hartlijnen binnen van wegen en fietspaden
/*
editfeature arc
/*nodesnap closest 1
nodesnap closest 0.15
arcsnap on 1
get hart%.blad%
calc hartlijn = 1
save
get cen%.blad%
calc hartlijn = 1
save
&do i := 2 &to 12 &by 1
    select dangle
    extend %i%
&end
save

```

```

quit
/*
&if [exists cln%.blad% -cover] &then
    kill cln%.blad% all
clean weg%.blad% cln%.blad% 1
kill weg%.blad%
rename cln%.blad% weg%.blad%
/*
/* geef elk vlak een label en maak generate file
createlabels weg%.blad%
build weg%.blad%
/*
/* maak een pointcoverage van de labels
/*
&if [exists weg%.blad%.pnt -file] &then ;&do
    &if [delete weg%.blad%.pnt -file] ne 0 &then ;&do
        &setvar .foutmelding := Fout bij verwijderen weg%.blad%.pnt
        &call exit2
    &end
&end
ungenerate point weg%.blad% weg%.blad%.pnt
/*
&if [exists tmp -cover] &then
    kill tmp all
/*
generate tmp
input weg%.blad%.pnt
points
quit
build tmp point
/*
/* ken de oorspronkelijke wegcode toe aan de labels
/*
&if [exists tmp%.blad% -cover] &then
    kill tmp%.blad% all
/*
intersect tmp wegtmp tmp%.blad% point
dropitem tmp%.blad%.pat tmp%.blad%.pat wegtmp#
dropitem tmp%.blad%.pat tmp%.blad%.pat wegtmp-id
dropitem tmp%.blad%.pat tmp%.blad%.pat tmp#
dropitem tmp%.blad%.pat tmp%.blad%.pat tmp-id
/*build tmp%.blad% point
/*
/* verwijder de labels van niet-wegen
/*
arccedit
editcover tmp%.blad%
editfeature label
select all
res c1 in %wegList% or c2 in %wegList%
nselect
delete
save
quit
build tmp%.blad% point
/*

```

```

/* plaats de labels in het wegenbestand
/*
arccedit
editcover weg%.blad%
editfeature label
select all
delete
save
get tmp%.blad%
save
quit
clean weg%.blad%
/*
/*&do bestand &list tmp%.blad%,tmp
/*  &if [exists %bestand% -cover] &then
/*    kill %bestand% all
/*&end
/*
/* bepaal welke lijnen in de top10 (te verwijderen) weggrenzen
zijn en zet hierbij
/* het tmpitem op -1 (daar kan later rechtstreeks op geselecteerd
worden)
/*
&if not [iteminfo vlak.aat -info tmpitem -exists] &then
  additem vlak.aat vlak.aat tmpitem 4 5 b 0
&if not [iteminfo vlak.aat -info doodl -exists] &then
  additem vlak.aat vlak.aat doodl 4 5 b 0
&if not [iteminfo vlak.aat -info hartlijn -exists] &then
  additem vlak.aat vlak.aat hartlijn 4 5 b 0
/*
tables
sel vlak.pat
&if not [iteminfo vlak.pat -info rpoly# -redefined] &then ;&do
REDEFINE
9,LPOLY#,4,5,B,0
9,RPOLY#,4,5,B,0
[UNQUOTE ' ']
&end
sel vlak.aat
calc tmpitem = vlak#
relate add
rechts
vlak.pat
info
rpoly#
vlak#
ordered
rw
links
vlak.pat
info
lpoly#
vlak#
ordered
rw
[unquote ' ']

```

```

/*
res links//C1 in %wegList% or rechts//C1 in %wegList%
asel links//C2 in %wegList% or rechts//C2 in %wegList%
calc tmpitem = -1
/*
relate drop links
relate drop rechts
/*
quit
/*
clean vlak
/*
/* labels van wegen verwijderen uit top10
/*
&if [exists lab%.blad% -cover] &then
    kill lab%.blad% all
/*
arcredit
editcoverage vlak
editfeature label
select all
reselect c1 in %wegList% or c2 in %wegList%
delete
save
select all
put lab%.blad%
delete
save
quit
clean vlak
build vlak line
/*
/* verwijder grenzen van wegen uit top10
/* bestaande doodlopende lijnen op 1 zetten (deze mogen niet
verwijderd worden)
/* DAT MAG WEL !!!!!
/* voor de overlay met cbs wordt alleen naar vlakken gekeken dus
de originele doodlopende
/* lijnen kunnen verwijderd worden
/*
&setvar GeenDoodl := .false.
/*
arcredit
editcoverage vlak
editfeature arc
select all
/*
/* op de volgende manier worden alle dangle lines verwijderd
/* (anders wordt alleen het eerste deel van dangle lines
verwijderd)
/*
&do &until %GeenDoodl%
    reselect dangle
    &if [show number select] = 0 &then
        &setvar GeenDoodl := .true.
    &else

```

```

        delete
    select all
&end
save
quit
build vlak line
clean vlak
/*
copy vlak bl%.blad%1
/*
/* weggrenzen verwijderen
/*
arccedit
editcoverage vlak
editfeature arc
select all
reselect tmpitem = -1
delete
save
quit
/*
build vlak line
clean vlak
/*
/* hartlijnen naar top10 zetten
/*
arccedit
editcoverage weg%.blad%
editfeature arc
select all
reselect hartlijn = 1
put vlak
y
save
quit
clean vlak
/*
copy vlak bl%.blad%2
/*
tolerance vlak fuzzy 0.1
/*
/* ontstane doodlopende lijnen verlengen naar hartlijnen
/*
arccedit
editcoverage vlak
editfeature arc
select all
nodesnap closest 0.5
arcsnap on 1.5
&do i := 4 &to 8 &by 1
select dangle
reselect hartlijn = 0
extend %i%
&end
&do i := 9 &to 21 &by 2
select dangle

```

```

reselect hartlijn = 0
extend %i%
&end
save
quit
/*
clean vlak
/*
copy vlak bl%.blad%3
/*
/* de oorspronkelijke weggrenzen terugzetten naar top10
/* en labels uit wegenbestand
/* en oorspronkelijke labels van niet-wegen terugplaatsen
/*
arcedit
editcoverage weg%.blad%
editfeature arc
select all
reselect hartlijn = 0
calc hartlijn = 2
put vlak
y
save
editfeature label
select all
put vlak
y
save
editcoverage lab%.blad%
editfeature label
select all
put vlak
y
save
quit
clean vlak
/*
/* nu eliminate om vlakjes <15m2 te verwijderen. Die lijken te
zijn ontstaan na het
/* extenden naar de hartlijnen. De kleine vlakjes zitten vrijwel
allemaal bij kruisingen
/* of splitsingen van wegen.
/*
&if [exists elivlak -cover] &then
    kill elivlak all
/*
eliminate vlak elivlak keepedge poly
res area < 15
[unquote ' ']
n
n
/*
/* Vlakken die nu geen label hebben, moeten het label van de
oorspronkelijke TOP10 krijgen
/*
createlabels elivlak

```



```

build elivlak
/*
/* eerst deze vlakken selecteren (hier zitten nu ook ingesloten
vlakken bij!!)
/*
&if [exists resvlak -cover] &then
    kill resvlak all
/*
reselect elivlak resvlak poly
res c1 = 0 and elivlak# > 2
[unquote ' ']
n
n
/*
/* itemnaam veranderen ivm overlay
/*
tables
sel bl%.blad%0.pat
alter
c1
top10
[unquote ' ']
[unquote ' ']
[unquote ' ']
[unquote ' ']
quit
/*
/* overlay van vlakken zonder c1 code met TOP10
/*
&if [exists idvlak -cover] &then
    kill idvlak all
identity resvlak bl%.blad%0 idvlak poly
/*
/* ingesloten vlakken hebben geen Idnr (moeten niet meedoen)
/*
tables
sel idvlak.pat
res resvlak-id > 0
calc c1 = top10
quit
/*
/* items verwijderen om labels te kunnen verplaatsen naar elivlak
/*
dropitem idvlak.pat idvlak.pat
resvlak#
resvlak-id
bl%.blad%0#
bl%.blad%0-id
top10
[unquote ' ']
y
y
/*
dropitem elivlak.pat elivlak.pat
lpoly#
rpoly#

```

```

[unquote ' ']
y
y
/*
/* labels van idvlak naar elivlak verplaatsen
/*
arccedit
editcoverage elivlak
editfeature label
select all
res c1 = 0 and elivlak# > 2
delete
save
editcoverage idvlak
editfeature label
select all
res c1 > 0 and area > 15
put elivlak
y
save
quit
y
y
/*
build elivlak
/*
/* het kan zijn dat er nog een paar vlakjes langs de rand van het
blad geen label hebben
/* ivm de keepedge optie
/*
createlabels elivlak
build elivlak
tables
sel elivlak.pat
res c1 = 0 and elivlak# > 1
calc c1 = 3433
quit
/*
&if [exists vlak -cover] &then
    kill vlak all
/*
clean elivlak vlak
build vlak line
&if not [iteminfo vlak.aat -info hartlijn -exists] &then
    additem vlak.aat vlak.aat hartlijn 4 5 b 0
&if not [iteminfo vlak.aat -info patvlak -exists] &then
    additem vlak.aat vlak.aat patvlak 4 5 b 0
&if not [iteminfo vlak.aat -info code -exists] &then
    additem vlak.aat vlak.aat code 4 5 b 0
/*
copy vlak bl%.blad%4
/*
/* itemwaarde van labels van te verwijderen wegvlakken,
gelijkmaken aan de
/* itemwaarde van het aangrenzende vlak (mbv de langste lijn !!!)
/*

```

```

tables
sel vlak.pat
&if not [iteminfo vlak.pat -info rpoly# -redefined] &then ;&do
REDEFINE
9,LPOLY#,4,5,B,0
9,RPOLY#,4,5,B,0
[UNQUOTE ' ']
&end
/*
sel vlak.aat
relate add
rechts
vlak.pat
info
rpoly#
vlak#
ordered
rw
links
vlak.pat
info
lpoly#
vlak#
ordered
rw
[unquote ' ']
/*
/* lijnen die links en rechts een te verwijderen wegvlak hebben
krijgen het kenmerk
/* van een hartlijn (1) Dit zijn bv kleine stukjes weggrens bij
ingewikkelde kruisingen
/*
/*res hartlijn = 2
res links//C1 in %wegList% and rechts//C1 in %wegList%
calc hartlijn = 1
asel
/*
/* nu de lijnen de C1 code van het aangrenzende vlak geven en het
vlaknummer van het wegdeel
/*
res hartlijn = 0
res links//C1 in %wegList%
calc patvlak = links//vlak#
calc code = rechts//C1
asel
res hartlijn = 0
res rechts//C1 in %wegList%
calc patvlak = rechts//vlak#
calc code = links//C1
asel
/*
relate drop links
relate drop rechts
/*
quit
/*

```

```

/* per patvlak (=weghelft) vaststellen welke lijn het langste is
/*
statistics vlak.aat vlak.sta patvlak
max length
end
/*
indexitem vlak.sta patvlak
indexitem vlak.pat vlak#
/*
relate add
vlaksta
vlak.sta
info
patvlak
patvlak
linear
ro
vlakpat
vlak.pat
info
patvlak
vlak#
ordered
rw
[unquote ' ']
[unquote ' ']
/*
/* voor elke lijn die een weggrens is, is nu de code ingevuld die
het
/* wegdeel moet krijgen. Dit mag per vlak echter alleen met de
langste lijn
/* gebeuren
/*
tables
sel vlak.aat
reselect code > 0
reselect patvlak = vlaksta//patvlak and length = vlaksta//max-
length
calc vlakpat//c1 = code
quit
/*
relate drop vlaksta
relate drop vlakpat
/*
&return
/* -----
/*
&routine exit2
/*
&if [show program] = ARCEDIT &then
quit
&if [show program] = TABLES &then
quit
/*
&type %.Foutmelding%
/*

```

```

&setvar .Foutopgetreden := .true.
&return; &return
/*
/* -----
/* Routine over coverage op te schonen
/*
&routine cleanUp
/*
&setvar curCov := vlak
/*
&if [exists %curCov%.pat -info] &then ;&do
    dropitem %curCov%.pat %curCov%.pat igds-ggno
    &do nr := 3 &to 10 &by 1
        dropitem %curCov%.pat %curCov%.pat c%nr%
    &end
    dropitem %curCov%.pat %curCov%.pat symbol
    &if [iteminfo %curCov%.pat -info tdn-code -exists] &then
        dropitem %curCov%.pat %curCov%.pat tdn-code
    &if [iteminfo %curCov%.pat -info element-code -exists] &then
        dropitem %curCov%.pat %curCov%.pat element-code
    &if [iteminfo %curCov%.pat -info omschrijving -exists] &then
        dropitem %curCov%.pat %curCov%.pat omschrijving
&end
/*
&if [exists %curCov%.aat -info] &then ;&do
    dropitem %curCov%.aat %curCov%.aat igds-ggno
    &do nr := 2 &to 10 &by 1
        dropitem %curCov%.aat %curCov%.aat c%nr%
    &end
    dropitem %curCov%.aat %curCov%.aat symbol
    &if [iteminfo %curCov%.aat -info tdn-code -exists] &then
        dropitem %curCov%.aat %curCov%.aat tdn-code
    &if [iteminfo %curCov%.aat -info element-code -exists] &then
        dropitem %curCov%.aat %curCov%.aat element-code
    &if [iteminfo %curCov%.aat -info omschrijving -exists] &then
        dropitem %curCov%.aat %curCov%.aat omschrijving
&end
/*
&if [exists %curCov% -region] &then ;&do
    &do subcl &list water,overig,infra,bodem,bebouwd,alles
        dropfeatures %curCov% region.%subcl%
    &end
&end
/*
&return
/*

```

Gen_Nbl.aml

```
/*
/* IDENTIFICATIE
/*   naam           : Gen_Nbl.aml
/*   type           : AML-procedure
/*   versie         : 1
/*   datum          : 12 sep 2000
/*   taal           : Arc Macro Language (AML)
/*   operating system : Windows NT / DOS (werkt vanuit gis-pakket
ARC/INFO)
/*   auteur         : Rini Schuiling, Centrum voor Geo-
informatie, Wageningen
/*
/* LAATSTE WIJZIGING
/*   07 maart 2001, Rini Schuiling - Vervangen wegen door
hartlijnen toegevoegd
/*   16 februari 2001
/*
/* DOEL
/*   Het genereren van een blad (volgens top 25000 indeling) voor
de Basiskaart Natuur,
/*   Bos en Landschap. Dit blad is een tussenproduct waaraan o.a.
dmv digitaliseren, meer
/*   detail aan moet worden toegevoegd.
/*   Projectleider: Anne Schmidt
/*   Projectnummer: 85190.05
/*
/* INVOER
/*   Coverage van CBS top10Bodem
/*   Top10Vector
/*
/* UITVOER
/*   Coverage van top10vector met daaraan toegevoegd de CBS code
en de NBL code
/*
/* AANROEP
/*   &run Gen_Nbl <CbsCoverage> <cbsItem>
/*
/* VEREISTE ANDERE SOFTWARE
/*
/*
/* OPMERKINGEN
/*
/* De geometrie van Top10vector dient als uitgangspunt. Daarom
wordt er eerst dmv
/* een overlay procedure de CBS code aan de Top10 toegevoegd.
/* Er wordt geen ondergrens in oppervlakte aangehouden (CBS heeft
1 ha als ondergrens)
/*
/*-----
/*
/*
&args Cbs cbsitem
/*
&if [null %Cbs%] &then
```

```

    &return Usage: &run Gen_Nbl <CbsCoverage> <cbsItem>
&if [null %Cbsitem%] &then
    &return Usage: &run Gen_Nbl <CbsCoverage> <cbsItem>
/*
&sev &error &routine Exit1
&setvar .Foutopgetreden := .false.
&setvar .Foutmelding := Onbekende foutmelding
/*
/* genereer de output naam
/*
&setvar lengte := [length %Cbs%]
&setvar .blad := [substr %cbs% [calc %lengte% - 2] 3]
&setvar uitblad := nbl%.blad%
/*
/* standaard mappen
/*
&setvar StartDir := [show workspace]
&setvar cbsDir := d:\NBL\cbscovers\
&setvar werkDir := d:\NBL\werk\
/*
/* controle van de waarde van de argumenten
/*
&if not [exists %cbsdir%%Cbs% -cover] &then
    &return Coverage %Cbs% niet gevonden
&if not [iteminfo %cbsdir%%Cbs%.pat -info %cbsItem% -exists] &then
    &return Item %CbsItem% niet aanwezig in %cbsdir%%Cbs%.pat
/*
&workspace %werkDir%
/*
/* Coverage afmetingen
/*
&describe %cbsdir%%Cbs%
/*
&setvar xmin := %dsc$xmin%
&setvar ymin := %dsc$ymin%
&setvar xmax := %dsc$xmax%
&setvar ymax := %dsc$ymax%
/*
&if [exists clipcov -cover] &then
    kill clipcov all
/*
generate clipcov
line
1
%xmin% %ymin%
%xmin% [calc %ymin% + 12500]
[calc %xmin% + 10000] [calc %ymin% + 12500]
[calc %xmin% + 10000] %ymin%
%xmin% %ymin%
end
end
quit
clean clipcov
/*
&do kaart &list vlak, huis, huis%.blad%
    &if [exists %kaart% -cover] &then

```

```

        kill %kaart% all
    &end
    /*
    librarian top10
    setcover clipcov
    setlayer vlak huis
    extract topological %werkDir% clip
    quit
    /*
    copy huis huis%.blad%
    /*
    &if [exists weg -cover] &then
        kill weg all
    /*
    librarian top10weg
    setcover clipcov
    setlayer weg
    extract topological %werkDir% clip
    quit
    /*
    /* routine om overbodige items, regions enz. te verwijderen
    /*
    &call CleanUp
    /*
    precision double double
    /*
    &run verwijderwegen
    &if %.FoutOpgetreden% &then ;&do
        &setvar .FoutMelding := Fout bij plaatsen hartlijnen
        &call Exit1
    &end
    /*
    /* toekennen Opp>ha label aan top10vector
    /*
    additem vlak.pat vlak.pat HaGrens 4 5 b 0
    tables
    sel vlak.pat
    res area >= 10000
    calc HaGrens = 1
    quit
    /*
    /* overlay van cbs met top10
    /*
    &if [exists topcbs -cover] &then
        kill topcbs all
    /*
    identity %cbsdir%%Cbs% vlak topcbs poly
    /*
    /* bepaal de oppervlakte cbscode per top10 vlak
    /*
    &if [exists topcbs.frq -info] &then ;&do
        &setvar delstatus := [delete topcbs.frq -info]
        &if %delstatus% ne 0 &then ;&do
            &type Fout bij verwijderen topcbst.frq
            &call exit1
        &end
    &end

```



```

&end
/*
frequency topcbs.pat topcbs.frq
vlak#
%cbsitem%
end
area
end
/*
/* bepaal voor elk top10 vlak de grootste oppervlakte cbscode
/*
&if [exists topcbs.sta -info] &then ;&do
    &setvar delstatus := [delete topcbs.sta -info]
    &if %delstatus% ne 0 &then ;&do
        &type Fout bij verwijderen topcbst.sta
        &call exit1
    &end
&end
/*
statistics topcbs.frq topcbs.sta vlak#
max area
end
/*
relate add
topcbs
topcbs.sta
info
vlak#
vlak#
ordered
ro
[unquote ' ']
/*
/* verwijder de regels met cbscodes die niet het grootste oppervl.
hebben
/*
tables
sel topcbs.frq
res vlak# = topcbs//vlak# and area = topcbs//max-area
nselect
purge
y
quit
/*
relate drop topcbs
/*
/* koppel de cbscode aan de top10 vlakken
/*
joinitem vlak.pat topcbs.frq vlak.pat vlak# vlak#
/*
dropitem vlak.pat vlak.pat
case#
frequency
end
/*
/* Voeg item nbl toe

```

```

/*
additem vlak.pat vlak.pat nbl 4 5 b 0
/*
/* Voeg item kleur toe
/*
additem vlak.pat vlak.pat kleur 6 6 c
/*
/* maak een copy naar nbl<blad>
/*
&if [exists %uitblad% -cover] &then
    kill %uitblad% all
copy vlak %uitblad%
/*
/* routine om item kleur in te vullen
/*
&call VulKleurIn
/*
/* routine om item nbl in te vullen
/*
&call VulNBLin
/*
&return
/*
/* -----
&routine VulKleurIn
/*
tables
sel %uitblad%.pat
/*
/* eerst kleurlabels toekennen (zie matrix Anne) -----
-----
/*
/* bebouwing
res c1 in {1012,1013,1023} and %cbsitem% in
{11,12,21,31,32,33,34,35,36,44,~
51,52,53,54,55,61,62,71,72,73,74,75,76}
move 'groen' to kleur
aselect
res c1 in {1012,1013,1023} and %cbsitem% in
{41,42,81,82,83,84,85,86,87}
move 'rood' to kleur
aselect
/*kassen
res c1 in {1072,1073} and %cbsitem% = 11
move 'groen' to kleur
aselect
res c1 in {1072,1073} and %cbsitem% in {12,21,31,34,35,36,~
51,52,53,54,55,61,62,71,72,73,75,76}}
move 'oranje' to kleur
aselect
res c1 in {1072,1073} and %cbsitem% in
{32,33,41,42,44,81,82,83,84,85,86,87}
move 'rood' to kleur
aselect
/*
/*hoofdwegen

```

```

res c1 in {2000->3343} and %cbsitem% = 42
move 'groen' to kleur
aselect
res c1 in {2000->3343} and %cbsitem% ne 42
move 'rood' to kleur
aselect
/*overige wegen, straten en fietspaden
res c1 in {3402->3433,3532,3533,3602,3603} and %cbsitem% in
{11,12,21,31,32,33,34,35,36,~
51,52,53,54,55,61,62,71,72,73,74,75,76}
move 'groen' to kleur
aselect
res c1 in {3402->3433,3532,3533,3602,3603} and %cbsitem% in
{41,42,44,81,82,83,84,85,86,87}
move 'rood' to kleur
aselect
/*passage en voetgangersgebied
res c1 in {3462->3473} and %cbsitem% in
{11,12,21,31,32,33,34,35,36}
move 'groen' to kleur
aselect
res c1 in {3462->3473} and %cbsitem% in {41->87}
move 'rood' to kleur
aselect
/* parkeerterrein
res c1 in {3902,3903} and %cbsitem% in {11->76}
move 'groen' to kleur
aselect
res c1 in {3902,3903} and %cbsitem% in {81->87}
move 'rood' to kleur
aselect
/*
/* vegetatie
/*
/* loofbos en gemengd bos
/*11,12,21,31,32,33,34,35,36,41,42,44,51,52,53,54,55,61,62,71,72,7
3,74,75,76,81,82,83,84,85,86,87
res c1 in {5022,5023,5062,5063} and %cbsitem% in {21,51,52,53}
move 'groen' to kleur
aselect
res c1 in {5022,5023,5062,5063} and %cbsitem% in {11,12,31->44,54-
>81,83->87}
move 'oranje' to kleur
aselect
res c1 in {5022,5023,5062,5063} and %cbsitem% = 82
move 'rood' to kleur
aselect
/* naaldbos
res c1 in {5052,5053} and %cbsitem% in {21,51,52,53}
move 'groen' to kleur
aselect
res c1 in {5052,5053} and %cbsitem% in {11,12,31->44,54,55,61,71-
>76}
move 'oranje' to kleur
aselect
res c1 in {5052,5053} and %cbsitem% in {62,81->87}

```

```

move 'rood' to kleur
aselect
/* griend
res c1 in {5073} and %cbsitem% in {21,51,52,53}
move 'groen' to kleur
aselect
res c1 in {5073} and %cbsitem% in {11,12,54,55,62,71->84}
move 'oranje' to kleur
aselect
res c1 in {5073} and %cbsitem% in {31->44,61,85,86,87}
move 'rood' to kleur
aselect
/* populierenopstand
res c1 in {5083} and %cbsitem% in {21,51,52,53}
move 'groen' to kleur
aselect
res c1 in {5083} and %cbsitem% in {11,12,31->44,54->76}
move 'oranje' to kleur
aselect
res c1 in {5083} and %cbsitem% in {81->87}
move 'rood' to kleur
aselect
/* bouwland
res c1 in {5202,5203} and %cbsitem% = 12
move 'groen' to kleur
aselect
res c1 in {5202,5203} and %cbsitem% in {11,21->76,83,84}
move 'oranje' to kleur
aselect
res c1 in {5202,5203} and %cbsitem% in {81,82,85,86,87}
move 'rood' to kleur
aselect
/* grasland
res c1 in {5212,5213} and %cbsitem% in {11->76}
move 'groen' to kleur
aselect
res c1 in {5212,5213} and %cbsitem% in {81,82,83,84}
move 'oranje' to kleur
aselect
res c1 in {5212,5213} and %cbsitem% in {85,86,87}
move 'rood' to kleur
aselect
/* boomgaard en boomkwekerij
res c1 in {5223,5233} and %cbsitem% = 12
move 'groen' to kleur
aselect
res c1 in {5223,5233} and %cbsitem% in {11,21-
>62,73,74,75,76,83,84}
move 'oranje' to kleur
aselect
res c1 in {5223,5233} and %cbsitem% in {71,72,81,82,85,86,87}
move 'rood' to kleur
aselect
/* heide
res c1 in {5242,5243} and %cbsitem% in {61,62}
move 'groen' to kleur

```

```

aselect
res c1 in {5242,5243} and %cbsitem% in {12->55,71-
>81,83,84,85,86,87}
move 'oranje' to kleur
aselect
res c1 in {5242,5243} and %cbsitem% in {11,82}
move 'rood' to kleur
aselect
/* zand
res c1 in {5252,5253} and %cbsitem% in {31,32,33,34,35,36}
move 'groen' to kleur
aselect
res c1 in {5252,5253} and %cbsitem% in {11,12,21,41->76}
move 'oranje' to kleur
aselect
res c1 in {5252,5253} and %cbsitem% in {81->87}
move 'rood' to kleur
aselect
/* overig bodemgebruik
res c1 in {5262,5263} and %cbsitem% in {11->61}
move 'groen' to kleur
aselect
res c1 in {5262,5263} and %cbsitem% in {62->87}
move 'oranje' to kleur
aselect
/* begraafplaats
res c1 in {5302,5303} and %cbsitem% in {81->87}
move 'rood' to kleur
aselect
res c1 in {5302,5303} and %cbsitem% in {11->76}
move 'oranje' to kleur
aselect
/* fruitkwekerij
res c1 in {5312,5313} and %cbsitem% = 12
move 'groen' to kleur
aselect
res c1 in {5312,5313} and %cbsitem% in {11,21->62,83,84}
move 'oranje' to kleur
aselect
res c1 in {5312,5313} and %cbsitem% in {71->82,85,86,87}
move 'rood' to kleur
aselect
/*
/* hydrografie
/*
/*11,12,21,31,32,33,34,35,36,41,42,44,51,52,53,54,55,61,62,71,72,7
3,74,75,76,81,82,83,84,85,86,87
/*
/* water
res c1 in {6102,6103} and %cbsitem% in {31,32,33,34,35,36,53,54}
move 'groen' to kleur
aselect
res c1 in {6102,6103} and %cbsitem% in {11,12,21,41,42,44,61->76}
move 'oranje' to kleur
aselect
res c1 in {6102,6103} and %cbsitem% in {81->87}

```

```

move 'geel' to kleur
aselect
res c1 in {6102,6103} and %cbsitem% in {51,52,55}
move 'rood' to kleur
aselect
/* water/oeverlijn
res c1 in {6112,6113} and %cbsitem% in {32,53,54}
move 'groen' to kleur
aselect
res c1 in {6112,6113} and %cbsitem% in
{11,12,21,31,33,34,35,36,41,42,44,61->76}
move 'oranje' to kleur
aselect
res c1 in {6112,6113} and %cbsitem% in {81->87}
move 'geel' to kleur
aselect
res c1 in {6112,6113} and %cbsitem% in {51,52,55}
move 'rood' to kleur
aselect
/* droogvallende gronden
res c1 in {6212,6213} and %cbsitem% in {32,81->87}
move 'groen' to kleur
aselect
res c1 in {6212,6213} and %cbsitem% in
{11,12,21,31,33,34,35,36,41,42,44,61->76}
move 'oranje' to kleur
aselect
res c1 in {6112,6213} and %cbsitem% in {51->55}
move 'rood' to kleur
aselect
/* steenglooiing
res c1 in {6292,6293} and %cbsitem% in {76}
move 'groen' to kleur
aselect
res c1 in {6292,6293} and %cbsitem% in {11,12,21,61,62,84->87}
move 'oranje' to kleur
aselect
res c1 in {6292,6293} and %cbsitem% in {31->55,71->75,81,82,83}
move 'rood' to kleur
aselect
/* aanlegsteiger
res c1 in {6513} and %cbsitem% in {31,33,34,35,36,61,62,75,76}
move 'groen' to kleur
aselect
res c1 in {6512,6513} and %cbsitem% in {11,12,21}
move 'oranje' to kleur
aselect
res c1 in {6512,6513} and %cbsitem% in {32,41->55,71->74,81->87}
move 'rood' to kleur
aselect
/* dok
res c1 in {6542,6543} and %cbsitem% in {33,76}
move 'groen' to kleur
aselect
res c1 in {6542,6543} and %cbsitem% in {12,21,61,62}
move 'oranje' to kleur

```

```

aselect
res c1 in {6542,6543} and %cbsitem% in {11,31,32,34->55,71->75,81-
>87}
move 'rood' to kleur
aselect
/*
quit
&return
/*
/* -----
/*
&routine exit1
&type fout
&return &return
/*
/* -----
/* Routine over coverage op te schonen
/*
&routine cleanUp
/*
&setvar curCov := vlak
/*
&if [exists %curCov%.pat -info] &then ;&do
  dropitem %curCov%.pat %curCov%.pat igds-ggno
  &do nr := 3 &to 10 &by 1
    dropitem %curCov%.pat %curCov%.pat c%nr%
  &end
  dropitem %curCov%.pat %curCov%.pat symbol
  &if [iteminfo %curCov%.pat -info tdn-code -exists] &then
    dropitem %curCov%.pat %curCov%.pat tdn-code
  &if [iteminfo %curCov%.pat -info element-code -exists] &then
    dropitem %curCov%.pat %curCov%.pat element-code
  &if [iteminfo %curCov%.pat -info omschrijving -exists] &then
    dropitem %curCov%.pat %curCov%.pat omschrijving
&end
/*
&if [exists %curCov%.aat -info] &then ;&do
  dropitem %curCov%.aat %curCov%.aat igds-ggno
  &do nr := 2 &to 10 &by 1
    dropitem %curCov%.aat %curCov%.aat c%nr%
  &end
  dropitem %curCov%.aat %curCov%.aat symbol
  &if [iteminfo %curCov%.aat -info tdn-code -exists] &then
    dropitem %curCov%.aat %curCov%.aat tdn-code
  &if [iteminfo %curCov%.aat -info element-code -exists] &then
    dropitem %curCov%.aat %curCov%.aat element-code
  &if [iteminfo %curCov%.aat -info omschrijving -exists] &then
    dropitem %curCov%.aat %curCov%.aat omschrijving
&end
/*
&if [exists %curCov% -region] &then ;&do
  &do subcl &list water,overig,infra,bodem,bebouwd,alles
    dropfeatures %curCov% region.%subcl%
  &end
&end
/*

```

```

&return
/*
&routine VulNBLin
/*
/* codelijsten voor top10 c1 codes invullen
/*
/* bebouwing -----
&setvar L101 := 1012,1013,1023
&setvar L107 := 1072,1073
/* wegen -----
&setvar L200 := 2000->3343
&setvar L340 := 3402->3433,3532,3533,3602,3603
&setvar L346 := 3462->3473
&setvar L390 := 3902,3903
/* vegetatie -----
&setvar L502 := 5022,5023
&setvar L505 := 5052,5053
&setvar L506 := 5062,5063
&setvar L507 := 5073
&setvar L508 := 5083
&setvar L520 := 5202,5203
&setvar L521 := 5212,5213
&setvar L522 := 5223
&setvar L523 := 5233
&setvar L524 := 5242,5243
&setvar L525 := 5252,5253
&setvar L526 := 5262,5263
&setvar L530 := 5302,5303
&setvar L531 := 5312,5313
/* water -----
&setvar L610 := 6102,6103
&setvar L611 := 6112,6113
&setvar L621 := 6212,6213
&setvar L629 := 6292,6293
&setvar L651 := 6512,6513
&setvar L654 := 6542,6543
/*
/* hierna de NBL code invullen
/*
/* steeds eerst res nbl = 0 omdat vlakken < 1 ha al ingevuld
zijn!!
/*
tables
sel %uitblad%.pat
/*
/* bebouwing en kassen uit Top10
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L101%} and %cbsItem% in {11->36,51->76}
calc NBL = 31
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L101%} and %cbsItem% = 44
calc NBL = 44
aselect
reselect nbl = 0

```



```

reselect c1 in {%L107%} and %cbsItem% in {11->31,34->36,51-
>73,75,76}
calc NBL = 11
aselect
/*
/* wegen uit Top10
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L200%} and %cbsItem% = 42
calc NBL = 42
aselect
/*
/* parkeerterreinen
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L390%} and %cbsItem% in {11->36,44->76}
calc NBL = 45
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L390%} and %cbsItem% = 41
calc NBL = 41
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L390%} and %cbsItem% = 42
calc NBL = 42
aselect
/*
/* loofbos
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L502%} and %cbsItem% in {11->36,54->81}
calc NBL = 21
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L502%} and %cbsItem% = 41
calc NBL = 41
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L502%} and %cbsItem% = 42
calc NBL = 42
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L502%} and %cbsItem% = 44
calc NBL = 44
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L502%} and %cbsItem% in {51->53}
calc NBL = 33
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L502%} and %cbsItem% in {83->87}
calc NBL = 21
aselect
/*
/* naaldbos
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L505%} and %cbsItem% in {11->36,54,55,61,71->76}
calc NBL = 22
aselect

```

```

reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L505%} and %cbsItem% = 41
calc NBL = 41
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L505%} and %cbsItem% = 42
calc NBL = 42
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L505%} and %cbsItem% = 44
calc NBL = 44
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L505%} and %cbsItem% in {51->53}
calc NBL = 34
aselect
/*
/* gemengd bos
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L506%} and %cbsItem% in {11->36,54->81,83->87}
calc NBL = 23
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L506%} and %cbsItem% = 41
calc NBL = 41
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L506%} and %cbsItem% = 42
calc NBL = 42
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L506%} and %cbsItem% = 44
calc NBL = 44
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L506%} and %cbsItem% in {51->53}
calc NBL = 35
aselect
/*
/* griend
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L507%} and %cbsItem% in {11,12,21,51->55,62->84}
calc NBL = 24
aselect
/*
/* populierenopstand
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L508%} and %cbsItem% in {11->36,51->76}
calc NBL = 25
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L508%} and %cbsItem% = 41
calc NBL = 41
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L508%} and %cbsItem% = 42

```

```

calc NBL = 42
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L508%} and %cbsItem% = 44
calc NBL = 44
aselect
/* bouwland
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L520%} and %cbsItem% in {11->36,51->76,83,84}
calc NBL = 12
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L520%} and %cbsItem% = 41
calc NBL = 41
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L520%} and %cbsItem% = 42
calc NBL = 42
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L502%} and %cbsItem% = 44
calc NBL = 44
aselect
/*
/* grasland
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L521%} and %cbsItem% in {11,12}
calc NBL = 13
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L521%} and %cbsItem% in {21,61,62}
calc nbl = 53
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L521%} and %cbsItem% = 41
calc NBL = 41
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L521%} and %cbsItem% = 42
calc NBL = 42
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L521%} and %cbsItem% = 44
calc NBL = 44
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L521%} and %cbsItem% in {31->36,51->55,71->84}
calc NBL = 32
aselect
/*
/* boomgaard
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L522%} and %cbsItem% in {11->36,51->62,73->76,83,84}
calc NBL = 14
aselect

```

```

reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L522%} and %cbsItem% = 41
calc NBL = 41
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L522%} and %cbsItem% = 42
calc NBL = 42
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L522%} and %cbsItem% = 44
calc NBL = 44
aselect
/*
/* boomkwekerij
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L523%} and %cbsItem% in {11->36,51->62,73-
>76,83,84}
calc NBL = 16
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L523%} and %cbsItem% = 41
calc NBL = 41
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L523%} and %cbsItem% = 42
calc NBL = 42
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L523%} and %cbsItem% = 44
calc NBL = 44
aselect
/*
/* heide
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L524%} and %cbsItem% in {12->36,51->81,83->87}
calc nbl = 56
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L524%} and %cbsItem% = 41
calc NBL = 41
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L524%} and %cbsItem% = 42
calc NBL = 42
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L524%} and %cbsItem% = 44
calc NBL = 44
aselect
/*
/* zand
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L525%} and %cbsItem% in {21,61,62}
calc nbl = 54
aselect
reselect nbl = 0

```

```

reselect c1 in {%L525%} and %cbsItem% = 41
calc NBL = 41
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L525%} and %cbsItem% = 42
calc NBL = 42
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L525%} and %cbsItem% = 44
calc NBL = 44
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L525%} and %cbsItem% in {11,12,31->36,51->55,71-
>76}
calc NBL = 37
aselect
/*
/* overig bodemgebruik
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L526%} and %cbsItem% in {11->36,51->87}
calc NBL = 36
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L526%} and %cbsItem% = 41
calc NBL = 41
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L526%} and %cbsItem% = 42
calc NBL = 42
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L526%} and %cbsItem% = 44
calc NBL = 44
aselect
/*
/* begraafplaats
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L530%} and %cbsItem% in {11->36,51->76}
calc NBL = 38
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L530%} and %cbsItem% = 41
calc NBL = 41
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L530%} and %cbsItem% = 42
calc NBL = 42
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L530%} and %cbsItem% = 44
calc NBL = 44
aselect
/*
/* fruitkwekerij
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L531%} and %cbsItem% in {11->36,51->62,83,84}

```

```

calc NBL = 15
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L531%} and %cbsItem% = 41
calc NBL = 41
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L531%} and %cbsItem% = 42
calc NBL = 42
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L531%} and %cbsItem% = 44
calc NBL = 44
aselect
/*
/* water/ oeverlijn
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L610%,%L611%} and %cbsItem% in {11->36,53,54,61-
>76,82,83,84}
calc nbl = 64
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L610%,%L611%} and %cbsItem% in {85,86,87}
calc nbl = 61
aselect
/*ijsselmeer
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L610%,%L611%} and %cbsItem% in {81}
calc nbl = 63
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L610%,%L611%} and %cbsItem% = 41
calc NBL = 41
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L610%,%L611%} and %cbsItem% = 42
calc NBL = 42
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L610%,%L611%} and %cbsItem% = 44
calc NBL = 44
aselect
/*
/* droogvallende gronden
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L621%} and %cbsItem% in {11->36,61->87}
calc nbl = 61
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L621%} and %cbsItem% = 41
calc NBL = 41
aselect
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L621%} and %cbsItem% = 42
calc NBL = 42
aselect

```

```

reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L621%} and %cbsItem% = 44
calc NBL = 44
aselect
/*
/* steenglooiing
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L629%} and %cbsItem% in {11->21,61,62,76,84->87}
calc nbl = 64
aselect
/*
/* aanlegsteiger
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L651%} and %cbsItem% in {11->31,33->36,61,62,75,76}
calc nbl = 64
/*
/* dok
reselect nbl = 0
reselect c1 in {%L654%} and %cbsItem% in {12,21,33,61,62,76}
calc nbl = 64
aselect
/*
quit
/*
&retur

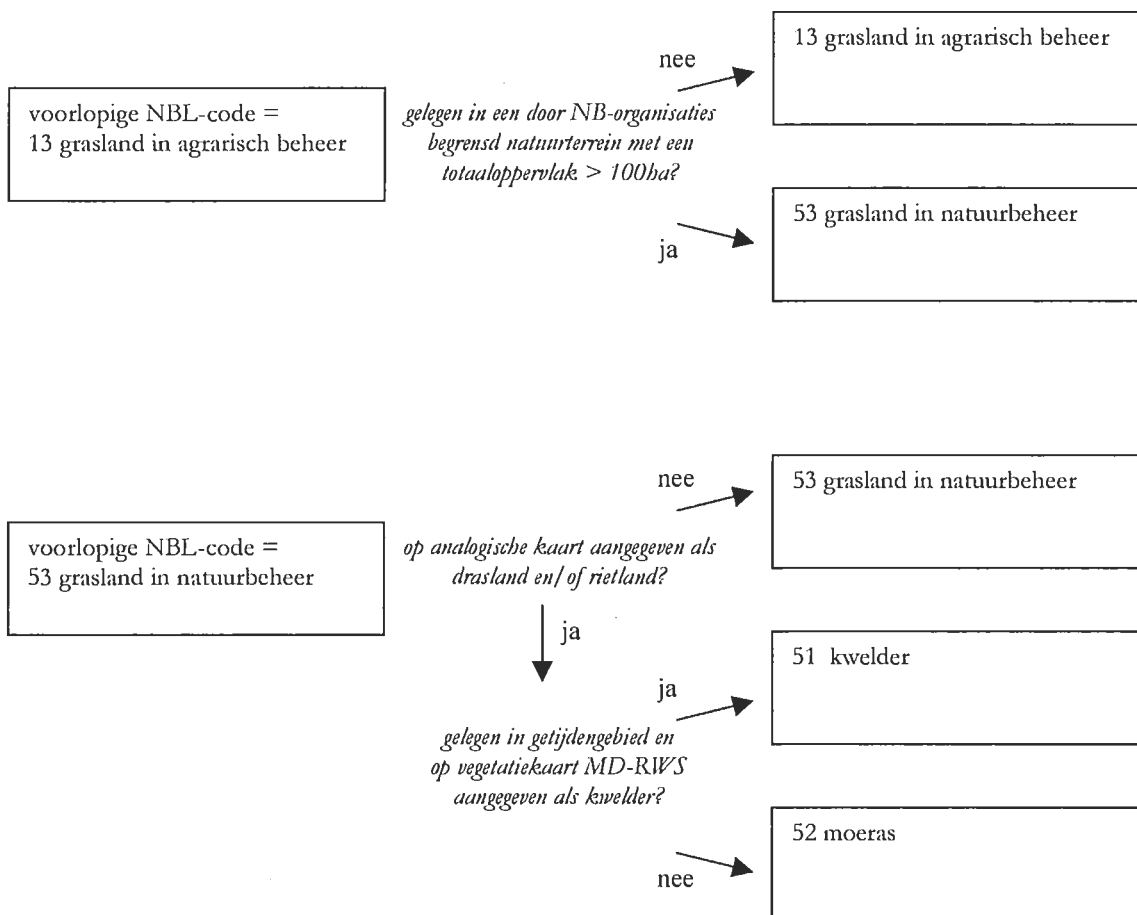
```


Bijlage 5 Handmatige procedure

Natuurlijke terreintypen

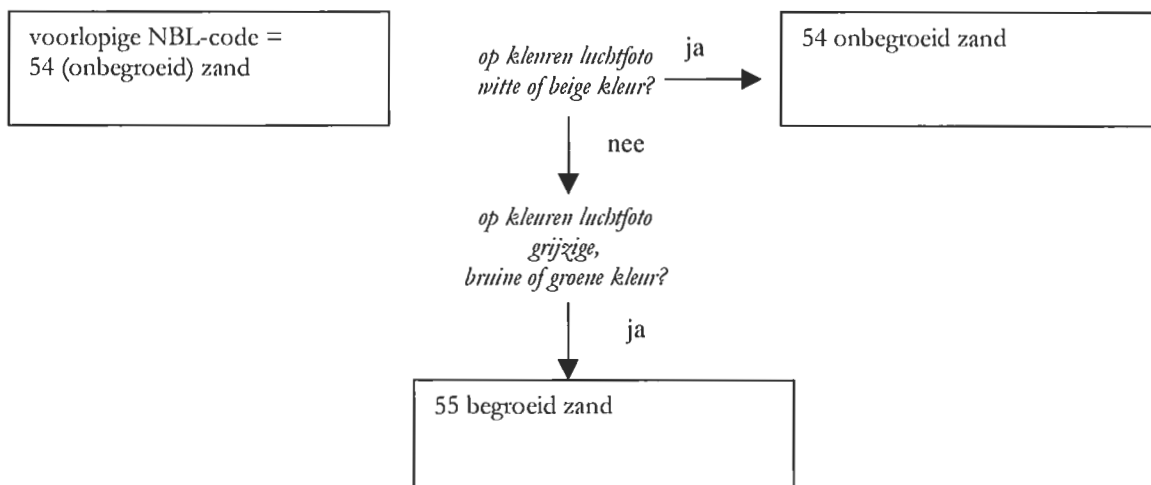
Kwelder, moeras en grasland in natuurbeheer

Deze terreintypen vallen in TOP10vector onder weiland (C1 = 5213) en in TOP10bodem onder nat of droog natuurlijk terrein (BG96 = 61 of 62) of overig agrarisch gebruik (BG96 = 12). De voorlopige NBL-code is daarom 13 grasland in agrarisch beheer (C1 = 5231 en BG96 = 12) of 53 grasland in natuurbeheer (C1 = 5213 en BG = 61 of 62). Op basis van de databestanden van Natuurbeherende organisaties en de analoge topografische kaart wordt de volgende beslisregel gevolgd:



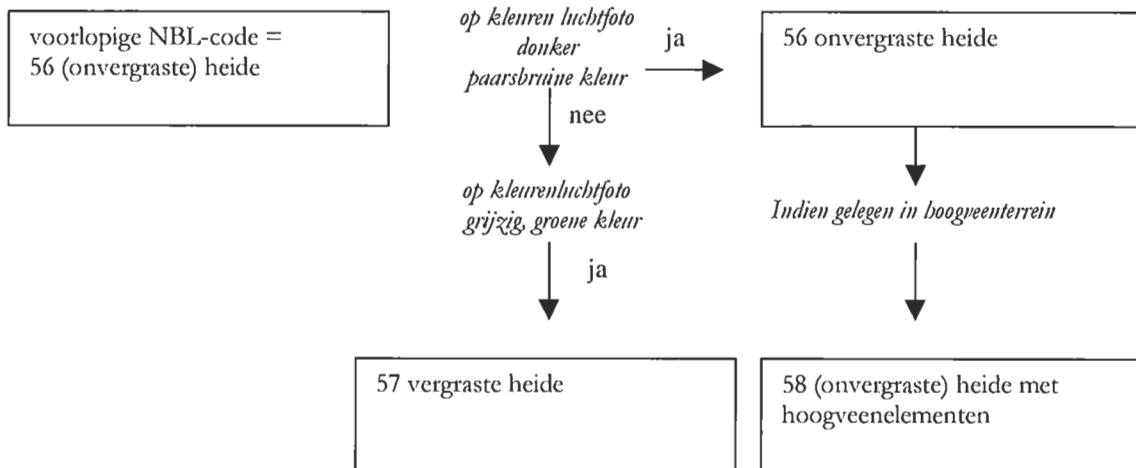
Open en begroeid zand van zandverstuivingen en duinen

Deze terreintypen vallen in TOP10vector onder zand (C1 = 5253) en in TOP10bodem onder nat (indien oppervlak < 1 ha) of droog natuurlijk terrein (BG96 = 61 of 62). De voorlopige NBL-code is daarom 54 (onbegroeid) zand (C1 = 5253 en BG96 = 61 of 62). Op basis van een luchtfoto-interpretatie van de digitale kleuren luchtfoto's wordt de volgende beslisregel (fotosleutel) gevolgd:



Onvergraste en vergraste heide, heide met hoogveenelementen

Deze terreintypen vallen in TOP10vector onder heide (C1 = 5243) en in TOP10bodem onder nat of droog natuurlijk terrein (BG96 = 61 of 62). De voorlopige NBL-code is daarom 56 (onvergraste) heide (C1 = 5243 en BG96 = 61 of 62). Op basis van een luchfoto-interpretatie van de digitale kleuren luchtfoto's wordt de volgende beslisregel (fotosleutel) gevolgd:

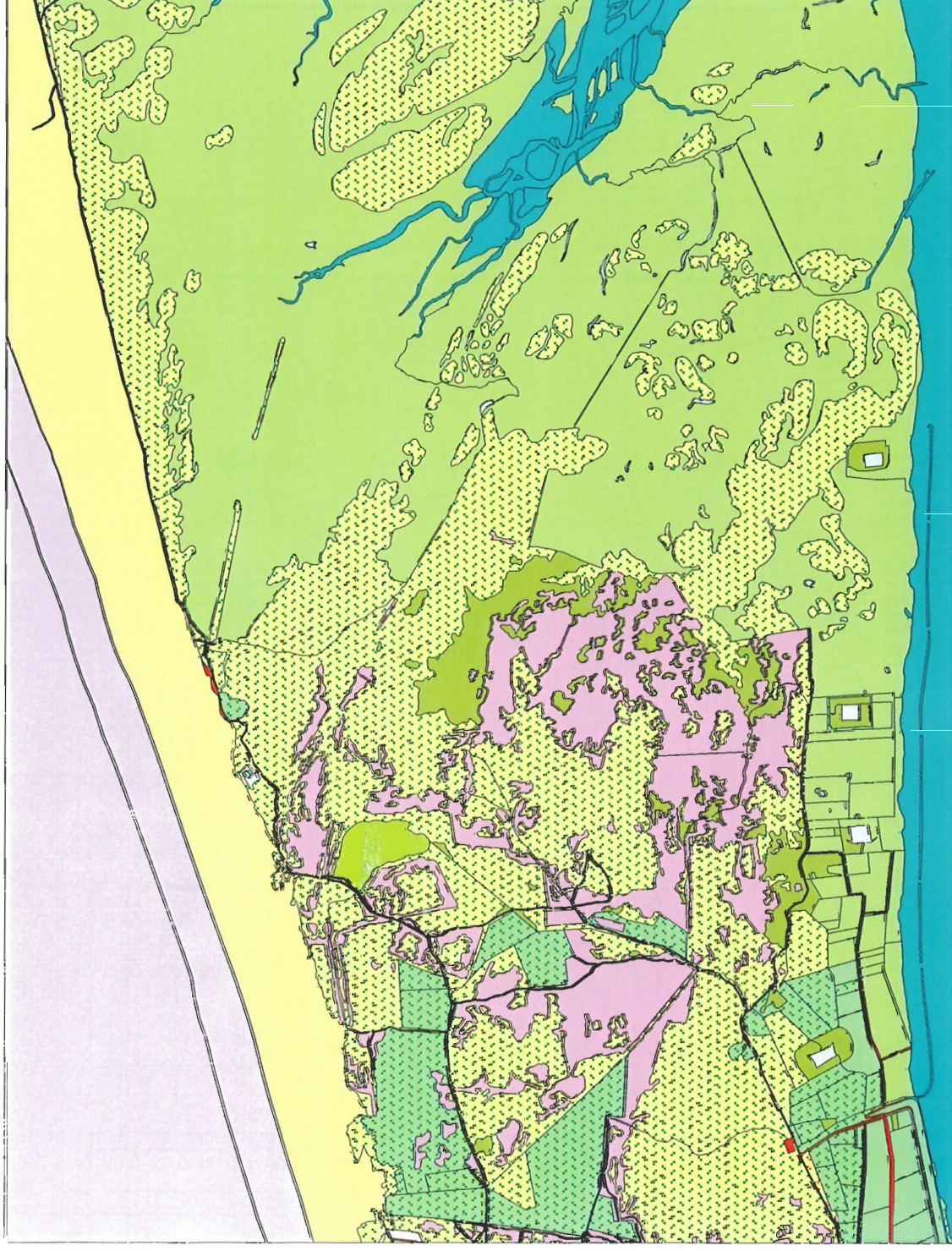


Watersystemen

De watersystemen van de BNBL kunnen op basis van de geometrie van de TOP10vector en op basis van de topografische aanduidingen in onderstaande tabel worden gekarteerd.

Watersysteem BNBL	Topografische naam	Watersystemen (Luiten en Van Buuren, 1994)	Rijkswater- Ecotopenstelsels (Wolfert, 1996)
Afgesloten zeearmen	Hollanddiep- Haringvliet	Benedenrivieren Zuidrand	Zoete delta
	Ijsselmeer	Ijsselmeer	Grote meren
	Markermeer	Markermeer	
	Ij-meer		
	Ketelmeer	Ketelmeer	
	Zwarte meer		
	Gooimeer	Randmeren-Zuid	
	Eemmeer		
	Nijkerkernauw		
	Dronter meer	Randmeren-Oost	
	Veluwe meer		
	Wolderwijd		
	Nulderneauw		
	Oostvoorne meer	-	
	Brielse meer	-	
	Volkerak-Zoommeer	Volkerak-Zoommeer	
	Markiezaatmeer	-	
	Lauwersmeer	-	
	Veerse meer	-	
Getijdengebied	Grevelingen meer	Grevelingen meer	Zoute meren
	Eems-Dollard	Eems-Dollard	Zoute delta
	Westerschelde	Westerschelde	
	Oosterschelde	Oosterschelde	
	Waddenzee	Waddenzee west Waddenzee oost	
Noordzee	Noordzee	Voordelta	Noordzee
		Kustzone	
		Zuidelijke Noordzee	
		Centrale Noordzee	

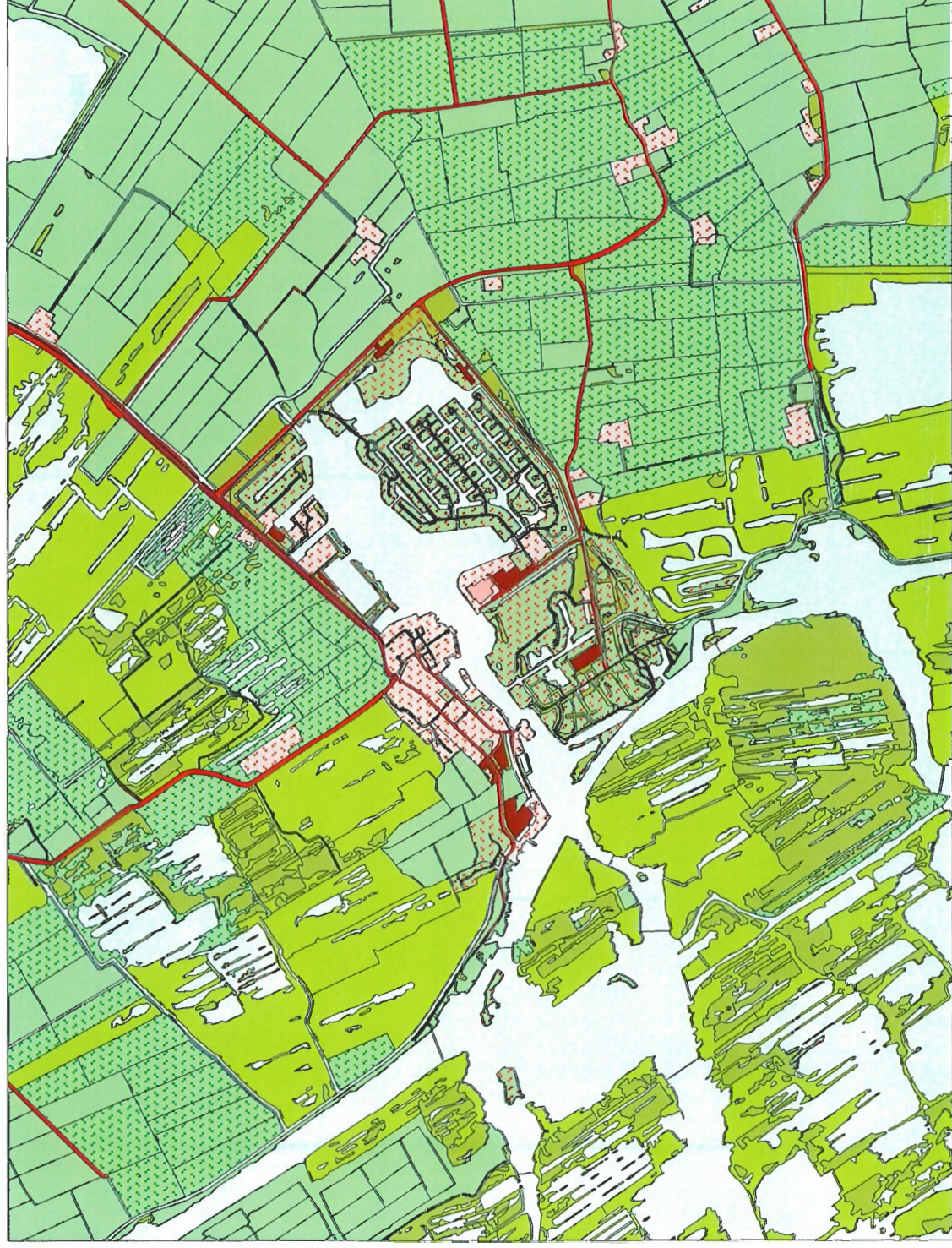
Kaartblad 01D Terschelling



Legenda

	geen label
	bouwland
	grasland in agrarisch beheer
	loofbos
	naaldbos
	gemengd bos
	stedelijk bebouwd
	grasland in stedelijk gebied
	onbekend in stedelijk gebied
	onbegroeid in stedelijk gebied
	begraafplaats
	hoofdweg
	parkeerplaats
	kwelder
	moeras
	grasland in natuurbeheer
	onbegroeid zand
	begroeid zand
	(onvergraste) heide
	Noordzee
	getijdengebied
	binnenwateren

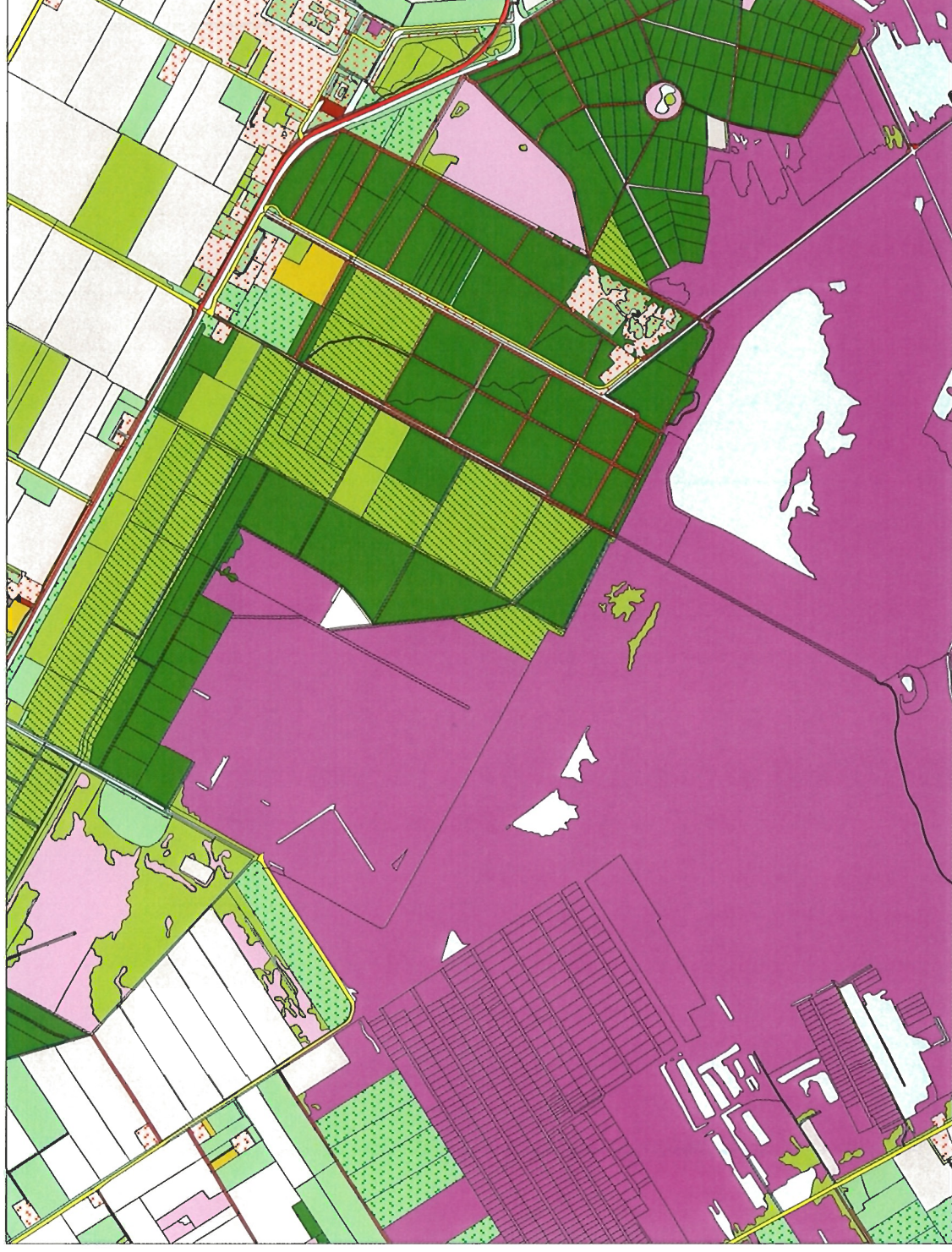
Kaartblad 11b Alde Faenen



Legenda

	geen label
	bouwland
	grasland in agrarisch beheer
	boomkwekerij
	loofbos
	naaldbos
	gemengd bos
	stedelijk bebouwd
	stedelijk grasland
	stedelijk loofbos
	stedelijk onbekend
	begraafplaats
	hoofdweg
	parkeerplaats
	moeras
	grasland in natuurbeheer
	binnenwateren

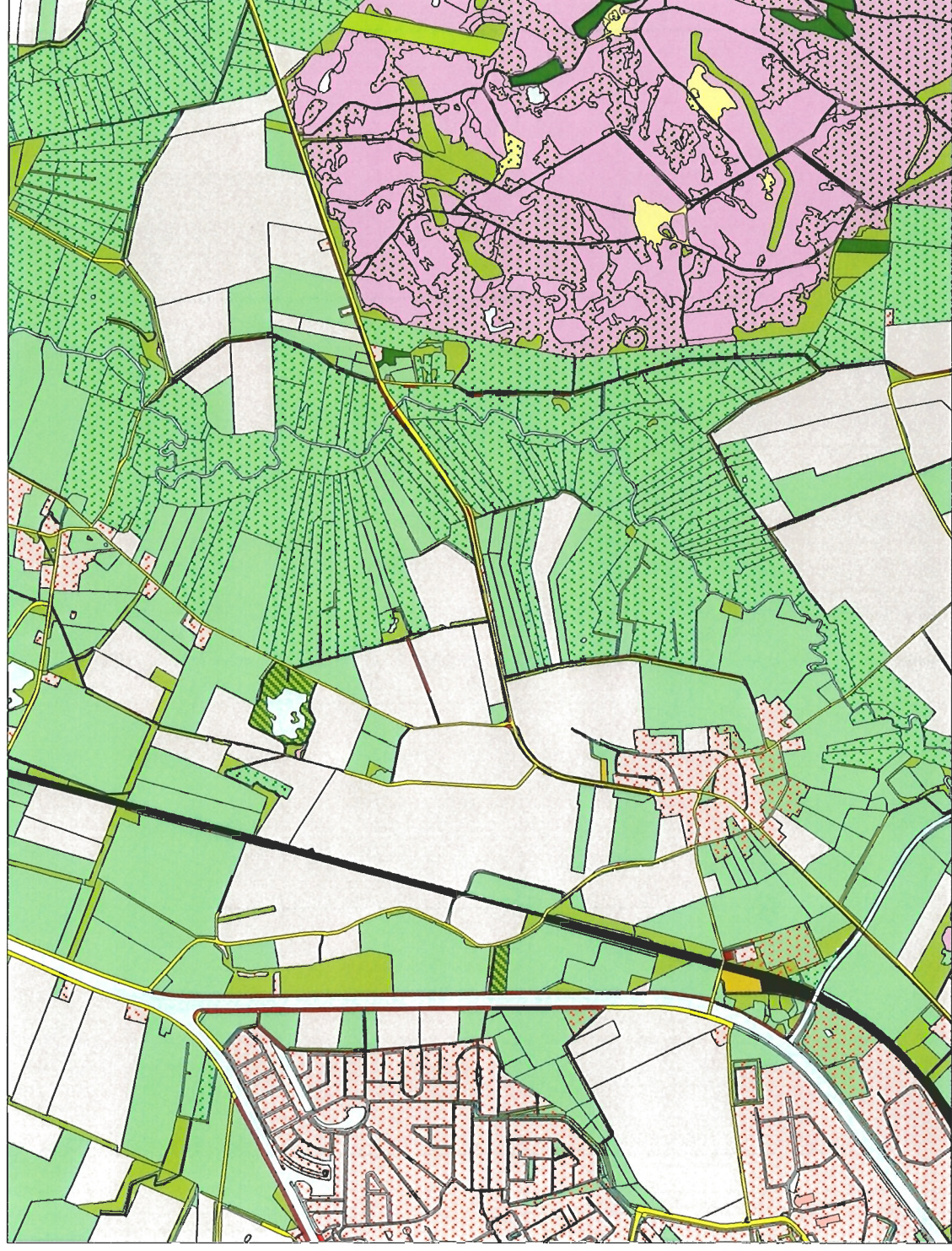
Kaartblad 12c Fochteloerveen



Legenda

	geen label
	kassen
	bouwland
	grasland in agrarisch beheer
	fruitkwekerij
	boomkwekerij
	loofbos
	naaldbos
	gemengd bos
	populieropstand
	stedelijk bebouwd
	stedelijk grasland
	stedelijk loofbos
	stedelijk onbekend
	stedelijk onbegroeid
	begraafplaats
	hoofdweg
	parkeerplaats
	grasland in natuurbeheer
	open zand
	(onvergraste) heide
	heide met hoogveen-elementen
	binnenwateren

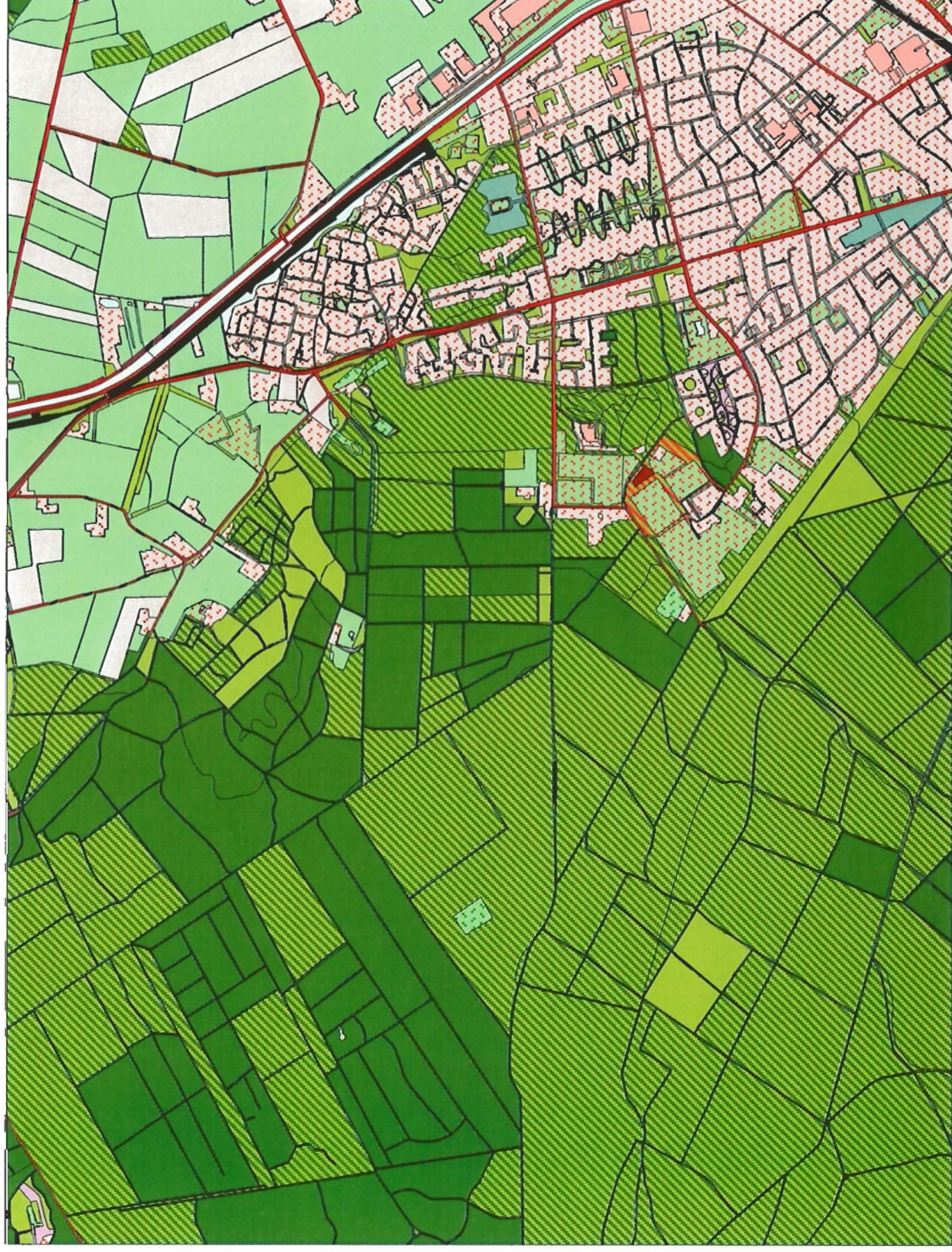
Kaartblad 12d Drentsche Aa



Legenda

	geen
	kassen
	bouwland
	grasland in agrarisch beheer
	boomgaard
	boomkwekerij
	loofbos
	naaldbos
	gemengd bos
	stedelijk bebouwd
	stedelijk grasland
	stedelijk loofbos
	stedelijk naaldbos
	stedelijk gemengd bos
	stedelijk onbekend
	stedelijk onbegroeid
	begraafplaats
	spoorbaan
	hoofdweg
	parkeerplaats
	moeras
	grasland in natuurbeheer
	open zand
	begroeid zand
	onvergraste heide
	vergraste heide
	binnenwateren

Kaartblad 33G Dieren



Legenda

geen	geen
kassen	kassen
bouwland	bouwland
grasland in agrarische beheer	grasland in agrarische beheer
boomgaard	boomgaard
fruitkwekerij	fruitkwekerij
boomkwekerij	boomkwekerij
loofbos	loofbos
naaldbos	naaldbos
gemengd bos	gemengd bos
populierenopstand	populierenopstand
stedelijk bebouwd	stedelijk bebouwd
stedelijk grasland	stedelijk grasland
stedelijk loofbos	stedelijk loofbos
stedelijk naaldbos	stedelijk naaldbos
stedelijk gemengd bos	stedelijk gemengd bos
stedelijk onbekend	stedelijk onbekend
begraafplaats	begraafplaats
spoorbaan	spoorbaan
hoofdweg	hoofdweg
vliegveld	vliegveld
parkeerplaats	parkeerplaats
grasland in natuurbeheer	grasland in natuurbeheer
(onvergraste) heide	(onvergraste) heide
binnenwateren	binnenwateren

