

Rubriceringsschema 1972 Landbouwkundig Onderzoek

De serie research management studies beoogt gedachten over de doelmatigheid van het landbouwkundig onderzoek ruimere verspreiding te geven en de discussie daarover te bevorderen.

De serie staat onder redactie van de Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek TNO.

Postbus 297.

Den Haag 2076.

De Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek TNO is het bundelend orgaan voor overleg en samenwerking in het landbouwkundig onderzoek in Nederland. In de NRLO-TNO participeren het Ministerie van Landbouw en Visserij, de Landbouwhogeschool, de Faculteit der Diergeneeskunde en TNO.

Commissie herziening rubriceringsschema

Rubriceringsschema 1972

Landbouwkundig Onderzoek

Rb 42
1
2



Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek TNO
Den Haag, 1972

ISBN = 143612

Overname van delen uit deze studie is toegestaan, mits de bron volledig wordt vermeld.

Inhoud

1. Rapport van de commissie rubriceringsschema	
Voorwoord	7
Behoeftte aan systematische informatie	9
Herkomst van het oude schema en de noodzaak tot herziening	11
De opbouw van het rubriceringsschema	12
Het gebruik van het rubriceringsschema	14
Internationale aspecten	16
2. Rubriceringsschema 1972 Landbouwkundig Onderzoek	
A-as / Activiteiten	18
B-as / Onderwerpgebieden	20
C-as / Wetenschapsgebieden	26
D-as / Terreinen van onderzoek	28
E-as / Waardegebieden	29

Voorwoord

De Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek TNO, die door reglementswijziging in 1970 een bredere samenstelling en een ruimer werkterrein had gekregen, achtte het wenselijk, het rubriceringsschema voor de projecten van landbouwkundig onderzoek opnieuw aan de orde te stellen. Daardoor werd de mogelijkheid geopend rekening te houden met de wensen van de nieuw bij de Raad betrokken organen en met typen projecten, die voordien niet in de administratie voorkwamen.

Voor de bestudering van dit vraagstuk werd een commissie ingesteld, die in april 1971 met haar werkzaamheden begon, in navolgende samenstelling: Ir. G. Wansink (NRLO-TNO), voorzitter; A. van den Berg (NRLO-TNO), secretaris; Dr. Ir. A. J. H. van Es (Landbouwhogeschool); G. J. Getkate, Ing., (Ministerie van Landbouw en Visserij); Dr. A. Gorter (Voedingsorganisatie TNO); Ir. J. A. Knobbout (Nijverheidsorganisatie TNO); Drs. A. H. H. M. Mathijssen (Faculteit der Diergeneeskunde); Dr. Ir. P. C. van den Noort (Landbouwhogeschool); G. Slettenhaar (Ministerie van Landbouw en Visserij); Dr. Ir. F. D. Tollenaar (Voedingsorganisatie TNO); Ir. H. Veenstra (NRLO-TNO).

Vanaf de 6e vergadering maakt J. Th. Lemmen (Ministerie van Landbouw en Visserij) deel uit van de commissie, terwijl vanaf de 7e vergadering de plaats van Dr. Ir. P. C. van den Noort werd ingenomen door Dr. Ir. S. Slager.

Ten einde zich te verzekeren van voldoende deskundigheid werd ten aanzien van de indeling of herindeling van verschillende onderzoeksectoren overleg gepleegd met ter zake kundigen op deze gebieden. Hiertoe behoorden: G. Koster, Ing. (Centrum voor Landbouwpublicaties en Landbouwdocumentatie); Dr. Ir. W. van der Zweep (Instituut voor Biologisch en Scheikundig Onderzoek van Landbouwgewassen); Mevr. Drs. H. P. Hogeweg-de Haart (Sociaal-Wetenschappelijk Informatie- en Documentatiecentrum van de Sociaal-Wetenschappelijke Raad); Prof. Dr. J. de Wilde (Landbouwhogeschool); Ir. C. M. J. Sluijsmans (Instituut voor Bodemvruchtbaarheid); Dr. Ir. Th. J. Ferrari (Instituut voor Bodemvruchtbaarheid); Ir. T. Couwenhoven (Cultuurtechnische Dienst); Prof. Dr. J. G. ten Houten (Instituut voor Plantenziektenkundig Onderzoek); Dr. Ir. L. Bos (Instituut voor Plantenziektenkundig Onderzoek).

Behoeftte aan systematische informatie

Het Landbouwkundig onderzoek past om verschillende redenen de zogenaamde projectenadministratie toe. Deze heeft ten doel door het toepassen van een gesystematiseerde beschrijving van de werkstukken (projecten) en het daarbij voegen van andere relevante gegevens, een doorzichtige mededelingenstroom tussen de onderzoekers onderling en andere — bij hun onderzoek betrokken — functionarissen en organen te verzorgen. Opzet en werkwijze van de projectenadministratie zijn uitvoerig vastgelegd in het rapport van de Commissie Projectbeschrijving en projectbeheer*.

Daar er in Nederland in totaal circa 5000 projecten bij het landbouwkundig onderzoek onderhanden zijn, moeten bepaalde maatregelen worden genomen om de gegevens over deze projecten naar de belangstellenden te kunnen doorgeven.

De projectenadministratie beoogt namelijk niet alleen dat de onderzoeker en zijn naaste omgeving de werkstukken op geordende wijze behandelen, maar ook dat de gegevens zoveel mogelijk bekend worden op al die plaatsen waar deze moeten worden gebruikt.

Voor rechtstreekse toezending van een beperkt aantal projecten door een onderzoeker of instelling aan een beperkt aantal andere — reeds bekende — geïnteresseerden, is geen classificatieschema nodig. Dit wordt wel noodzakelijk als er een groot aantal gegevens leverende onderzoekers en instellingen is en vele belangstellenden met uiteenlopende vragen.

Een voorbeeld kan dit verduidelijken.

Een bijvoorbeeld in de aardappel geïnteresseerd orgaan als de Nederlandse Aardappelassociatie zal alle projecten willen ontvangen, die op aardappelen betrekking hebben, maar verder niet. Een onderzoeker, bezig met residuen van onkruidbestrijdingsmiddelen in voedingsmiddelen, zal alleen in bepaalde aardappelprojecten belang stellen naast die van vele andere voedingsmiddelen waarin deze residuen kunnen voorkomen. Een commissie, die het onkruidonderzoek coördineert zal ook wel de combinatie aardappel-onkruidbestrijdingsmiddel willen zien, maar daarnaast allerlei andere projecten, die met onkruidbestrijding te maken hebben. Een beleidsinstantie zal gaarne willen weten hoeveel geld aan het totale aardappelonderzoek wordt besteed.

Men kan de lijn nog doortrekken door erop te wijzen dat onderzoekers ook behoefte hebben aan informatie over het werk van buitenlandse collega's. In dat geval moet het communicatiesysteem erin voorzien, dat — zonder te

* 'Projectbeschrijving en projectbeheer in het landbouwkundig onderzoek', 2e druk. Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek TNO, 's-Gravenhage, 1969. (Research management studies van de NRLO-TNO, deel 1).

grote extra belasting voor de meest belangrijke gegevens — de verschillen in taal en begrippen worden overbrugd.

De hierboven beknopt weergegeven vraagstellingen komen in de praktijk neer op de behoeften aan een systeem, dat de onderzoekprojecten en bijbehorende gegevens zódanig 'merkt', dat daarmee het opbergen en terugzoeken en het sorteren en groeperen naar gewenste gezichtspunten kan worden bewerkstelligd. Dit betreft niet alleen gezichtspunten welke met een enkel woord zijn aan te duiden (bijvoorbeeld aardappelen) maar ook begrippen welke slechts door een aantal woorden zijn aan te geven (bijvoorbeeld 'economische ontwikkeling van gebieden').

Herkomst van het oude schema en de noodzaak tot herziening

Bij het opzetten in 1966 van de projectenadministratie voor alle instituten ressorterend onder het Ministerie van Landbouw en Visserij werd als rubriceringsschema niet de op het UDC gebaseerde indeling gebruikt, die in de eerste druk (1962) van het rapport van de Commissie 'Projectbeschrijving en projectbeheer in het landbouwkundig onderzoek' was opgenomen.

De horizon van het landbouwkundig onderzoek vertoonde tekenen van een zodanige verruiming dat meer en meer gedacht werd aan een systeem, dat de projecten volgens bepaalde gezichtspunten (aspecten) zou kunnen rangschikken, die slechts ten dele in de UDC waren te vinden.

In deze periode verscheen 'A National Program of Research for Agriculture' van het U.S. Department of Agriculture, gebaseerd op een nieuw classificatiesysteem. Dit schema gaf een aantrekkelijke verruiming van de conceptie te zien en was zonder meer toepasbaar op het in het rapport 'Projectbeschrijving en projectbeheer in het landbouwkundig onderzoek' geadviseerde documentatiesysteem met Delta-ponskaarten. Deze bieden immers een gemakkelijke combinatiemogelijkheid van verschillende classificatie-eenheden.

Het volgen van het schema van de grootste organisatie voor landbouwkundig onderzoek ter wereld versterkte bovendien de al jaren door de NRLO-TNO bepleite gedachte om met zoveel mogelijk landen hetzelfde schema aan te houden, als basis voor verdere coördinatie.

Op grond van deze motieven werd dit schema, dat een indeling volgens drie gezichtspunten ofwel drie assen omvatte, ingevoerd en op aandringen van instituutsdirecteuren aangevuld met een vierde as (terreinen van landbouwkundig onderzoek). Verschillende redenen maakten in 1971 een herziening van het schema wenselijk, te weten:

Verbreiding van het werkterrein van de NRLO-TNO.

Uitbreiding van het aantal bij de projectenadministratie betrokken onderzoekorganisaties, die de gelegenheid moesten hebben na te gaan of het schema ook in hun behoeften voorzag.

De bij het gebruik van het schema geconstateerde kinderziekten.

Het feit dat de CRIS (Current Research Information System — USDA) inmiddels een enigszins gewijzigde opzet van het eerdergenoemde classificatiesysteem had ingevoerd (beschreven in 'A manual of Classification of Agricultural and Forestry Research').

Tijdens de herziening van het rubriceringsschema heeft de commissie ook aandacht geschonken aan een eventuele wijziging van het systeem, waarbij werd gedacht aan een trefwoordensysteem of de systematisch ingedeelde UDC. De voordelen die deze systemen in bepaalde gevallen boden, bleken echter niet tegen de nadelen op te wegen.

De opbouw van het rubriceringsschema

Het rubriceringsschema is opgebouwd uit vier assen, ofwel aspecten van onderzoek, te weten:

A-as: Activiteiten.

B-as: Onderwerpgebieden.

C-as: Wetenschapsgebieden.

D-as: Terreinen van onderzoek.

Voorts is ten einde de gebruiksmogelijkheden hiervan nader te kunnen beoordelen toegevoegd:

E-as: Waardegebieden.

De A-as maakt het mogelijk de ten behoeve van bepaalde doelstellingen ondernomen *onderzoekactiviteiten* te bundelen. In deze as wordt dus de gerichtheid van het onderzoekproject gerubriceerd.

De B-as betreft de *onderwerpen*, welke bij het onderzoek in het geding zijn. Deze as kan worden gezien als een systematische rangschikking van onderwerpen, gebundeld tot onderwerpgebieden.

Eerder werd door middel van deze as ook het belangenaspect van het onderzoek aangegeven, daar dit grotendeels samenviel met het onderwerp. De belangen zijn in onze maatschappij inmiddels echter duidelijk pluriform geworden, terwijl daarnaast de verbreding van het werkgebied van de NRLO de onderwerpen in een groter veld heeft samengebracht. Het blijkt niet mogelijk beide aspecten in één as samen te brengen. Enerzijds moet de documentatie op vrij strakke wijze vragen over onderwerpen kunnen beantwoorden, terwijl anderzijds het belangaspect veranderend met de tijd moet worden aangegeven.

De C-as vermeldt de *wetenschappelijke disciplines*, welke bij de in uitvoering zijnde projecten zijn betrokken. Deze as is verwant aan de D-as, waarin de deels historisch gegroeide, vaak multi-disciplinaire *terreinen van onderzoek* zijn samengebracht.

Er is een poging gedaan door koppeling van de toegepaste wetenschappen aan de basiswetenschappen de C- en D-as in één as te verenigen. De mogelijkheden tot sorteren werden hierdoor echter belangrijk verkleind. Een gevolg van de opstelling in twee assen is, dat een aantal praktisch gerichte projecten nu weinig specifiek in de C-as zijn onder te brengen, terwijl een aantal sterk fundamentele projecten moeilijk in de D-as zijn in te delen. Het verschillende karakter van beide assen brengt met zich mee dat men hier bij het zoeken rekening mee moet houden.

De B-as geeft neutraal weer, op welke onderwerpen het onderzoek betrekking heeft. Daarmee is nog niet gezegd in welk en wiens belang het onderzoek is. Als indelingssysteem voor de belangenaspecten, dat voldoende up-to-date en actueel is, kan momenteel slechts worden beschikt over de in het rapport

'Economische evaluatie van het landbouwkundig onderzoek' * beschreven indeling volgens waardegebieden. Ten einde de gebruiksmogelijkheden van deze indeling voor het aangeven van belangenaspecten te beoordelen, is deze rubriceringsas E voor experimentele doeleinden toegevoegd.

Hierbij moet worden opgemerkt, dat in het evaluatierapport naast waardegebieden en waarden ook gewerkt wordt met het begrip 'relevant gebied'. Dit geeft aan, of een onderzoek betrekking heeft op bepaalde geografische gebieden, bepaalde typen ondernemingen en dergelijke.

In het rubriceringsschema behoeft hierin niet afzonderlijk te worden voorzien, daar het relevante gebied, indien nodig, wordt meegecodeerd in de B-as (B 8200 t/m B 8590).

* 'Economische evaluatie van het landbouwkundig onderzoek', research management studies van de Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek TNO, deel 2, 1970.

Het gebruik van het rubriceringsschema

Het gebruik van het schema kan wellicht het beste worden toegelicht aan de hand van een bestaand project: 'Aanleg en beheer van weinig produktieve wegbermvegetaties' *. In het rubriceringsschema zou dit project op de volgende plaatsen zijn gecodeerd:

- A 1300 Ontwikkeling van de natuurlijke hulpbronnen.
- B 1610 Parken, tuinen, plantsoenen, beplantingen.
- B 6280 Wegen, erven, afrasteringen.
- C 3700 Planten- en dierenecologie en -sociologie.
- D 1400 Landschaps- en tuinarchitectuur.
- D 4300 Weg- en waterbouwkunde.
- E 3400 Recreatiemogelijkheden.
- E 3500 Esthetisch aanzien van stad en landschap.
- E 6300 Doelmatige collectieve voorzieningen.

Uit het voorgaande is reeds gebleken, dat het meerassig systeem de mogelijkheid biedt gegevens te leveren, die op een rubriek uit één as betrekking hebben of gesorteerd worden door een combinatie van rubrieken uit dezelfde of meerdere assen.

Voor inzicht in alle projecten, die op mechanisatie, op varkens of op diervoeding betrekking hebben, hoeft men slechts de rubrieken A 3400, B 4300 en D 3200 te gebruiken. Projecten, die zowel in A 3400, B 4300 als D 3200 voorkomen hebben betrekking op het mechanisch voeren van varkens.

De vraag of er een project is over 'De invloed van interactie tussen herbiciden en de bodem op de werking van de herbiciden' kan worden beantwoord door het combineren van de rubrieken:

- D 2400 Gewasbescherming.
- B 6610 Gewasbeschermingsmiddel.
- B 1100 Bodem — algemeen.
- A 2200 Bescherming tegen onkruiden.

Wil men ook nog weten of er op nevenwerkingen wordt gelet dan kan A 2400 — Bescherming tegen verontreinigen — erbij worden getrokken.

Daar het aantal projecten op dit gebied niet groot is, zal in de praktijk zelden de hulp van alle rubrieken nodig zijn.

*Zowel de fijnheid van de documentatie als de kwaliteit van de informatie wordt bepaald door de juistheid van de titelbeschrijving. Een (verzonnen) project als bijvoorbeeld 'Het oogsten van tuinbonen' verschaft onvoldoende informatie over het onderwerp. Niemand weet immers of de onderzoeker een oogstmachine ontwerpt of beproeft of modificeert, vergelijkend onderzoek doet over de kwaliteit van op diverse wijzen geoogste tuinbonen, het juiste tijdstip voor het oogsten probeert vast te stellen, onderzoekt of de teler beter zelf kan mechaniseren of van loonwerkers gebruik maken etc.

Voor het opbergen en terugzoeken van de gegevens kan het door de studiecommissie in 1966 voorgestelde systeem worden gehandhaafd. Dit functioneert als volgt:

Op elk onderzoekproject wordt aangegeven op welke rubriek(en) van de diverse assen van het schema het project betrekking heeft. Elk project komt in elke as minimaal éénmaal voor. Deze rubricering wordt vervolgens in veldponskaarten verwerkt. Voor elke rubriek van alle assen is een veldponskaart aanwezig. In de met de aangegeven rubricering overeenstemmende veldponskaarten wordt het registratienummer van het project geponst, waarmee het project in de administratie is opgenomen.

Het terugzoeken van een bepaald project of groepen van projecten geschiedt door de in aanmerking komende veldponskaart(en) door te lichten.

Alle ponskaarten, die op de betreffende rubriek of rubrieken betrekking hebben, worden op het afleesapparaat gelegd. Het licht van het afleesapparaat is slechts zichtbaar waar — bij op elkaar liggende kaarten — op dezelfde plaats is geponst. De verlichte opening(en) geeft (geven) het (de) nummer(s) van het (de) gevraagde project(en).

Naast individuele projecten en groepen van projecten kunnen met behulp van het rubriceringsschema ook systematische lijsten (bijvoorbeeld een index op het landbouwkundig onderzoek) van het gehele projectenbestand worden samengesteld. Voor de indeling hiervan wordt één der assen als hoofdingang gebruikt. Deze as wordt met behulp van één der andere assen nader onderverdeeld. Grote groepen kunnen zelfs met een derde as nogmaals worden opgesplitst. Het aantal rubrieken van het schema is bijna vierhonderd, zodat het weinig moeite kost bij het verstrekken van dergelijke overzichten het schema mee te drukken. Iedereen kan dan zelf het schema gebruiken als hulpmiddel bij het zoeken naar de voor hem of haar relevante zaken.

Internationale aspecten

Met behulp van het meerassige rubriceringsschema kunnen aan overkoepelende organisaties als EEG, FAO en OECD de door hun gewenste informatie ten aanzien van lopende onderzoekprojecten worden verstrekt en de internationale coördinatie van het landbouwkundig onderzoek worden vergemakkelijkt.

Inmiddels heeft de EEG reeds het principe-besluit genomen jaarlijks een index uit te geven van het landbouwkundig onderzoek van de landen in de gemeenschap. Er is besloten daartoe gebruik te maken van het rubriceringsschema dat in dit rapport wordt voorgesteld, vertaald in het Engels.

Het secretariaat van de NRLO-TNO zal optreden als centrale instantie voor het verzamelen en coderen van de projecten uit Nederland. De gegevens van de EEG-landen zullen in de computer van de Gemeenschap in Luxemburg worden bewerkt.

Bovendien is er overleg gepleegd met de FAO, die voor het zogenaamde CARIS-project ook een schema ontwerpt. Dit Computerized Agricultural Research Information System zal de onderzoekprojecten uit de ontwikkelingslanden documenteren. Het FAO- en EEG-classificatiesysteem blijkt zeer goed op elkaar aan te sluiten. Tevens is er aansluiting bij het CRIS (Current Research Information System — USDA). Dit opent de mogelijkheden tot uitwisseling.

Rubriceringsschema 1972

Landbouwkundig Onderzoek

A-as / Activiteiten

- A 1 Instandhouding, ontwikkeling en gebruik van bodem, water, natuurlijke begroeiing en verwante natuurlijke hulpbronnen.**
- A 1100 Beschrijving en inventarisatie van natuurlijke hulpbronnen.
 - A 1200 Instandhouding van de natuurlijke hulpbronnen.
 - A 1300 Ontwikkeling van de natuurlijke hulpbronnen.
 - A 1400 Waardering van alternatieve gebruikswijzen en -methoden.
- A 2 Bescherming tegen schadelijke biotische en a-biotische factoren.**
- A 2000 Algemene beschermingstechnieken.
 - A 2100 Bescherming tegen dieren.
 - A 2200 Bescherming tegen onkruiden.
 - A 2300 Bescherming tegen schimmels, gisten, bacteriën en virussen.
 - A 2400 Bescherming tegen verontreinigingen.
 - A 2500 Bescherming tegen extreme klimaatsinvloeden.
 - A 2600 Bescherming tegen straling en geluid.
 - A 2700 Bescherming tegen allergenen en toxinen.
 - A 2800 Bescherming tegen onevenwichtige voeding.
 - A 2900 Bescherming tegen overige en onbekende schadelijke biotische en a-biotische factoren.
- A 3 Doelmatige productie- en kwaliteitsverbetering.**
- A 3100 Eigenschappen van planten en dieren.
 - A 3200 Verbetering van het productievermogen en het welbevinden van planten en dieren.
 - A 3300 Verhoging van de aantrekkelijkheid voor de consument/afnemer van natuurlijke producten.
 - A 3400 Mechanisatie en verbetering van arbeidsmethoden.
 - A 3500 Optimale verhouding van arbeid, kapitaal en andere productiefactoren ter verbetering van het inkomen.
- A 4 Be- en verwerking van producten.**
- A 4100 Vaststelling van eigenschappen van producten.
 - A 4200 Ontwikkeling van nieuwe en verbeterde producten en produktiemethoden.
 - A 4300 Ontwikkeling van doelmatige verwerkingsmethoden voor bijproducten en afvalstoffen.
- A 5 Doelmatige afzet met inbegrip van prijsvorming en kwaliteit.**
- A 5100 Het onderkennen, meten en handhaven van de kwaliteit.
 - A 5200 Marktorganisatie, zowel economisch als technisch.
 - A 5300 Analyse van vraag, aanbod en prijs (met inbegrip van 'interregional competition').
 - A 5400 Voorkeur en koopgewoonten van de consument.
 - A 5500 Handel, afzetbevordering en concurrentie.
- A 6 Verbetering van de voeding en de kwaliteit van de gezinshuishouding.**
- A 6100 Voedingswaarde, smakelijkheid en aantrekkelijkheid van voedsel.
 - A 6200 Voedingsgewoonten.
 - A 6300 De kwaliteit van de gezinshuishouding met inbegrip van verantwoorde besteding van tijd, geld en andere hulpbronnen.

- A 7 Ontwikkeling van de bevolking en sociaal-economische ontwikkeling van plaatsen, gebieden en landen.**
- A 7100 Beschrijving en inventarisatie.
- A 7200 Economische ontwikkeling en aanpassing.
- A 7300 Verbetering van het maatschappelijk welzijn met inbegrip van sociale en recreatieve diensten en maatregelen en aanpassing aan maatschappelijke en economische veranderingen.

- A 8 Overige activiteiten**
- A 8100 Ontwikkeling en evaluatie van beleidsprogramma's en diensten van de overheid.
- A 8200 Het ontwikkelen van onderzoekmethoden en -methodieken, welke niet kunnen worden ondergebracht bij één of meer activiteiten.
- A 8300 Het geven van onderwijs en voorlichting.
- A 8400 Documentatie en statistiek.
- A 8500 Het bewerken en uitgeven van publikaties.
- A 8600 Controle en keuring van produktiemiddelen en produkten.
- A 8700 Instandhouding van technische installaties en proeftechnische toerusting.
- A 8800 Administratie, fotografie, filmproductie en cartografie.
- A 8900 Activiteiten, welke niet kunnen worden ondergebracht.

B-as / Onderwerpgebieden

B 1 Biosfeer en recreatie-objecten.

B 1000 Biosfeer — algemeen.

B 1100 Bodem en grond — algemeen.

B 1110 Bodembestanddelen.

B 1120 Bodemstructuur.

B 1130 Levensgemeenschappen in de bodem.

B 1190 Overige onderwerpgebieden ten aanzien van bodem en grond.

B 1200 Water — algemeen.

B 1210 Bestanddelen van water.

B 1220 Levensgemeenschappen in water.

B 1290 Overige onderwerpgebieden ten aanzien van water.

B 1300 Lucht en klimaat — algemeen.

B 1310 Buitenlucht en buitenklimaat.

B 1320 Binnenlucht en binnenklimaat.

B 1390 Overige onderwerpgebieden ten aanzien van lucht en klimaat.

B 1400 *Onbeteelde terreinen en natuurlijke begroeiing — algemeen.*

B 1410 Natuurweiden, heide, bossen.

B 1420 Duinen en strand.

B 1430 Heuvels en bergen.

B 1490 Overige onderwerpgebieden ten aanzien van onbeteelde terreinen en natuurlijke begroeiing.

B 1500 Wateren en waterlopen — algemeen.

B 1510 Zeeën, meren, rivieren en plassen.

B 1520 Sloten en kanalen.

B 1530 Oevers, dijken en oeverbegroeiing.

B 1590 Overige onderwerpgebieden ten aanzien van wateren en waterlopen.

B 1600 Aangelegde recreatie-objecten — algemeen.

B 1610 Parken, tuinen, plantsoenen, beplantingen.

B 1620 Arboreta en botanische tuinen.

B 1630 Sportvelden, speel- en kampeerterrainen.

B 1690 Overige aangelegde recreatie-objecten.

B 1900 Overige onderwerpgebieden ten aanzien van biosfeer en recreatie-objecten.

B 2 Planten en dieren in het algemeen.

B 2000 Planten en dieren — algemeen.

B 2100 Planten en plantendelen.

B 2200 Plantengemeenschappen als ecologische systemen.

B 2300 Dieren en lichaamsdelen.

B 2400 Dierlijke levensgemeenschappen als ecologische systemen.

B 2500 Gemeenschappen van planten en dieren als ecologische systemen.

B 2600 Dier-Plant relaties.

B 2900 Overige onderwerpgebieden ten aanzien van planten en dieren in het algemeen.

B 3 **Produktiegewassen.****B 3000** Produktiegewassen — algemeen.**B 3100** Granen.**B 3200** Vezelgewassen en oliehoudende planten.**B 3300** Suikerbieten, aardappelen en andere zetmeelbevattende planten — algemeen.**B 3310** Aardappelen.**B 3320** Suikerbieten en overige suikerleverende planten.**B 3390** Andere zetmeelbevattende knollen.**B 3400** Grassen en voedergewassen — algemeen.**B 3410** Grassen.**B 3420** Grasland.**B 3430** Voederbieten.**B 3440** Vlinderbloemigen als voedergewas.**B 3450** Granen als voedergewas.**B 3460** Stoppelknollen.**B 3490** Overige voedergewassen.**B 3500** Groenten — algemeen.**B 3510** Knol-, bol- en wortelgroenten.**B 3520** Blad- en stengelgroenten.**B 3530** Vruchtgroenten — algemeen.**B 3531** Peulvruchten.**B 3532** Tomaten.**B 3533** Komkommers.**B 3539** Overige vruchtgroenten.**B 3540** Eetbare paddestoelen.**B 3590** Overige groenten.**B 3600** Fruit — algemeen.**B 3610** Pit- en steenvruchten.**B 3620** Bessen, bramen, frambozen, aardbeien.**B 3630** Citrusvruchten.**B 3640** Tropische en subtropische vruchten.**B 3650** Druiven.**B 3660** Eetbare noten.**B 3690** Overig fruit.**B 3700** Siergewassen — algemeen.**B 3710** Bloembollen en -knollen.**B 3720** Snijbloemen en potplanten.**B 3730** Sierheesters, laan- en parkbomen, sierconiferen en vaste planten.**B 3790** Overige siergewassen.**B 3800** Produktiebos.**B 3910** Genotmiddelen leverende planten.

- B 3920 Specerijen en kruiden van warme luchtstreken.
- B 3930 Specerijen en kruiden van gematigde luchtstreken.
- B 3940 Reukstofleverende planten.
- B 3950 Rubber, gom, was en hars leverende planten.
- B 3960 Looistof en kleurstof leverende gewassen.
- B 3970 Geneeskrachtige planten.
- B 3980 Insecticiden leverende planten.
- B 3990 Overige produktiegewassen.

- B 4 Produktiedieren.**
- B 4000 Produktiedieren — algemeen.

- B 4100 Paarden.

- B 4200 Herkauwers — algemeen.
- B 4210 Rundvee.
- B 4220 Schapen.
- B 4290 Overige herkauwers.

- B 4300 Varkens.

- B 4400 Pluimvee.

- B 4500 Gekweekte vissen, schaal- en schelpdieren en kikvorsen.

- B 4600 Gekweekte insekten.

- B 4900 Overige produktiedieren.

- B 5 Overige planten en dieren, virussen.**
- B 5100 Virussen.
- B 5200 Schimmels, wieren, algen en gisten.
- B 5300 Bacteriën.
- B 5400 Geleedpotige dieren.
- B 5500 Weekdieren en wormen.
- B 5600 Vissen.
- B 5700 Vogels.
- B 5800 Zoogdieren.
- B 5900 Overige planten- en diersoorten.

- B 6 Ge- en verbruiksgoederen.**
- B 6000 Ge- en verbruiksgoederen — algemeen.

- B 6100 Machinerieën, apparatuur en onderdelen — algemeen.
- B 6110 Werktuigen voor voorbereiding en bemesting van de grond.
- B 6120 Werktuigen voor zaaien, poten en planten.
- B 6130 Werktuigen, apparatuur en materialen voor gewasverzorging en ziekte- en onkruidbestrijding.
- B 6140 Oogstwerktuigen.

- B 6150 Werktuigen en apparatuur voor winning van dierlijke produkten en diervorzorging.
- B 6160 Werktuigen, apparatuur en materialen voor be- en verwerking van produkten.
- B 6170 Transportmiddelen, -werktuigen en -installaties.
- B 6180 Huishoudapparatuur.
- B 6190 Overige machines en apparatuur.

- B 6200 Gebouwen, bouwkundige voorzieningen en onderdelen — algemeen.
- B 6210 Kassen en kweekruimten.
- B 6220 Stallen en hokken.
- B 6230 Bewaar-, behandelings- en verwerkingsruimten voor produkten.
- B 6240 Woonhuizen en woninginrichting.
- B 6250 Huishoudelijke en openbare watervoorzieningsystemen.
- B 6260 Drainage- en irrigatievoorzieningen en -systemen.
- B 6270 Riool- en vuilverwijderingsvoorzieningen en -systemen.
- B 6280 Wegen, erven, afrasteringen.
- B 6290 Overige gebouwen en voorzieningen.

- B 6300 Voeder en drinkwater voor het vee — algemeen.
- B 6310 Krachtvoerders.
- B 6320 Ruwvoerders.
- B 6330 Drinkwater voor het vee.
- B 6390 Overige veevoerders.

- B 6400 Meststoffen en water voor planten — algemeen.
- B 6410 Organische meststoffen.
- B 6420 Minerale meststoffen.
- B 6430 Giet-, sproei- en irrigatiewater.
- B 6440 Grondverbetersaars.
- B 6490 Overige meststoffen.

- B 6500 Zaad en vermeerderingsmateriaal — algemeen.
- B 6510 Zaaizaad.
- B 6520 Sperma.
- B 6590 Overig vermeerderingsmateriaal.

- B 6600 Gewasbeschermingsmiddelen, diergeneesmiddelen, toevoegstoffen en groeiregulatoren — algemeen.
- B 6610 Gewasbeschermingsmiddelen.
- B 6620 Groeiregulatoren.
- B 6630 Diergeneesmiddelen.
- B 6640 Desinfectiemiddelen.
- B 6650 Toevoegstoffen.

- B 6700 Vezelstoffen en houtprodukten.

- B 6800 Voedings- en genotmiddelen — algemeen.
- B 6810 Bakkerij- en maalderijprodukten.
- B 6820 Oliën, vetten en verwante produkten.
- B 6830 Suiker, suikerwaren en zetmeelprodukten.

- B 6840 Groenten- en fruitprodukten.
- B 6850 Vlees, vleeswaren en visprodukten.
- B 6860 Zuivelprodukten, eieren, eiprodukten, consumptie-ijs.
- B 6870 Overige voedingsmiddelen.
- B 6880 Drinkwater.
- B 6890 Alcoholhoudende dranken, frisdranken, koffie, thee, tabaksprodukten en andere genotmiddelen.

- B 6900 Overige ge- en verbruiksgoederen.

- B 7 Afvalprodukten.**
- B 7000 Afvalprodukten — algemeen.
- B 7100 Afvalwater.
- B 7200 Overtollige mest en gier.
- B 7300 Stedelijke afvalstoffen, rioolslib.
- B 7400 Verbrandingsprodukten.
- B 7900 Overige afvalprodukten.

- B 8 De mens en zijn organisaties.**
- B 8100 De mens en zijn gezin, mensen.

- B 8200 Ondernemingen en bedrijven — algemeen.
- B 8210 Agrarische ondernemingen — algemeen.
- B 8211 Akkerbouwbedrijven.
- B 8212 Veehouderij- en weidebedrijven.
- B 8213 Gemengde bedrijven.
- B 8214 Tuinbouwbedrijven.
- B 8215 Bosbouwbedrijven.
- B 8216 Visserijbedrijven.
- B 8219 Overige agrarische bedrijven.
- B 8220 Dienstverlenende en toeleveringsbedrijven.
- B 8230 Ondernemingen op het gebied van afzet en verwerking.
- B 8240 Recreatiebedrijven.
- B 8290 Overige bedrijven en ondernemingen.

- B 8300 Marktsystemen en onderdelen daarvan.

- B 8400 Gemeenschappen en gebieden — algemeen.
- B 8410 De Europese Gemeenschap in het algemeen.
- B 8411 België en Luxemburg en gemeenschappen en gebieden in België en Luxemburg.
- B 8412 Denemarken en gemeenschappen en gebieden in Denemarken.
- B 8413 Engeland en gemeenschappen en gebieden in Engeland.
- B 8414 Frankrijk en gemeenschappen en gebieden in Frankrijk.
- B 8415 West-Duitsland en gemeenschappen en gebieden in West-Duitsland.
- B 8416 Ierland en gemeenschappen en gebieden in Ierland.
- B 8417 Italië en gemeenschappen en gebieden in Italië.
- B 8418 Nederland en gemeenschappen en gebieden in Nederland.
- B 8419 Overige landen, gemeenschappen en gebieden in de Europese Gemeenschap.
- B 8490 Overige landen, gemeenschappen en gebieden.

- B 8500 De landbouweconomie en onderdelen daarvan al dan niet gezien in relatie tot de gehele economie — algemeen.
- B 8510 De landbouweconomie van de Europese Gemeenschap en onderdelen daarvan al dan niet gezien in relatie tot de gehele economie.
- B 8511 De Belgische en Luxemburgse landbouweconomie en onderdelen daarvan al dan niet gezien in relatie tot de gehele economie.
- B 8512 De Deense landbouweconomie en onderdelen daarvan al dan niet gezien in relatie tot de gehele economie.
- B 8513 De Engelse landbouweconomie en onderdelen daarvan al dan niet gezien in relatie tot de gehele economie.
- B 8514 De Franse landbouweconomie en onderdelen daarvan al dan niet gezien in relatie tot de gehele economie.
- B 8515 De Westduitse landbouweconomie en onderdelen daarvan al dan niet gezien in relatie tot de gehele economie.
- B 8516 De Ierse landbouweconomie en onderdelen daarvan al dan niet gezien in relatie tot de gehele economie.
- B 8517 De Italiaanse landbouweconomie en onderdelen daarvan al dan niet gezien in relatie tot de gehele economie.
- B 8518 De Nederlandse landbouweconomie en onderdelen daarvan al dan niet gezien in relatie tot de gehele economie.
- B 8519 De landbouweconomie en onderdelen daarvan al dan niet gezien in relatie tot de gehele economie van overige landen van de Europese Gemeenschap.
- B 8590 De landbouweconomie en onderdelen daarvan in overige landen.

- B 8900 Overige onderwerpgebieden ten aanzien van de mens en zijn organisaties.

- B 9 **Overige onderwerpgebieden.**
- B 9100 Proeftechnische toerusting en installaties — algemeen.
- B 9110 Meetapparatuur.
- B 9120 Proefdieren.
- B 9130 Proefplanten.
- B 9190 Overige proeftechnische toerusting en installaties.

- B 9200 Algemene methodieken en proeftechnieken.

- B 9300 Documentatiemateriaal.

- B 9900 Onderwerpen, die niet kunnen worden ingedeeld.

C-as / Wetenschapsgebieden

C 1 Geestes- en maatschappijwetenschappen.

- C 1100 Filosofie.
- C 1200 Taalwetenschap en communicatieleer.
- C 1300 Kunstwetenschap en geschiedenis.
- C 1400 Rechts-, staats- en bestuurswetenschap.
- C 1500 Economie.
- C 1600 Sociale en economische geografie, demografie.
- C 1700 Sociologie, culturele en sociale antropologie.
- C 1800 Psychologie en pedagogiek.
- C 1900 Planologie en futurologie.

C 2 Mathematica, fysica, chemie, geologie en aanverwante wetenschappen.

- C 2100 Mathematica — algemeen.
- C 2110 Zuivere mathematica.
- C 2120 Numerieke mathematica.
- C 2130 Optimalisering.
- C 2140 Statistiek.
- C 2150 Informatietheorie.
- C 2200 Fysica — algemeen.
- C 2210 Mechanica, hydro- en aerodynamica.
- C 2220 Trillingsleer.
- C 2230 Thermodynamica (warmte- en stofoverdracht).
- C 2240 Leer van elektriciteit en magnetisme.
- C 2250 Kern-, atoom- en moleculaire fysica.
- C 2300 Chemie — algemeen.
- C 2310 Fysische en colloidchemie.
- C 2320 Analytische chemie.
- C 2330 Anorganische chemie.
- C 2340 Organische chemie.
- C 2400 Geologie (o.a. geomorfologie, petrologie, mineralogie).
- C 2500 Meteorologie en klimatologie.
- C 2600 Hydrologie.

C 3 Biologische wetenschappen.

- C 3000 Biologie — algemeen.
- C 3100 Theoretische biologie.
- C 3200 Biochemie (incl. enzymologie) en biofysica.
- C 3300 Moleculaire biologie.
- C 3400 Celbiologie (o.a. celfysiologie cytogenetica, cytologie).
- C 3500 Biologie van het organisme — algemeen.
- C 3510 Erfelijkheids- en afstammingsleer.
- C 3520 Histologie en histochemie.
- C 3530 Anatomie en morfologie.
- C 3540 Fysiologie — algemeen.
- C 3541 Voedingsfysiologie.
- C 3542 Endocrinologie.
- C 3543 Warmte- en waterhuishouding.
- C 3544 Voortplantingsfysiologie.
- C 3545 Ontwikkelingsfysiologie, embryologie.

-
- C 3546 Zintuig-, bewegings- en neurofysiologie.
 - C 3550 Ethologie.
 - C 3560 Taxonomie, planten- en dierengeografie, paleontologie.
 - C 3600 Populatiebiologie (o.a. populatiedynamica, populatiegenetica).
 - C 3700 Planten- en dierenecologie en sociologie.
 - C 3810 Pathologie.
 - C 3820 Immunologie.
 - C 3830 Farmacologie en toxicologie.
-
- C 9 **Overige wetenschapsgebieden.**

D-as / Terreinen van onderzoek

- D 1100 Bodemkunde.
- D 1200 Landmeetkunde.
- D 1300 Cultuurtechniek en waterhuishouding.
- D 1400 Landschaps- en tuinarchitectuur.
- D 1500 Natuurbeheer.
- D 1600 Ruimtelijke ordening en landinrichting.

- D 2100 Plantenteelt.
- D 2200 Plantenvoeding en bemestingsleer.
- D 2300 Plantenveredeling en rassenonderzoek.
- D 2400 Gewasbescherming.

- D 3100 Dierenteelt.
- D 3200 Diervoeding.
- D 3300 Dierfokkerij.
- D 3400 Diergeneeskunde.

- D 4100 Werktuigbouwkunde en elektrotechniek.
- D 4200 Burgerlijke bouwkunde.
- D 4300 Weg- en waterbouwkunde.
- D 4400 Technologie — algemeen.
- D 4410 Chemische technologie.
- D 4420 Fysische technologie.
- D 4430 Mechanische technologie.
- D 4440 Biotechnologie.

- D 5100 Arbeidskunde.
- D 5200 Bedrijfskunde.
- D 5300 Marktkunde en marktonderzoek.
- D 5400 Staathuishoudkunde.

- D 6100 Cultuur- en maatschappijleer.
- D 6200 Voorlichtingskunde.
- D 6300 Onderwijskunde en andragogiek.

- D 7100 Huishoudkunde en huishoudtechniek.
- D 7200 Voedingskunde.
- D 7300 Gezondheidstechniek.
- D 7400 Geneeskunde.

- D 8100 Documentatie-, publicatie- en informatietechniek.
- D 8200 Onderzoeksmethodiek en proeftechniek.
- D 8900 Overige terreinen van onderzoek en dienstverlening.

E-as / Waardegebieden

E 1 Het biofysisch waardegebied.

- E 1000 Algemeen.
- E 1100 Bodemgezondheid.
- E 1200 Zuiverheid van water en lucht.
- E 1300 Rijkdom van flora en fauna.

E 2 Het fysieke waardegebied.

- E 2000 Algemeen.
- E 2100 Voldoende voedsel.
- E 2200 Harmonische voeding.
- E 2300 Gezonde leef- en werkomstandigheden.

E 3 Het psychische waardegebied.

- E 3000 Algemeen.
- E 3100 Kwaliteit van het produkt (gemak, smakelijkheid, enz.).
- E 3200 Mogelijkheden voor zelfontplooiing en levensvulling.
- E 3300 Plezierige leef- en werkomstandigheden.
- E 3400 Recreatiemogelijkheden.
- E 3500 Esthetisch aanzien van stad en landschap.

E 4 Het juridisch waardegebied.

- E 4000 Algemeen.
- E 4100 Rechtvaardigheid.
- E 4200 Rechtszekerheid.

E 5 Het sociale waardegebied.

- E 5000 Algemeen.
- E 5100 Passende plaats in de sociale verbanden.
- E 5200 Sociale mobiliteit.
- E 5300 Goede sociale verzorgdheid.
- E 5400 Ruimte voor eigen verantwoordelijkheid.
- E 5500 Positieve band aan zinvolle instituties.
- E 5600 Ruimte voor eigen cultuurpatroon.

E 6 Het economische waardegebied.

- E 6000 Algemeen.
- E 6100 Individueel inkomstenniveau.
- E 6200 Inkomstenverdeling.
- E 6300 Doelmatige collectieve voorzieningen.

In de serie research management studies verschenen:

1. Projectbeschrijving en projectbeheer in het landbouwkundig onderzoek, 2e druk, Den Haag 1969.
2. Economische evaluatie van het landbouwkundig onderzoek, Den Haag 1970.
3. Organisatiestructuur landbouwkundig onderzoek en achtergronden van haar totstandkoming door A. P. Verkaik, Den Haag 1972.
4. Waarheen met de structuur van het landbouwkundig onderzoek, door A. P. Verkaik, Den Haag 1971.
5. Van proefveld naar klimaatkamer, Commissie Fytotrons TNO, Den Haag 1972.
6. Rubriceringsschema 1972 Landbouwkundig Onderzoek, Commissie herziening rubriceringsschema, Den Haag 1972.

Losse exemplaren van de delen 3, 4, 5 en 6 kunnen worden besteld door overmaking van f 5,— (inclusief 4% BTW) per exemplaar op postrekening 55305 van de Centrale Organisatie TNO te Den Haag, onder vermelding van 'Research management studie van de NRLO-TNO' en het gewenste nummer.