

RIVM rapport 408505 003

Model Catalogus Verkenningen 1997

Ton C.M. de Nijs en Edward Vixseboxse

juni 1998

Dit onderzoek werd verricht in opdracht en ten laste van de Directie van het RIVM in het kader van project 408505 het "Leefomgevingsproject", Duurzaamheid in Nederland.

Abstract

Within the framework of "Sustainability in the Netherlands" (no. 408505) a method has been built to assess the physical environment through three different pairs of glasses (RIVM, 1998). Given this method a prognostic tool is being developed parallel, to assess potential future configurations. To get an overview of the possibilities and techniques to model the different indicators of the physical environment and the status of model applications within the different areas of study an inventory has been made of all the models applied in the latest outlooks by the planning agencies in The Netherlands.

Information has been acquired by means of standard inquiry among the contact persons of the different models. This report is a compilation of all the models applied in the latest outlooks by the planning agencies in The Netherlands.

Complementary a diagram showing all the relations between the different models has been designed.

Considering the total set of models some initial conclusions effecting further development of prognostic tools for the physical environment can be drawn.

The application of models to predict the development of indicators within the social-psychological perspective is, by far, less well developed as within the economic and ecological perspective.

Next, in order to aggregate the different effect indicators they should be comparable and, if possible, be stated in the same units. Within the field of public health progression has been made in applying the DALY concept to other human risks. Concerning ecological effects the "Probability of Occurrence" is being developed; expressing effects of different environmental themes in the same units.

The spatial resolution along the modelling chain increases from the economic and demographic models (regional scale) towards the ecological and human effect models (500-m grid scale). For effect models detailed spatial information, especially on the allocation of the different activities e.g. new housing facilities and industrial areas given the economic and demographic developments in the future, is necessary. For the economic and demographic models this information is less relevant and as a result, in most cases, not available.

In general, every model has been developed as an independent system which, given some input information, will estimate certain object variables. If the input is based on the output of previous models one should be aware of all the assumptions and simplifications in those previous models. Potential errors could evolve from the inconsistencies in these assumptions.

Inhoud

Samenvatting	4
Overzicht Modellen	5
Inleiding	6
Werkwijze en resultaten	6
Conclusies	7
Referenties	7
Model Schema's	8
<i>Per Verkenning:</i>	
LTV97	8
MV97	10
NV97	12
RV97	14
VTV97	16
WSV97	18
<i>Per Thema:</i>	
Arbeid	20
Demografie	22
Economie	24
Energie	26
Huishoudens	28
Landbouw	30
Mobiliteit	32
Milieu	34
Natuur	36
Ruimte	38
Volksgezondheid	40
Water	42
Modellen	44
Bijlage1 Verzendlijst	256

Samenvatting

In het “Leefomgevingsproject” Duurzaamheid in Nederland (no. 408505) wordt, naast de “Leefomgevingsbalans: Voorzet voor vorm en inhoud” (RIVM, 1998), een eerste prototype van “De Leefomgevingsverkenner” ontwikkeld. De Leefomgevingsverkenner beoogt een “decision room tool” te worden waarin de effecten van vastgesteld en potentieel beleid vanuit verschillende departementen op eenvoudige en snelle wijze beoordeeld kan worden volgens diezelfde 3 perspectieven. Om een beeld te krijgen van de mogelijke indicatoren die modelmatig bepaald zouden kunnen worden en binnen welke werkvelden de modellering zodanig is ontwikkeld dat een relatief betrouwbaar beeld van de toekomst geschetst kan worden, is een inventarisatie gemaakt van de modellen die binnen de verschillende verkenningen van 1996/1997 zijn toegepast.

Hiertoe is een enquête uitgevoerd binnen de betrokken instituten. Het rapport bevat het resultaat van deze enquête.

Aangezien de meeste modellen voor hun invoer gegevens afhankelijk zijn van de resultaten van voorafgaande modelberekeningen is getracht de onderlinge relaties tussen de modellen te achterhalen. Dit heeft geresulteerd in een totaal overzicht van alle gebruikte modellen.

De gehele set van modellen beschouwend kan men een aantal voorzichtige conclusies trekken die van belang zijn in de verdere ontwikkeling van de “Leefomgevingsverkenner”.

T.a.v. de 3 perspectieven uit de Leefomgevingsbalans kan men concluderen dat met name voor de indicatoren uit het sociaal-psychologische perspectief er een kennis lacune bestaat. Hoe waardeert van de mens zijn omgeving nu, en in de toekomst ?

Om effecten te kunnen aggregeren is het noodzakelijk dat deze vergelijkbaar zijn en voor zover mogelijk in dezelfde eenheden worden uitgedrukt. Binnen de volksgezondheidsmodellering is de “DALY” benadering uitgebreid naar andere risico's voor de mens. Ten aanzien de effecten op ecosystemen wordt de “Kans op Voorkomen” (KOV) ontwikkeld waarmee de effecten van de verschillende milieu thema's onder eenzelfde noemer gebracht kunnen worden.

De ruimtelijke resolutie van de modellen neemt toe naarmate men verder in de keten komt. De economische en demografische modellen gaan veelal tot COROP niveau, terwijl de ecologische en humane effect modellen op een 500m grid worden gemodelleerd. Voor de effectmodellen is het noodzakelijk om vrij nauwkeurig te weten waar wat gebeurt, welke economische activiteiten zich waar zullen vestigen, waar nieuwe woningbouw locaties komen, om een redelijke prognose te kunnen maken. Voor de economische en demografische modellen is deze ruimtelijk informatie minder relevant en, dientengevolge, met het huidige modelinstrumentarium ook niet te bepalen.

In zijn algemeenheid dient opgemerkt te worden dat de verschillende modellen uit de modelketen zijn ontwikkeld als zelfstandige systemen en men bij het gebruik van uitvoer in een volgende schakel bedacht dient te zijn op de aannames en modelmatige versimpelingen in de voorafgaande schakels die aanleiding kunnen zijn voor inconsistenties of grote onzekerheidsmarges in de voorspellingen.

Overzicht Modellen

AGRICOM	IRIS	PRISMA-D
AirPEX	ISBEST	PROLIN
ANIMO	KSENOS-TOX	PROMIN
AQUACID	LARCH	PROMISE
ATHENA	LEDESS	PROZIN
ATLANTIS	LGM	RAM
ATTACK	LGMCAD	RDP
BARGE	LMS	RecreatiemodelWater
Bos-LifeWesterschelde	MACRO	RESEDA+
BOSDA	MestModel	RIM+
CALMOD	METAPHOR	ROBOT
CAR	Mobiliteitsverkenner	RUBIA++
CLEAN	MORRES	SAVE
COMBI	MOSES	Scheepvaart
CONSEXPO	MOVE	SELPE
CZM	MOZART	SimpleBox
DEMNAT	NAGROM	SMART2
DIWAMO	NEMO	SMART-Travel
DM	Net-SOA	SMOES
ECOWASP	NLOAD	SOACAS
EKOS	Noordzee-Bloom	STEM&FRIDGE
EUROS	OPS	Stofstromen
EUTREND	PAF-DS	STREAM/TRAFO
FACTS	PAF/KOV	TAPWAT
Flatfish	PCLake	TEM2
GREWAQ	PCDitch	WAPRO
GRIDWALK	PESCO	WATERDIALOG
GSM	PESTRAS	WATNAT
HORIZON	PION	WKM
ICARUS-3	POLYWALK	WOLOCAS
ILCM	PRIMOS	WORLDSCAN

Inleiding

Binnen het “Leefomgevingsproject”, Duurzaamheid in Nederland (no.408505) is een eerste “Leefomgevingsbalans: Voorzet voor vorm en inhoud” (1998) ontwikkeld. Deze Leefomgevingsbalans geeft een methodologie om de objecten uit (fysieke) omgeving te beoordelen conform 3 verschillende perspectieven: ecologisch, ecologisch en sociaal-psychologisch.

Parallel aan deze balans wordt een prototype van “De Leefomgevingsverkenner” ontwikkeld, een “decision room tool” waarin de effecten van vastgesteld en potentieel beleid vanuit verschillende departementen op eenvoudige en snelle wijze beoordeeld kunnen worden volgens diezelfde 3 perspectieven. Om een beeld te krijgen van de mogelijke indicatoren die met een dergelijk instrument bepaald zouden kunnen worden en binnen welke werkvelden de modellering zodanig is ontwikkeld dat een relatief betrouwbaar beeld van de toekomst geschetst kan worden, is een inventarisatie gedaan naar alle modellen die binnen de verschillende verkenningen van 1996/1997 zijn uitgevoerd door de planbureaus (fig. 1).

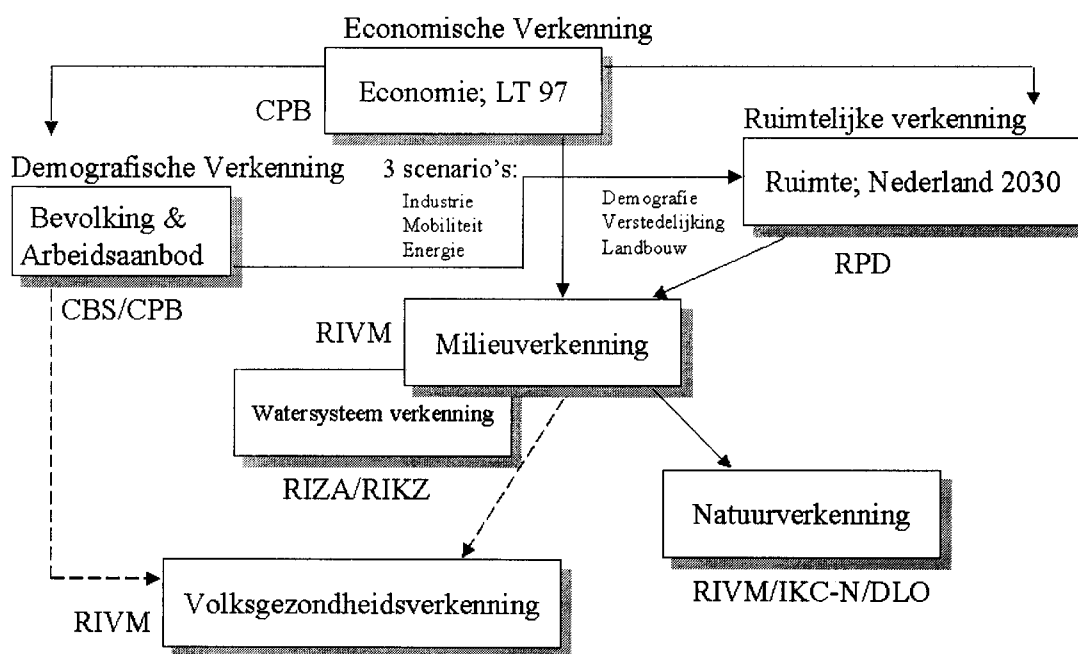


Fig. 1. Overzicht van de relaties tussen de verschillende verkenningen.

Werkwijze en resultaten

Het onderhavige rapport geeft een overzicht van alle modellen die in de verkenningen van 1996/ 997 zijn toegepast. De informatie is verkregen middels een enquête onder de verschillende betrokken instituten. Per model wordt informatie gegeven over de beherende instantie en contactpersoon, een korte omschrijving, doelvariabelen en referenties over aanvullende documentatie.

Daarnaast is getracht de onderlinge relaties tussen de modellen te achterhalen. Middels de enquête is geïnformeerd naar de “input van” en “output naar” andere modellen. Door deze informatie uit de enquête tussen de verschillende modellen te combineren en te controleren is

de consistentie van het afgeleide schema verhoogd. Aanvullend is dit schema teruggekoppeld met alle betrokken contactpersonen en zijn eventuele aanvullingen of wijzigingen doorgevoerd.

Het schema spreekt voor zich, de pijlen wijzen in de richting van de informatie stroom. In het geval dat het aantal uitgaande of binnenkomende pijlen te hoog was, zijn deze gecombineerd in een extra dikke lijn. Het schema is gebruikt als basis om aan te geven binnen welk thema en welke verkenning het desbetreffende model is toegepast.

De sociaal-economische modellen bevinden zich hoofdzakelijk in het linker deel van het schema, de effecten op de verschillende systemen, water, bodem en het ecosysteem, rechts.

Conclusies

De gehele set van modellen beschouwend kan men een aantal voorzichtige conclusies trekken. In relatie met de Leefomgevingsbalans worden binnen de economie en ecologie een groot aantal modellen toegepast die in redelijke mate de ontwikkeling van de verschillende indicatoren binnen deze perspectieven kunnen schetsen. Ten aanzien van het sociaal-psychologische perspectief is dit nog maar in zeer geringe mate mogelijk.

Binnen de drie perspectieven tracht men de verschillende effecten te aggregeren, hiervoor is het noodzakelijk dat deze effecten binnen ieder perspectief vergelijkbaar zijn en voor zover mogelijk in dezelfde eenheden worden uitgedrukt. Binnen de volksgezondheids-modellering is de "DALY" benadering uitgebreid naar andere risico's voor de mens. Ten aanzien de effecten op ecosystemen wordt de "Kans op Voorkomen" (KOV) ontwikkeld waarmee de effecten van de verschillende milieu thema's onder eenzelfde noemer gebracht kunnen worden.

De ruimtelijke resolutie binnen de verschillende modellen neemt toe naarmate men verder in de modelketen zit, de economische en demografische modellen gaan maximaal tot een ruimtelijke resolutie op COROP niveau terwijl sommige ecologische effect modellen op een 100m grid worden berekend. Voor de nationale economische en demografische modellen is dit ruimtelijk detail niveau meestal niet relevant, voor de ecologische en humane effect modellen is dit echter wel het geval. Voor deze modellen zou de potentiële ruimtelijke ontwikkeling en de allocatie van de verschillende activiteiten, de ligging van nieuwe woningbouw-, industrie, kantoor en recreatiegebieden bekend moeten zijn gegeven de nationale en regionale ontwikkelingen in de drijvende krachten, economie en demografie. Ieder model wordt ontwikkeld om, gegeven bepaalde invoer, bepaalde doel variabelen te voorspellen. Indien de invoer uit andere modellen komt dient men rekening te houden met de modelaannames en versimpelingen in alle voorafgaande modellen uit de keten anders kan dit potentieel leiden tot inconsistenties en een foutieve benadering van de werkelijkheid.

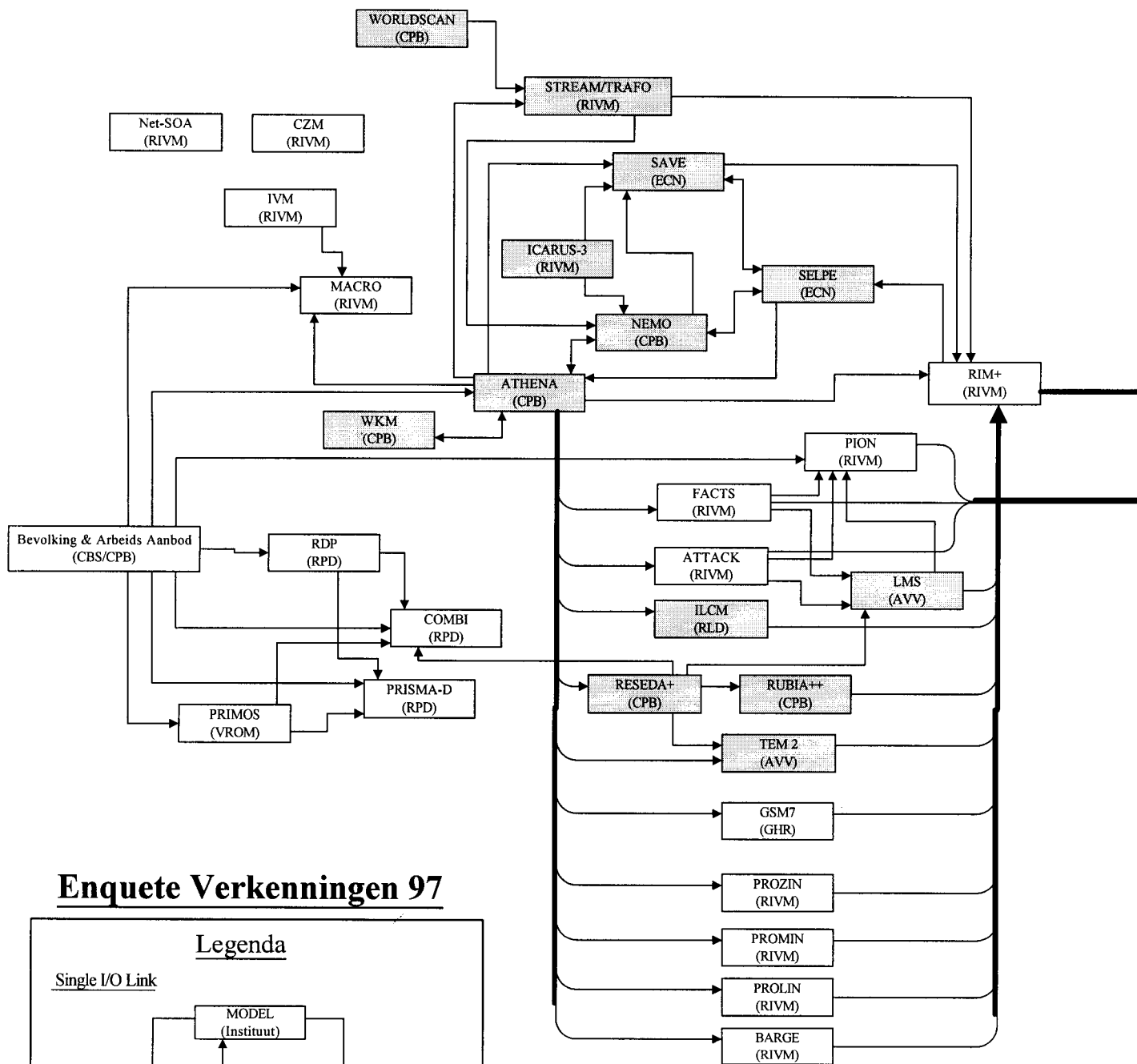
Referenties

RIVM (1998). Leefomgevingsbalans, Voorzet voor vorm en inhoud. RIVM rapport 408504001. ISBN 90-6960-076-5. RIVM, Bilthoven.

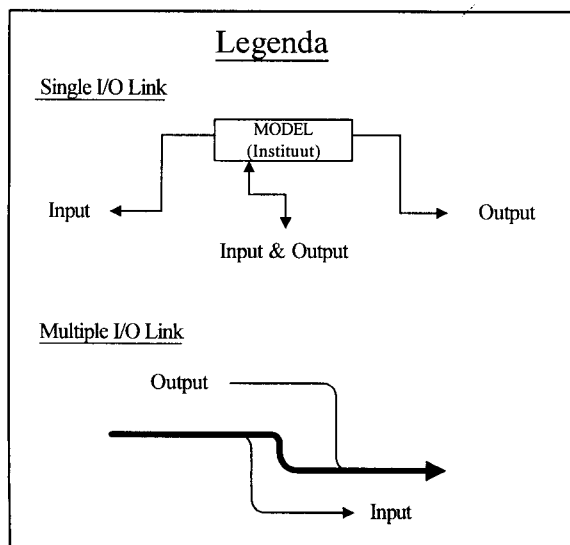
Klepper, O. (1997) Stapeling van Milieuthema's in termen van "Kans op voorkomen". Eco notitie 97-01. RIVM, Bilthoven.

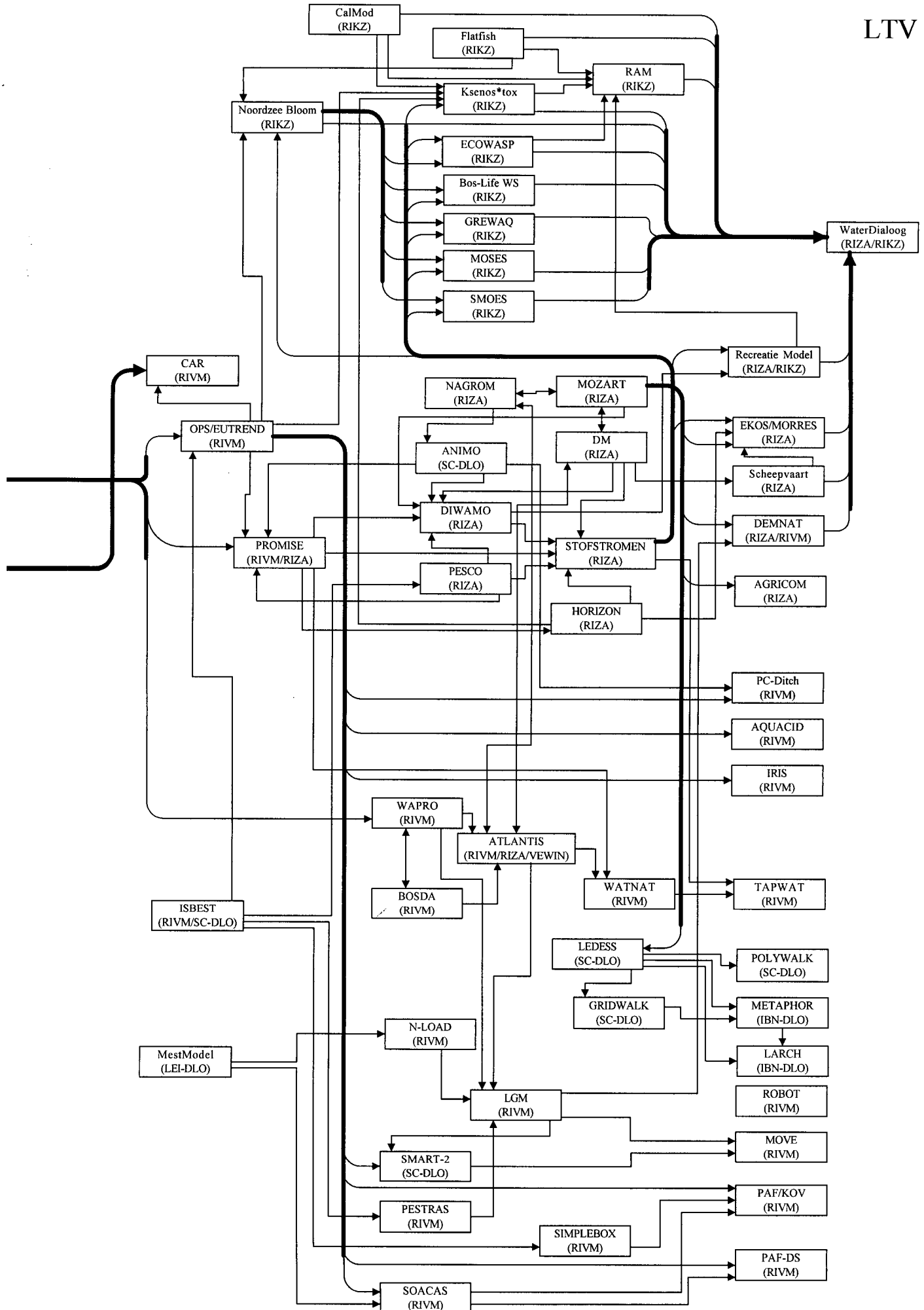
Pruppers, M et. al. (1996). Cumulatie van milieurisico's voor de mens. RIVM rapport 610127001. RIVM, Bilthoven.

LTV 97

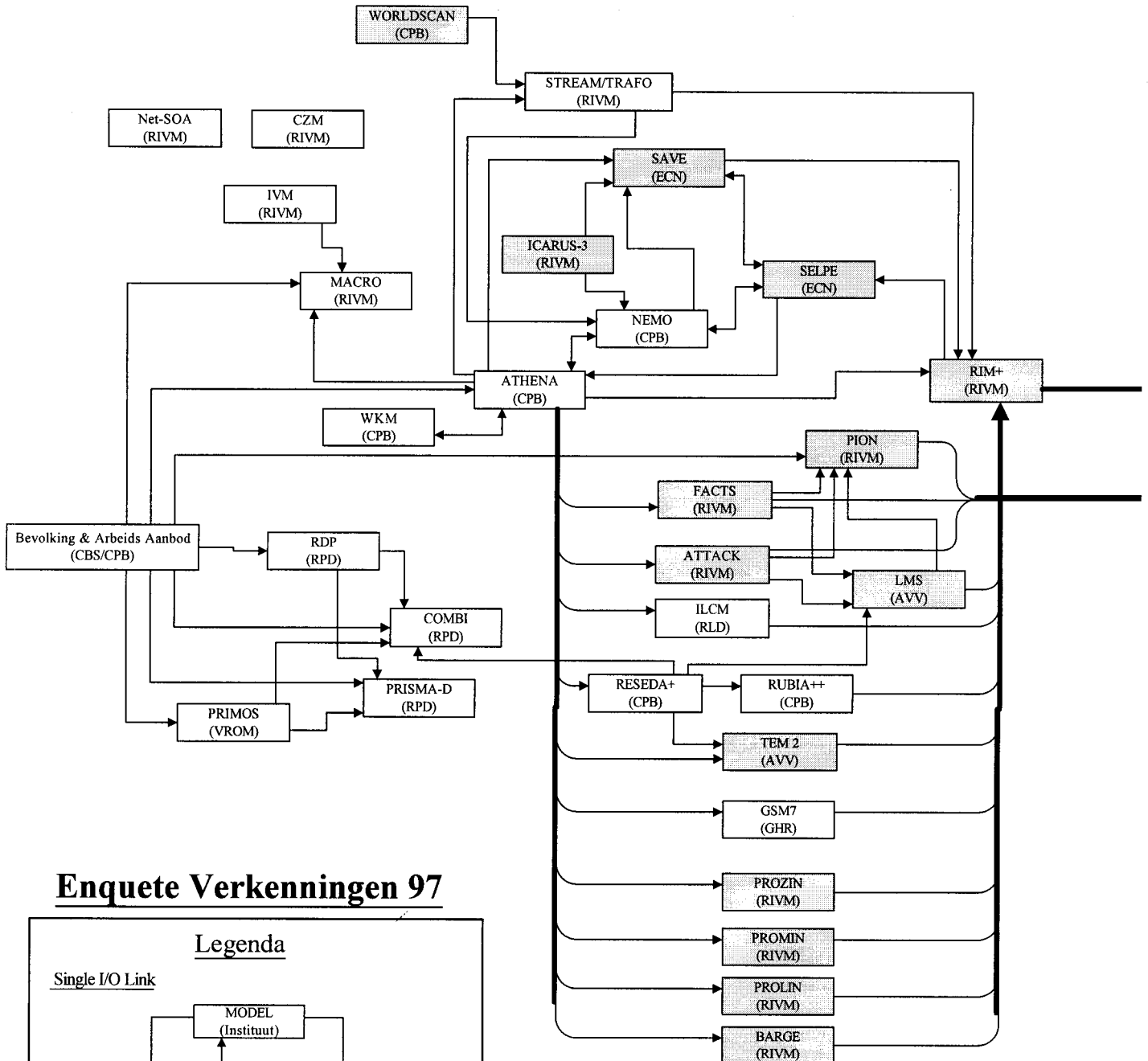


Enquete Verkenningen 97

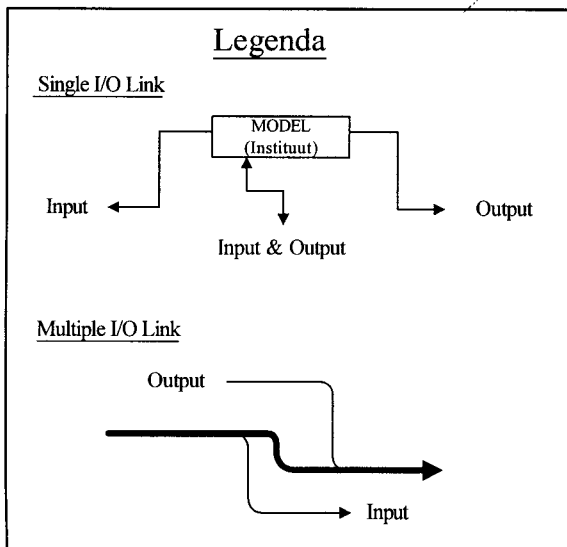


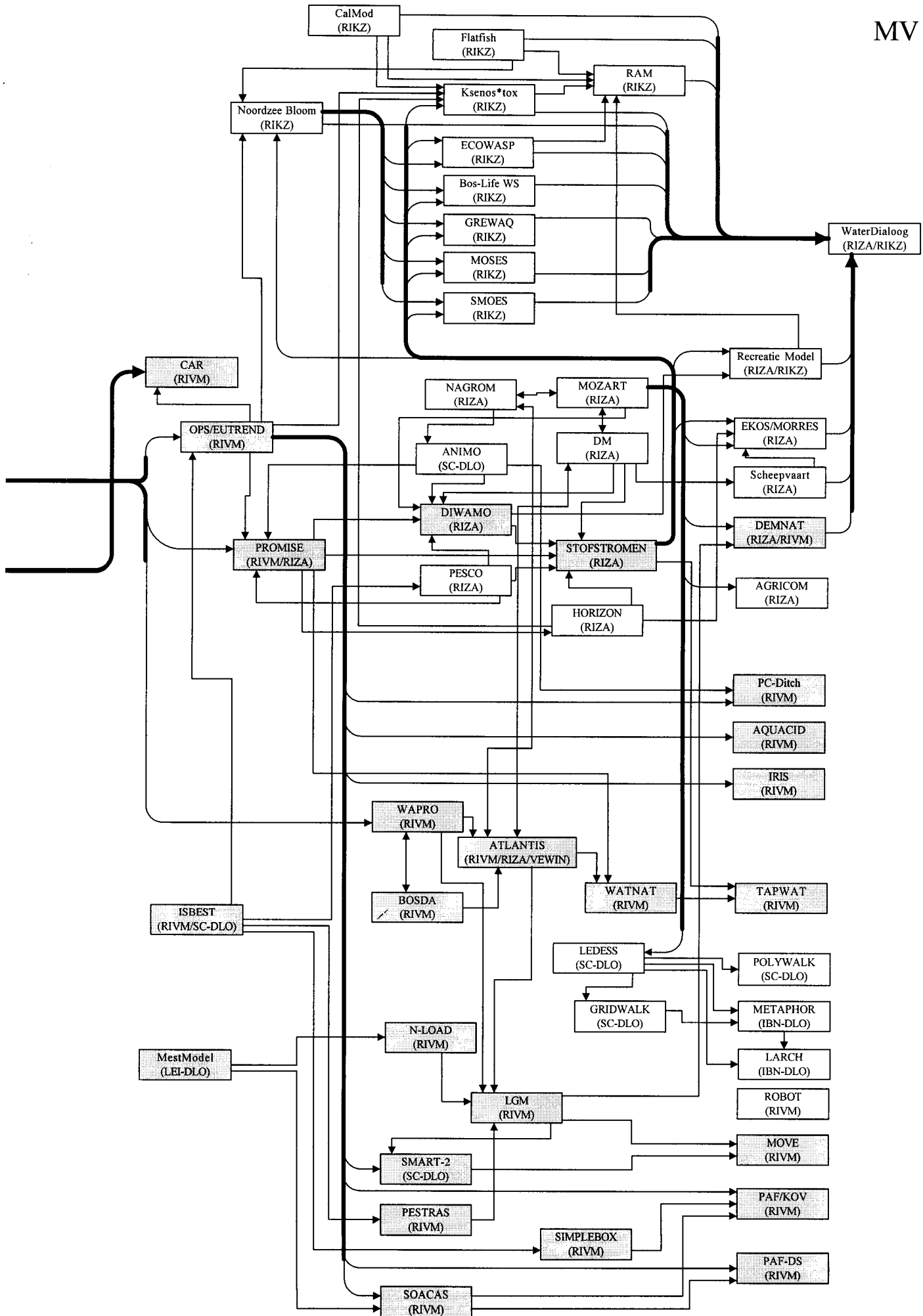


MV 97

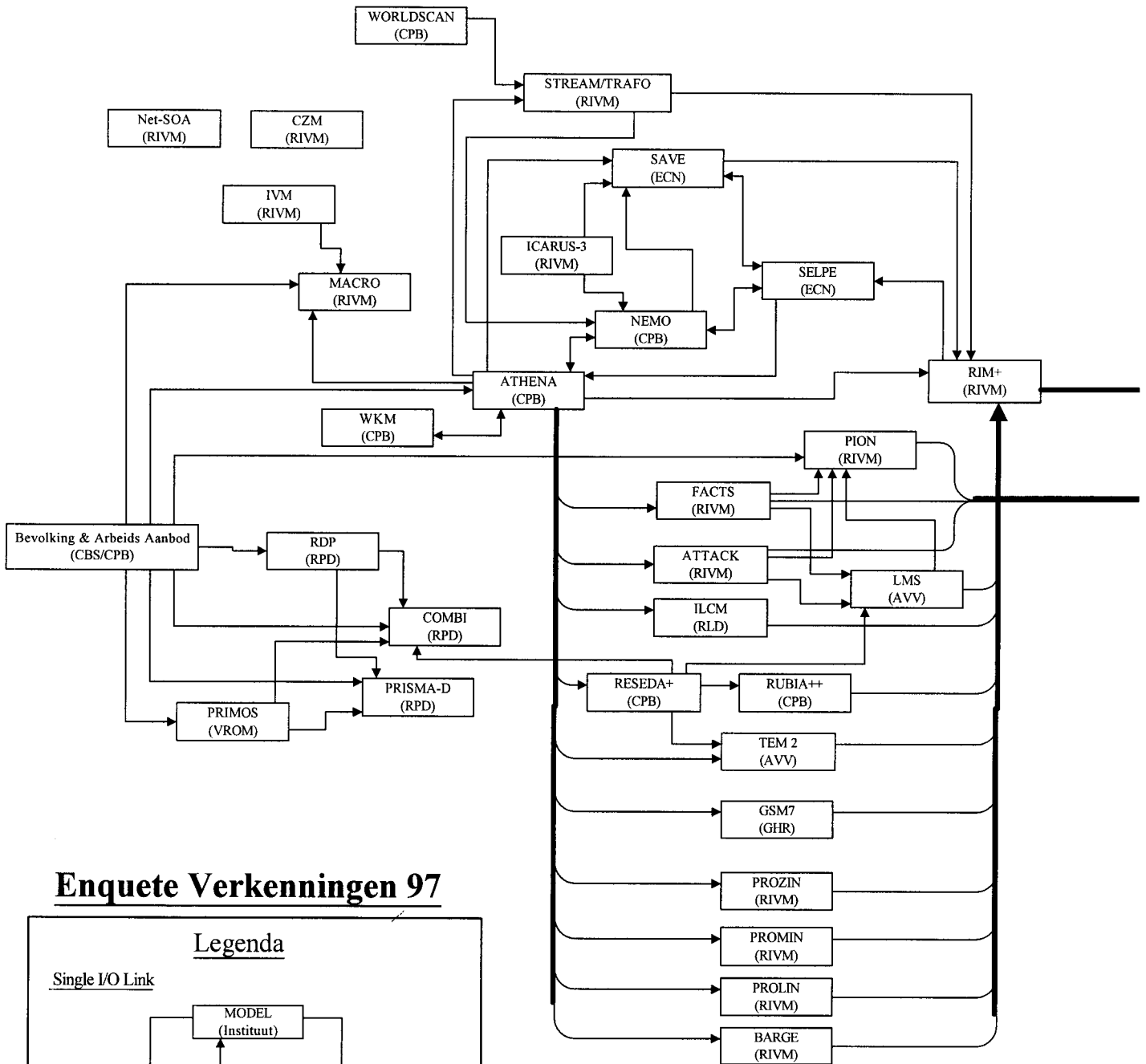


Enquete Verkenningen 97

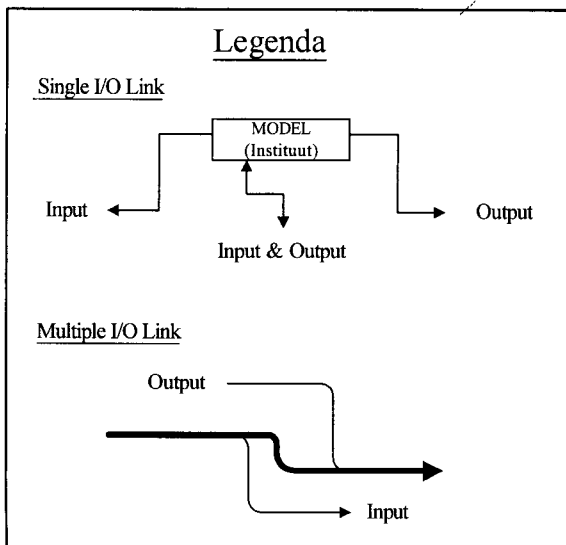


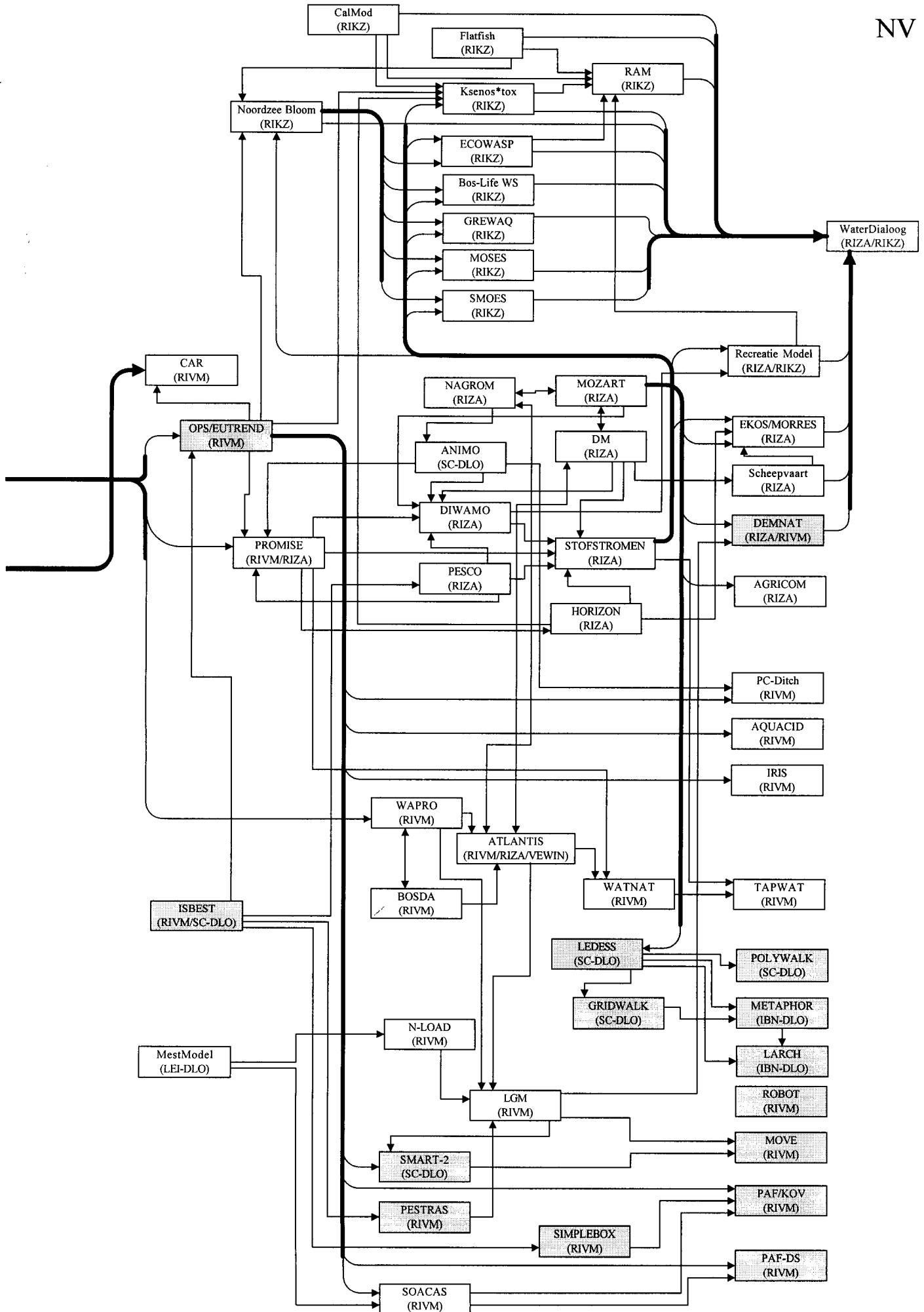


NV 97

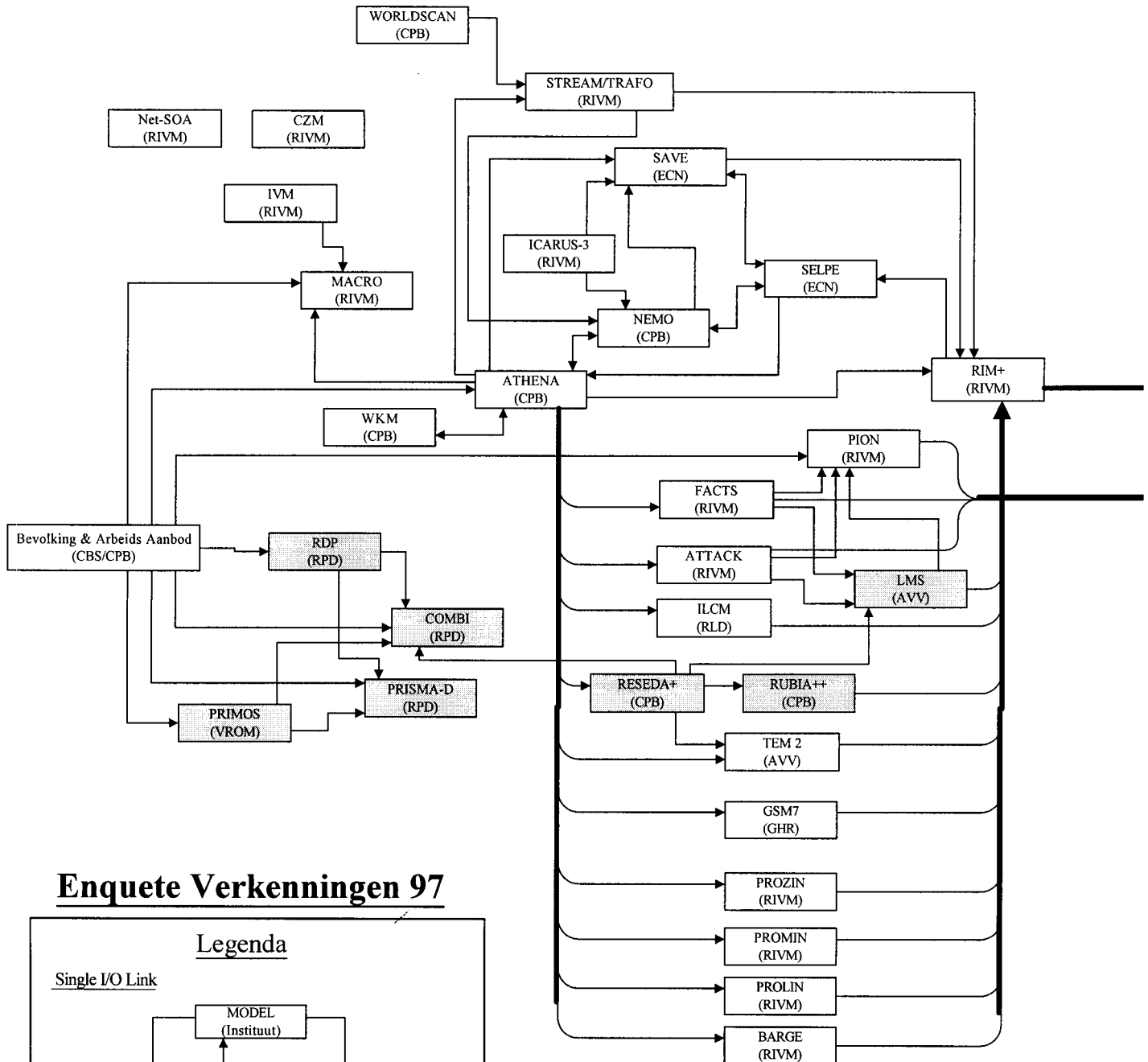


Enquete Verkenningen 97

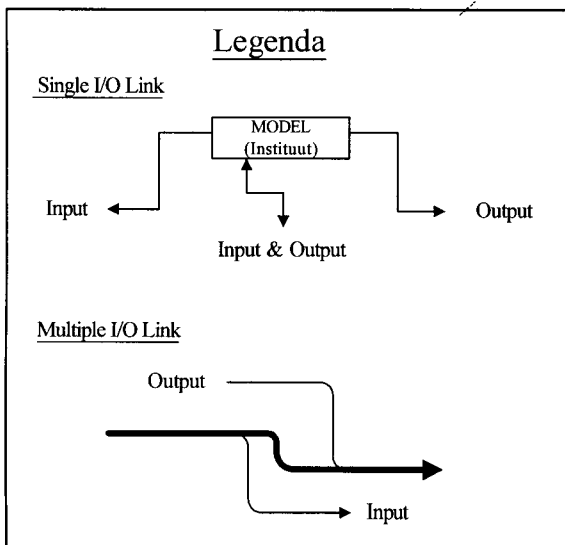


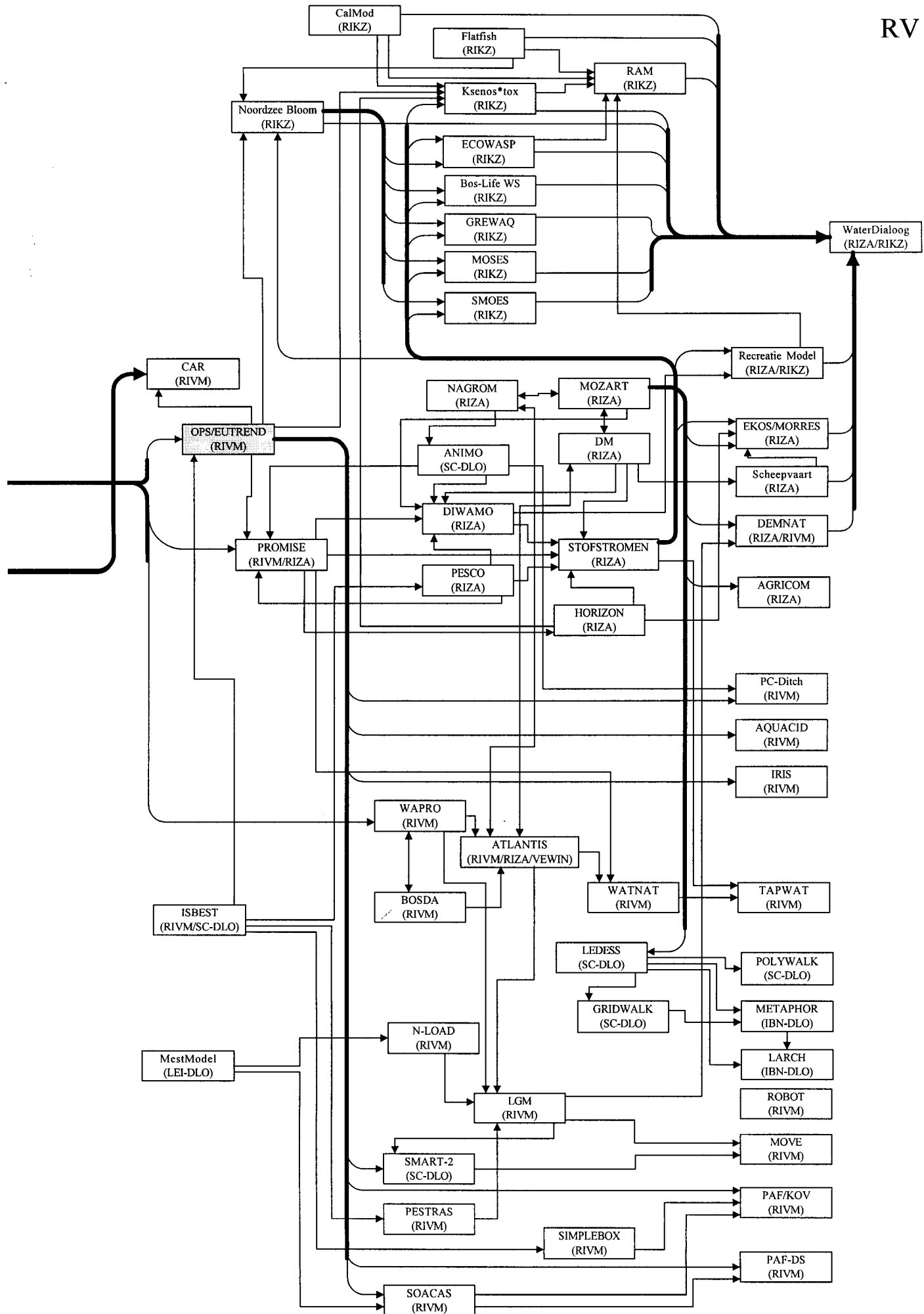


RV 97

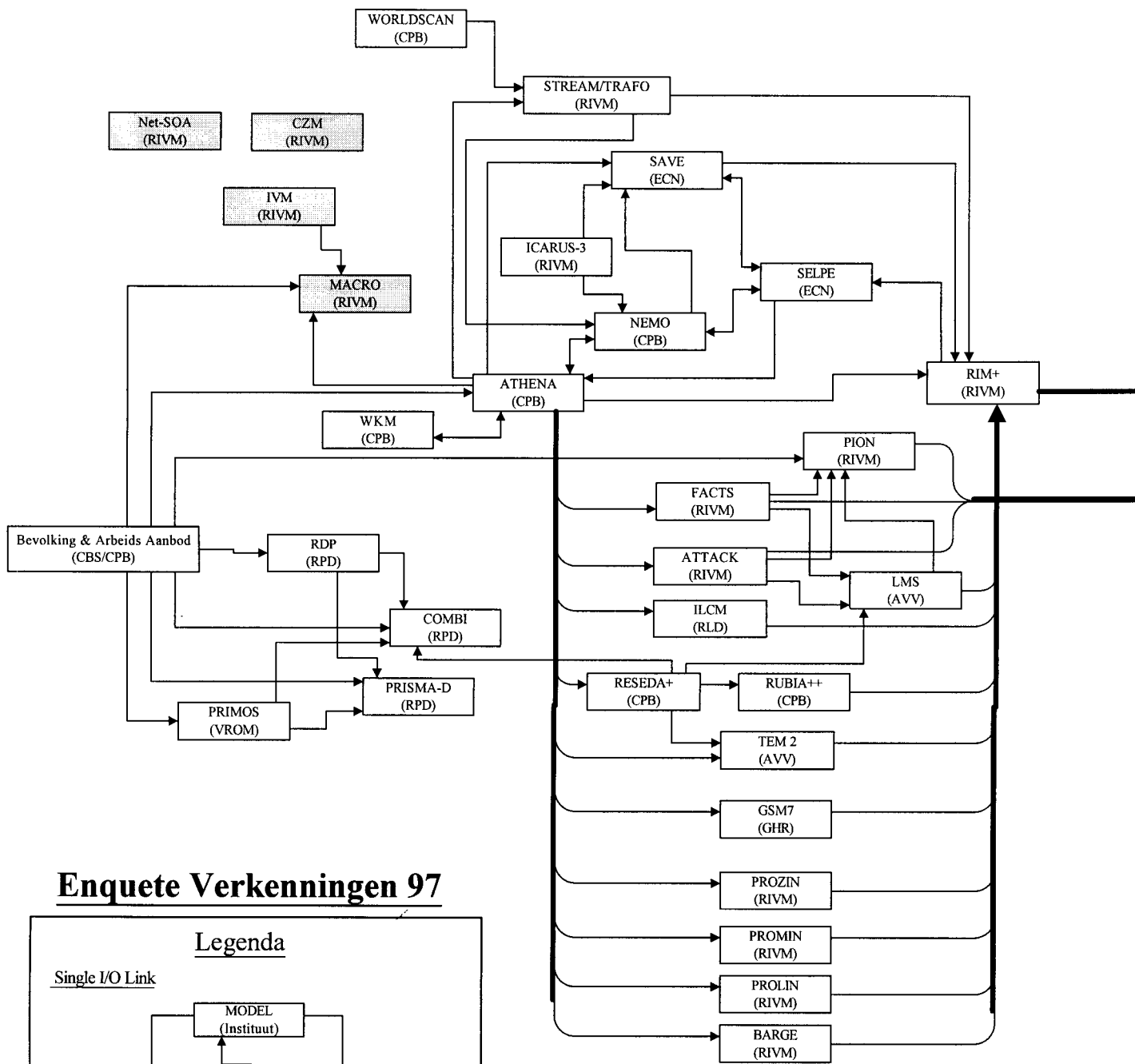


Enquete Verkenningen 97

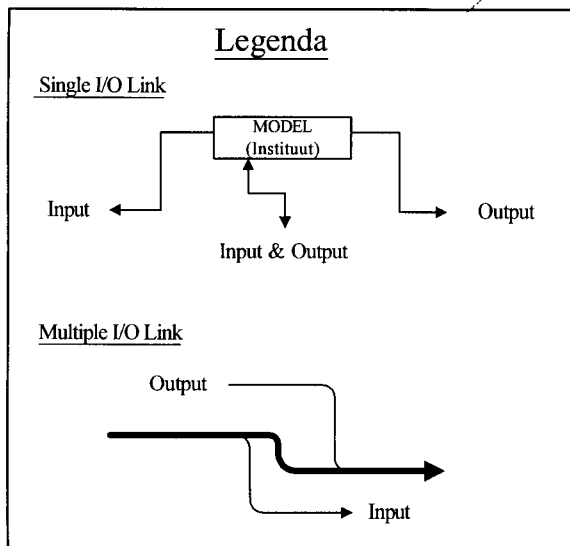


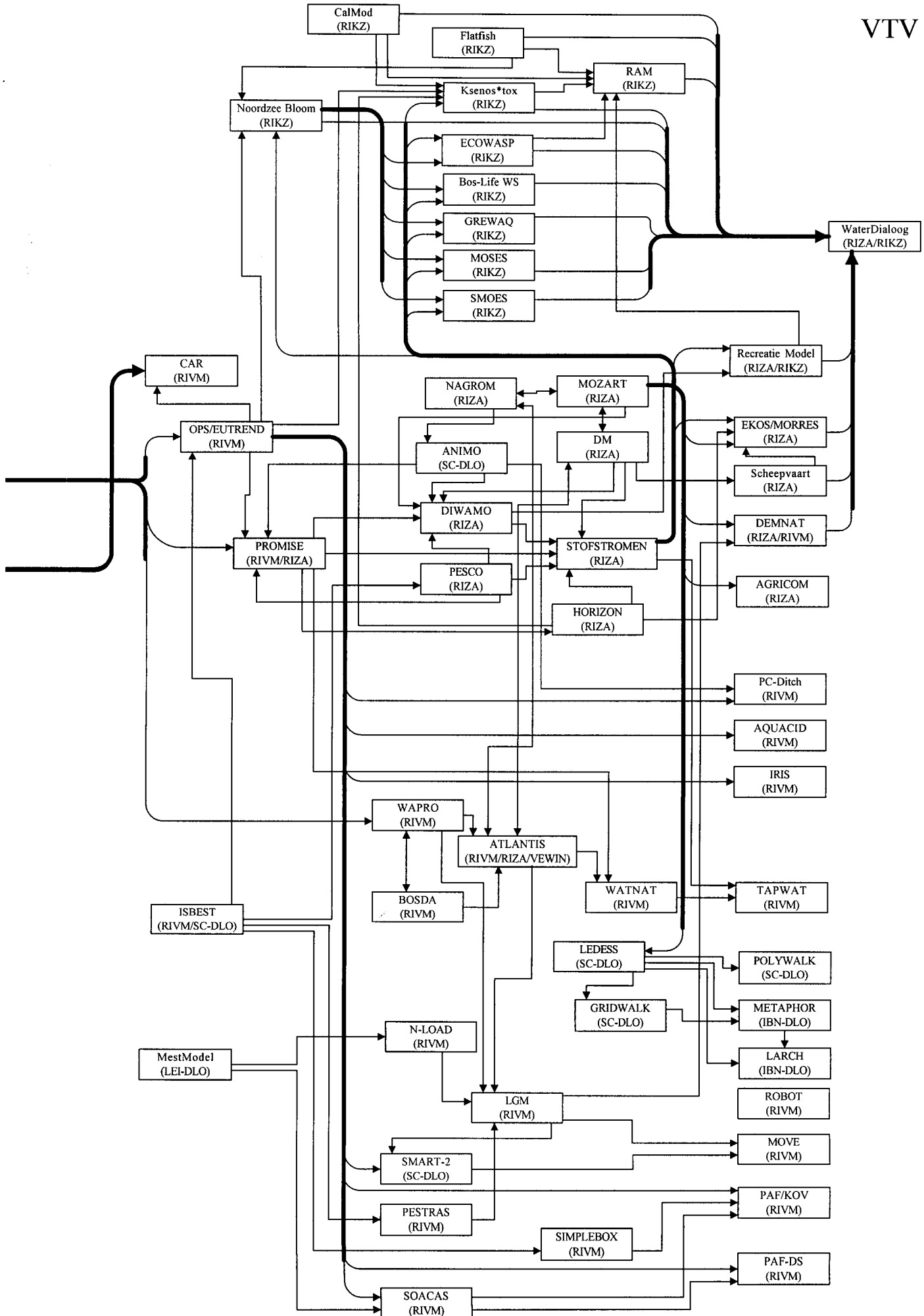


VTV 97

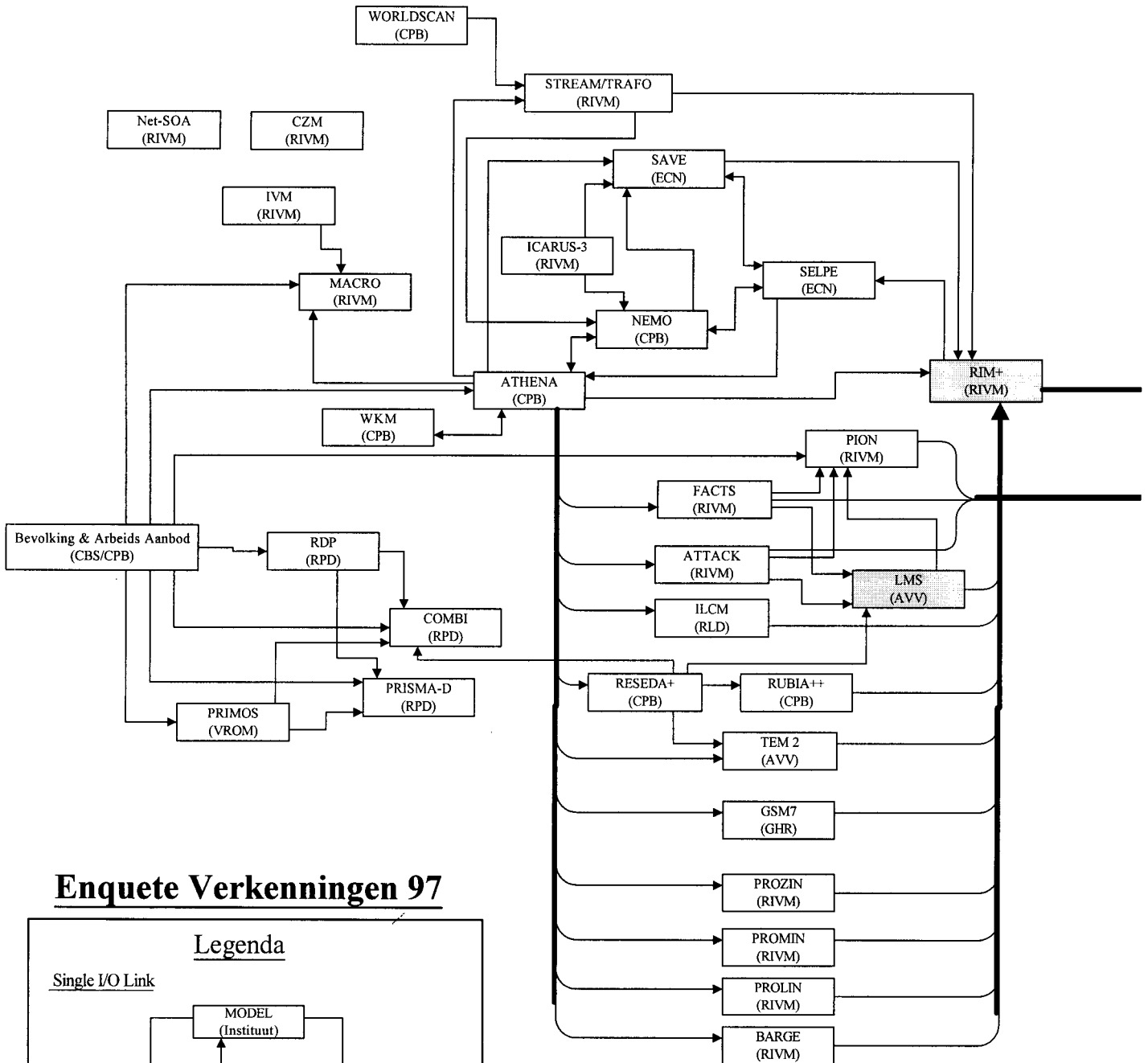


Enquete Verkenningen 97





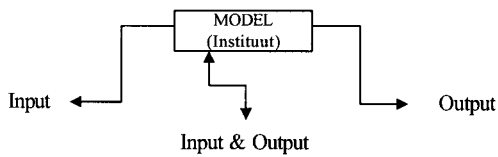
WSV96



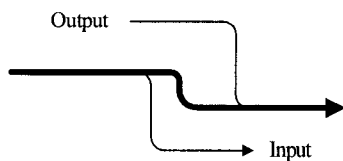
Enquete Verkenningen 97

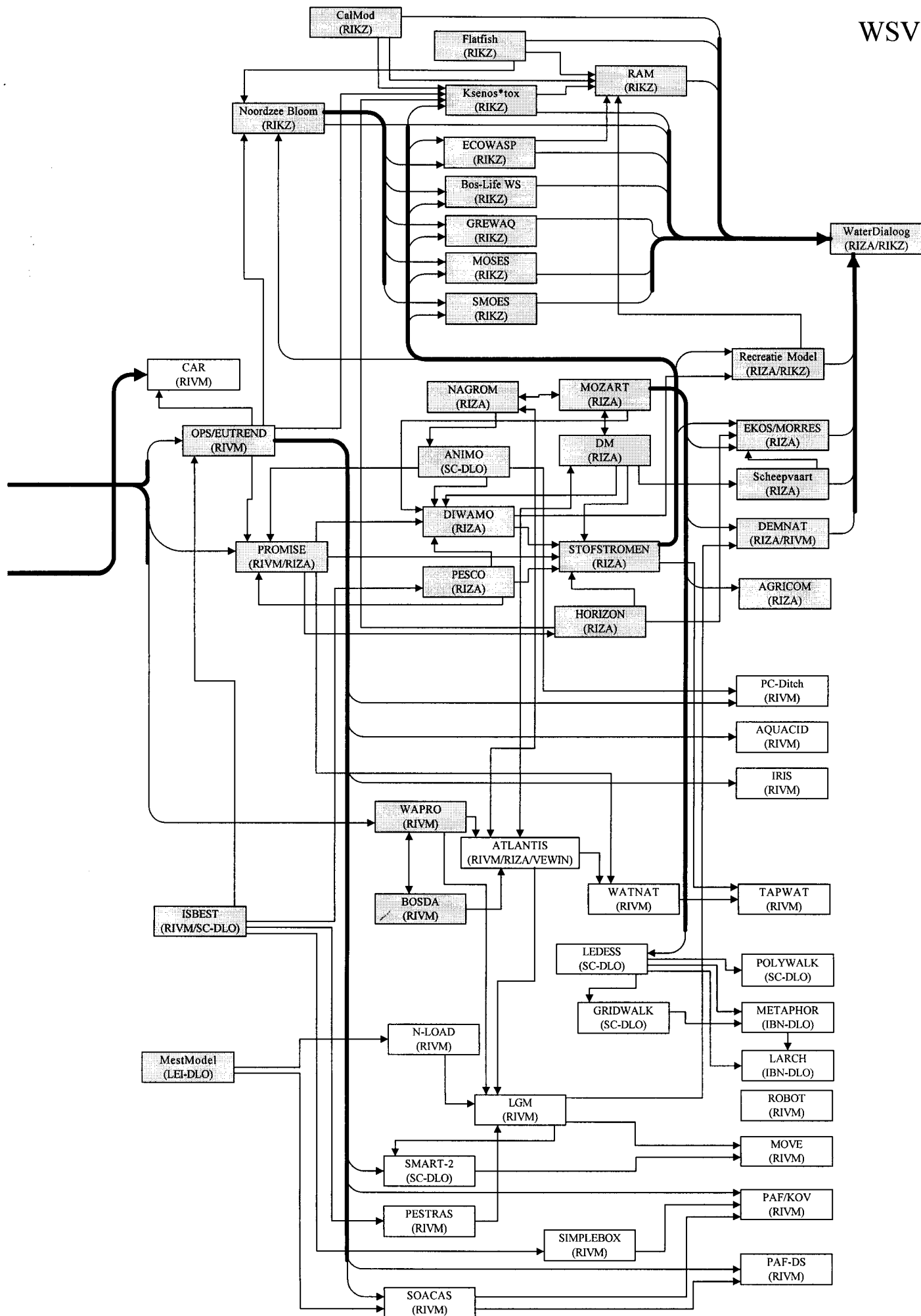
Legenda

Single I/O Link

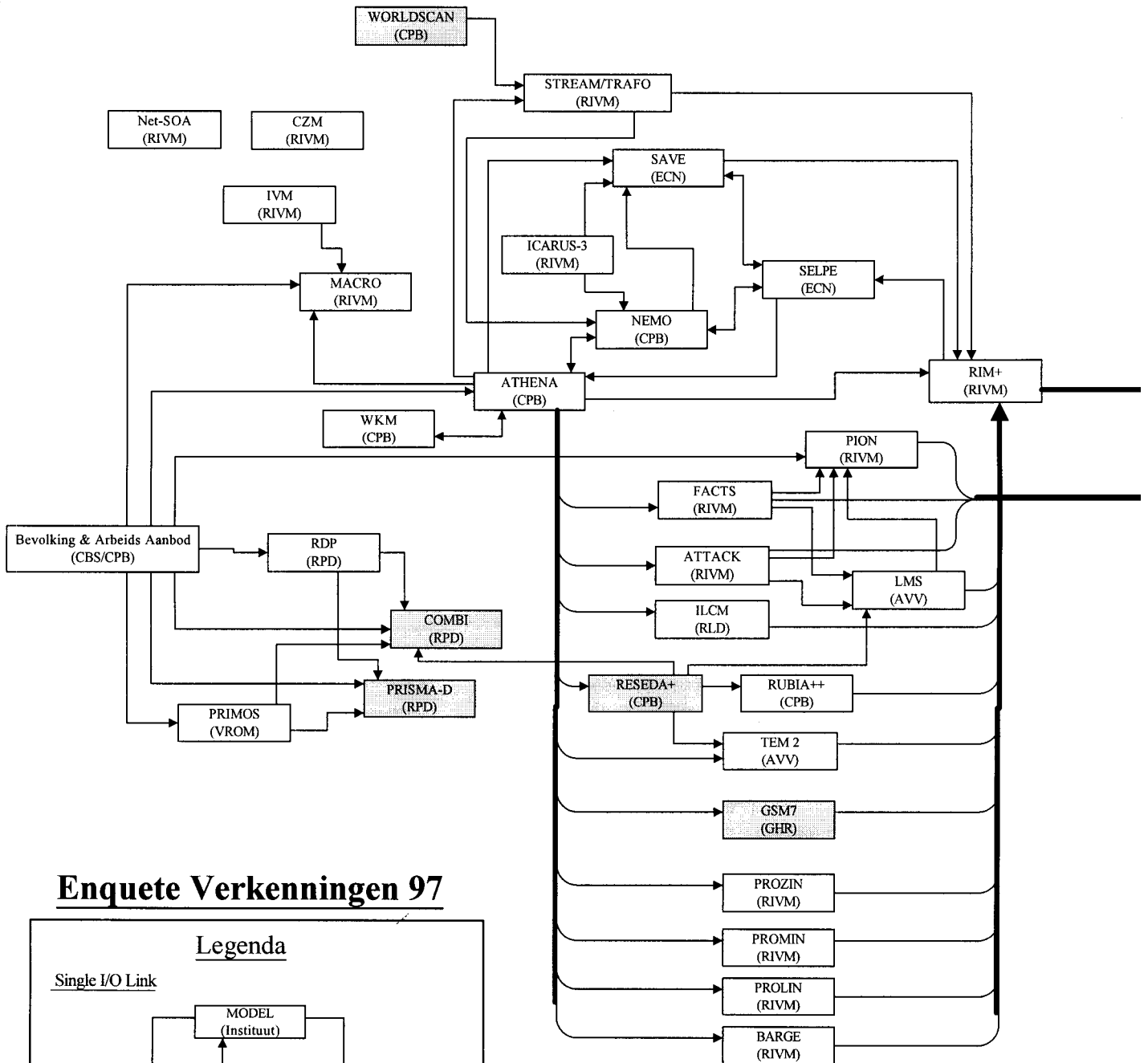


Multiple I/O Link

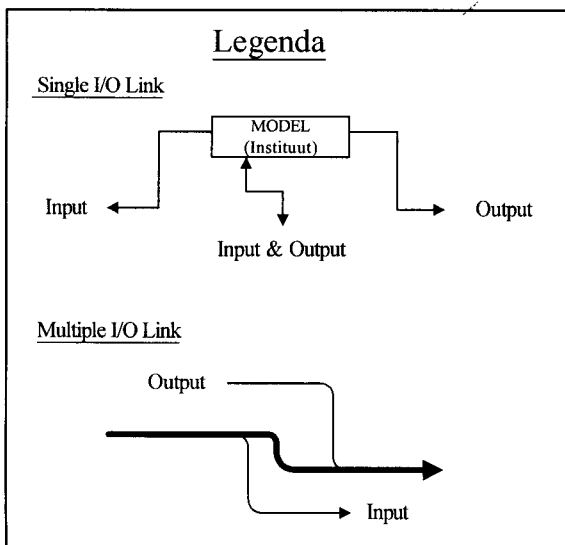




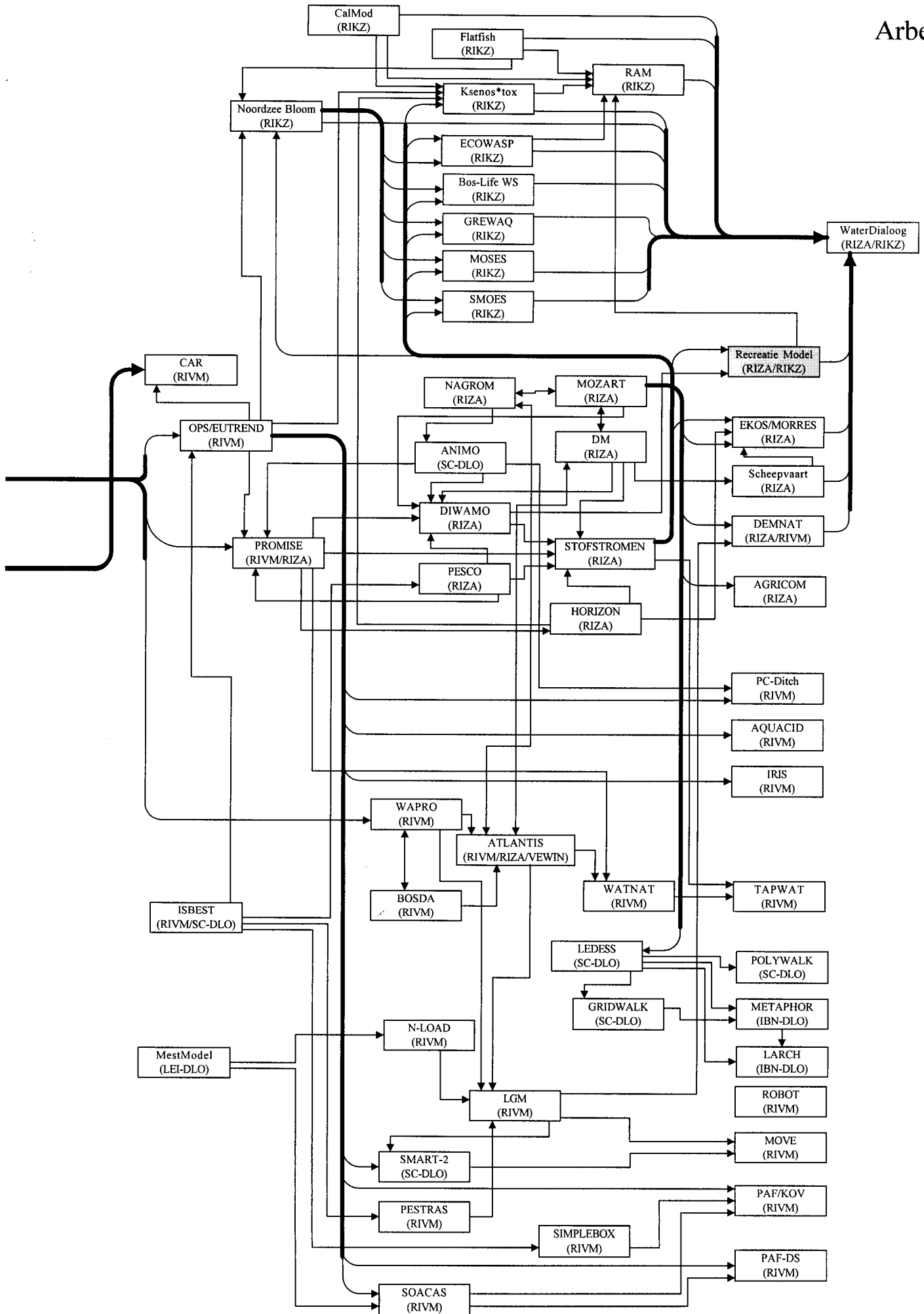
Arbeid



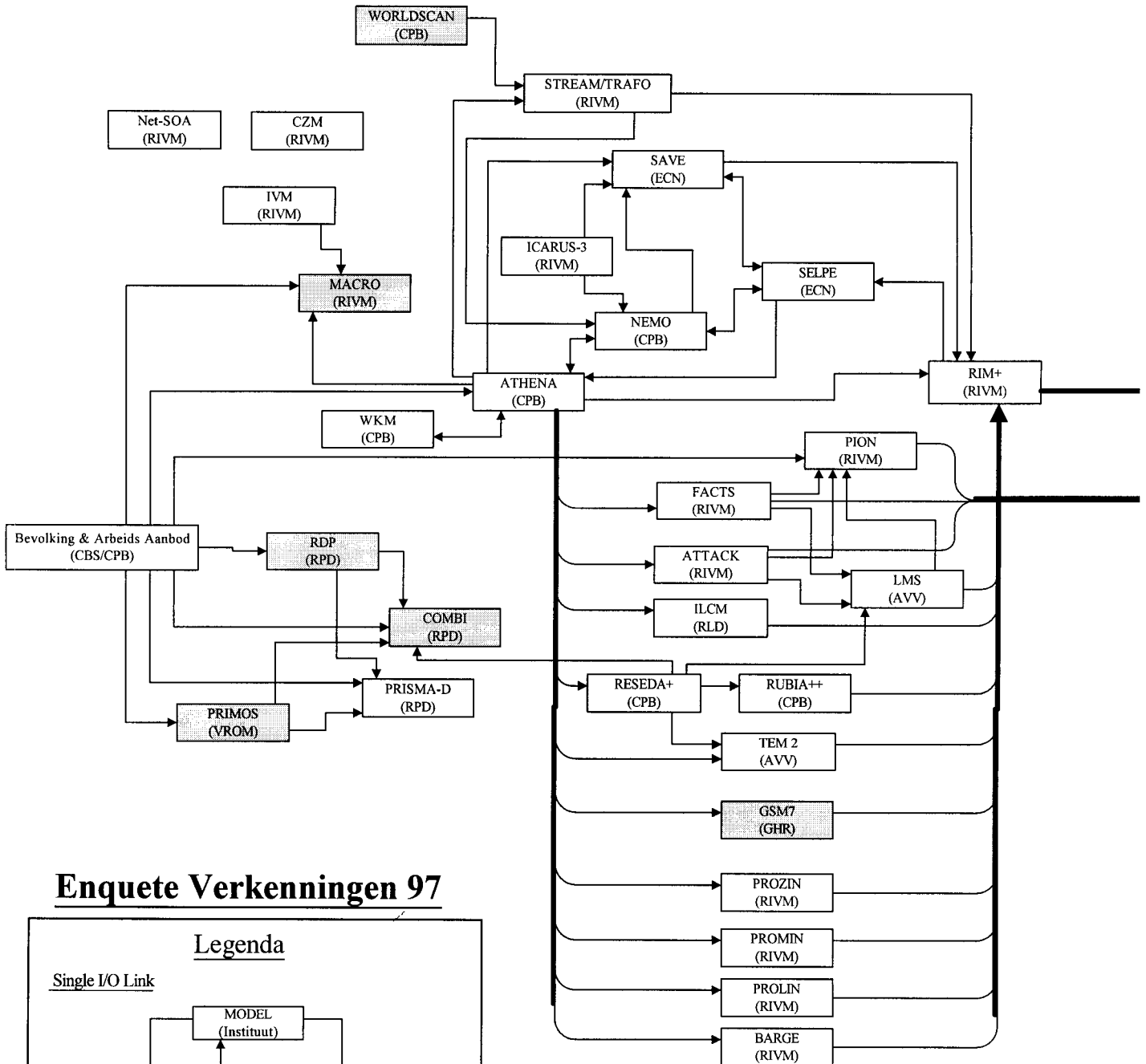
Enquete Verkenningen 97



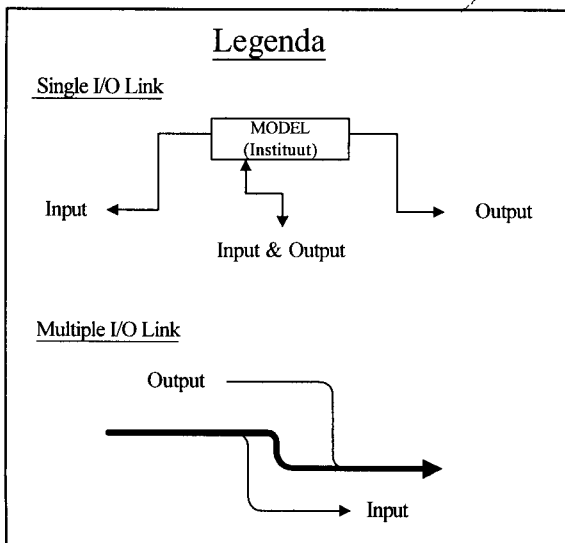
Arbeid



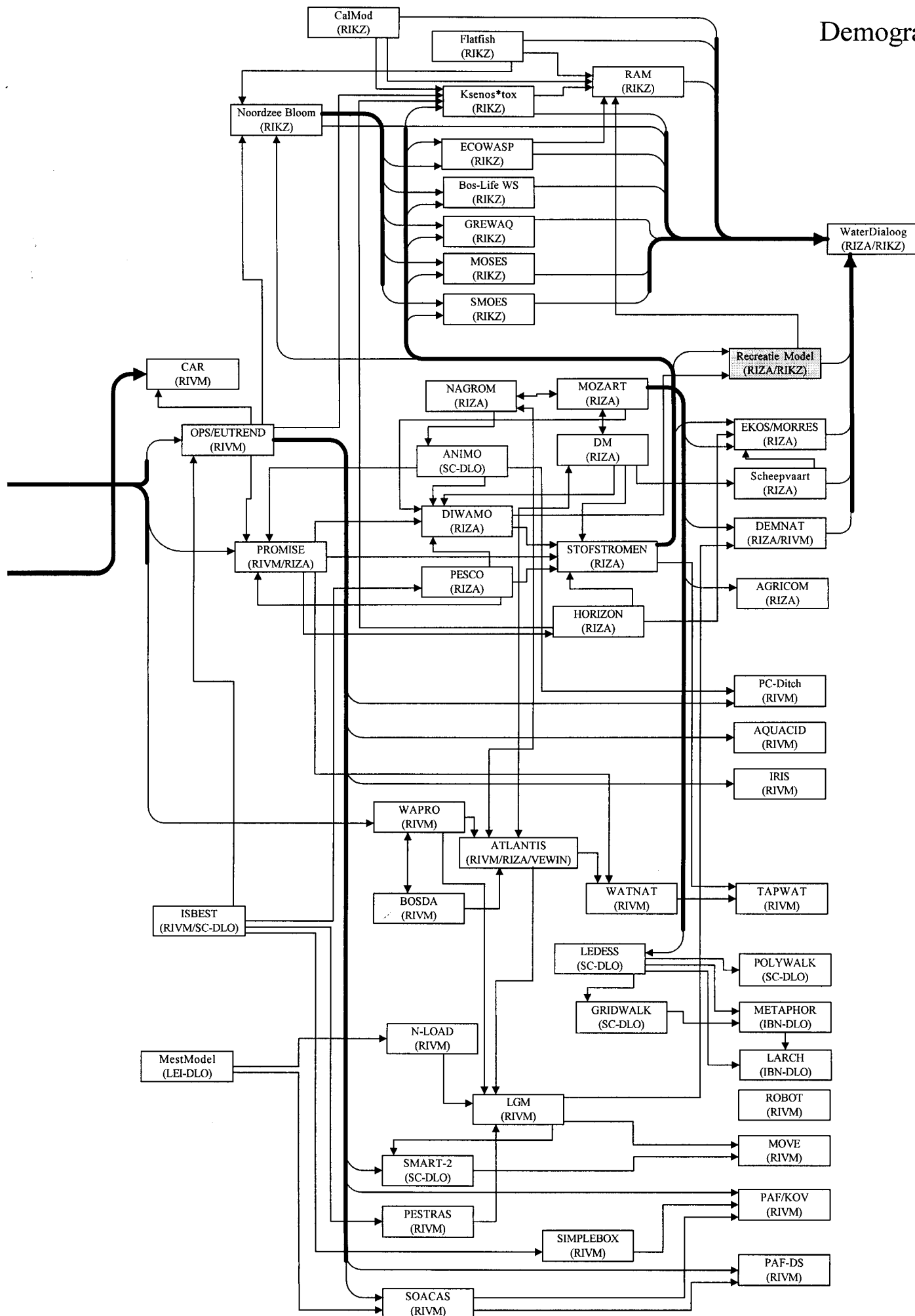
Demografie



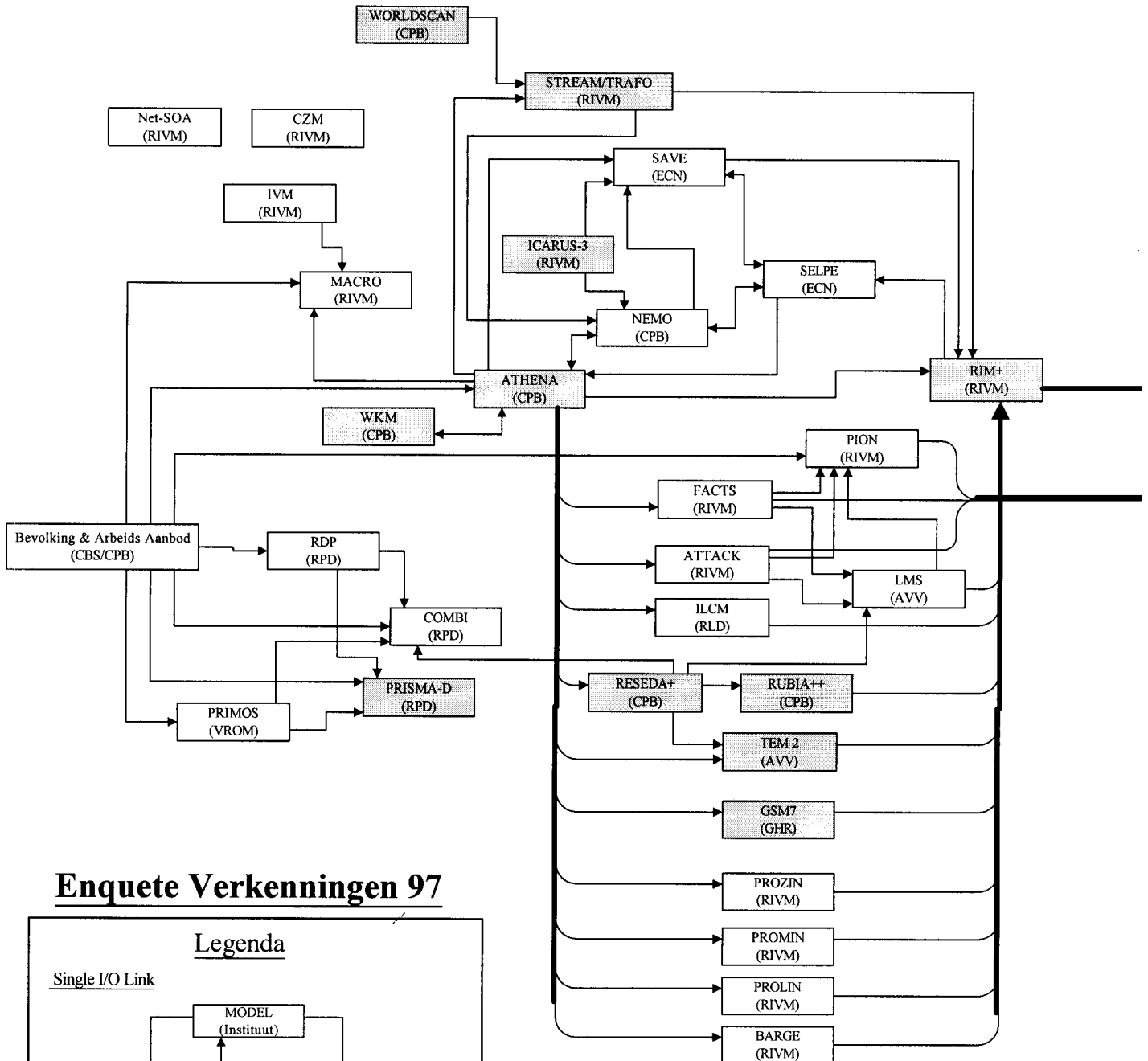
Enquete Verkenningen 97



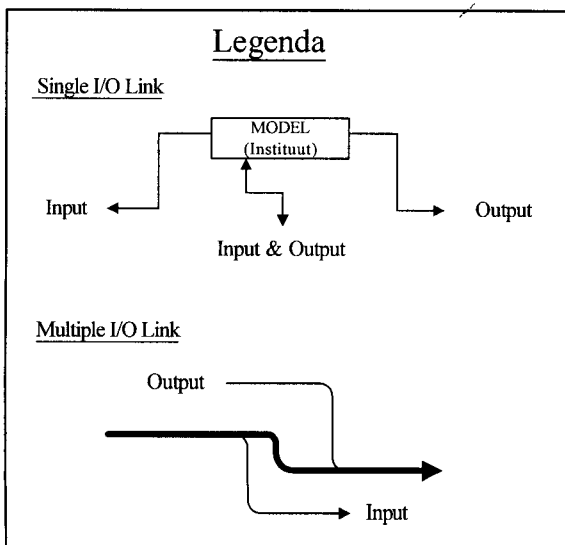
Demografie

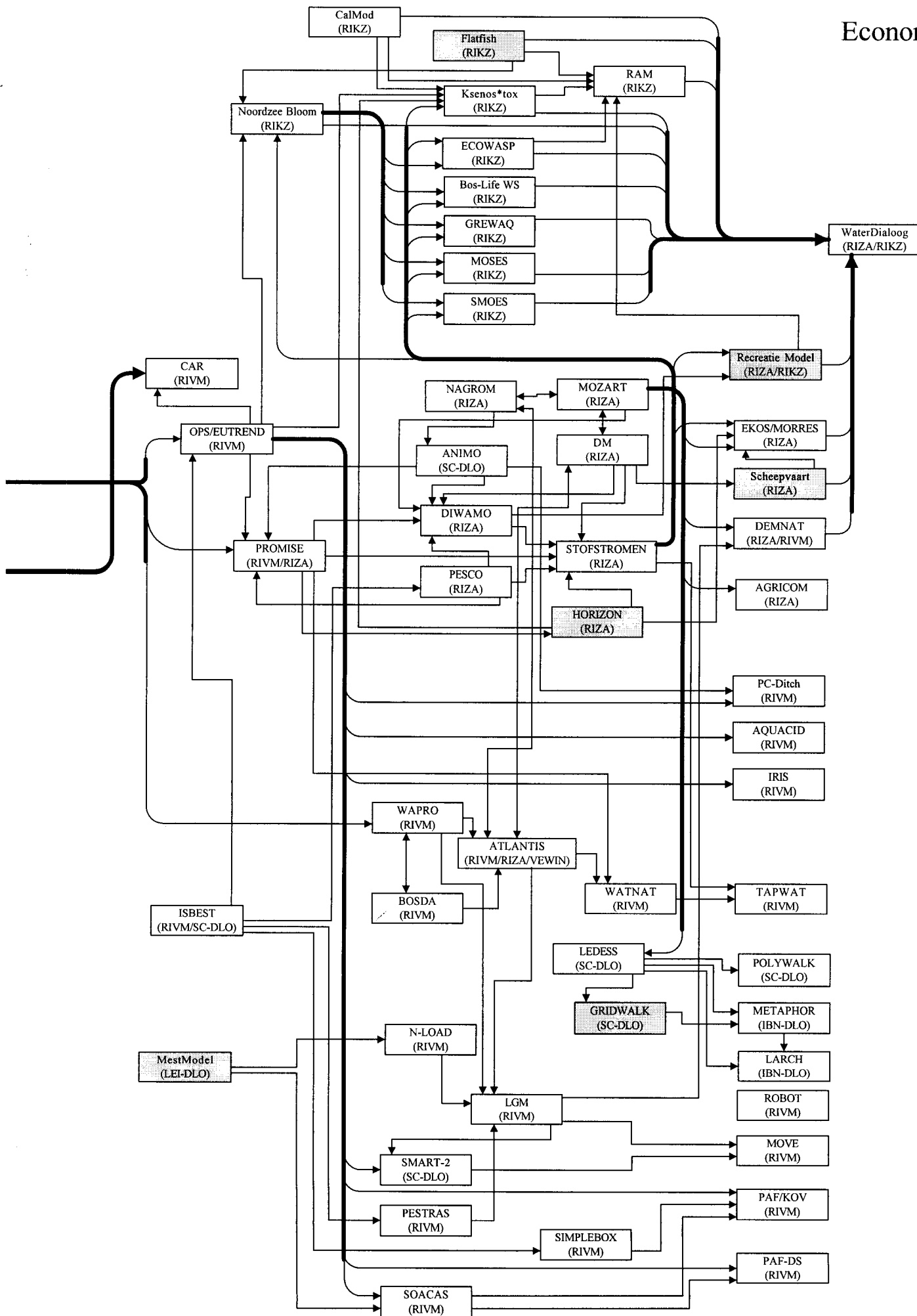


Economie

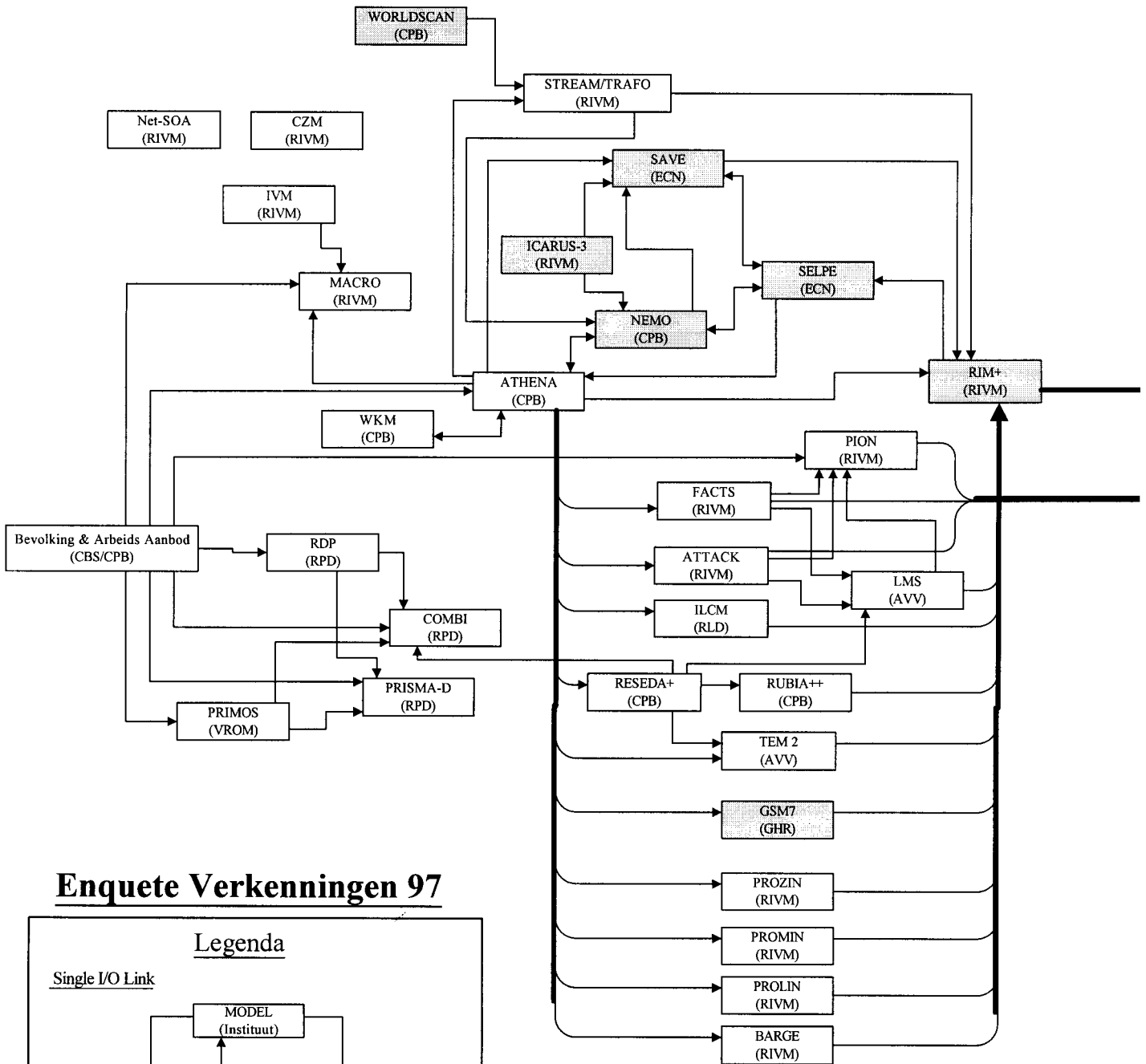


Enquete Verkenningen 97





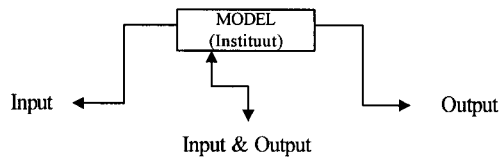
Energie



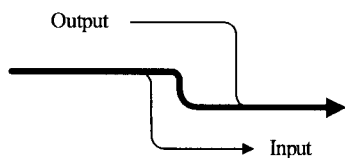
Enquete Verkenningen 97

Legenda

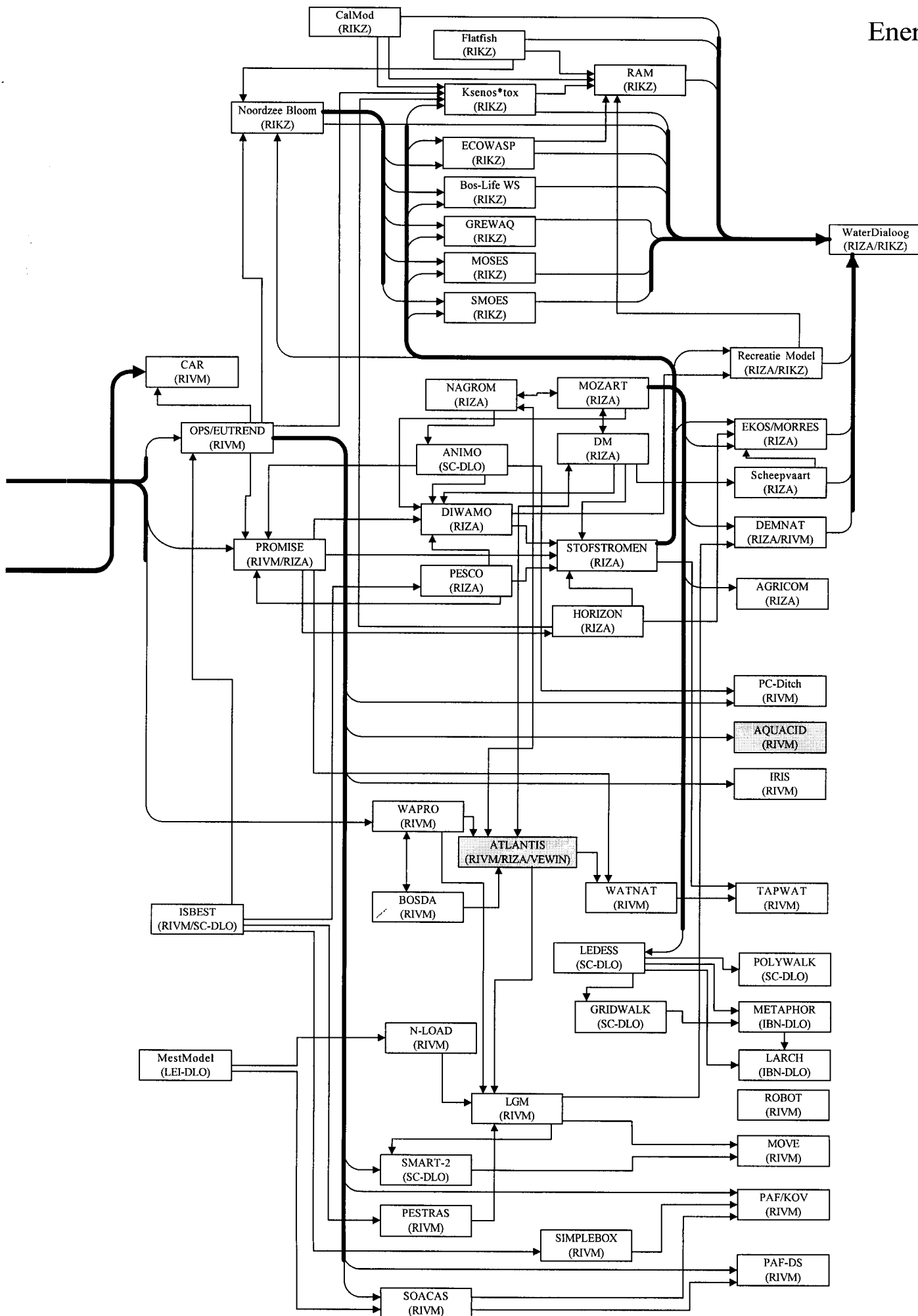
Single I/O Link



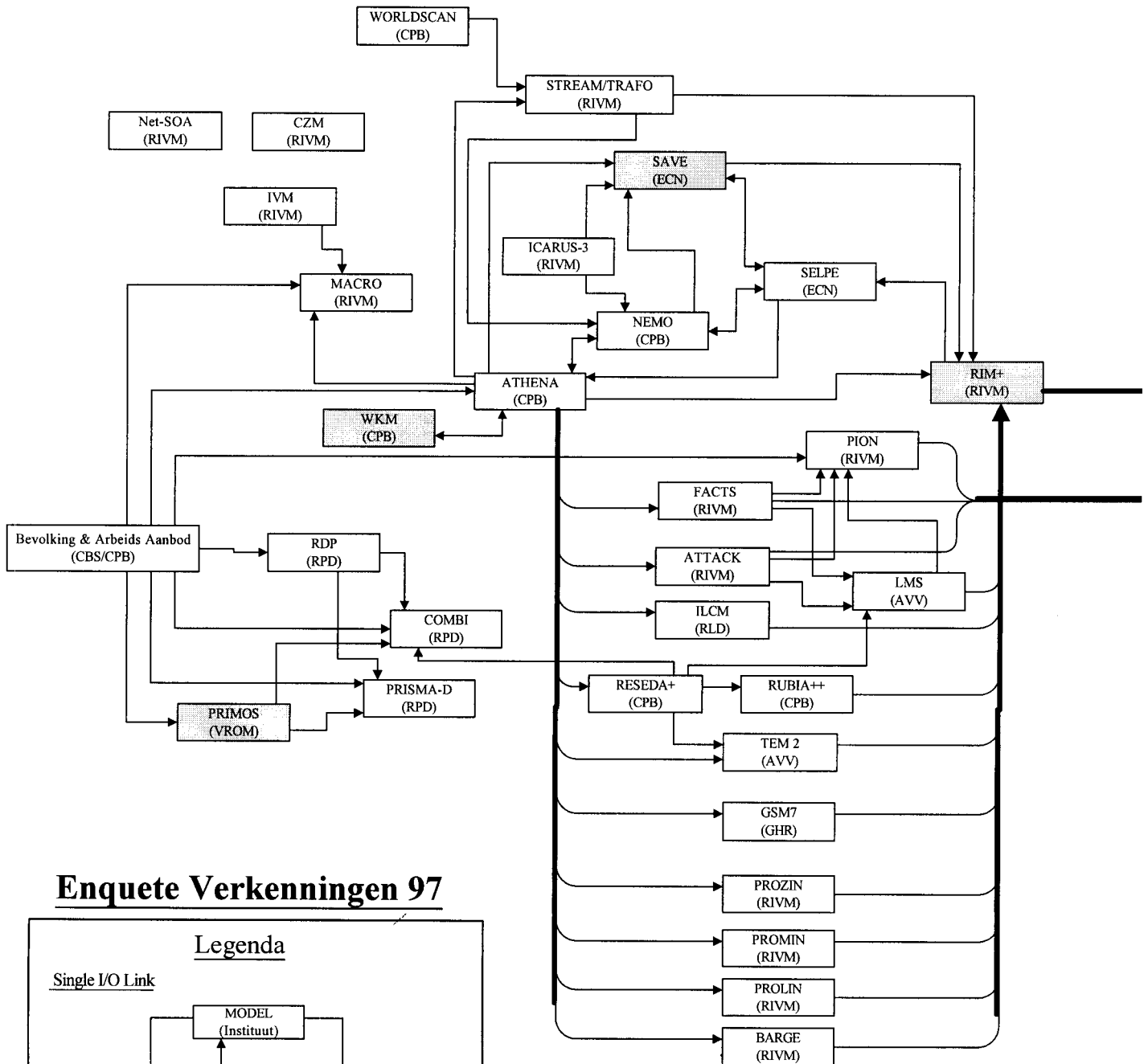
Multiple I/O Link



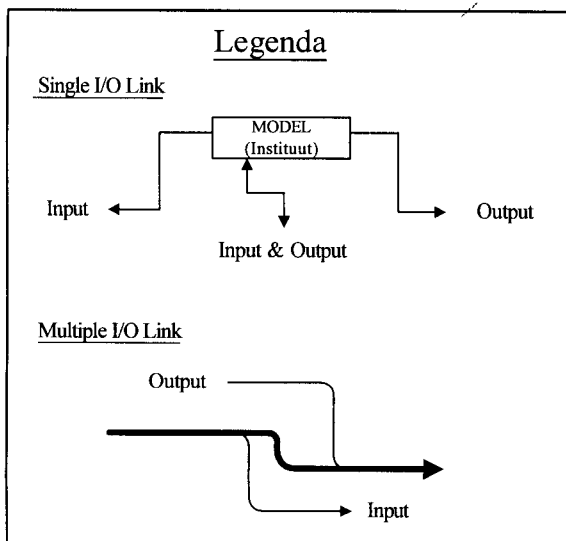
Energie



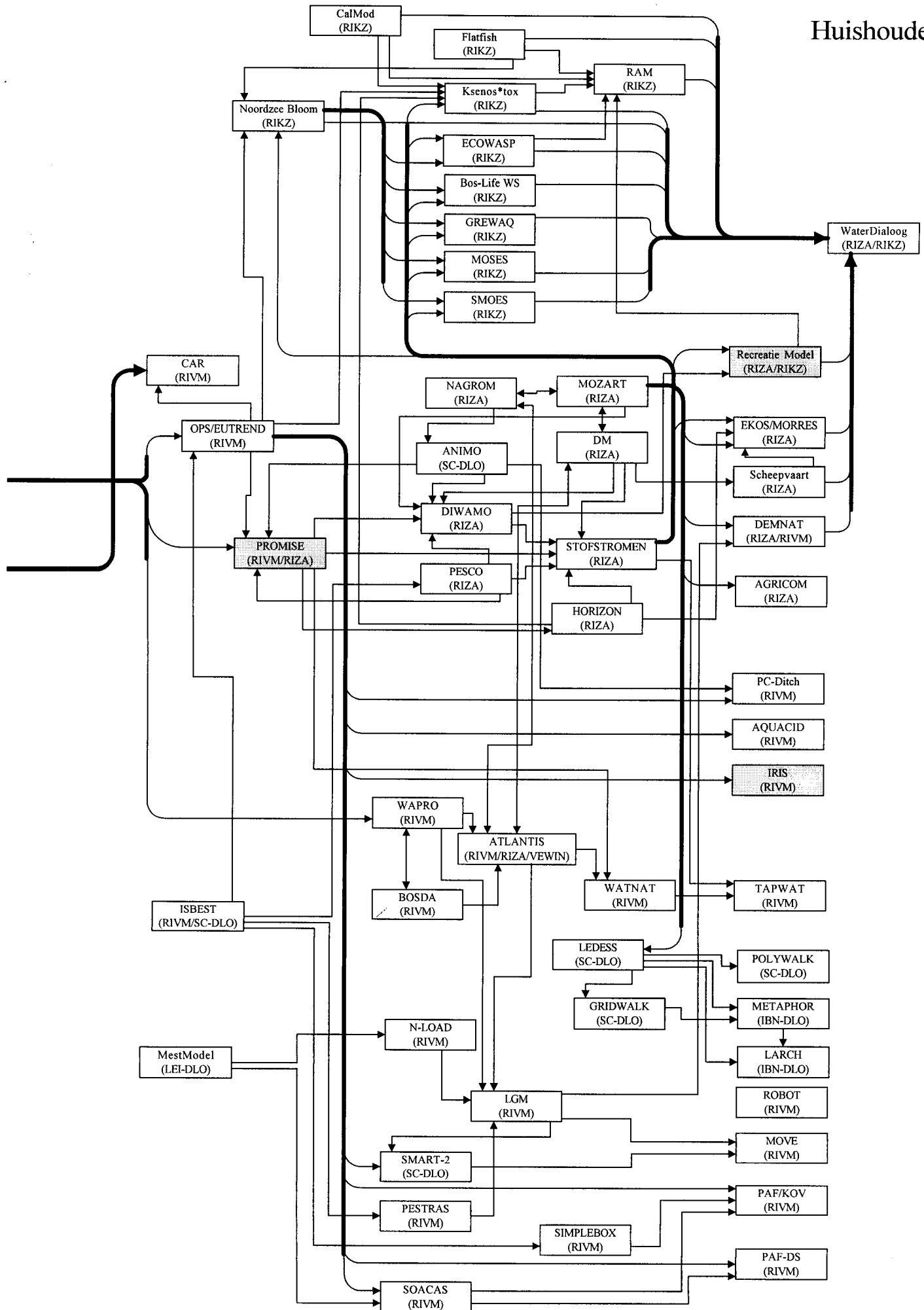
Huishoudens



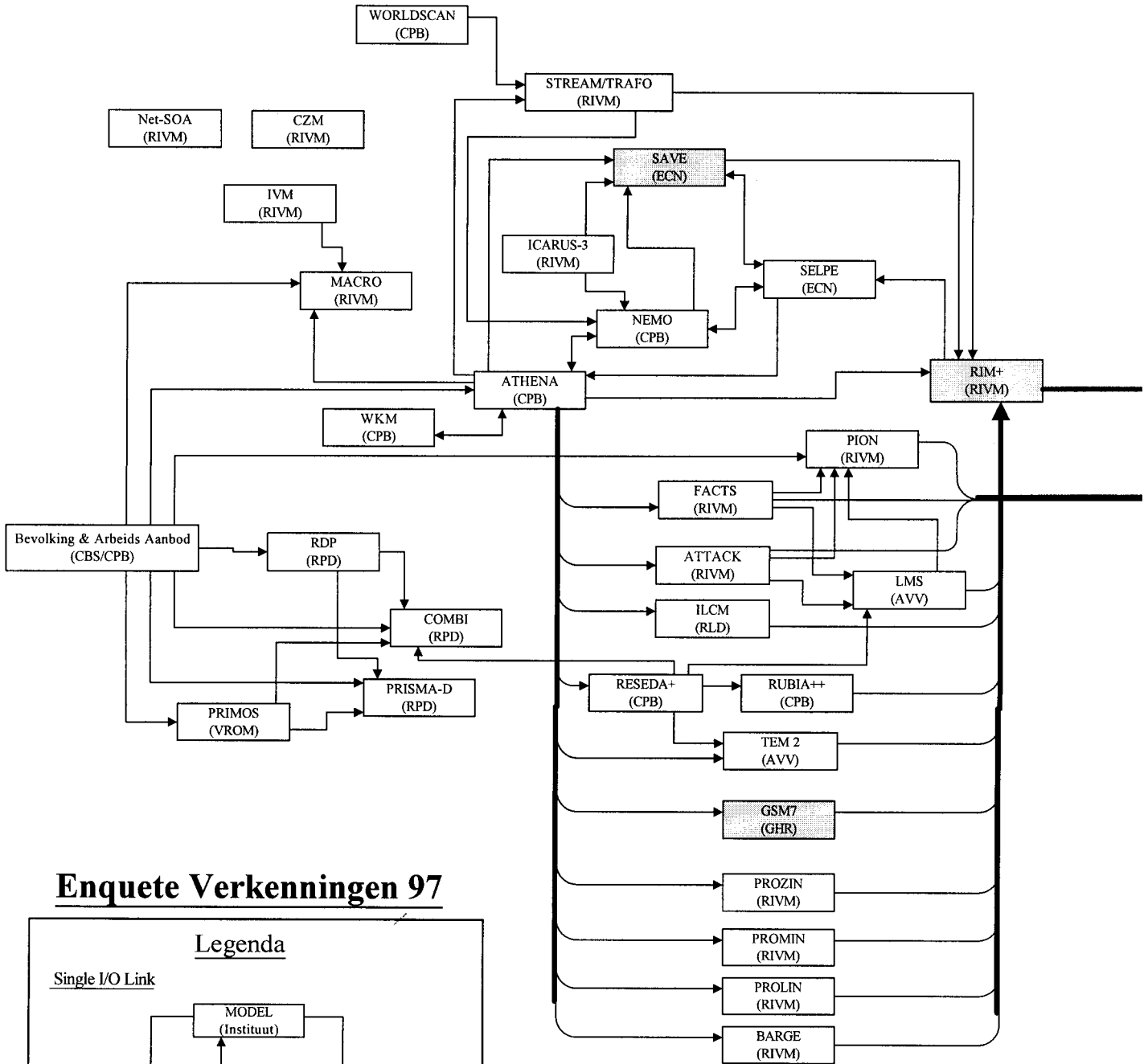
Enquete Verkenningen 97



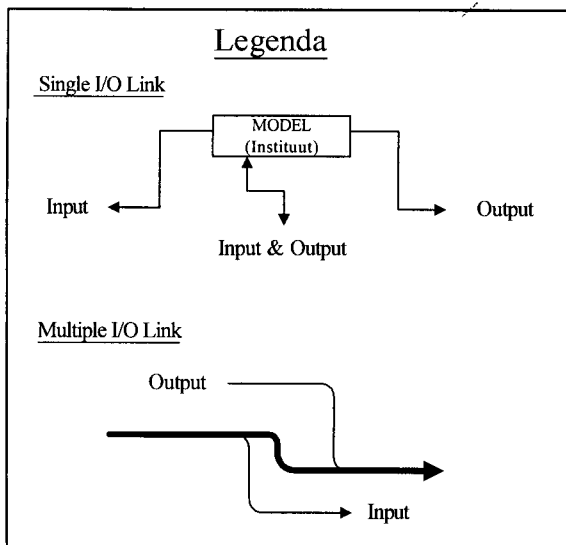
Huishoudens



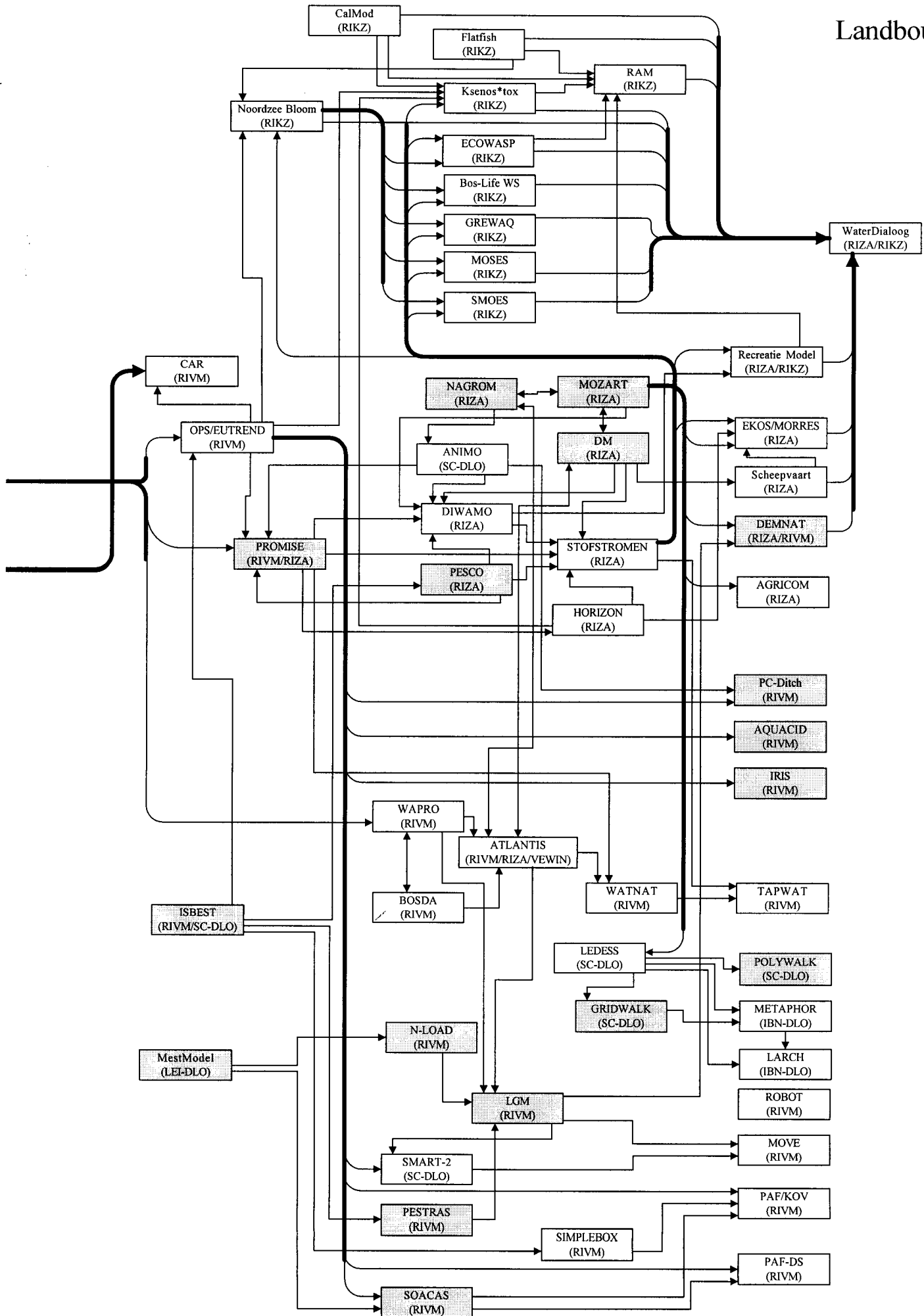
Landbouw



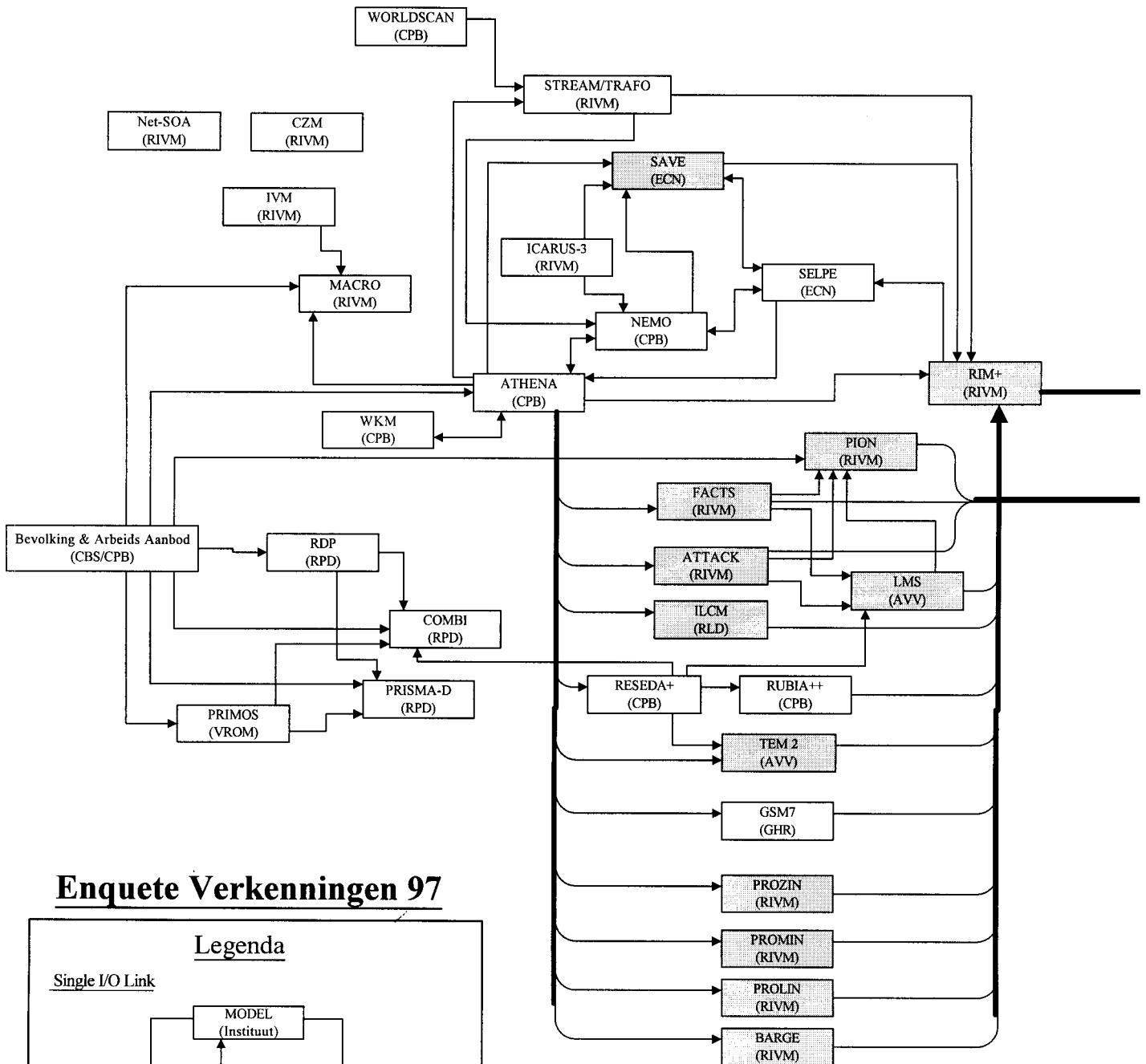
Enquete Verkenningen 97



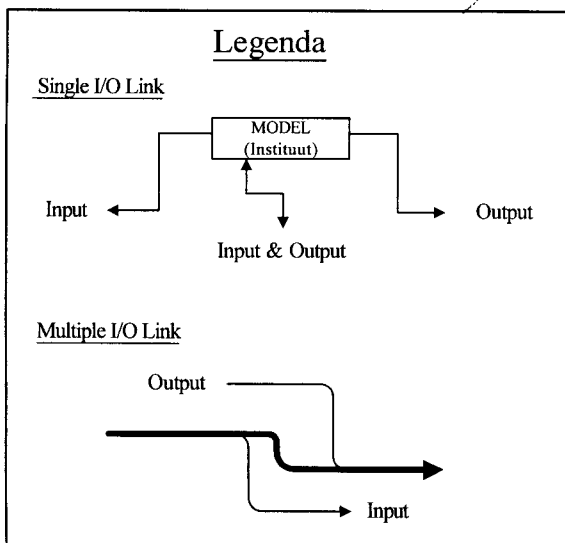
Landbouw



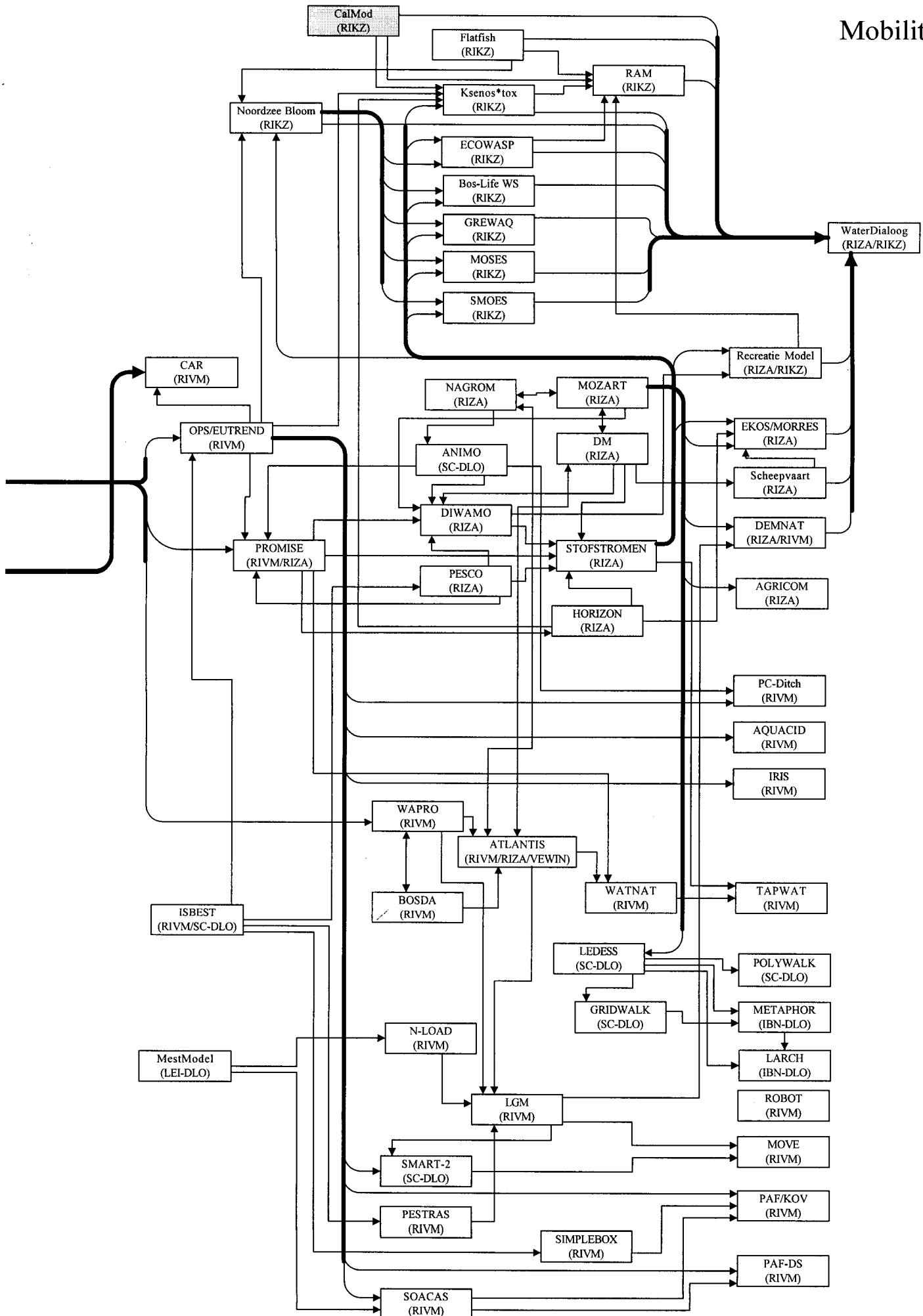
Mobiliteit



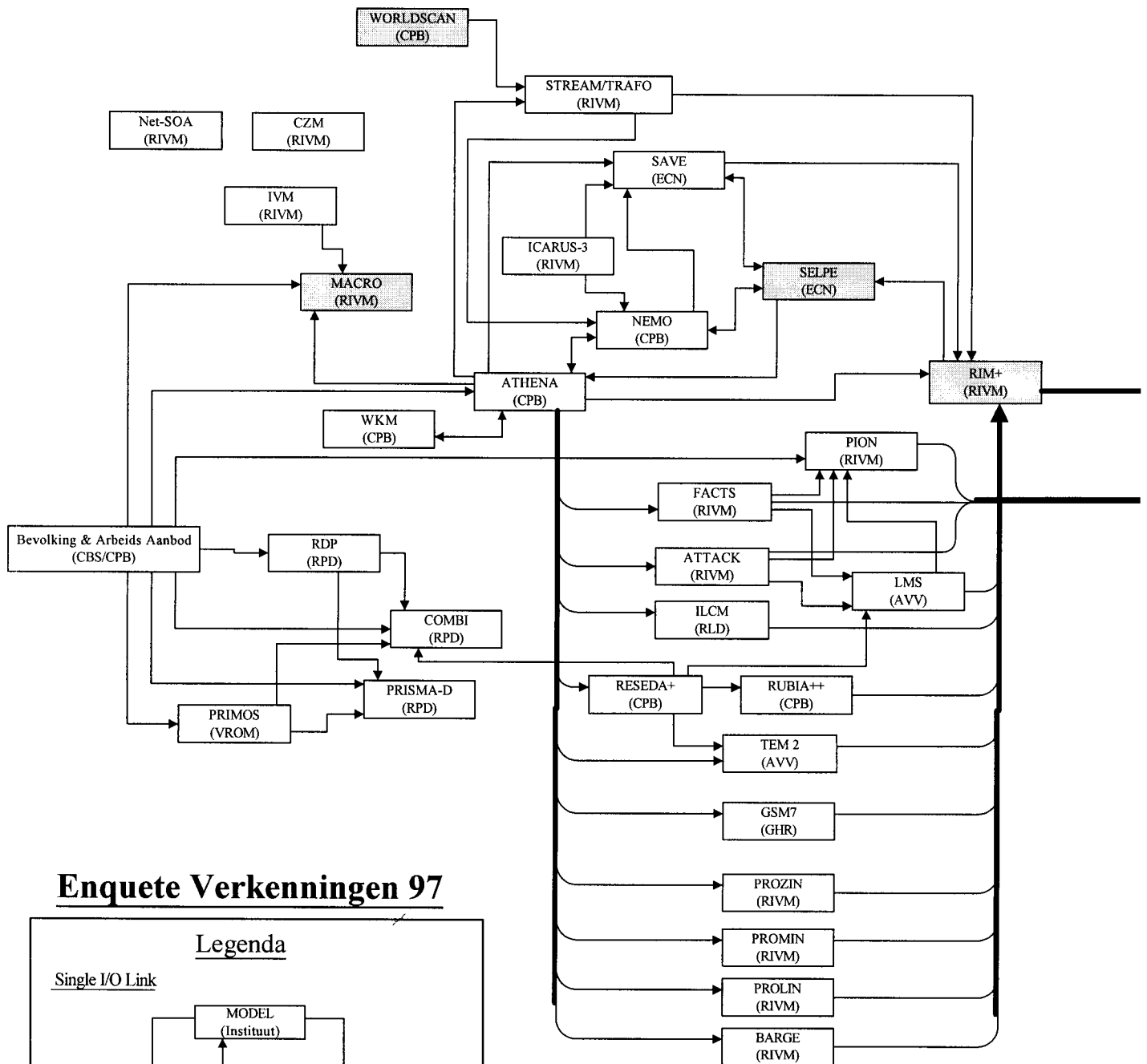
Enquete Verkenningen 97



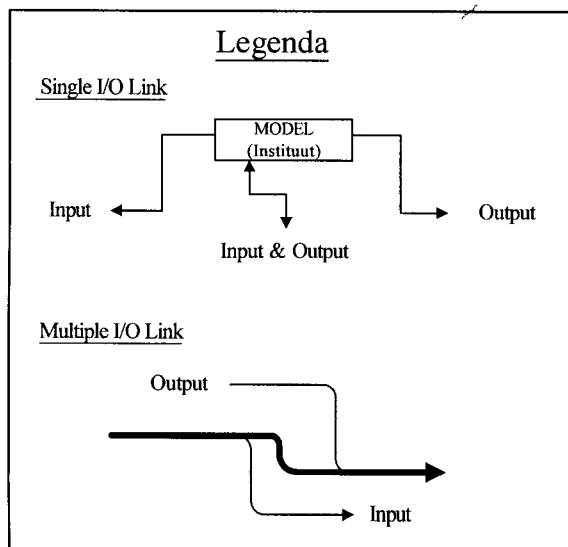
Mobiliteit

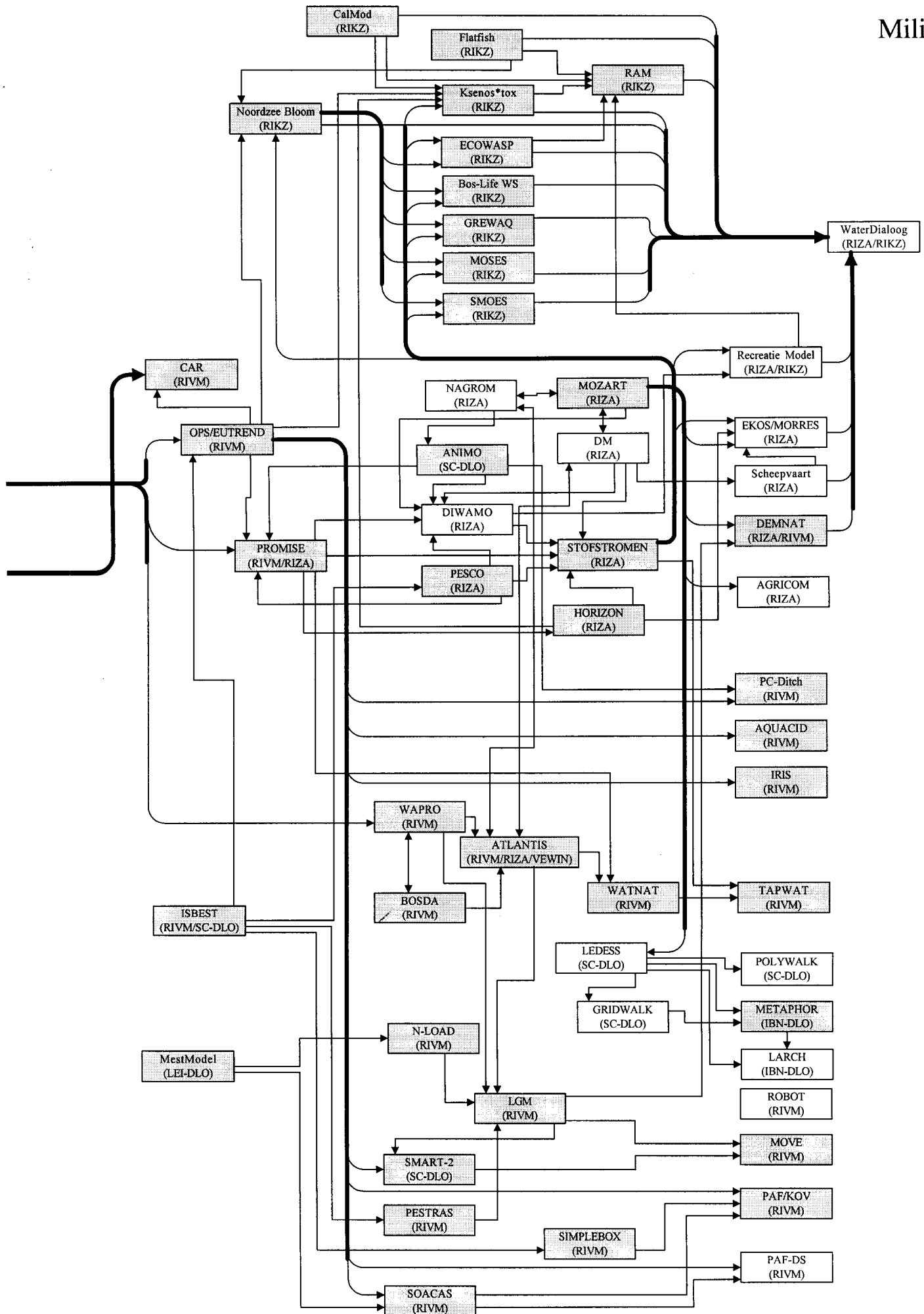


Milieu

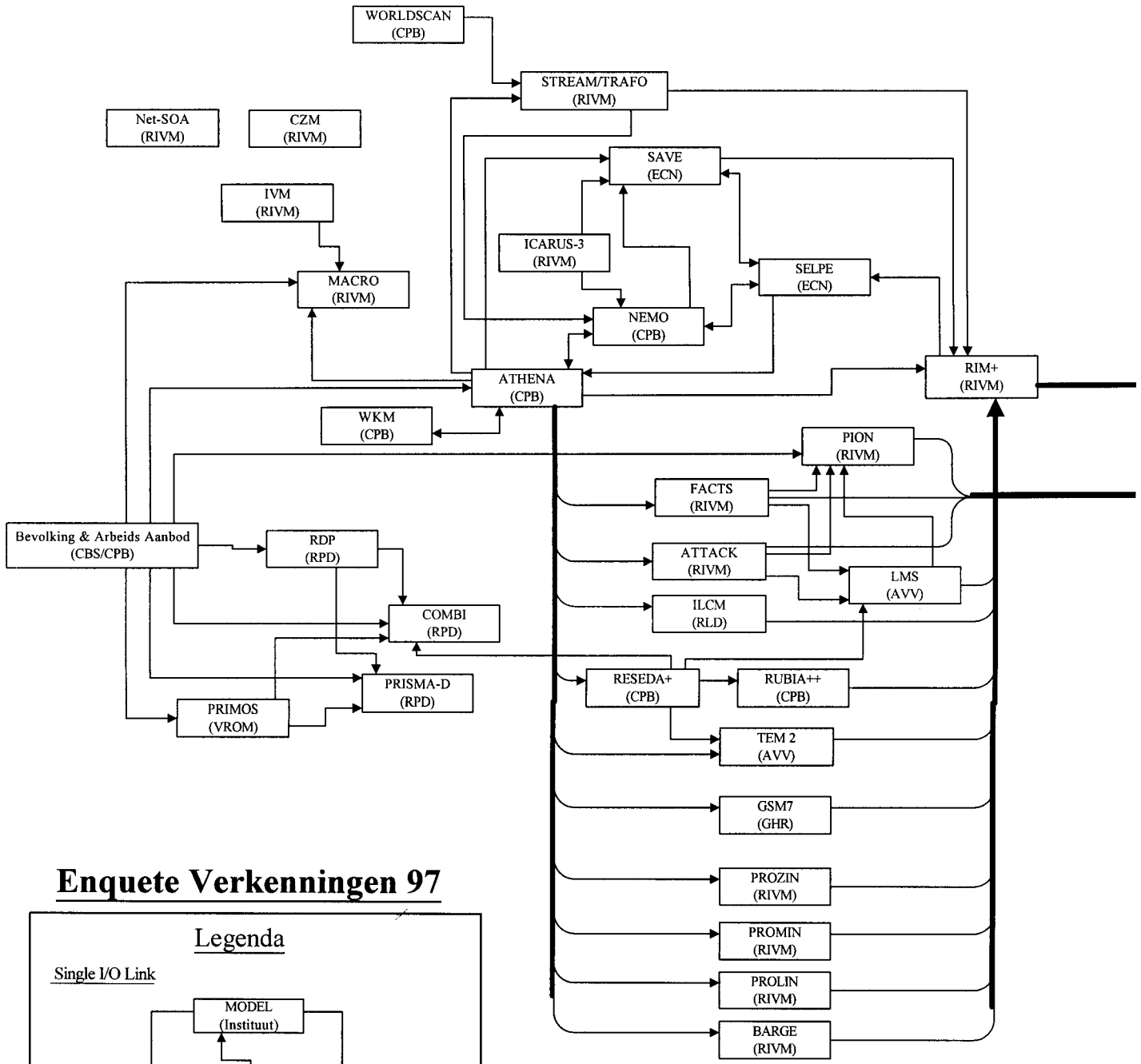


Enquete Verkenningen 97

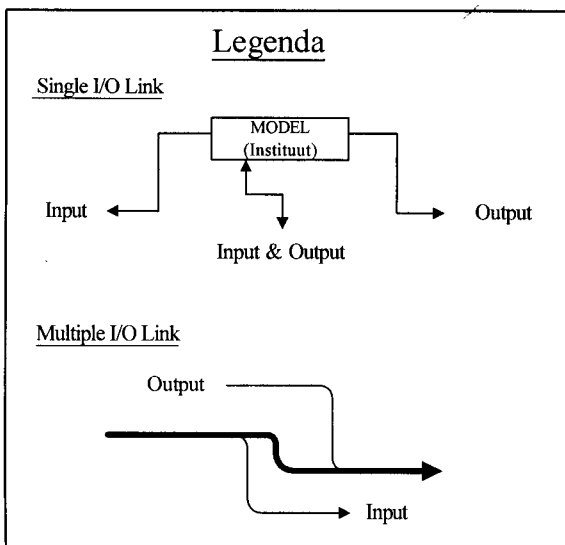


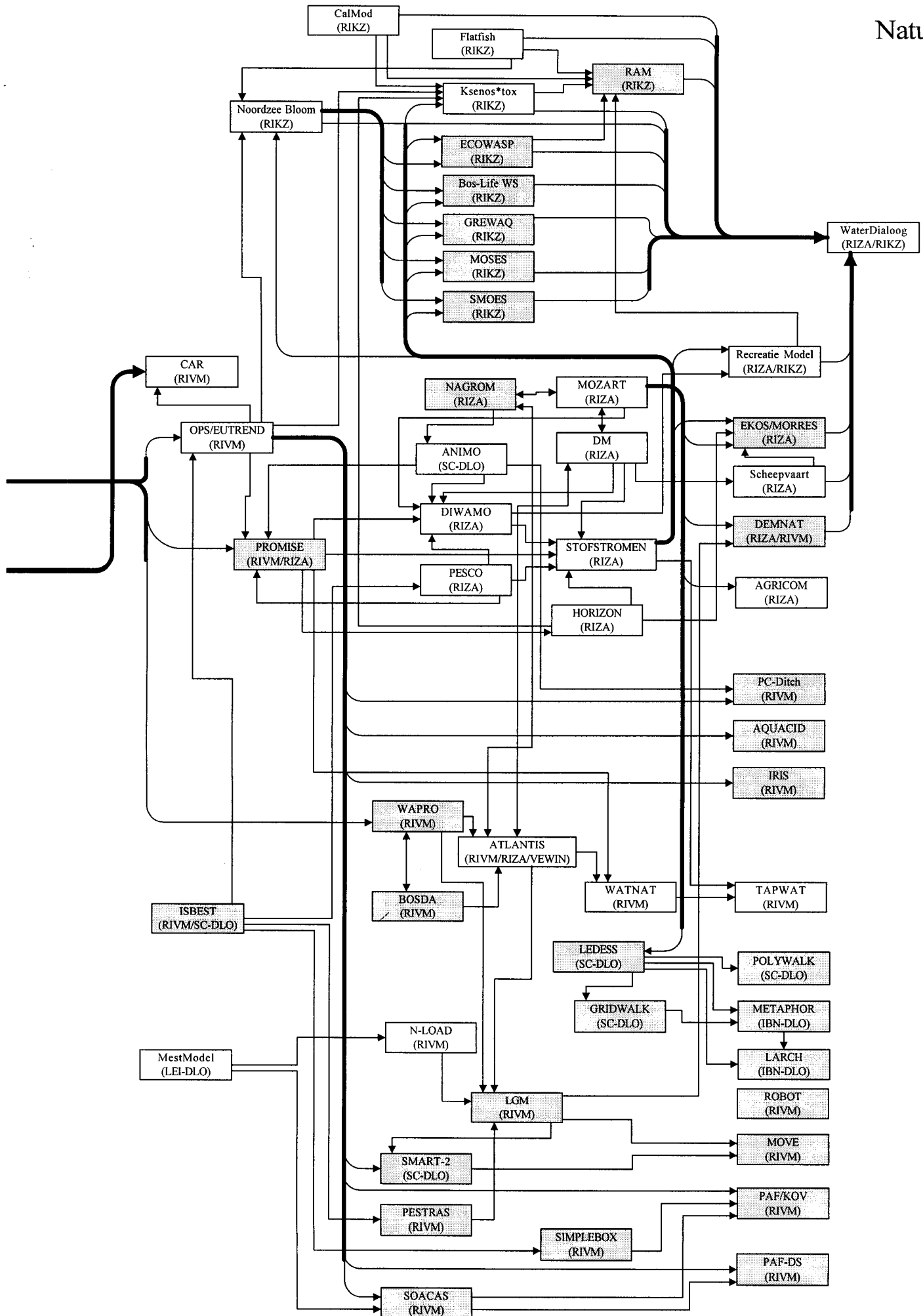


Natuur

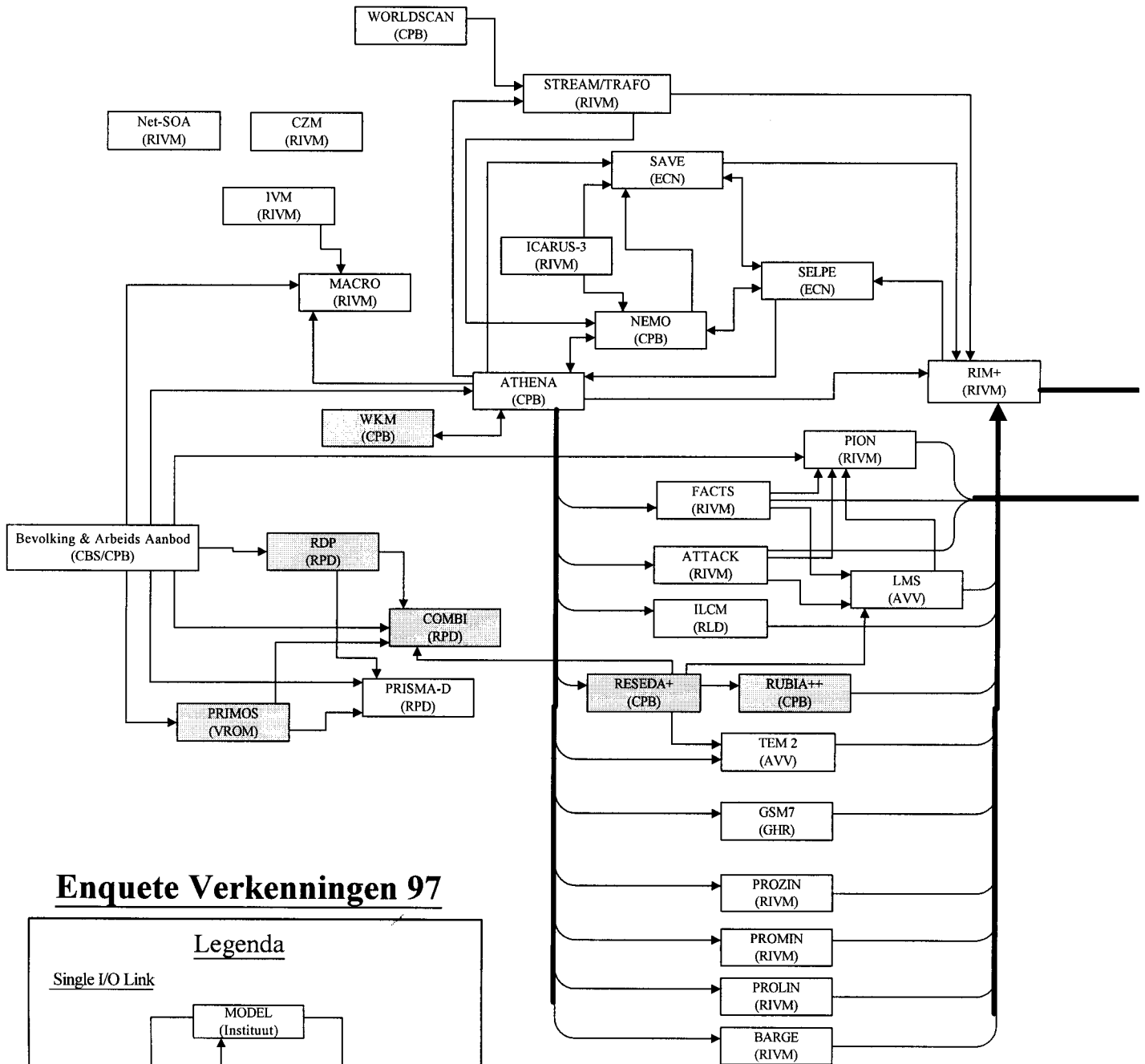


Enquete Verkenningen 97





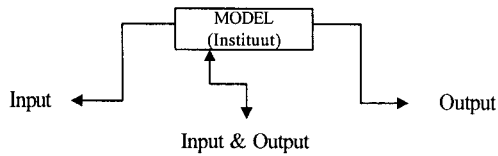
Ruimte



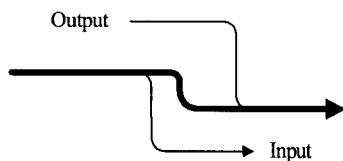
Enquete Verkenningen 97

Legenda

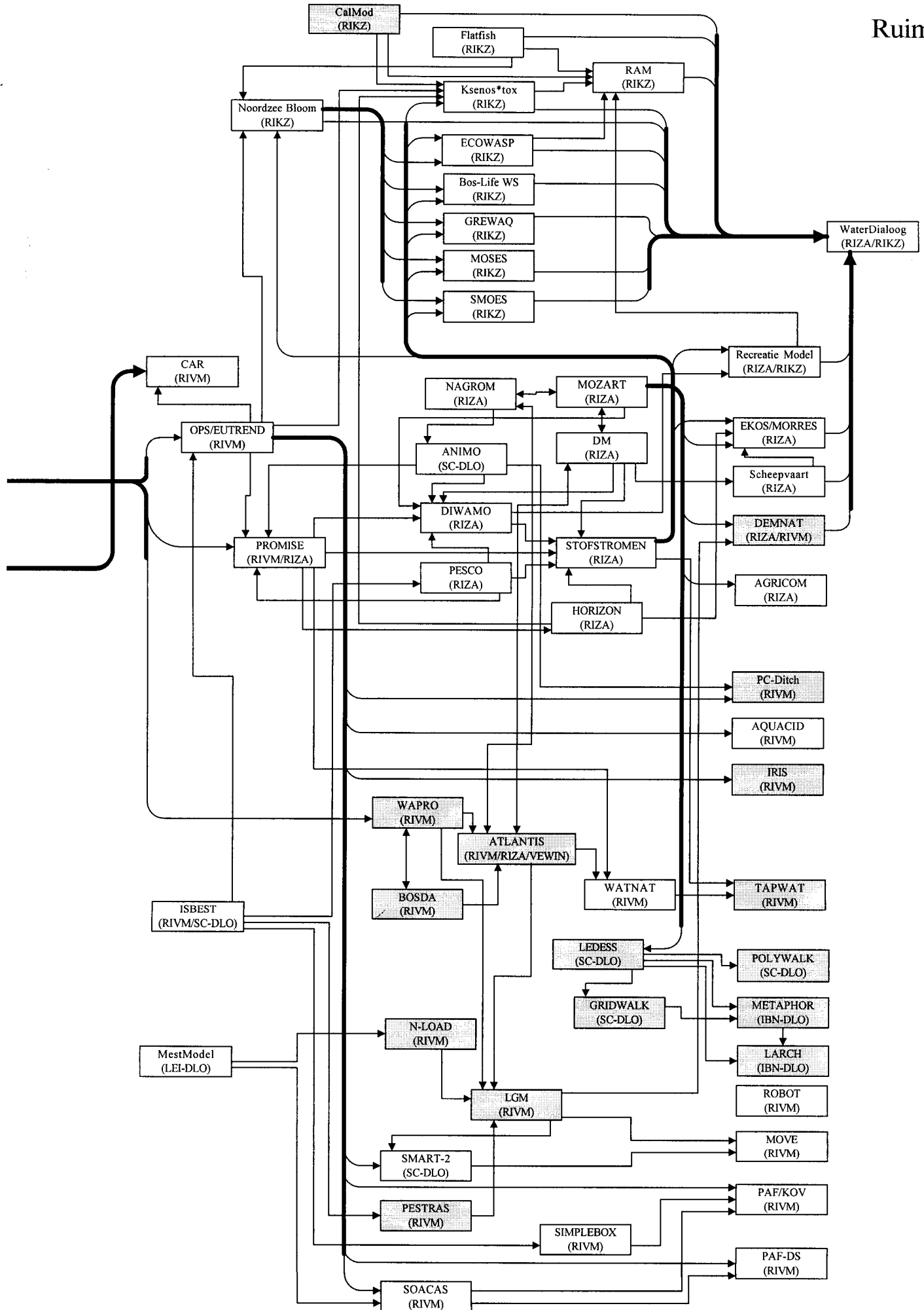
Single I/O Link



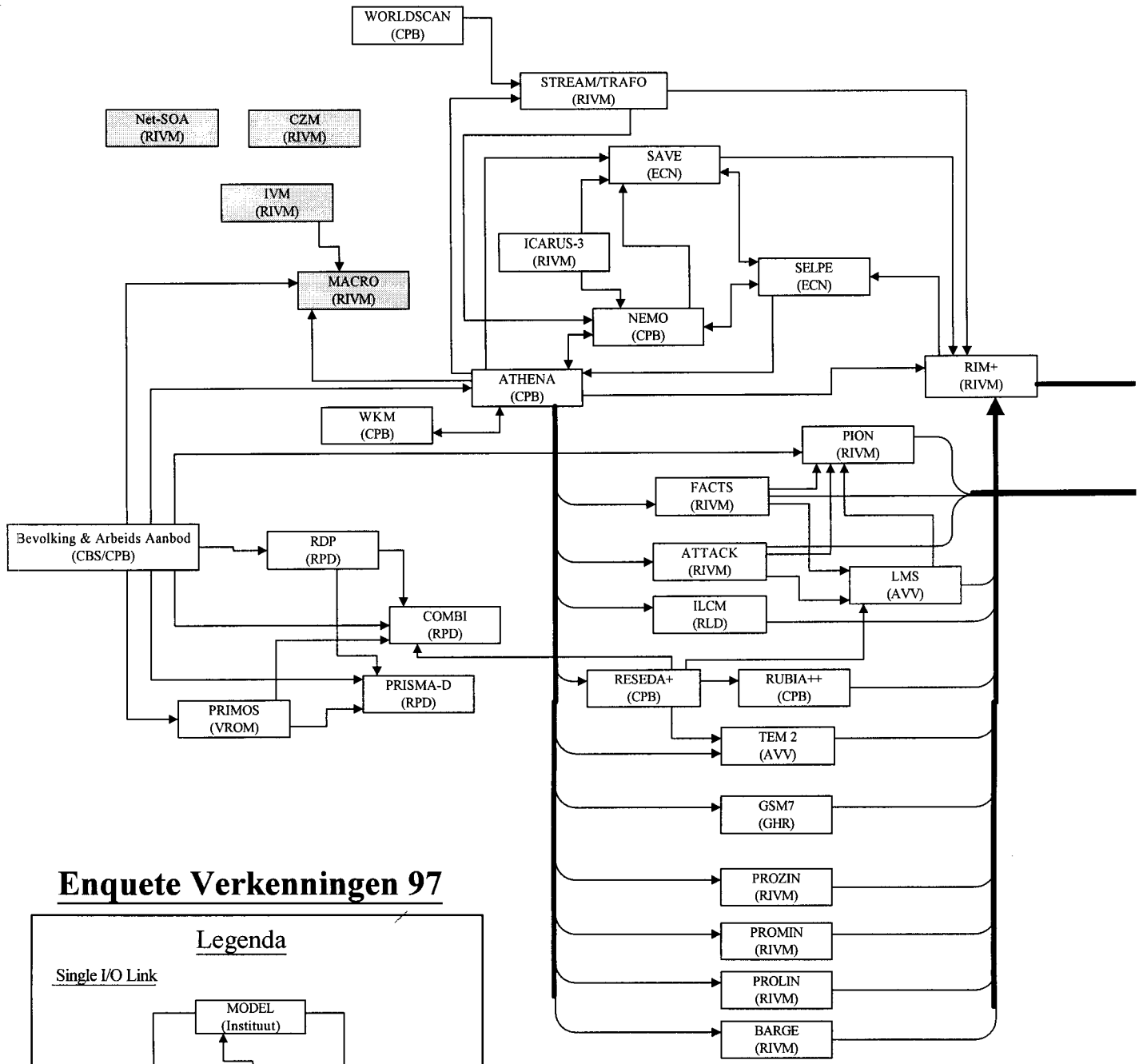
Multiple I/O Link



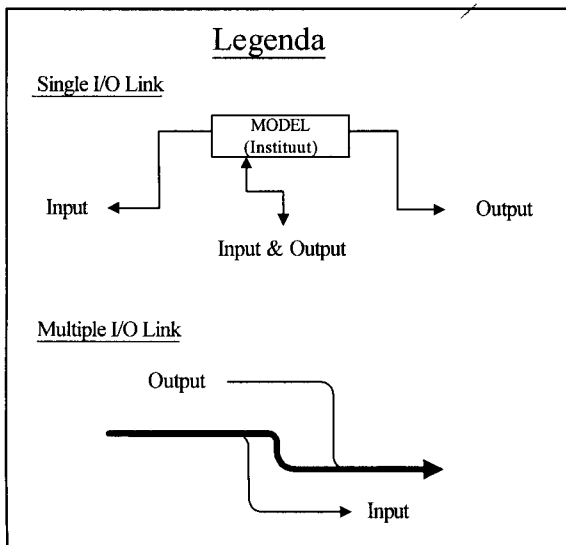
Ruimte



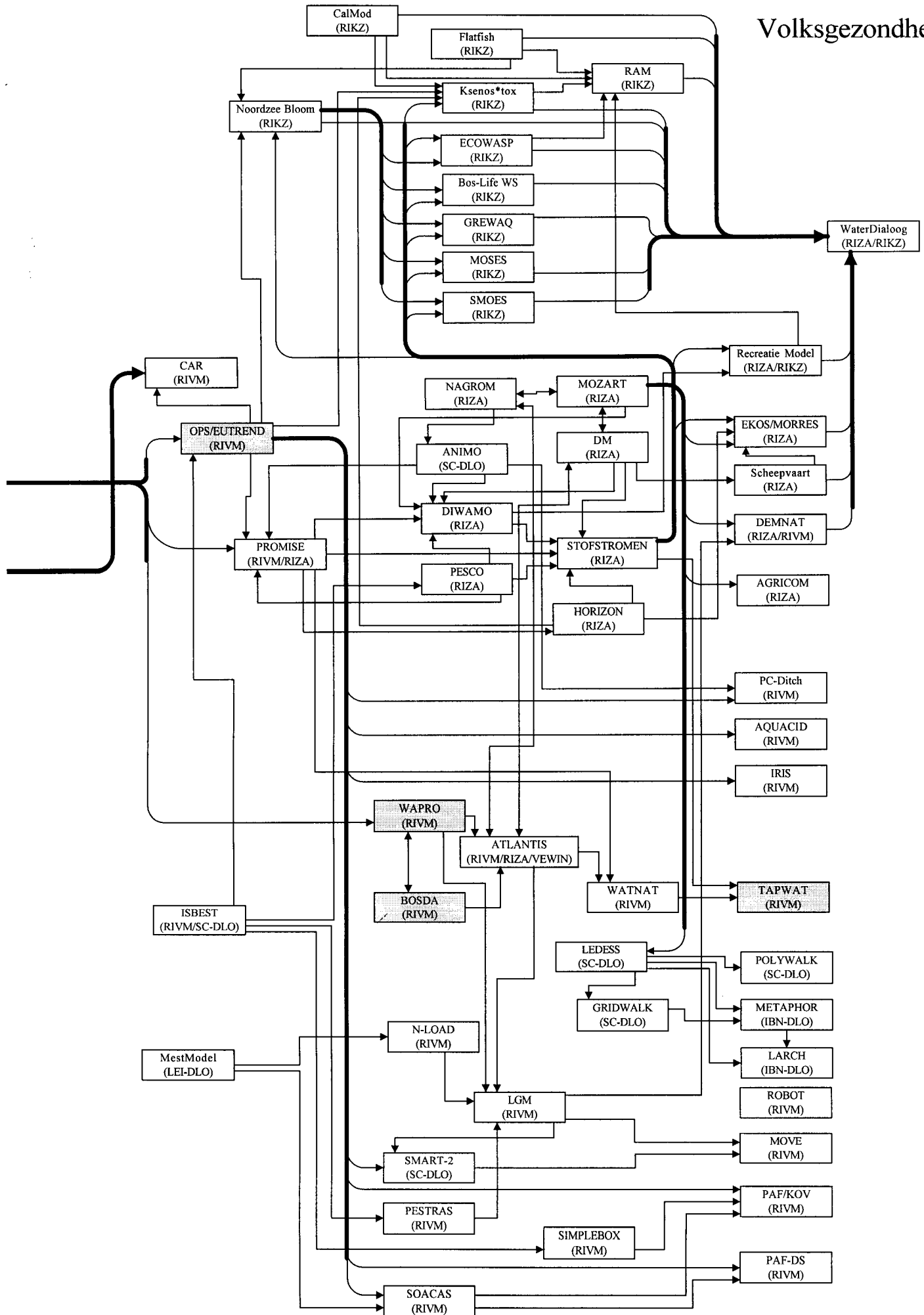
Volksgezondheid



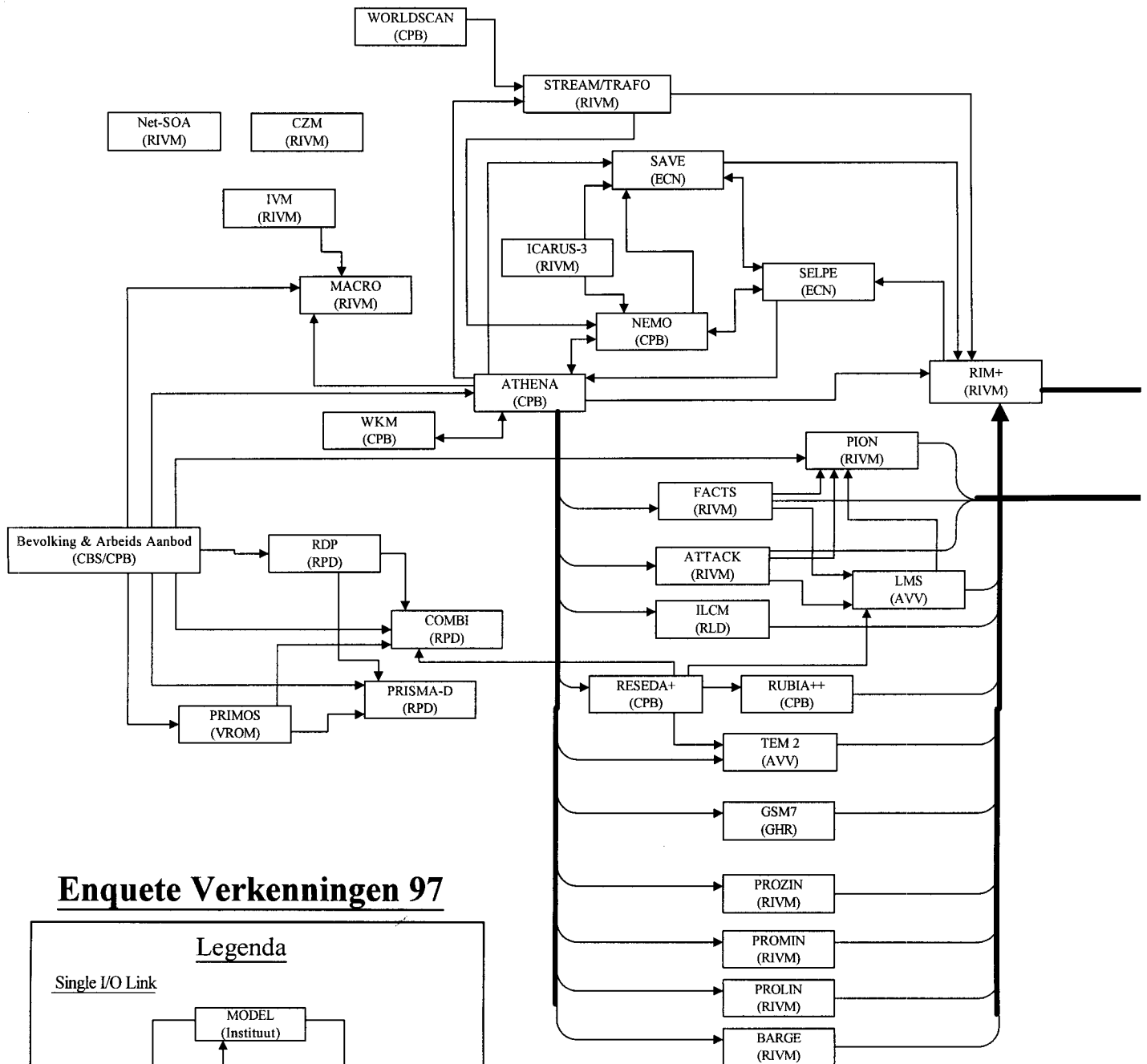
Enquete Verkenningen 97



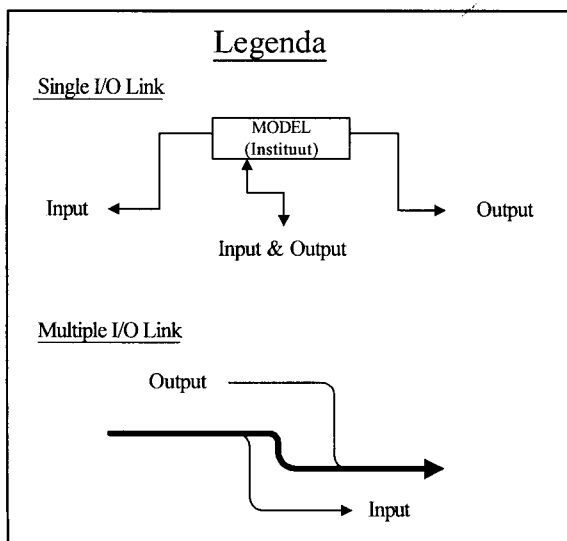
Volksgezondheid

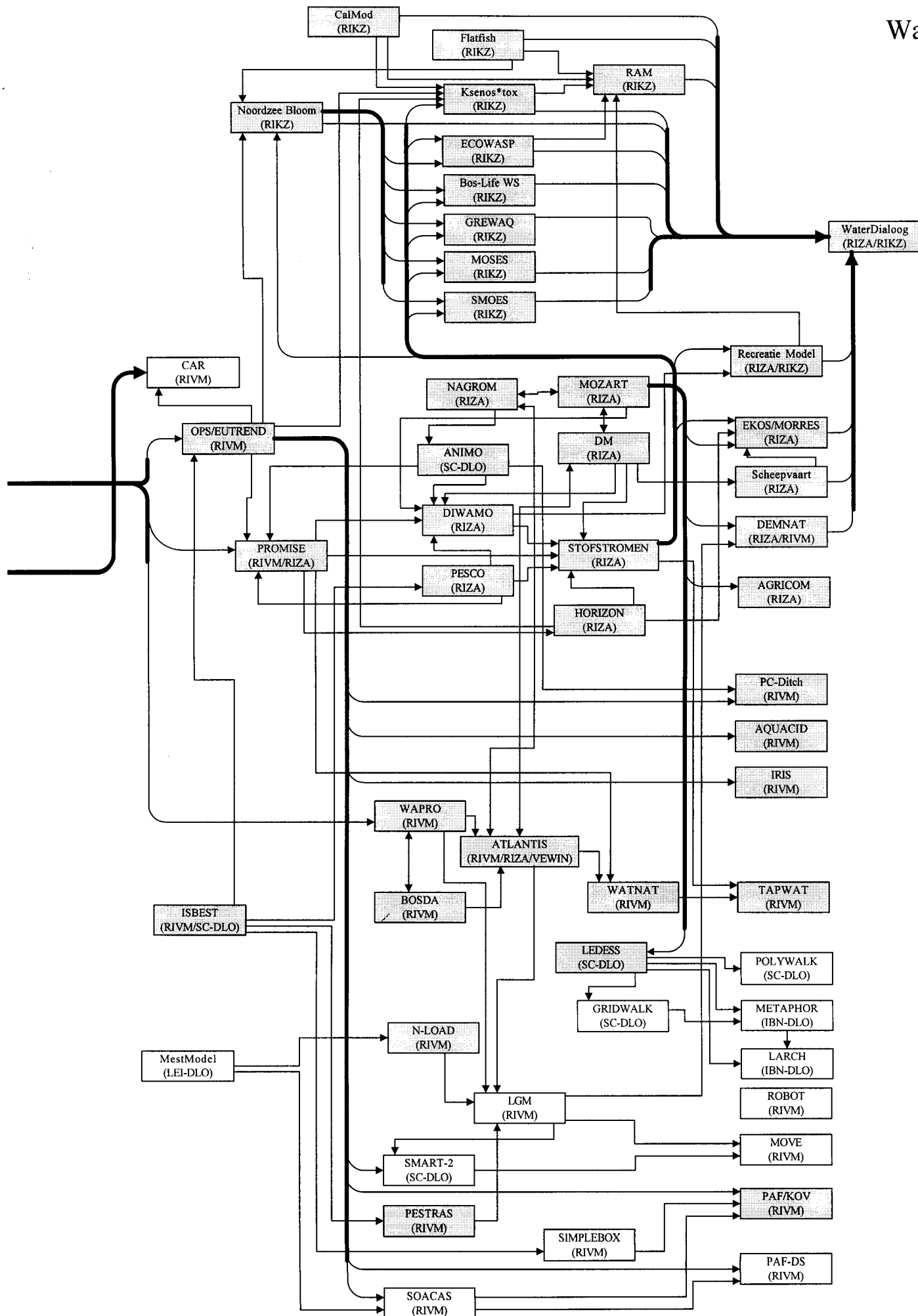


Water



Enquete Verkenningen 97





AGRICOM**Model naam:** AGRICultural Cost Model**Acronym/Versie:** AGRICOM 1.0**Contactpersoon:** G.E. Arnold**Instituut/Afdeling:** RIZA WSG**Adres:** Postbus 17
8200 AA Lelystad**Tel/Fax:** 0320-298435 0320-249218**Email:** g.arnold@riza.rws.minvenw.nl**Co-Instituut:** -**Algemeen:**

Omschrijving: AGRICOM is een economisch model dat op basis van de resultaten van MOZART de kosten en baten voor de sector landbouw berekent. Met behulp van de resultaten van het model MOZART, dat op decade basis de grondwaterstanden berekent en waaruit vervolgens de gemiddelde hoogste grondwaterstanden (GHG's) en de gemiddelde laagste grondwaterstanden (GLG's) zijn bepaald, betreft het model AGRICOM de opbrengstdervingen. Onder opbrengstdervingen worden verstaan de verschillen tussen de optimale (maximale) opbrengst, d.w.z. de opbrengst onder ideale omstandigheden, en de werkelijke opbrengst waarbij schade is opgetreden als gevolg van droogte of wateroverlast (verdrassing). Daarnaast worden ook de kosten van berekening bepaald. Het model AGRICOM heeft een modulaire structuur en is opgebouwd uit de volgende modules:

- bepaling van de kosten van berekening
- berekening van de fysieke gewasopbrengst
- berekening van de gewaswaarde
- berekening van de veeljarige gemiddelde opbrengstdepressiefracties
- berekening van de veeljarige gemiddelde gewasopbrengst, op basis van de veeljarige gemiddelde opbrengstdepressiefracties

Technische specificaties:

AGRICOM is geschreven in C. Het is ontwikkeld als een platform-onafhankelijk model en kan gebruikt worden op PC en op workstation. Voor gebruik op de PC is een krachtige PC vereist (bij voorkeur een Pentium) met voldoende geheugen en schijfruimte. AGRICOM draait onder DOS, of ook in de DOS-box van WINDOWS.

Doelvariabelen: · vaste en variabele kosten van berekening
· gemiddelde opbrengstdepressiefracties voor droogte- en verdrassingsschade
· veeljarige gemiddelde geldelijke gewasopbrengst (zowel per plot als per district als totaal)

Toepassing: Watersysteem Verkenning '96
Anders:..NW4

Ruimtelijke Schaal: Nederland**Ruimtelijke Resolutie:** Grid [500] bij [500] meter**Tijdshorizon:** Anders 2015 en 2045**Tijdsresolutie:** 1 Jaar**Modeltypering:** Stationair

Input van: Model(len) Omschrijving van parameters:
MOZART voor de berekening van de berekeningskosten

AGRICOM

levert MOZART op plotnivo de gegevens over de hoeveelheid berekening - t.b.v. de schadeberekeningen worden de GHG's en GLG's afgeleid uit de grondwaterstanden.

Database LEI	Omschrijving van parameters economische gegevens (investeringskosten en arbeids- en energiekosten) IKC-landbouw IKC-gewasschade tabellen (geven voor verschillende gewasgroepen en voor diverse bodemtypen per GLG en GHG een veeljarig opbrengstdervingspercentage als gevolg van droogte of vernatting)
-----------------	--

Scenario 2015, 2045	Omschrijving van parameters grondgebruik afgeleid van LGN
------------------------	--

Output naar: Model(len)	Omschrijving van parameters:
-	
Databases	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters

Themas: Landbouw
Economie
Water
Milieu
Ruimte
Natuur

Documentatie: Documentatie:
Gebruikershandleiding
Technische Handleiding

Publicaties:
*Hoogeveen, M.W., V.C. Bouman en J.C. Dijk, 1996:
Herstelmaatregelen voor verdroging. Actualisatie van landbouw economische gegevens. NOV rapport 12-1. LEI-DLO, september 1996
*IKC, 1993:
Bodemgeschiktheidstabellen voor landbouwkundige vormen van bodemgebruik.
*LEI/WL, 1986:
Economische analyse van de landbouwwaterbehoefte (PAWN-II); baten en kosten van berekening en toekomstige areaalverdeling. T67-10/001.
*RIZA, 1995:
Gebruikershandleiding AGRICOM
*RIZA, 1997:
Water onder land tussen regen en plant (ofwel: landelijke modellen voor verdrogingsbestrijding). RIZA rapport 97.062.

Kwaliteit: -

Variant: -

AirPEX**Model naam:** Air Pollution Exposure**Acronym/Versie:** AirPEX 2.0**Contactpersoon:** J. Freijer**Instituut/Afdeling:** RIVM LBO**Adres:** Postbus 1
3720 BA Bilthoven**Tel/Fax:** 030 274 4070 030 274 4451**Email:** jan.freijer@rivm.nl**Co-Instituut:** nvt**Algemeen:** Versie 2.0: september 1997
1998: versie 3.0

Omschrijving: Het AirPEX (Air Pollution Exposure) model is ontwikkeld om de inhalatoire blootstelling van mensen aan lucht verontreiniging te analyseren en te beoordelen. Het model is een dynamisch model dat op basis van tijdseries van concentraties van luchtverontreinigingscomponenten en activiteiten patronen van mensen blootstellingsconcentraties en inhaleringsdoses berekent. Er kunnen zowel individuen als populaties worden doorgerekend. Momenteel wordt in het model gebruik gemaakt van luchtkwaliteitgegevens uit het landelijk meetnet en activiteitenpatronen uit een groot tijdbestedingsonderzoek (patronen van 4985 verschillende individuen van alle leeftijden). Het model maakt gebruik van een opdeling van de ruimte in macro/microomgevingen, waarvan concentraties berekend worden op basis van massabalansen en/of IO ratio's en gemeten/gemodelleerde tijdseries van concentraties in de atmosfeer. Uit de activiteitenpatronen wordt het pad van individuen door de microomgevingen en de ademhalingsnelheid van mensen als functie van de tijd afgeleid. Bovenstaande gegevens worden gecombineerd bij de berekening van diverse blootstellings- en dosismaten. Het model richt zich zowel op de dynamiek van blootstelling als de gemiddelde blootstelling over gespecificeerde blootstellingsperiodes. Ook is er de mogelijkheid om op basis van uit de berekeningen voortvloeiende relaties tussen leeftijd en dosismaten een schatting te doen van de lifetime dose. Totaal worden 10 verschillende blootstellingsmaten berekend, waarvan een aantal direct gebruikt kan worden voor het schatten van chronische en acute effecten. Er zijn verschillende tools om de socio/demografische samenstelling van de staarten in de frequentieverdelingen van blootstellingsmaten voor de bevolking te analyseren. Het model is geïmplementeerd in een BorlandC++ v4.5 computerprogramma en gecompileerd onder windows 3.11. Het uitvoerformaat van het programma is een ASCII file met ruwe uitvoergegevens voor verdere verwerking in statistische software en/of andere modellen. Er is echter ook een grafische interface voor diverse soorten "camera ready" figuren en analyseresultaten. Berekeningen duren van enige seconden tot maximaal 5 minuten op een pentium 133 PC.

Doelvariabelen: Doel (Uitvoer) variabelen

1. Populaties

Frequentie verdelingen, medianen en 90% percentielen van

*gemiddelde actuele blootstellingsconcentratie

*de gemiddelde innamesnelheid

*de gemiddelde innamesnelheid per eenheid lichaamsgewicht

*de gemiddelde innamesnelheid per eenheid longoppervlak

*tijdfractie blootgesteld aan concentraties boven drempelwaarde

*aantal keren blootgesteld aan concentraties boven drempelwaarde

*gemiddelde duur van episodes boven drempelwaarde

*gemiddelde duur van episodes boven drempelwaarde

*gemiddelde kritische innamesnelheid (inname bij concentraties boven drempelwaarde)

*gemiddelde kritische innamesnelheid per eenheid lichaamsgewicht

*gemiddelde kritische innamesnelheid per eenheid longoppervlak

2. Individuen

Tijdspatronen (uur resolutie) van:

*de potentiële blootstellingsconcentratie

*gemiddelde actuele blootstellingsconcentratie

*de gemiddelde innamesnelheid

*inname (integraal van de innamesnelheid)

Toepassing: Anders: Ondersteuning Europese docterrichtlijn ozon

Ruimtelijke Schaal: Anders: de ruimtelijke schaal wordt bepaald door invoerset luchtkwaliteitsgegevens

Ruimtelijke Resolutie: Anders: de ruimtelijke resolutie wordt bepaald door de resolutie van de luchtkwaliteitsgegevens

Tijdshorizon: Anders: de tijdshorizon wordt bepaald door de looptijd van de luchtkwaliteitsgegevens

Tijdsresolutie: Uur

Modeltypering: Deterministisch
Dynamisch
Populatiemodel
Stochastisch (enkele onderdelen)
Rule Based
Expert System
Anders: verschillende types modellen/technieken worden gecombineerd

Input van: Model(len):	Omschrijving van parameters
CAR	Concentratie van contaminaten in lucht in regio's /gridcellen als functie van de tijd
OPS	
City Air (medio '98)	Input vindt momenteel plaats door tussenstage via ASCII File
Database	Omschrijving van Parameters
RIL+	Concentraties
ITO	tijdbestedingen populatie NL Input vindt plaats via tussenstop met ASCII files; medio '98 direct uit database
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Output naar: Model(len):	Omschrijving van parameters
diverse dosis	diverse blootstellingsmaten (ZIE DOELVARIABLEN)
Respons modellen voor gezondheids-effecten	
Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Themas: Milieu
Volksgezondheid

AirPEX

Documentatie: Gebruikershandleiding
Technische Handleiding

Publicaties:

Van Scheindelen, H.J., M. Marra, Rombout, P.J.A. 1995. Blootstellingsmodel AirPEX (Air Pollution Model): Ontwikkeling en modelbeschrijving. Rapportnr 623710003, RIVM

Freijer, JI., Bloemen, H.J.Th., De Loos, S., Marra, M., ombout, P.J.A., Steentjes, G.M. en van Veen, M.P. 1997 AirPEX: Air Pollution Exposure model. Report no. 650010 005 (verschijnt eind 1997; final draft is beschikbaar)

Freijer, JI, Bloemen, H.J.Th., De Loos, S., Marra, M., Rombout, P.J.A., Steentjes, G.M. en Van Veen, M.P. 1997 Modelling Exposure of the Dutch Population to Air Pollution. (zal worden gepresenteerd tijdens RISK97 conferentie in oktober 1997; Proceedings in Journal of Hazardous Materials)

Vermeire, T.G., VAn Veen, M.P., Janssen, M.P.M. en Smetsers, R.C.G.M. 1997. De schatting van de blootstelling van de mens aan stoffen en straling. Rapport nr 601132002, RIVM.

Kwaliteit: ISO: geen

VALidatie studies: geen validatie door vergelijking met metingen. Wel code verificatie.

Variant: -

Model naam: ANIMO

Acronym/Versie: ANIMO 3.5

Contactpersoon: J. Roelsma

Instituut/Afdeling: SC-DLO Milieubescherming

Adres: Postbus 125
6700 AC Wageningen

Tel/Fax: 0317 - 474368 0317 - 47 24812

Email: j.roelsma@sc.dlo.nl

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: Model berekent uitspoeling van N- en P-componenten vanuit landbouwgronden naar grond- en oppervlaktewater. Proces-georiënteerd model dat in een bodemprofiel de relevante conserverings- omzettings- en transportprocessen op deterministische wijze beschrijft. Behalve de stikstofkringloop en de fosforkringloop wordt ook de organischestofkringloop op deterministische wijze beschreven. Het model beschrijft een 1-dimensionale bodemkolom tussen maaiveld en enkele meters onder maaiveld (grensvlak tussen lokale en regionale grondwaterstroming).

Model vergt invoer tav:

- waarden procesparameters
- bodemopbouw: fysische aspecten en bodemchemische aspecten
- toevoer van kunstmest, organische mest en andere organische materialen
- verwachte N- en P-opname door gewas
- hydrologie, berekend door een hydrologisch model
- N-depositie, N- en P-concentraties in neerslag, kwelwater en infiltrerend oppervlaktewater

Doelvariabelen: Nitraatconcentraties op 1 m - maaiveld;
Nitraatconcentraties in het bovenste grondwater
N-belasting van oppervlaktewater per klasse watersysteem
P-belasting van oppervlaktewater per klasse watersysteem
Gewasopname
Denitrificatie

Toepassing: Watersysteem Verkenning '96

Ruimtelijke Schaal: Nederland
Regionaal

Ruimtelijke Resolutie: Anders: Volgens schematisering in WaterSysteemVerkenningen

Tijdshorizon: 2000
2020
Anders: Lange termijn

Tijdsresolutie: Anders: decade

Modeltypering: Deterministisch
Dynamisch
Empirisch

Input van: Model(len) Omschrijving van parameters:
DEMGEN (RIZA) hydrologische variabelen (fluxen,
vochtgehalten, grondwaterstanden), per

ANIMO

decade per plot

Mestmodel (WL) Mestdosering per jaar per plot

Andere Databases Omschrijving van parameters

BIS Bodemkundige parameters

LGN Grondgebruik

Scenario Omschrijving van parameters

-

Output naar: Model(len) Omschrijving van parameters:

Stofstromen in watersystemen (RIZA) Belasting van oppervlaktewater met N- en P-componenten per plot per decade

Database (te bevragen bij RIZA) Omschrijving van parameters

Scenario (te bevragen bij RIZA) Omschrijving van parameters

Themas: Water
Milieu**Documentatie:** Documentatie:
Gebruikershandleiding

Publicaties:

Boers, P.C.M. and I.G.A.M. Noij (eds), in prep. Present and future fertilizer loads on surface waters (published in Dutch as: 'De belasting van het oppervlaktewater met meststoffen nu en in de toekomst'). RIZA (Institute for Inland Water Management and Waste Water Treatment), Lelystad, The Netherlands.

Boogaard, H.L. and J.G. Kroes, 1996. GONAT, National nutrient simulations with ANIMO 3.5. DLO-Staring Centrum, Technical Document 41.

Kwaliteit: ISO:

-

Validatie studies:

Groenendijk, P. and J.G. Kroes, 1997. Modelling the nitrogen and phosphorus leaching to groundwater and surface water. ANIMO 3.5. SC-DLO report 144.

Variante: -

Model naam: AQUACID**Acronym/Versie:** AQUACID 3.5**Contactpersoon:** R. Wortelboer**Instituut/Afdeling:** RIVM LWD**Adres:** Postbus 1
3720 BA Bilthoven**Tel/Fax:** 030 2743128 030 2744433**Email:** Rick.Wortelboer@rivm.nl**Co-Instituut:** -**Algemeen:** -**Omschrijving:** Dynamisch ecosysteemmodel dat de effecten beschrijft van atmosferische depositie op verzuring en vermisting in het ven. Belangrijke processen: primaire productie, mineralisatie, chemische evenwichten. Er worden tot nu toe 2 gidssoorten beschreven (Oeverkruid en Knolrus). Dit wordt op dit moment uitgebreid met Fonteinkruid en Waterlelie.**Doelvariabelen:** Samenstelling vegetatie, pH, alkaliniteit, waterkwaliteit**Toepassing:** Milieu Verkenning '97**Ruimtelijke Schaal:** Nederland
Provinciaal
Regionaal
Lokaal**Ruimtelijke Resolutie:** Anders ...Object (ven)**Tijdshorizon:** 2000
2010
2020
2030
2050**Tijdsresolutie:** Dag**Modeltypering:** Deterministisch
Dynamisch
Systeemmodel

Input van: Model(len)	Omschrijving van parameters:
OPS	Natte depositie van stikstof- en zwavelcomponenten, basische cationen en H ⁺ ; droge depositie van zwavel en basische cationen
SMART	stikstofbeschikbaarheid op de oevers van vennen
LBG-model (naamloos)	relatie tussen stikstofbeschikbaarheid en produktie
Databases	Omschrijving van parameters
Scenario	Omschrijving van parameters
Depositie	zie boven

AQUACID

Beheer van oevers/heidevelden

Output naar: Model(len) Omschrijving van parameters:Natuurverkenner
DSS Groene Ruimte
DSS Vermesting

Databases Omschrijving van parameters

-

Scenario Omschrijving van parameters

-

Themas: Energie
Landbouw
Water
Milieu
Natuur**Documentatie:** Documentatie:
Gebruikershandleiding
Technische Handleiding

Publicaties:

*Wortelboer, F.G. & Aldenberg, T., 1989. FAME: Friendly Applied Modelling Environment, Version 2.2 User Manual. RIVM Report 718900001.

*Wortelboer, F.G., 1990. A model on the competition between two macrophyte species in acidifying shallow soft-water lakes in the Netherlands. Hydrobiol. Bull. 24, 91-107.

*Van Dam, H., Houweling, H., Wortelboer, F.G. & Erisman, J.W., 1996. Long-term changes of chemistry and biota in moorland pools in relation to changes in atmospheric deposition. AquaSense, report TEC 95.0709; IBN Research Report 96/6; RIVM report 732404007.

*Wortelboer, F.G., 1998. Calculations on acidified lakes with the model AquAcid. RIVM Report 703715003. (In prep.)

Kwaliteit: ISO:
9001

Validatie studies:

-

Variant: -

Model naam: ATHENA

Acronym/Versie: ATHENA -

Contactpersoon: C.J.J. Eijgenraam

Instituut/Afdeling: CPB Bedrijfstakkenmodelontwikkeling

Adres: Postbus 80510
2508 GM Den Haag

Tel/Fax: 070 3383360 070 3383350

Email: CJJE@CPB.NL

Co-Instituut: -

Algemeen: Model MIMIC niet toegepast in "Lange Termijn Economische Verkenning '97".

Contactpersoon MIMIC: Dr. J.J. Graafland
Instituut: CPB
Afdeling: TAE
Adres: van Stolkweg 14, Den Haag
Tel: 070 3383468
fax: 070 3383350
Email: JJG@CPB.NL

Omschrijving: Een multisectoraal model voor de Nederlandse economie. ATHENA onderscheidt 15-17 bedrijfstakken (middellange termijn versie- lange termijn versie) en 6 institutionele sectoren. Het kan zowel een jaar tijdspad genereren als gebruikt worden voor varianten.

Doelvariabelen: Model beschrijft zowel de nationale rekeningen als de input/output structuur van de economie. Belangrijke doelvariabelen zijn: afzet, productie, werkgelegenheid en prijzen.

Toepassing: Lange Termijn Economische Verkenning '97

Ruimtelijke Schaal: Nederland

Ruimtelijke Resolutie: Niet van toepassing

Tijdshorizon: 2000
2010
2020
Anders: zowel korte als langere termijn

Tijdsresolutie: 1 jaar

Modeltypering: Dynamisch
Empirisch
Input-Output tabel
Anders: gaat in de richting van toegepast algemeen evenwichtsmodel

Input van: Model(len) Omschrijving van parameters:

Bevolking &
Arb.aanbod

NEMO energiebesparingen, accijnzen

Woningmarkt investeringen in woningen

(t.o.v modellenschema 1 geen directe toelevering uit ECAM, wel terugkoppeling

ATHENA

uit NEMO).

Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
Divided Europe.	
European Coord.	
Global Competition.	

Output naar: Model(len)	Omschrijving van parameters:
TEMII	Met name gegevens productie
LMS	
NEMO	en werkgelegenheid per bedrijfstak
RESEDA+	
RUBIA	(zie modellschema I)
STREAM	
SAVE	
SELPE	
ICARUS	
ATTACK	
FACTS	
RIM+	

Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
Divided Europe.	
European Coord.	
Global Competition.	

Themas: Economie**Documentatie:** Documentatie:

-

Publicaties:

*CPB (1988) c.J.J. Eijgenraam, E.M. Verkade, BETA een bedrijfstakkenmodel voor de Nederlandse economie, Occasional paper 44.

* CPB (1990), ATHENA, Een bedrijfstakken model voor de Nederlandse economie, (no.30).

Kwaliteit: ISO:

-

Validatie studies:

zie BETA publicatie

Variant: -

Model naam: ATLANTIS

Acronym/Versie: ATLANTIS 1.0

Contactpersoon: F.W. van Gaalen

Instituut/Afdeling: RIVM LWD

Adres: Postbus 1
3720 BA Bilthoven

Tel/Fax: 030 274 3396 -

Email: E-mail: Frank.van.Gaalen@rivm.nl

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: ATLANTIS bepaalt aan de hand van de waterbehoefte in vraagpunten en de voorkeuren voor de verschillende winning/zuiveringstypen en -locaties:

*De (toekomstige) Div-infrastructuur bestaande uit productielocaties (winningen & zuiveringen) en leveringen aan vraagpunten.

*De kosten, het energie- en grondstofverbruik en de afval/ reststofproductie.

ATLANTIS kan op verschillende schaalniveau's (in meer of mindere mate geschematiseerd) worden toegepast.

ATLANTIS is een gezamenlijk model van RIVM, RIZA en VEWIN

Doelvariabelen: Het model bepaalt:

* Drinkwaterinfrastructuur; pompstations + leidingen

* Energieverbruik waterleidingbedrijven

* Gronstoffenverbruik waterleidingbedrijven

* Reststof productie waterleidingbedrijven

* Kosten: investerings-, exploitatie-, onderhouds-, energie-, chemicalienkosten waterleidingbedrijven

Toepassing: Milieu Verkenning '97

Ruimtelijke Schaal: Provinciaal
Regionaal
Nederland

Ruimtelijke Resolutie: Anders: maakt gebruik van puntlocaties

Tijdshorizon: Anders: zelf te bepalen

Tijdsresolutie: 1 jaar

Modeltypering: Stationair
Rule Based

Input van: Modellen	Omschrijving van parameters
WAPRO	Waterbehoefte prognose per provincie
BOSDA	Voorkeuren voor winningstypen
Database	Omschrijving van parameters
ISDIV	Gegevens mbt winnin/zuiveringslocaties en voorzieningsgebieden

ATLANTIS

Scenario	Omschrijving van parameters
----------	-----------------------------

-

Output naar: Modellen Omschrijving van parameters

WATNAT	inname locaties oppervlaktewater
LGM	winningslocaties grondwater

Database	Omschrijving van parameters
----------	-----------------------------

-

Scenario	Omschrijving van parameters
----------	-----------------------------

-

Themas: Energie
Ruimte
Anders: Drinkwater

Documentatie: Documentatie:
Gebruikershandleiding

Publicaties:

ATLANTIS: een toepassing voor de MV4 /in voorbereiding/ F.W. van Gaalen, J. Mulischlegel.

Kwaliteit: ISO:
Toepassingen ATLANTIS vinden plaats in kader van LWD-ISO- kwaliteitssysteem.

Validatie studies:

Validatie is uitgevoerd door elk van de betrokken instituten

Variant: -

Model naam: Analysis Truck Traffic Airpollution Cargo Kilometrage

Acronym/Versie: ATTACK 2.0

Contactpersoon: G.P. van Wee

Instituut/Afdeling: RIVM LAE

Adres: Postbus 1
3720 BA Bilthoven

Tel/Fax: 030 274 36 54 030

Email: Bert.van.We@rivm.nl

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: Model om vrachtwagens en bestelwagens te berekenen evenals energieverbruik en emissies daarvan, afhankelijk van economische ontwikkeling per sector, buitenlandse handel (op NL) en de technologische ontwikkelingen.

Doelvariabelen: Input:

- * economische ontwikkeling per sector
- * Buitenlandse handel op Nederland
- * Technologische ontwikkeling

Output

- * Energiegebruik, emissies, aantal vrachtwagens & bestelwagens

Toepassing: Milieu Verkenning '97

Ruimtelijke Schaal: Nederland

Ruimtelijke Resolutie: Anders: Nederland

Tijdshorizon: 2020

Tijdsresolutie: 1 jaar

Modeltypering: Dynamisch
Empirisch
Statistisch
Cohort Model

Input van: Model(len) Omschrijving van parameters:

- Database Omschrijving van parameters
- Scenario Omschrijving van parameters
-

Output naar: Model(len) Omschrijving van parameters:

- Database Omschrijving van parameters
- Scenario Omschrijving van parameters
-

Themas: -

Documentatie: -

ATTACK

Kwaliteit: -

Variant: -

Model naam: BARGE**Acronym/Versie:** BARGE 1.0**Contactpersoon:** G.P. van Wee**Instituut/Afdeling:** RIVM LAE**Adres:** Postbus 1
3720 BA Bilthoven**Tel/Fax:** 030 274 36 54 030**Email:** Bert.van.We@rivm.nl**Co-Instituut:** -**Algemeen:** -**Omschrijving:** Model voor prognose volume ontwikkeling & energie & Emissies binnenvaart**Doelvariabelen:** Input:

- *Sectorale economische ontwikkeling
- *Buitenlandse handel op Nederland
- *Technologische ontwikkeling

Output:

- *Energie, Emissies
- *Aantal schepen, gebruik ervan
- *tonnen, tonkilometers

Toepassing: -**Ruimtelijke Schaal:** -**Ruimtelijke Resolutie:** -**Tijdshorizon:** -**Tijdsresolutie:** -**Modeltypering:** Empirisch
Statistisch

Input van: Model(len)	Omschrijving van parameters:
-	
Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Output naar: Model(len)	Omschrijving van parameters:
-	
Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Themas: --**Documentatie:** -**Kwaliteit:** -

BARGE

Variant: -

Bos-Life Westerschelde**Model naam:** Bos-Life Westerschelde**Acronym/Versie:** Bos-Life Westerschelde -**Contactpersoon:** G. Th. Van Eck
M**Instituut/Afdeling:** RIKZ ABD**Adres:** Postbus 8039
4330 EA Middelburg**Tel/Fax:** 0118-672200**Email:** gtm.veck@rikz.rws.minvenw.nl**Co-Instituut:** -**Algemeen:** -**Omschrijving:** Met het modelsysteem worden kwaliteitsberekeningen uitgevoerd voor zowel het water als voor de waterbodem. Het betreft hier een aantal algemene waterkwaliteitsparameters, twee nutriënten (N, P), vier zware metalen, vier organische microverontreinigingen en zes bestrijdingsmiddelen (staat ook bekend als SAWES).**Doelvariabelen:** N,P, vier zware metalen, vier organische microverontreinigingen, zes bestrijdingsmiddelen.**Toepassing:** Watersysteem Verkenning '96**Ruimtelijke Schaal:** Regionaal**Ruimtelijke Resolutie:** Anders segmenten orde 10-20 km**Tijdshorizon:** 2010
Anders doorgerekend tot dynamisch evenwicht**Tijdsresolutie:** Dag**Modeltypering:** Deterministisch
Dynamisch
Systeemmodel

Input van: Model(len)	Omschrijving van parameters:
PAWN	reductiepercentages
Database	Omschrijving van parameters
RWS (DONAR)	emissie- en immisiegegevens, slibbalans
Scenario	Omschrijving van parameters
huidig gebruik systeem	reductie belastingen reductie belastingen reductie belastingen

Output naar: Model(len)	Omschrijving van parameters:
-	
Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Bos-Life Westerschelde

Themas: Milieu
Natuur
Water

Documentatie: Documentatie:

-

Publicaties:

*WL-rapporten T1140, dec. 1995

*Deelrapport A: Gegevensverzameling en analyse voor België

*Deelrapport B: Gegevensverzameling en analyse voor Nederland

*Deelrapport C: Probleemanalyse

*Deelrapport D: Hydrodynamisch model en slibtransportmodel

*Deelrapport E: Waste Load Model

*Deelrapport F: Waterkwaliteitsmodel

*Deelrapport G: Gebruikershandleiding

Kwaliteit: ISO:

-

Validatie studies:
in rapportages

Variant: -

Model naam: Beslissings Ondersteunend Systeem voor Discrete Alternatieven

Acronym/Versie: BOSDA 1.0

Contactpersoon: F.J. Kragt

Instituut/Afdeling: RIVM LWD

Adres: Postbus 1
3720 BA Bilthoven

Tel/Fax: 030 274 3014 -

Email: Frits.Kragt@rivm.nl

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: Beslissingsondersteunend systeem voor Discrete Alternatieven is een hulpmiddel voor het ontwikkelen, vergelijken en beoordelen van alternatieven ter ondersteuning van een (beleids) keuze.
Het is een interactief computerprogramma.

Doelvariabelen: Geen specifieke doelvariabelen. Het is een generiek programma, waarin zelf opgebouwde alternatieven op zelf gekozen criteria beoordeeld kunnen worden (IVM).

Specifiek toegepast voor keuze drinkwaterwinningstypen bij RIVM/LWD.

Toepassing: Milieu Verkenning '97
Anders: Beleidsplan Drink- en industrie watervoorziening.

Ruimtelijke Schaal: Niet van toepassing
Anders: geen ruimtelijke component

Ruimtelijke Resolutie: Niet van toepassing

Tijdshorizon: Niet van toepassing

Tijdsresolutie: Niet van toepassing

Modeltypering: Systeemmodel

Input van: Model(len):	Omschrijving van parameters
Database	Omschrijving van Parameters
ISDV	Winningstypen
Scenario	Omschrijving van parameters
	Winningstypen, criteria, scores, gewichten

Output naar: Model(len):	Omschrijving van parameters
Atlantis	Locatie + onttrekkingshoeveelheid + winningstype
Database	Omschrijving van Parameters
ISDV	Locatie + winningstype

BOSDA

ISDV	Winningsstypen
Scenario	Omschrijving van parameters
	Winningsstypen, criteria, scores, gewichten

Themas: Milieu
Natuur
Volksgezondheid
Water
Ruimte

Documentatie: Documentatie:
Gebruikershandleiding; Technische Handleiding

Publicaties:
*BOSDA, Systeembeschrijving + handleiding, 1992, R.Janssen, M. van Herwijnen, IVM
*BOSDA, voorbeelden uit de praktijk, 1992, R. Janssen, M. van Herwijnen

Kwaliteit: -

Variant: -

Model naam: CALMOD

Acronym/Versie: CALMOD -

Contactpersoon: L. Van De Meij

Instituut/Afdeling: RIKZ DGG

Adres: Postbus 20904
2500 EX Den Haag

Tel/Fax: 070 351 61 71 070 351 78 95

Email: -

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: Modellerings van scheepvaartverkeer op de Noordzee. Intensiteiten per type schip, veiligheid en operationele emissies zijn de belangrijkste onderdelen in het model.

Doelvariabelen: * Intensiteiten
* kans op ongevallen
* uitstroom olie en effecten van olie
* emissie van oa. CO₂, NO_x, SO₂, PAK, TBT

Toepassing: Watersysteem Verkenning '97

Ruimtelijke Schaal: Nederland
Anders: NCP

Ruimtelijke Resolutie: Grid 8 bij 8 km

Tijdshorizon: 2010

Tijdsresolutie: 1 jaar

Modeltypering: Deterministisch
Stochastisch

Input van: Model(len)	Omschrijving van parameters:
-	
Database	Omschrijving van parameters
LLoyds kustwacht	* reizenbestand schepen * ongevallen NCP
Scenario	Omschrijving van parameters
2000	* Omvang scheepvaart 2000 (intensiteiten, emissies, veiligheid)
2010	* Omvang scheepvaart 2000 (intensiteiten, emissies, veiligheid)
Output naar: Model(len)	Omschrijving van parameters:
Mans-Tox Mans-Ruimte	Emissies Scheepvaartroutes
Database	Omschrijving van parameters

CALMOD

-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Themas: Milieu
Mobiliteit
Water
Ruimte
Anders: Veiligheid

Documentatie: Documentatie:
Technische Handleiding

Publicaties:

*CALMOD gebruikershandleiding, Resource Analysis, 1996, RA/95-219

*MANS: scheepvaart en offshore, MSCN, Resource Analysis, Marine Analytics BV, 1992.

Kwaliteit: -

Variant: -

Model naam: Calculation of Air Pollution from Road Traffic

Acronym/Versie: CAR -

Contactpersoon: K. van Velze

Instituut/Afdeling: RIVM LLO

Adres: Postbus 1
3720 BA Bilthoven

Tel/Fax: 030 274 2135 030 228 7531

Email: Karel.van.Velze@rivm.nl

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: Voor het schatten van concentraties in de nabijheid van verkeersemisies wordt een combinatie van modelberekeningen en metingen gebruikt. De concentratie aan de rand van de straat wordt gedacht opgebouwd te zijn uit 1) de regionale achtergrond, 2) de bijdrage van de stad en 3) de bijdrage van de verkeersemisies in de straat.

De regionale achtergrond wordt bepaald uit de metingen op de regionale stations in het betreffende gebied. De stadsbijdrage wordt berekend uit de (virtuele) diameter van de stad en een gemiddelde concentratietoename (t.o.v. de regionale achtergrond) per kilometer bebouwing. Deze wordt (jaarlijks) bepaald uit de metingen op de stadsachtergrondlocaties. De bijdrage van de straat wordt als volgt berekend.

De totale verkeersemisie wordt berekend uit het aantal voertuigen per etmaal, de gemiddelde snelheid van de voertuigen en de bij die snelheid behorende emissiefactor. De voertuigen worden onderverdeeld in personenauto's en overig verkeer (bussen, vrachtvoertuigen). De emissiefactor voor personenauto's is een gewogen gemiddelde voor benzine-, diesel- en gasvoertuigen. De concentratiebijdrage van het verkeer wordt nu berekend door de verkeersemisie te vermenigvuldigen met een verdunningsfactor. Deze is afhankelijk van het straattypen (type bebouwing langs de straat) en de afstand van de weg tot het receptorpunt. De aldus berekende bijdrage wordt nog gecorrigeerd voor de aanwezigheid van bomen en voor verschil in windsnelheid ten opzichte van het landelijk gemiddelde niveau in de straat.

Het 98-percentielniveau wordt berekend door vermenigvuldiging van het jaargemiddelde met een (jaarlijks) uit metingen vast te stellen factor tussen jaargemiddelde en 98-percentiel. CAR bevat tenslotte een module die rekening houdt met de vorming van NO₂ uit door het verkeer geëmitteerd NO en O₃.

Omdat de precieze invloed van meteorologische omstandigheden op de concentratie in de straat moeilijk te beschrijven is en vanwege de veranderde emissiefactoren wordt het CAR-model jaarlijks gekalibreerd. Hiervoor worden de metingen op de straatstations gebruikt. De voor de toepassing van het CAR-model op landelijke schaal benodigde input wordt geleverd in de vorm van de verkeersmilieukaarten (VMK). Deze bestanden zijn door een aantal grote gemeenten opgesteld en bevatten gegevens omtrent verkeersdichtheid en andere voor emissie relevante parameters.

Het CAR-model is toepasbaar voor receptorpunten op minimaal 5 meter en maximaal 30 meter afstand van de weg. Voor een uitvoeriger beschrijving van het model wordt verwezen naar Eerens et al. (1993).

Doelvariabelen: * Concentratie van luchtverontreinigende stoffen langs drukke snelwegen.

* Totale weglengte van wegen in Nederland met overschrijding van normen voor luchtverontreinigende stoffen langs wegen.

Toepassing: Milieu Verkenning

Ruimtelijke Schaal: Nederland
Lokaal

CAR

Anders: Toepassing lokaal, geaggregeerd naar Nederland

Ruimtelijke Resolutie: Anders: straat

Tijdshorizon: 2020

Tijdsresolutie: 1 jaar

Modeltypering: Anders: geparametriseerd model, afgeleid van een deterministisch model

Input van: Modellen	Omschrijving van parameters
LAE (FACTS, ATTACK)	emissiefactoren wegverkeer
OPS	achtergrond cocentraties luvo
KNMI	windsnelheid
Database	Omschrijving van parameters
VKM+	wegvakgegevens (intensiteit, wegprofiel etc) van drukke wegen in aantal gemeenten in Nederland
Scenario	Omschrijving van parameters
bibeko	Ontwikkelingen verkeersprestaties, weglengte, aantal woningen, verkeersintensiteit
Output naar: Modellen	Omschrijving van parameters
-	
Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Themas:

Documentatie: Documentatie:
Gebruikershandleiding

Publicaties:

Eerens H.C., c.j. & van den Hout K.D. (1993) The CAR model: The Dutch method to determinate city street air quality. Atmospheric Environment 27B(4), 389-399

Kwaliteit: ISO:

-

Validatie studies:

Toetsing aan de hand van landelijk meetnet luchtkwaliteit

Variant: -

Model naam: CLEAN**Acronym/Versie:** CLEAN 1.0**Contactpersoon:** O.M. Knol**Instituut/Afdeling:** RIVM LAE**Adres:** Postbus 1
3720 BA Bilthoven**Tel/Fax:** 030 274 3776**Email:** Onno.Knol@rivm.nl**Co-Instituut:** -**Algemeen:** -**Omschrijving:** Berekening bodembelasting, NH3 emissie, mesttransporten, excretie en mestoverschot voor 31 regio's in Nederland. Als belangrijkste invoer zijn dieraantallen, excretiecijfers, NH3 vervluchtingsfactoren, arealen van gewassen, mestnormen, adviesgiffen en verdeling van dieren over stallen nodig.**Doelvariabelen:** * Bodembelasting
* NH3 Emissie**Toepassing:** Anders: nog geen**Ruimtelijke Schaal:** Regionaal**Ruimtelijke Resolutie:** Anders: Lei mestgebieden**Tijdshorizon:** Anders: Afhankelijk van invoer**Tijdsresolutie:** 1 jaar**Modeltypering:** Deterministisch
Anders: Statisch**Input van:** Model(len) Omschrijving van parameters:

RIM+

Database Omschrijving van parameters

-

Scenario Omschrijving van parameters

-

Output naar: Model(len) Omschrijving van parameters:RIM+
STONE

Database Omschrijving van parameters

RIM+ *Bodembelasting met mineralen
*Ammoniakemissie
*Mestexcretie/overschotten
*Mesttransporten/verwerking

Scenario Omschrijving van parameters

CLEAN

Reeksen voor: *Dieraantallen, arealen gewassen
 *Emissie Factoren, verdeling dieren over
 stallen
 *Verdeling mestaanwendingstechnieken,
 mesttransportprijzen, excretiecijfers,
 mestopslagduur

Themas: Landbouw

Documentatie: Documentatie:
 Gebruikershandleiding
 Anders: Informatie Analyse Rapport, Modeldefinitierapport

Publicaties:
* Hoogervorst en Mooren; 1993, CLEAN, het RIVM landbouw model versie 1.0; deel 1:
modelstructuur, RIVM rapport 259 102005
* Knol, O.M. en A.J. Schaap, 1994, Informatie analyse Landbouwberekeningen t.b.v. MB
95. RIVM rapport 776001003
* Laan, W.P.M. e.a 1996. Environmental Information and planning model. RIVM: user
guide and backgroundinformation. RIVM report nr. 776001005.

Kwaliteit: -

Variant: -

Model naam: COMBI**Acronym/Versie:** COMBI -**Contactpersoon:** H. Gordijn**Instituut/Afdeling:** VROM RPD**Adres:** Postbus 30940

2500 GX Den Haag

Tel/Fax: 070 339 3141 -**Email:** -**Co-Instituut:** -**Algemeen:** -

Omschrijving: Het Combi-model is een simulatiemodel dat de demografische ontwikkeling op regionaal niveau beschrijft, in samenhang met de ontwikkeling van arbeidsmarkt, woningmarkt en vraag en aanbod van (hoger) onderwijs. Een zeer belangrijk onderdeel van het model wordt gevormd door de migratiemodule waarin migratie om werkredenen, migratie om woonredenen en migratie voor het volgen van onderwijs worden berekend. De vraagkant in deze relaties (vraag naar werk, woningen en onderwijs) is voor een belangrijk deel demografisch bepaald terwijl de aanbodkant daarnaast door andere factoren wordt aangestuurd (nieuwe werkgelegenheid, nieuwe woningen, spreiding van het onderwijsaanbod).

Doelvariabelen: Bevolking
(Potentiele) Beroepsbevolking
Werkeloosheid
Sectorale substitutie
Pendel in migratie op COROP nivo

Toepassing: Ruimtelijke Verkenning'97**Ruimtelijke Schaal:** Nederland**Ruimtelijke Resolutie:** COROP**Tijdshorizon:** 2020**Tijdsresolutie:** 1 jaar**Modeltypering:** Deterministisch
Dynamisch

Input van: Model(len)	Omschrijving van parameters:
CBS Model	Arbeidsparticipatie en Werkgelegenheidsontwikkeling naar sector per COROP
Database	Omschrijving van parameters
CBS WBO '94	Werkzame beroepsbevolking
CBS RARBON '95	Regionaal Arbeids database
PRIMOS model	Woning voorraad ontwikkeling
RDP model	Demografische ontwikkelingen
Scenario	Omschrijving van parameters

COMBI

Divided Europe (CPB)
European Coordination (CPB)
Global competition (CPB)

Output naar: Model(len)	Omschrijving van parameters:
-	
Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Themas: Arbeidsmarkt
Demografie
Ruimte

Documentatie: Documentatie:
-

Publicaties:

- * L. Crommentuijn, H. Heida, "De arbeidsmarkt-paradox - modellering van ruimtelijke effecten -", FOCUS onderzoek & advies/RPD, 96/FP/025, december 1996
- * Hugo Gordijn, Hans Heida, "Wonen, Werken, Forensisme en Overloop - Toepassing van het Combi-model ten behoeve van de Overloop discussie -", FOCUS onderzoek & advies/RPD, oktober 1995.
- * H.E. Gordijn, H.R. heida, "Toekomstige Woon-Werk Patronen - Uitkomsten van een gevoeligheidsanalyse met het COMBI-model voor het project actualisering VINEX,96/FP/007,FOCUS onderzoek & advies/RPD, februari 1996.
- * Hans Heida, "Verstedelijking Randstad-ring - Economische scenario's doorgerekend met het Combi-model-", FOCUS onderzoek & advies/RPD, 95/FP/010, juni 1995.

Kwaliteit: -

Variant: -

Model naam: Consumer Exposure Model

Acronym/Versie: CONSEXPO 2

Contactpersoon: M.P. van Veen

Instituut/Afdeling: RIVM LBO

Adres: Postbus 1

3720 BA Bilthoven

Tel/Fax: 030 274 2053 030 274 4451

Email: E-mail: Mark.van.Veen@rivm.nl

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: Info via Harm van den Heiligenberg!!!

Doelvariabelen: * Inhalatoire blootstelling en opname chemische stof
* Dermale blootstelling en opname chemische stof
* Orale blootstelling en opname chemische stof

Toepassing: Anders: nog niet

Ruimtelijke Schaal: Anders: blootstelling/opname bij gebruik consumentenproducten

Ruimtelijke Resolutie: Niet van toepassing

Tijdshorizon: Anders: er wordt per jaar gerekend

Tijdsresolutie: Anders: minuut

Modeltypering: Stationair
Deterministisch
Dynamisch
Systeemmodel
Populatiemodel
Stochastisch
Expert systeem (achtig)

Input van: Model(len) Omschrijving van parameters:

-

Database Omschrijving van parameters

CONSEXPO-
Database zie datamodel: op te vragen

Scenario Omschrijving van parameters

-

Output naar: Model(len) Omschrijving van parameters:

-

Database Omschrijving van parameters

-

Scenario Omschrijving van parameters

-

Themas: Huishoudens
Volksgezondheid

CONSEXPO

Documentatie: Documentatie:
Gebruikershandleiding
Anders: rapport modelbeschrijving

Publicaties:

* Van Veen M.P., in prep. CONSEXPO 2, Model for Consumer Exposure Assessment RIVM Rapport (eind'97)

* Van Veen M.P. 1996., A general Model for consumer Exposure and uptake Risk Analysis 16: 331-338

Kwaliteit: ISO:

-

Validatie studies:

painting model is gevalideerd

Dermale permeabiliteit gevalideerd

Variant: -

Model naam: Chronische Ziektemodellering

Acronym/Versie: CZM nvt

Contactpersoon: M van Genugten

Instituut/Afdeling: RIVM CCM

Adres: Postbus 1

3720 BA Bilthoven

Tel/Fax: 030 274 3152 030 274 4450
(2627)

Email: Marianne.van.Genugten@rivm.nl

Co-Instituut: nvt

Algemeen: Algemeen: was voorheen Integraal Volksgezondheidsmodel
Projectleider Guus den Hollander

Omschrijving: Modelbenadering voor het in samenhang modelleren van chronische ziekten en hun risicofactoren. Model wordt aangedreven door demografische module die jaarlijks de veranderingen in leeftijsofbouw en blootstelling aan risicofactoren als gevolg van geboorte, migratie, sterfte, gedragsverandering en veroudering beschrijft. Aan de demografische module worden modules van chronische aandoeningen gekoppeld die incidentie, herstel, sterfte en ziekteprogressie beschrijven. Vraagstellingen zijn: voorspellen van trends in samenstelling NL bevolking, voorkomen van ziekte en aandoeningen, bepalen van effecten van preventie en zorg.

Doelvariabelen: Keyvariabelen:
Start/stop kansen risicofactoren

stuur (?) overlevingsduur chronische ziekten

Uitkomst variabelen:
Aantallen patiënten chronische aandoeningen, levensverwachting (gezond en ongezond), verloren levensjaren door ziekten en sterfte "disability adjusted life years".

Toepassing: Volksgezondheidsverkenning '97

Ruimtelijke Schaal: Nederland

Ruimtelijke Resolutie: -

Tijdshorizon: Anders: alles mogelijk

Voor VTV '97: 2020

Tijdsresolutie: 1 jaar

Modeltypering: Deterministisch
Dynamisch
Systeem model
Populatiemodel
Cohortmodel
Anders: Life table

Input van: Algemeen: geen sprake van "keten"modellering, alles in een model.

-

Output naar: Algemeen: geen sprake van "keten"modellering, alles in een model

CZM

-

Themas: Volksgezondheid

Anders: meer specifiek preventie en zorg

Documentatie: Documentatie:
Technische Handleiding

Publicaties:
in voorbereiding (overzicht einde jaar beschikbaar)

Kwaliteit: Volgens SII kwaliteitssysteem

Variant: -

Model naam: Dosis Effect Model Natuur Terrestrisch

Acronym/Versie: DEMNAT 2.1

Contactpersoon: A.J. Schouten

Instituut/Afdeling: RIVM LBG (afd EGR)

Adres: A. van Leeuwenhoeklaan 9
3720 BA Bilthoven

Tel/Fax: 030 274 3134 030 274 4419

Email: aj.schouten@rivm.nl

Co-Instituut:

Algemeen: -

Omschrijving: DEMNAT berekent de effecten van ingrepen in de waterhuishouding (verdroging) op natte en vochtige vegetaties op een landelijke schaal. Dit wordt uitgedrukt in een natuurwaardeverandering of een verandering in de volledigheid van vegetatie-eenheden (z.g. ecotopen). De waterhuishoudkundige ingrepen die in beschouwing genomen worden zijn: verandering in grondwaterstand, kwel, peil oppervlakte water en aanvoer van gebiedsvreemd water (voedingstoffen). Het model is vooral bedoeld als een beleidsanalytisch instrument bij nationale scenarioanalyse. Door de voortgaande verbeteringen bestaan er inmiddels drie modelversies (DEM NAT 1, 2, 2.1). Er is ook aanpassing gemaakt voor een regionale studie in Oostelijk Gelderland.

Doelvariabelen: Wat zijn de belangrijkste doelvariabelen van het model?
(Eventueel als bijlage van maximaal 1 A4 bijvoegen)

a) Volledigheid van de vegetatie na de ingreep of de verandering in volledigheid per ecotoopgroep (=vegetatie-eenheid).

b) Natuurwaarde na de ingreep of verandering in natuurwaarde per ecotoopgroep (resolutie 1 km²).

Toepassing: Milieu Verkenning '97
Watersysteem Verkenning '96
Natuur Verkenning '97
Anders: 3e nota waterhuishouding (versie 1); Evaluatie nota water (versie 2); MER Drink- en Industrierwater.

Ruimtelijke Schaal: Provinciaal
Regionaal
Nederland

Ruimtelijke Resolutie: Grid 1 bij 1 km

Tijdshorizon: 2010
2030
Anders: Het berekende herstel zal naar schatting 20 tot 30 jaar in beslag nemen. Aan de schade berekening is geen effecttermijn verbonden

Tijdsresolutie: Niet van toepassing

Modeltypering: Stationair
Empirisch
Expert System

Input van: Model(len) Omschrijving van parameters:
LGM Verandering in gemiddelde

DEMNET

voorjaarsgrondwaterstand (DGVG in cm),
kwelflux (mm/dag), polderpeilen.

Of:

NAGROM-MONA-MOZART (RIZA modellen):

Verandering in gemiddelde
voorjaarsgrondwaterstand (DGVG in cm),
kwelflux (mm/dag), verandering in het peil
van kleine oppervalkte wateren, verandering
in de aanvoer van gebiedsvreemd water (Cl
en PO4 in mg/l)

Of:

DEMGEM (RIZA model) Omschrijving parameters ??

SIMGRO??

Database

Omschrijving van parameters

NLFLORA.021

Ruimtelijke informatie over het voorkomen
van 18 ecotootypen, gebaseerd op het
nationale vegetatiebestand Florbase 1

NLBODEM.021

z.g.Ecoseries met ruimtelijke informatie
over bodemtype-eenheden, kwelflux en
grondwaterklasse

Scenario

Omschrijving van parameters

NLDOSIS.021

Elk gewenst scenario is mogelijk, zolang
de hydrologische parameters maar in een
passende dosis-file kunnen worden
aangeleverd.

Output naar: Model(len)

Omschrijving van parameters:

Geen

Output is eindproduct. Deze kan
weergegeven worden in de vorm van
kaarten, grafieken of tabellen.

Database

Omschrijving van parameters

Geen

Eventueel de 'resultaten-file'

Scenario

Omschrijving van parameters

N.v.t.

Op basis van de resultaten kan eventueel
terugkoppeling of bijstelling van een
scenario plaatsvinden.

Themas: Milieu
Natuur
Landbouw
Water
Ruimte

Documentatie: Documentatie:

gebruikershandleiding & Technische Handleiding

Anders: Uitgebreide reeks achtergrondrapporten over versie 2 (gebruikt in MER Drink- en
Industriewater)

Opn: Gebruikershandleiding beschikbaar voor SUN-versie die op het RIZA gebruikt wordt.

Voor de RIVM versies op PC en HP-workstations zijn gebruikerhandleidingen in

DEMNAT

voorbereiding.

Publicaties:

*Witte, J.P.M., C.L.G. Groen & J.G. Nienhuis, 1992. Het ecologisch voorspellingsmodel DEMNAT-2; conceptuele modelbeschrijving. rivmrapport nr. 714305007

*Van Ek, R., J.P.M. Witte, J. Runhaar, F. Klein, J.G. ienhuis & J. Hoogeveen, 1996. Beschrijving van het ecohydrologische effectenmodel DEMNAT versie 2.1. DEMNAT-2.1 rapport nr 1 (hoofdrapport) RIZA, Lelystad

*Runhaar, J., R. van Ek, H.B. Bos & M. van 't Zelfde, 1996. Dosis-effect module DEMNAT versie 2.1. DEMNAT-2.1 rapport 4, RIZA rapport 96.062, Lelystad.

*Pakes, U. 1996. Gebruikershandleiding DEMNAT-2.1 SUN versie. DEMNAT 2.1 rapport 6, RIZA rapport 96.064, Lelystad.

*Bos, H.B. & R. van Ek, 1996. Technische modelbeschrijving DEMNAT 2.1. Demnat-2.1 rapport 9, RIZA rapport 96.067, Lelystad.

opm: Verwijzingen naar andere publicaties over gedetailleerde onderwerpen zijn in bovengenoemde rapport opgenomen.

Kwaliteit: ISO:

RIVM toepassingen worden onder ISO-kwaliteitsysteem uitgevoerd. Ontwikkeling van modelversie 2.1 heeft in de afgelopen 4 jaar grotendeels bij RIZA plaatsgevonden (niet onder een specifiek kwaliteitsysteem).

Validatie studies:

Geen. Wel heeft een gevoeligheidsanalyse van het model plaatsgevonden.

Variant: -

DIWAMO**Model naam:** DIWAMO**Acronym/Versie:** DIWAMO -**Contactpersoon:** J. Eulen**Instituut/Afdeling:** RIZA WSL**Adres:** Postbus 17
8200 AA Lelystad**Tel/Fax:** - -**Email:** -**Co-Instituut:** -**Algemeen:** -**Omschrijving:** Berekent aan de hand van emissies en waterbeweging de vracht vanuit de PAWN-districten naar het netwerk van stofstromen.**Doelvariabelen:** nutriënten, zware metalen, PAK's, PCB's en bestrijdingsmiddelen**Toepassing:** Milieu Verkenning'97
Watersysteem Verkenning '96
Anders: 4e nota waterhuishouding**Ruimtelijke Schaal:** Nederland**Ruimtelijke Resolutie:** Anders: PAWN district**Tijdshorizon:** Anders: afhankelijk van invoer**Tijdsresolutie:** Anders: 10 dagen**Modeltypering:** Stationair

Input van: Model(len)	Omschrijving van parameters:
PROMISE	nutriënten, zware metalen, PAK's, PCB's
PESCO	bestrijdingsmiddelen
DEMGEN	waterbalans PAWN districten

Database	Omschrijving van parameters
----------	-----------------------------

-

Scenario	Omschrijving van parameters
----------	-----------------------------

-

Output naar: Model(len)	Omschrijving van parameters:
--------------------------------	------------------------------

Stofstromen	nutriënten, zware metalen, PAK's, PCB's bestrijdingsmiddelen
-------------	---

Database	Omschrijving van parameters
----------	-----------------------------

-

Scenario	Omschrijving van parameters
----------	-----------------------------

-

Themas: Water**Documentatie:** Documentatie:
Gebruikershandleiding

Publicaties:

-

Kwaliteit: -

Variant: -

DM**Model naam:** Distributiemodel**Acronym/Versie:** DM -**Contactpersoon:** R. Teweer**Instituut/Afdeling:** RIZA WSL**Adres:** Postbus 17
8200 AA Lelystad**Tel/Fax:** - 0320 249 218**Email:** -**Co-Instituut:** -**Algemeen:** -**Omschrijving:** -**Doelvariabelen:** N.v.t. (Uitsluitend indirect)**Toepassing:** Watersysteem Verkenning '97**Ruimtelijke Schaal:** Nederland
Regionaal**Ruimtelijke Resolutie:** Anders: PAWN -districten en segmenten**Tijdshorizon:** Anders: >2050**Tijdsresolutie:** Anders: decade (+/- 10 dagen)**Modeltypering:** Anders: semi stationair

Input van: Model(len)	Omschrijving van parameters:
MOZART	Waterbalans per PAWN district
Database	Omschrijving van parameters
WIS	Geografie
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Output naar: Model(len)	Omschrijving van parameters:
Stofstromenmodel	Topologienetwerk en waterbalans per segment per tijdsstap
MOZART	Beschikbare hoeveelheid water per PAWN district
PAWN-Scheepvaart, over. functiemodellen	idem, & per segment
Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Themas: Landbouw
Water

Documentatie: Documentatie:
Gebruikershandleiding
Technische Handleiding

Publicaties:

-

Kwaliteit: -

Variant: -

ECOWASP**Model naam:** ECOWASP**Acronym/Versie:** ECOWASP -**Contactpersoon:** M.W. Van Der Tol
M.**Instituut/Afdeling:** RIKZ OSB**Adres:** Postbus 20907
2500 EX Den Haag**Tel/Fax:** 070-3114219**Email:** mwm.vdTol@rikz.rws.minvenw.nl**Co-Instituut:** IBN-DLO Texel**Algemeen:** -**Omschrijving:** Ecologisch stroommodel voor de Westelijke Waddenzee. Wordt bij RWS te zijner tijd vervangen door implementatie van generiek estuarium model**Doelvariabelen:** nutriënten (N, P, Si), primaire productie, chlorophyll, benthische suspensieeters biomassa**Toepassing:** Watersysteem Verkenning '96**Ruimtelijke Schaal:** Regionaal**Ruimtelijke Resolutie:** Grid [] bij [] / anders ca 10 bij 10 km. (Celgrootte)**Tijdshorizon:** Anders gerekend tot dynamisch evenwicht**Tijdsresolutie:** Dag**Modeltypering:** Deterministisch
Dynamisch
Systeemmodel**Input van:** Model(len) Omschrijving van parameters:PAWN reducties nutriëntenbelasting
Noordzee-Bloom reducties nutriëntenbelasting
WAQUA hydrodynamica en transport

Database Omschrijving van parameters

RWS (DONAR) veel en divers
IBN-DLO data veel en divers

Scenario Omschrijving van parameters

huidig beleid nutriëntenreducties
gebruik nutriëntenreducties
systeem nutriëntenreducties**Output naar:** Model(len) Omschrijving van parameters:spreadsheet metamodel totaal N, totaal P, chlorophyll, primaire
productie

Database Omschrijving van parameters

Scenario
zie boven

Omschrijving van parameters

Themas: Milieu
Natuur
Water

Documentatie: Documentatie:

-

Publicaties:

*Brinkman, A.G. et al. 1991. Objectives of the WASP-3 project and outline of the

*ECOWASP ecosystem model. Internal report RIN 91/36, 15 pp.

*Brinkman, A.G. & J.P.G. Smit 1993. Pore water profiles in the ECOWASP eco-

*system model. Institute for Forestry and Nature Research report 93/02 62 pp

*Brinkman, A.G. 1993. Biological processes in the ECOWASP ecosystem model

*Institute for Forestry and Nature Research report 1993/6, 11p

Kwaliteit: ISO:

-

Validatie studies:
doorlopend

Variant: -

EKOS**Model naam:** Evaluatie Kwaliteit Omgeving Soorten**Acronym/Versie:** EKOS 2.0**Contactpersoon:** W. Laane**Instituut/Afdeling:** RIZA WSL**Adres:** Postbus 17
8200 AA Lelystad**Tel/Fax:** 0320 298 876**Email:** W.LAANE@RIZA.RWS.MINVENW.NL**Co-Instituut:** nvt**Algemeen:** -**Omschrijving:** De habitat evaluatie procedure (HEP)

De habitat evaluatie procedure is bedoeld om de ecologische waarde van gebieden te kunnen vergelijken.

Nadat voor het gebied relevante soorten gekozen zijn, wordt de kwaliteit van het habitat voor deze soorten bepaald. Het habitat is het geheel van biotische abiotische factoren, die het leefgebied van een bepaalde soort vormen. De kwaliteit of geschiktheidsindex is een getal van nul tot een, waarbij een "een" optimaal habitat betekent en "nul" een volledig ongeschikt habitat. De kwaliteit wordt berekend met habitatgeschiktheidsmodellen. Deze modellen zijn gebaseerd op de aanname dat er een rechtlijnig verband bestaat tussen de kwaliteit en de draagkracht van het habitat. Als de kwaliteit van het habitat verbetert, is er dus ruimte voor meer individuen van een soort.

De waarde van een gebied wordt bepaald door per soort de berekende geschiktheid te vermenigvuldigen met het opp. Dit is het aantal habitateenheden. De som van het aantal habitateenheden voor alle soorten is de waarde van het gebied.

De habitatgeschiktheidsindex

De geschiktheidsindex van een bepaald habitatype voor een bepaalde soort (of voor een bepaald levensstadium van een soort) wordt berekend door voor alle relevante habitatfactoren de geschiktheid te beschrijven met de zgn habitatgeschiktheidsgrafieken. Deze grafieken leggen het verband vast tussen verschillende habitatfactoren (zoals zuurstofgehalte) en de geschiktheid.

Voor alle voor een bepaalde soort relevante milieufactoren kunnen de geschiktheden bepaald worden.

In de beschrijving van de structuur van het model wordt aangegeven hoe de verschillende habitatfactoren in verhouding tot elkaar staan en hoe ze worden samengenomen tot een geschiktheidsindex, die de totale geschiktheid aangeeft voor het bepaalde habitatype. De grafieken samen met de structuur zijn het habitatmodel.

Door de habitatevaluatieprocedure toe te passen voor een gebied voor en na het nemen van maatregelen kan het effect van de maatregelen bepaald worden. Op deze manier kunnen verschillende maatregelpakketten ecologisch beoordeeld worden.

Indien aangenomen wordt dat in een optimaal habitat de referentiedichtheid van een soort voorkomt, kan het aantal habitateenheden omgezet worden naar aantallen van de soort. Hiertoe moet het aantal habitateenheden vermenigvuldigd worden met de referentiedichtheid. Het kan dan zijn dat de soort niet in die aantallen voorkomt, omdat de soort het gebied nog niet ontdekt heeft of niet kan bereiken. Tevens is het mogelijk dat het model niet alle relevante habitatfactoren in de berekening heeft meegenomen.

In EKOS (Evaluatie Kwaliteit Omgeving voor Soorten) kan een habitatmodel per soort worden opgebouwd en kan voor een gebied een effectanalyse gedaan worden.

Doelvariabelen: VEGETATIE

HSI-model/EKOS

Biezen	
Driek.bies	tno/93
Engelse alant	
Heemst	
Maasraket	
Moeraskruiskruid	
Riet	
Spindotterbloem	
Vlott. waterranonkel	
Watergentiaan	tno/93
Waterplantenareaal	
Kranswieren	
Schedefonteinkruid	tno/93
Rivierfonteinkruid	tno/93
Fonteinkruiden	
Zomerklokje	
Zwarte Els	
Bruin Cypergras	
Krabbescheer	
Veldsalie	
Zomereik	
Zwarte populier	tno/93
Helofytenzone	
Moerasandijvie	
Mattenbies	
Pijlkruid	

VISSEN	HSI-model/EKOS
--------	----------------

Baars	ovb/93
Barbeel	
Brasem	ovb/93
Fint	
Serpeling	ovb/93
Snoek	ovb/93
Snoekbaars	ovb/93
Spiering	
Zalm	
Zeeforel	
Rivierprik	
Blankvoorn	
Zeelt	
Dried. stekelbaars	
Steur	

VOGELS	HSI-model/EKOS
--------	----------------

Aalscholver	tno/93
Blauwborst	
Brandgans	
Bruine Kiekendief	
Fuut	tno/93
Grauwe Gans	
Grote Zaagbek	tno/93
Grote Karekiet	
Grutto	
IJsvogel	
Kleine Zwaan	tno/93
Kluut	dgw/88

EKOS

Kuifeend	tno/93
Kwak	tno/93
Kwartelkoning	
Lepelaar	tno/93, ovb/93
Nonnetje	tno/93
Rietgors	
Snor	
Toppereend	
Tureluur	
Visdief	
Waterral	
Tafeleend	

AMFIBIEEN/REPTIELEN HSI-model/EKOS

Boomkikker
Kamsalamander
Ringslang
Rugstreepad

MACROFAUNA HSI-model/EKOS

Driehoeksmossel tno/93
C.horaria
E.tenellus
Simuliidae spec.
Muggelarve
Rivierrombout
A. aestivalis
Zeeduizendpoot
T.fluviatis
T.tubifex
Zwanemossel
Zuiderzeekrabbetje
L.glifides

ZOOGDIEREN HSI-model/EKOS

Otter tno/93, ovb/93
Bever
Das
Meervleermuis
Noordse Woelmuis
Zeehond dgw/88

Toepassing: Watersysteemverkenning '96

Ruimtelijke Schaal: Anders: Watersysteemnivo

Ruimtelijke Resolutie: Anders: Watersysteemnivo

Tijdshorizon: -

Tijdsresolutie: -

Modeltypering: Deterministisch

Input van: Model(len): Omschrijving van parameters

Output is HGI (Habitatgeschiktheid) per
soort gebied

Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
	WSV - scenario's
Output naar: Model(len):	Omschrijving van parameters
	Output is HGI (Habitatgeschiktheid) per soort gebied
Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Themas: Water
Natuur

Documentatie: Gebruikershandleiding

Publicaties:

"Watersysteemverkenningen en inrichting: ecologische beoordeling van inrichtingsmaatregelen in de zoet rijkswatersystemen"

W.Laane & H. Duel, 1997 in Landinrichting, vol 37, nr2, pag. 23-29

WSV 96 Beleidsanalyse Ecosysteemontwikkeling zoet Rijkswateren, H. Duel & W. Laane (in preparatie).

Gebruikershandleiding

Publicaties: (Door OVB ontwikkelde HGI-modellen en naam van auteur, feb 1995)

VISSOORT	AUTEUR
Aal	W. Schouten
Baars	P. Walker & J. Quak
Barbeel	H. Bakker
Beekforel	J. Quak
Beekprik	S. Semmekrot & J. Quak
Bittervoorn	W. Schouten
Blankvoorn	S. van Breukelen
Brasem	S. van Breukelen
Gewone rivierkreeft	W. Schouten
Grote modderkruiper	W. Schouten
Karper	S. van Breukelen
Kleine modderkruiper	W. Schouten
Kopvoorn	H. Bakker
Kwabaal	J. Quak
Lepelaar	W. Schouten
Otter	W. Schouten
Rivierdonderpad	S. Semmekrot & J. Quak
Riviergrondel	J. Quak
Ruisvoorn	W. Schouten
Serpeling	J. Quak & P. Riemersma
Snoek	H. Bakker
Snoekbaars	S. van Breukelen
Vlagzalm	J. Quak
Winde	A. Snoeijns & J. Quak
Zalm	J. Quak

EKOS

Kwaliteit: -

Variant: -

Model naam: EUROS

Acronym/Versie: EUROS -

Contactpersoon: van Pul
W.A.J.

Instituut/Afdeling: RIVM LLO

Adres: Postbus 1
3720 BA Bilthoven

Tel/Fax: 030 274 3421 030 228 7531

Email: Addo.van.Pul@rivm.nl

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: EUROS is een rekenmodel dat het atmosferisch transport en de depositie van luchtverontreiniging op Europese schaal beschrijft. Uitgaande van emissies wordt het transport van luchtverontreiniging in het windveld berekend (op Euleriaanse wijze en op een regelmatig rooster). Voorts worden omzettingsreacties (afbraak in de lucht, chemische reacties) en verwijderingsprocessen (droge en natte depositie) van de luchtverontreinigingscomponenten meegenomen om de concentraties in de lucht en deposities aan het oppervlak te beschrijven. Kortom, EUROS beschrijft dus de relatie tussen emissies enerzijds en luchtconcentraties en depositie op oppervlaktes anderzijds. EUROS is reeds gebruikt om studies uit te voeren op het gebied van: verzuring, winter en zomersmog (SO₂ en Ozon) en POP (Persistent Organic Pollutants). Het model is gebruikt in zowel de "forecast mode" (uurlijkse berekeningen) als voor lange termijnberekeningen (berekeningen op jaarbasis).

Doelvariabelen: Luchtconcentraties op leefniveau op uur- tot jaarbasis.
Deposities op m.n. ecosystemen op maand- tot jaarbasis.

Toepassing: Anders:
wordt toegepast in EU-priority study/GEO2

Ruimtelijke Schaal: Europa
Regionaal
Nederland
Lokaal
Anders: Domein is Europa (uitbreiding mogelijk). Gridresolutie kan voor beperkt gebied +/- 7.5 x 7.5 km zijn.

Ruimtelijke Resolutie: Grid 60 bij 60 km. Anders: plus inzoom mogelijkheid (gridverfijning tot 7.5 x 7.5 km).

Tijdshorizon: Anders: slechts afhankelijk van invoer gegevens

Tijdsresolutie: Uur

Modeltypering: Deterministisch
Dynamisch

Input van: Modellen	Omschrijving van parameters
-	
Database	Omschrijving van parameters
Emissies:	emissie hoeveelheden per tijdseenheid per roostercel
ECMWF windvelden:	windvectoren op 1x1o lola rooster en op 3 drukniveau's

EUROS

ODS of weather stations: synoptical weather data (database 111; rapport 422514001)
 Pan-European 10 minutes land-use database (database 113)
 Soil organic matter map of Europe (database 147)

Scenario Omschrijving van parameters

-

Output naar: Modellen Omschrijving van parameters

-

Database Omschrijving van parameters

*concentraties op rooster op uur-jaarbasis

*deposities op rooster op maand-jaarbasis

*Gegevens worden direct gebruikt in vergelijking met effectparameters, richtlijnen, grenswaarden en normen.

*Met EUROS kunnen ook bron-receptor relaties berekend worden, i.e. relaties tussen een specifieke bron, doelgroep of land emissie enerzijds en depositie op een bepaald gebied anderzijds. Daarmee kunnen dan versneld scenarioruns gedraaid worden.

Scenario Omschrijving van parameters

-

Themas: Milieu

Documentatie: Documentatie:

Technische Handleiding

Anders: Systeem documentatie

Publicaties:

Rheineck Leyssius, H.J.van, F.A.A.M. de Leeuw and H. Kesseboom (1990) A regional scale model for the calculations of episodic concentrations and depositions of acidifying components. *Water, Air and Soil Pollution*.51, 327-344.

Rheineck Leyssius van, H.J. en F.A.A.M. de Leeuw. 1991 Prognose van luchtkwaliteit: signalering van wintersmogepisoden. RIVM rapport 222106002.

Van Loon, M. (1996) Numerical methods in smog prediction. PhD Thesis University of Amsterdam.

Van Pul, W.A.J., C.M.J. Jacobs and J.A. van Jaarsveld (1996) Deposition of Persistent Organic Pollutants over Europe. Proceedings of the 21th NATO/CCMS ITM on Air Pollution Modelling and Its Application. Vol XI (Ed. S-E. Gryning and Schiermeyer).

Jacobs, C.M.J. and W.A.J. van Pul. 1996 Long-range Transport of Persistent Organic Pollutants: Description of Surface-Atmosphere Exchange Modules and Implementation in EUROS. RIVM report 722401013.

Kwaliteit: ISO:

-

Validatie studies:

Vindt plaats vnl. tegen meetwaarde. Zie documentatie/publicaties

Variant: -

EUTREND

Model naam: European scale trends in atmospheric concentrations and depositions

Acronym/Versie: EUTREND 1.13

Contactpersoon: J.A. van Jaarsveld

Instituut/Afdeling: RIVM LLO

Adres: Postbus 1
3720 BA Bilthoven

Tel/Fax: +31 30 2742818 +31 30 2287531

Email: hans.van.jaarsveld@rivm.nl

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: The EUTREND model

The EUTREND model is intended for the simulation of time-averaged concentrations and depositions on the European scale due to atmospheric emissions. The emissions may originate from a wide range of sources: from individual point sources to spatially aggregated sources and from local sources up to sources on the outer borders of Europe. The averaging period is one or more years.

The EUTREND model is the European version of the OPS model and be characterized as a Lagrangian model in which the transport equations are solved analytically. Contributions of the various sources are calculated independent of each other using backward trajectories, local dispersion is introduced via a Gaussian plume formulation. Dry deposition, wet deposition and chemical transformation are incorporated as first order processes and independent of concentrations of other species.

The basic meteorological transport data needed by the model are obtained via the Netherlands Meteorological Institute (KNMI) from the European Centre for Medium range Weather Forecasts (ECMWF) in Reading, England. Other meteorological parameters are taken from international datasets such as maintained by NCAR (USA) and the Deutsche Wetter Dienst.

Validation of the generic model

Validation exercises carried out for the OPS model may be considered valid for EUTREND too as long as it the same part of Europe concerns. Similar exercises for the full European scale have not been carried out up to now.

Doelvariabelen: concentratie van (prioritaire) stoffen in lucht.op Europese schaal depositie van stoffen vanuit de atmosfeer naar bodem en/of vegetatie.op Europese schaal

Toepassing: Milieu Verkenning '97
Watersysteem Verkenning '96

Ruimtelijke Schaal: Europa
Nederland

Ruimtelijke Resolutie: Grid [50] bij [50] km

Tijdshorizon: Anders...1990, zichtjaren afhankelijk van beschikbare invoergegevens

Tijdsresolutie: 1 Jaar
Anders: meerjarig gemiddelde.afh. van beschikbare gegevens

Modeltypering: Deterministisch

EUTREND

Input van: Model(len)
RIM+ Omschrijving van parameters:
Emissies naar lucht (prioritaire stoffen)
per bron en/of per gridcel.

Database Omschrijving van parameters

ECWMF geanalyseerde windvelden Europa
NCAR meteo waarnemingen Europa
Deutsche WetterDienst neerslag gegevens
RIL+ subset van bovenstaande gegevens
EUREM Europese emissies naar lucht
CORINAIR Europese emissies naar lucht
TNO Europese emissies naar lucht

Scenario Omschrijving van parameters

-

Output naar: Model(len) Omschrijving van parameters:

modellen Noordzee depositie..naar Noordzee
modellen risicoschatting achtergrondconcentraties in lucht
Europese steden
modellen bodem depositie (critical load
overschrijdingen zware metalen en
POPs)

Database Omschrijving van parameters

-

Scenario Omschrijving van parameters

-

Themas: Milieu
Water
Volksgezondheid.

Documentatie: Documentatie:

-

Publicaties:

Asman W.A.H. and Jaarsveld J.A. van (1992) A variable-resolution transport model applied for NH_x in Europe. Atmospheric Environment 26A, 445-464.

Van Jaarsveld J.A. (1995) Modelling the long-term atmospheric behaviour of pollutants on various spatial scales. Ph.D. Thesis, University of Utrecht, The Netherlands, also available as RIVM report no. 722501005, RIVM, Bilthoven, The Netherlands.

Van Jaarsveld J.A. and de Leeuw F.A.A.M. (1993) OPS: an operational atmospheric transport model for priority substances. Environmental Software, 8, 91-100.

Kwaliteit: ISO:

-

Validatie studies:

o.a. internationale modelvergelijking zware metalen

Variant: -

Model naam: Forecasting Airpollution by CarTraffic Simulation

Acronym/Versie: FACTS 2.0

Contactpersoon: G.P. van Wee

Instituut/Afdeling: RIVM LAE

Adres: Postbus 1
3720 BA Bilthoven

Tel/Fax: 030 274 36 54 030

Email: Bert.van.We@rivm.nl

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: Model om autobezit en -gebruik & energiegebruik en emissies te berekenen, afhankelijk van economische, demografische kosten en technologische ontwikkelingen.

Doelvariabelen:

Input
* demografische variabelen
* kostenvariabelen (brandstof, auto's)
* energie- en emissie variabelen (techniek)
* inkomensontwikkeling
* beroepsbevolking per sector

Output
* aantal auto's; autogebruik
* brandstofgebruik, emissies

Toepassing: Milieu Verkenning '97

Ruimtelijke Schaal: Nederland

Ruimtelijke Resolutie: Anders: Nederland

Tijdshorizon: 2020

Tijdsresolutie: 1 jaar

Modeltypering: Dynamisch
Statistisch
Cohort Model

Input van: Model(len)	Omschrijving van parameters:
-	
Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Output naar: Model(len)	Omschrijving van parameters:
-	
Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Themas: -

FACTS

Documentatie: -

Kwaliteit: -

Variant: -

Flatfish**Model naam:** Flatfish**Acronym/Versie:** Flatfish 2.0**Contactpersoon:** R.L.P. Lanters**Instituut/Afdeling:** RIKZ ABL**Adres:** Postbus 20907
2500 EX Den Haag**Tel/Fax:** 070 - 3114 324 070 - 3113 321**Email:** r.l.p.lanthers@rikz.rws.minvenw.nl**Co-Instituut:** -**Algemeen:** -**Omschrijving:** Het model berekent de gevolgen van maatregelen (technische, economische, quota, gebiedsluiting, etc) voor de schol en tongstand in de Noordzee en de economische gevolgen voor de vissers.**Doelvariabelen:** Populatieomvang schol en tong, vangsten schol en tong, bedrijfresultaten van de visserij (op macroniveau).**Toepassing:** Watersysteem Verkenning '96
Anders: Visserijstudies**Ruimtelijke Schaal:** Europa**Ruimtelijke Resolutie:** Grid [50] bij [50] km**Tijdshorizon:** 2010
Anders kan variabel gekozen worden**Tijdsresolutie:** Dag**Modeltypering:** Deterministisch
Dynamisch
Populatiemodel
Stochastisch
Cohort Model
Anders: naar keus dynamisch of stochastisch

Input van: Model(len)	Omschrijving van parameters:
-	
Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Output naar: Model(len)	Omschrijving van parameters:
-	
Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Themas: Milieu
Economie**Documentatie:** Documentatie:

Flatfish

Gebruikershandleiding
Technische Handleiding

Publicaties:

- * Pastoors, M.A., A.D. Rijnsdorp en J.H.M. Schobben (1994) Flatfish 1.7: a spatial simulation model for Plaice in the North Sea. RIKZ-werkdocument OS-94.123x
- * Salz, P., W. Dol en W. Smit (1995) Schol case: eindverslag over het economisch model. LEI-document.
Rijnsdorp, A.D. (1995) North Sea Plaice: population dynamics migration and fisheries as a basis for a bio-economic simulation model. RIVO-rapport C021/1995
- * Rijnsdorp, A.D. (1995) On the sensitivity and validity of a simulation model of flatfish and the flatfish fishery in the North Sea. RIVO-rapport C023/1995
- * Dol, W., M.A. Pastoors, A.D. Rijnsdorp (1996) WSV*analyse: Verkenningen betreffende beheers scenario's voor de platvisserij met behulp van een ruimtelijk simulatie model FLATFISH 2.0 RIVO-rapport C019/1996

Kwaliteit: ISO:

-

Validatie studies:
Zie documentatie

Variant: -

Model naam: GREWAQ**Acronym/Versie:** GREWAQ -**Contactpersoon:** M.W. Van Der Tol
M.**Instituut/Afdeling:** RIKZ OSB**Adres:** Postbus 20907
2500 EX Den Haag**Tel/Fax:** 070-3114219**Email:** m.w.m.vdtol@rikz.rws.minvenw.nl**Co-Instituut:** -**Algemeen:** -**Omschrijving:** Ecologisch stroommodel voor het Grevelingenmeer. Wordt bij RWS tzt vervangen door een implementatie van het generiek estuarium model**Doelvariabelen:** nutriënten (N,P,Si), primaire produktie, chlorophyll, zuurstof**Toepassing:** Watersysteem Verkenning '96**Ruimtelijke Schaal:** Regionaal**Ruimtelijke Resolutie:** Grid [10] bij [10] km/ bij +/- 10 m**Tijdshorizon:** Anders gerekend tot dynamisch evenwicht**Tijdsresolutie:** Dag**Modeltypering:** Deterministisch
Dynamisch
Systeemmodel

Input van: Model(len)	Omschrijving van parameters:
PAWN(districten)	reducties nutriënten concentraties
Noordzee Bloom	reducties nutriënten concentraties
Database	Omschrijving van parameters
RWS DONAR	veel en divers
Scenario	Omschrijving van parameters
huidig beleid	nutriënten reducties
gebruik	nutriënten reducties
systeem	nutriënten reducties

Output naar: Model(len)	Omschrijving van parameters:
-	
Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Themas: Milieu
Natuur

GREWAQ

Documentatie: Documentatie:

-

Publicaties:

*De Vries, I., F. Hopstaken, H. Goossens, M. de Vries, H. de Vries, J. Heringa

*1988. GREWAQ: an ecological model for Lake Grevelingen

Kwaliteit: SO:

-

Validatie studies:

-

Variant: -

Model naam: GRIDWALK**Acronym/Versie:** GRIDWALK 2.0**Contactpersoon:** J.P. Knaapen**Instituut/Afdeling:** SC-DLO Landschapsontwikkeling/Sectie landsch.
ecologie**Adres:** Postbus 125
6700 AC Wageningen**Tel/Fax:** 0317 474400 0317 424812**Email:** J.P.Knaapen@sc-dlo.nl**Co-Instituut:** -**Algemeen:** -**Omschrijving:** Raster georiënteerd correlated random walk model voor de simulatie van individuele dispersiebewegingen door een complex heterogeen landschap.**Doelvariabelen:** * Connectiviteitsmatrix (onderlinge bereikbaarheden van leefgebieden)
* Connectiviteitswaarde voor hele kaart (plan,scenario's)
* Bereikbaarheden geselecteerde gebieden
* Dispersie bottle-necks en - corridors
* (locatie van) snelweg mortaliteit**Toepassing:** Natuurverkenning '97
Anders: in eerste instantie is Gridwalk toegepast, later Polywalk**Ruimtelijke Schaal:** Europa
Nederland
Regionaal
Lokaal
Anders: schaalbereik afhankelijk van diersoort (-groep) en GIS-data**Ruimtelijke Resolutie:** Grid 1 bij 1 km (in principe variabel)**Tijdshorizon:** Anders: ligt niet vast: langere tijd - grotere ruimtelijke onzekerheid
- grotere kans op bereiken**Tijdsresolutie:** Uur
Anders: dieren x uren/dag**Modeltypering:** Dynamisch
Populatiemodel
Stochastisch
Anders: mechanistisch individu gebaseerd simulatiemodel, dat uitspraken beoogt te doen op populatie-niveau of niveau van het verspreidingsareaal

Input van: Model(len)	Omschrijving van parameters:
LEDESS-VEG	Vegetatie structuur - ecotopen
LEDESS-SITE	fysiotopen - ecotopen
LEDESS-SHAPE	(potentiele) leefgebieden fauna
Databases	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
*stadsuitbreiding	- scenario's worden vertaald naar ruimte

GRIDWALK

gebruik dwz typen (half-) natuur (ecologieen).
- veranderde ecotopen-kaart wordt door model geevalueerd

*schaalvergroting LB - scenario's worden vertaald naar ruimte gebruik dwz typen (half-) natuur (ecologieen).
- veranderde ecotopen-kaart wordt door model geevalueerd.

* Type te realiseren natuur binnen EHS etc - scenario's worden vertaald naar ruimte gebruik dwz typen (half-) natuur (ecologieen).
- veranderde ecotopen-kaart wordt door model geevalueerd.

Output naar: Model(len)

Omschrijving van parameters:

- ! Model zit aan einde van de keten: in principe geendoorvoer naar andere modellen

Databases Omschrijving van parameters

-
Scenario Omschrijving van parameters

Themas: Natuur

Landbouw

Economie

Woningmarkt

Ruimte

Anders: gebruikt voor scenario's van thema's met ruimtelijke effecten op natuur

Documentatie: Documentatie:

Technische Handleiding

Anders: diverse artikelen

Publicaties:

* Knaapen, J.P., H.C. van Engen, R.C. van Apeldoorn, P. Schippers and J. Verboom. 1995; "Badgers in the Netherlands: evaluation of scenario's with models. In: J.F.ThSchoute et al. (eds), scenario Studies for the Rural Environment, 549-554. Kluwer Academic Publishers.

* Schippers, P., J. Verboom, J.P. Knaapen and R.C. van Apeldoorn.1996. Disposal and habitat connectivity in complex heterogeneous landscapes: an analysis with a GIS-based random walk model. Ecography 19: 97-106

Kwaliteit: ISO:

(nog geen)

* ontwikkeld volgens SC richtlijnen (A status)

Validatie studies:

Calibratie op "Dassen - census" 1970 en 1980: tellingen van actuele dassen bestand met 10 jaar interval.

Variant: -

Model naam: GSM

Acronym/Versie: GSM -

Contactpersoon: R. Saitua

Instituut/Afdeling: GHR

Adres: Postbus 6622
3002 AP Amsterdam

Tel/Fax: 010 489 41 84 010 489 65 10

Email: RSAITUA@port.rotterdam.nl

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: Prognoses van de goederenstromen door de Rotterdamse haven, voor 26 goederengroepen (ijzererts, steenkolen, enz), 5 verschijningsvormen (containers, ro-ro, overig stukgoed, droge bulk, natte bulk) en naar/uit verschillende landen en regio's in west-europa (zie bijlage).

GSM Model

Methode/berekeningswijze

Op het hoogste nivo staan de ontwikkeling van de verschillende economische sectoren zoals in de CPB scenario's worden uiteengezet.

Import/export per goederengroep

Sectorale ontwikkelingen worden door GSM in fysieke import en export stromen per goederengroep per land vertaald. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van technische relaties (grondstoffen), handelsbalans in tonnen (homogene produkten als chemicalien).

Veel aandacht is gegeven aan de relatie tussen de ontwikkeling van de fysieke import en export en de economische ontwikkeling. Hiervoor is, voor zover mogelijk, rekening gehouden met de dematerialisatietendensen in een aantal economische sectoren, dit wil zeggen vermindering van de hoeveelheid grondstoffen per eenheid produkt.

Maritieme import/export

Via trendanalyse en expert opinions wordt vervolgens het maritieme gedeelte daarvan vastgesteld. Dit is het gedeelte dat via zee wordt aan- en afgevoerd. Men verkrijgt dan per land, per goederengroep de maritieme import en export.

Voor bepaalde landen als Duitsland en Nederland wordt de maritieme import/export toegedeeld aan regio's. Hiervoor wordt een matrix van groei verschillen van de verschillende regio's gehanteerd.

Concurrentie varianten

De volgende stap is te bepalen welk gedeelte van de maritieme import/export naar/van de verschillende landen via de Rotterdamse havens wordt vervoerd. Hiervoor wordt per categorie een trendanalyse verricht en scenario specifieke aannames met betrekking tot mogelijke veranderingen hiervan.

De toekomst van de Rotterdamse haven wordt ook bepaald door de manier waarop zij zich positioneert, door de sterkte van de concurrentiepositie.

In het model worden twee concurrentievarianten gehanteerd. Naast een gunstige ontwikkeling van de concurrentiepositie staat een ongunstige ontwikkeling.

Doelvariabelen: Prognose van de verschillende goederenstromen in tonnen.

Toepassing: Anders: mobiliteit Verkenning (goederen)

GSM

Ruimtelijke Schaal: Europa
Regionaal
Nederland

Ruimtelijke Resolutie: -

Tijdshorizon: 2020

Tijdsresolutie: 1 jaar

Modeltypering: Systeemmodel
Statistisch
Expert System
Input-Output

Input van: Model(len) Omschrijving van parameters:

CPB lange termijn ontwikkeling BBP, sectorale ontwikkelingen

Database Omschrijving van parameters

*historische handelsstromen van verschillende europese landen en soms regio's in tonnen.
*historische stromen via A'dam.

Scenario Omschrijving van parameters

Divided Europe (CPB)
European Coordination (CPB)
Global competition (CPB)

concurrentievarianten ontwikkeling maakt aandeel in verschillende goederenstromen

Output naar: Model(len) Omschrijving van parameters:

RVI Ruimtebeslag en vervoersbewegingen in de A'damse haven.

Werkgelegenheidsmodel ontwikkeling van de werkgelegenheid in de Rotterdamse haven

Database Omschrijving van parameters

RVI *overslag ton/ha voor verschillende categorieën

werkgelegenheidsmodel *historische produktiviteitsontwikkeling

Scenario Omschrijving van parameters

Divided Europe (CPB)
European Coordination (CPB)
Global competition (CPB)

Concurrentievarianten

Themas: Energie
Demografie

Landbouw
Economie
Arbeidsmarkt

Documentatie: Documentatie:
Technische Handleiding
Anders: kwalitatieve omschrijving

Publicaties:

- * "Beter, meer en verder" Goederenstromen door de Rijnmondhavens (GHR, 1990)
- * Saitua, R., "Het goederenstromenmodel voor de Rotterdamse haven: de verhouding tussen fysieke stromen en economische grootheden", tijdschrift voor milieukunde, 1995/3

Kwaliteit: -

Variant: Modelnaam: GSR
Instituut: GHR
Contactpersoon: R. Saitua
Tel: 010 489 4184
Fax: 010 489 65 10
Email: rsaitua@port.rotterdam.nl

HORIZON**Model naam:** HORIZON**Acronym/Versie:** HORIZON 6.2**Contactpersoon:** B. Van der Heijdt**Instituut/Afdeling:** RIZA WST**Adres:** Van Leeuwenhoekweg 20

3316 AV Dordrecht

Tel/Fax: 078 63 22 604 078 63 15 003**Email:** B.VDHEIJDT@Riza.rws.minvenw.nl**Co-Instituut:** -**Algemeen:** -**Omschrijving:** Model ter berekening van de ontwikkeling van de waterbodempkwaliteit in de rijkswateren als gevolg van het nederlands milieubeleid**Doelvariabelen:** *concentraties van verontreinigingen opgelost in oppervlaktewater
*concentraties van verontreinigingen gebonden aan zwevend stof
*concentraties van verontreinigingen gebonden aan bodemmateriaal

beschouwde stoffen zijn: As, Ni, Cu, Zn, Cd, Hg, Cr, Pb, Lindaan (p-HCH), PCB-K3, fluorantheen & bezo(a)pyreen

Toepassing: Watersysteem Verkenning '97**Ruimtelijke Schaal:** Nederland**Ruimtelijke Resolutie:** Anders: segmenten overeenstemmend met takken in STOFSTROMEN**Tijdshorizon:** 2050**Tijdsresolutie:** 1 jaar**Modeltypering:** Stationair**Input van:** Model(len) Omschrijving van parameters:STOFSTROMEN Debiet & zwevend stof concentrati per
modelsegment (deels wordt hiervoor
gebruik gemaakt van meetgegevens)

Databases Omschrijving van parameters

-

Scenario Omschrijving van parameters

WSV-Scenario's Emissiereducties

Output naar: Model(len) Omschrijving van parameters:Waterdialoog & Zie onder vraag 4 (uitvoer geaggregeerd
WSV tot op WSV watersysteem niveau

Databases Omschrijving van parameters

-

Scenario Omschrijving van parameters

-

Themas: Milieu
Economie

Documentatie: Documentatie:
Gebruikershandleiding

Publicaties:

* Boer, B. de , A.M. van der Meijden en M.W.F. Yland; Prognose van de waterbodempkwaliteit, samenvatting hoofdrapport, Bijlagen en Handleiding pakket HORIZON, DHV (1990).

*Mol, G.A.J., Emissiereductie scenario's voor het model HORIZON Interne RIZA Notitie (1995)

Kwaliteit: -

Variante: -

ICARUS-3

Model naam: Information system on Conservation and Application of Resources Using a sector approach

Acronym/Versie: ICARUS-3 3

Contactpersoon: E. Honig

Instituut/Afdeling: RIVM UU - Vakgroep NW&S

Adres: Postbus 1
3720 BA Bilthoven

Tel/Fax: 030 274 2445 -

Email: E.Honig@rivm.nl

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: Database
Energie besparingsopties technisch potentieel effect - energie, CO2, kosten

Doelvariabelen: -

Toepassing: Lange Termijn Economische Verkenning '97
Milieu Verkenning

Ruimtelijke Schaal: Nederland

Ruimtelijke Resolutie: Niet van toepassing

Tijdshorizon: Anders: 2015

Tijdsresolutie: Niet van toepassing

Modeltypering: Anders: Database

Input van: Model(len) Omschrijving van parameters:

-
Database Omschrijving van parameters

-
Scenario Omschrijving van parameters

-

Output naar: Model(len) Omschrijving van parameters:

NEMO (CPB) E-Besparingseffect, kosten
SAVE (ECN) E-Besparingseffect, kosten

Database Omschrijving van parameters

-
Scenario Omschrijving van parameters

-

Themas: Energie
Economie

Documentatie: Documentatie:
Gebruikershandleiding

Publicaties:

*Icarus-3, The potential of energy savings in the Netherlands, Univ. Utrecht vakgroep NW &

ICARUS-3

S.

*Beer, J.G. de, M.T. van Wees, E. Worrell and K. Blok (1994), ICARUS-3, The potential of energy-efficiency improvement in the Netherlands up to 2000 and 2015, University of Utrecht, Department of Science, Technology and Society.

* (1994a), Manual spreadsheet and dBASE ICARUS-3, University of Utrecht, Department of Science, Technology and Society.

*Vuuren, D. van (1996), Karakterisering ICARUS-3 maatregelen ten behoeve van het CPB-energiemodel, (in Dutch), University of Utrecht, Department of Science, Technology and Society, nr. 96007.

Kwaliteit: -

Variant: -

ILCM**Model naam:** Luchtvaart Prognose Model**Acronym/Versie:** ILCM -**Contactpersoon:** P. Uittenbogaard**Instituut/Afdeling:** RLD Beleidsgroep Luchtvaart Economische Zaken (LEZ)**Adres:** Postbus 90771
2509 LT Den Haag**Tel/Fax:** 070 3517458 / 070 3655501
3517640**Email:** -**Co-Instituut:****Algemeen:** -**Omschrijving:** Multimodaal prognosemodel voor passagiersontwikkeling van SchipholLange termijn model
Vraag georiënteerd
Beleidsgevoelig**Doelvariabelen:** input variabelen:Welvaartsgroei
Prijsontwikkeling
Servicenivo ontwikkeling

output variabelen

Passagiersvolume naar marktsegmenten voor Schiphol

Toepassing: Lange termijn Economische Verkenning '97**Ruimtelijke Schaal:** Afhankelijk van de scope!Wereld: mbt Herkomst & Bestemming
Nederland: mbt airport waarvoor forecast wordt gemaakt**Ruimtelijke Resolutie:** ILCM regio indeling**Tijdshorizon:** 2020
Anders: in principe vrij te kiezen**Tijdsresolutie:** Anders: steekjaren**Modeltypering:** Deterministisch
Systeem model
Empirisch
Statistisch**Input van:** Model(len): Omschrijving van parametersATHENA
Welvaartontwikkeling:
GDP
Internationale handel
Energie prijsontwikkeling

Database	Omschrijving van Parameters
AAS database ABC database	
Scenario	Omschrijving van parameters
EC GC DE	
Output naar: Model(len):	Omschrijving van parameters
RIM+	Milieu effectmodellen (Moet bij RIVM bekend zijn!)
LEDA	Economisch effectmodel
Database	Omschrijving van Parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
EC GC DE	
Themas: Mobiliteit	
Documentatie: Documentatie:	
Technische Handleiding	
Publicaties:	
HCG ILCM Phase 3 (Model System Development Report, june 1996)	
Kwaliteit: -	
Variant: -	

IRIS**Model naam:** Integraal Risico Instrumentarium Sloten**Acronym/Versie:** IRIS 1.0**Contactpersoon:** P.R.G. Kramer**Instituut/Afdeling:** RIVM LWD**Adres:** Postbus 1
3720 BA Bilthoven**Tel/Fax:** 030 274 27 22 030 274 44 33**Email:** Roel.Kramer@rivm.nl**Co-Instituut:** -**Algemeen:** IRIS: voorheen REGWABO**Omschrijving:** IRIS beschrijft een "gemiddeld" slootsysteem, opgebouwd uit een waterkolom en een aerobe en anaerobe sedimentlaag. Hierin worden organisch materiaal, anorganisch materiaal, grof zandig materiaal en de 10 PAK van VROM doorgerekend als functie van verschillende processen. Met name de diffuse belasting speelt daarbij in landelijke gebieden een grote rol, dus achtergrondbelasting en verschillende additionele bronnen worden doorgerekend. Een probabilistische aanpak is gekozen ivm de onzekerheid omtrent parameters. Ook een ruimtelijke aanpak wordt nu gevolgd door dit model te koppelen aan GIS informatie.**Doelvariabelen:** * Metalen / PAK gehalten waterbodem en klasseindeling
* Metalen / PAK gehalten landbodem na opbrengen baggerspecie en percentage overschrijding streefwaarde.**Toepassing:** Milieu Verkenning '97**Ruimtelijke Schaal:** Nederland
Regionaal**Ruimtelijke Resolutie:** Anders: bij GIS benadering uitgaan van bemalingseenheid (polder).**Tijdshorizon:** 2050**Tijdsresolutie:** 1 jaar**Modeltypering:** Dynamisch
Anders: Dynamisch met een probabilistische aanpak
*verdelingen van invoer- en systeemp parameters (verdeling van gehalten; kansen op overschrijdingen normen)

Input van: Model(len)	Omschrijving van parameters:
EUTREND	atmosferische depositie (zowel droge en natte) van PAK metalen
Databases	Omschrijving van parameters
GEOBASE	gehalten PAK/metalen in landbouwgronden
Scenario	Omschrijving van parameters
-	
Output naar: Model(len)	Omschrijving van parameters:
-	
Databases	Omschrijving van parameters
-	

Scenario Omschrijving van parameters

-

Themas: Huishoudens

Milieu

Landbouw

Water

Ruimte

Documentatie: Documentatie:

-

Publicaties:

* P.R.G. Kramert, A.M. Hunting, J.E.M. Beurskens & T. Aldenberg; "Verkenning bodemkwaliteit regionale warteren: huidige en toekomstige gehalten van PAK in slootbodems", RIVM-rapport 733007001, januari 1997.

* A.M. Hunting, P.R.G. Kramer & J.E.M. Beurskens; "Prognose van de PAK-gehalten in de landbodem onder invloed van het verspreiden van baggerspecie", RIVM-rapport 733007002, juli 1997.

Kwaliteit: ISO:

ISO-9001

Validatie studies:

(GIS) ruimtelijke validatiestudie in gebied van hoogheemraadschap uitwaterende grenzen in Hollands BNoorderkwartier.

Variant: -

ISBEST**Model naam:** Informatie Systeem BESTrijdingsmiddelen**Acronym/Versie:** ISBEST 3.0**Contactpersoon:** A. van der Linden**Instituut/Afdeling:** RIVM LBG**Adres:** Postbus 1
3720 BA Bilthoven**Tel/Fax:** 030 274 3342 030 274 4419**Email:** Ton.van.der.Linden@rivm.nl**Co-Instituut:** SC-DLO**Algemeen:** Contactpersoon Sc-DLO: R. Merkelbach, Postbus 125; 6700 AC; Wageningen; Tel: 0317 474153; Fax: 0317 424812; Email: Merkelbach@sc.DLO.nl

Algemeen: ISBEST is geen simulatiemodel, maar meer een kennisbank/database.

Omschrijving: Algemeen: ISBEST is geen simulatiemodel, maar meer een kennisbank/database.

ISBEST geeft het verbruik van gewasbeschermingsmiddelen in Nederland aan. Gegevens over plaagdruk (per regio) worden gekoppeld aan bestrijdingsadviezen per teelt en vervolgens wordt een landelijk beeld van het verbruik gegenereerd. Dit beeld wordt geverifieerd aan de hand van LEI en CBS enquêtes voor de verschillende sectoren en daarnaast aan omzet gegevens.

Aan het systeem zijn enkele eenvoudige modules gehangen voor de berekening van emissie naar lucht en opp. water en immissies in de bodem.

Doelvariabelen: Verbruik van een landbouwbestrijdingsmiddel per gewas per regio.**Toepassing:** Milieu Verkenning '97
Watersysteem Verkenning '96
Natuur Verkenning 1997**Ruimtelijke Schaal:** Provinciaal
Regionaal
Nederland**Ruimtelijke Resolutie:** Gemeente**Tijdshorizon:** -**Tijdsresolutie:** -**Modeltypering:** Empirisch
Expert System**Input van:** Primaire gegevens

Output naar: Model(len):	Omschrijving van parameters
GeoESTRAS	Verbruikscijfers
OPS	Verbruikscijfers
PESCO	Verbruikscijfers
e.a	
Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Themas: Milieu
Natuur
Landbouw
Water

Documentatie: Documentatie:
Technische Handleiding

Publicaties Titels:
Geen rechtstreekse publicaties die openbaar zijn
In principe is ISBEST in zijn geheel vertrouwelijk

Kwaliteit: -

Variant: -

KSENOS-TOX**Model naam:** KSENOS-TOX**Acronym/Versie:** KSENOS-TOX -**Contactpersoon:** S. Stolwijk**Instituut/Afdeling:** RIKZ OSCM**Adres:** Postbus 20904
2500 EX Den Haag**Tel/Fax:** 070 311 42 94 070 311 43 21**Email:** s.stolwijk@rikz.rws.minvenw.nl**Co-Instituut:** -**Algemeen:** -**Omschrijving:** ZDH Waterkwaliteitsmodel uit het voormalige MANS instrumentarium (Management Analysis North Sea). Het is nu geïmplementeerd in het ZEEBOS instrumentarium (BOS = Beslissing Ondersteunend Systeem).
Het model is zowel op kuststrook als op CSM schematisatie beschikbaar. Er bestaat een dynamische versie en een steady-state versie.**Doelvariabelen:** * zware metalen: oa Cd, Cu, Hg, Pb, Zn
* organische microverontreinigingen: oa fluorahteen, benzo(a)pyreen, PCB-153, dioxines,
Bestrijdingsmiddelen: atrazine, diuron, mevinfos, lindaan,
TBT
* zwevend stof
De concentratie microverontreinigingen kunnen zowel totaal opgelost en geadsorbeerd aan zwevend stof worden berekend.
In principe kunnen alle microverontreinigingen worden berekend als de stoffeigenschappen en randvoorwaarden bekend zijn.**Toepassing:** Watersysteem Verkenning '96**Ruimtelijke Schaal:** Anders: Noordzee (kuststrook en CSM)**Ruimtelijke Resolutie:** Grid: kuststrook: van 4 km bij 750 m tot 4x4 km
Grid: CSM: 9x9 km en 18x18 km (boven 56 NB)**Tijdshorizon:** Anders: simulatie van dynamisch evenwicht**Tijdsresolutie:** Dag**Modeltypering:** Stationair
Deterministisch
Dynamisch
Systeemmodel**Input van:** Model(len) Omschrijving van parameters:

Eutrend	atmosferische depositie
Stofstromen	rivierinput stoffen
Horizon	kwaliteit baggerspecie
MANS scheepvaart	input stoffen, scheepvaart
Waqua	waterbeweging

Database	Omschrijving van parameters
----------	-----------------------------

DONAR	debieten & concentraties, meteo, validatiegegevens
-------	---

Scenario	Omschrijving van parameters
huidig beleid	belasting toxische stoffen
Systeem	belasting toxische stoffen
Gebruik	belasting toxische stoffen
Output naar: Model(len)	Omschrijving van parameters:
-	
Database	Omschrijving van parameters
waterdialoog	Concentraties van de stoffen in water en zwevend stof
Scenario	Omschrijving van parameters
-	
Themas: Milieu	
Water	
Documentatie: Documentatie:	
Gebruikershandleiding	
Technische Handleiding	
Publicaties:	
*Ksenos; aanpassing en uitbreiding van het modelinstrumentarium MANS voor toxische stoffen en eutrofiering in de Noordzee en de Nederlandse kustwateren, WLrapport T1236, mei 1995	
*Toepassing Ksenos-tox voor WSV analyse WL rapport T1647, maart 1996.	
*Delwaq 4.0 users manual, WL februari 1995	
* ZEEBOS; deel 1 Modeldocumentatie WL rapport Z 2060, april 1997.	
Kwaliteit: ISO:	
-	
Validatiestudies:	
1990 in project KSENOS	
93/94 WSV project	
Variant: -	

LARCH**Model naam:** Landscape Analysis and Rules for Configuration of Habitat**Acronym/Versie:** LARCH 1.0**Contactpersoon:** R. Bugter**Instituut/Afdeling:** IBN-DLO LE (Landschapsecologie)**Adres:** Postbus 23
6700 AA Wageningen**Tel/Fax:** 0317 47 77 00 0317 42 49 88**Email:** R.Bugter@IBN.DLO.NL**Co-Instituut:** -**Algemeen:** -

Omschrijving: LARCH is een Decision Support System dat binnen IBN-DLO ontwikkeld wordt voor probleemanalyse en evaluatie van ruimtelijke scenario's. De beslisregels zijn gebaseerd op empirisch onderzoek, expert kennis, en modelsimulatie. Input is een GIS-kaart van habitat van een soort, met optimaal, suboptimaal en marginaal habitat. Output bestaat uit informatie over duurzaamheid (bijvoorbeeld aantallen kernpopulaties en duurzame populatie netwerken per regio of voor heel Nederland). Een prototype van LARCH is operationeel en wordt onder meer gebruikt voor de Natuurverkenningen. Naast de kernpopulatiemodule, zoals beschreven in dit rapport, zijn er andere modules voor probleemverkenning en duurzaamheidsbepaling. Deze zijn echter nog niet operationeel.

Hoewel LARCH in principe schaalafhankelijk is, worden verschillende versies, voor het regionale en het landelijke schaalnivo, klaargemaakt voor specifieke toepassingen. Hoewel LARCH op dit moment nog niet vrij beschikbaar is zal er in de toekomst wel een openbare versie komen. Over de leverings- en gebruiksvoorwaarden bestaat nog geen duidelijkheid.

Doelvariabelen: Duurzaamheid van populatienetwerken
Biodiversiteitspotentie
Analyse ruimtelijke knelpunten duurzaamheid.

Toepassing: Natuur Verkenning '96

Ruimtelijke Schaal: Europa
Nederland
Provinciaal
Regionaal
Lokaal

Ruimtelijke Resolutie: Niet van toepassing**Tijdshorizon:** Niet van toepassing**Tijdsresolutie:** Niet van toepassing**Modeltypering:** Expert systeem

Input van: Model(len)	Omschrijving van parameters:
METAPHOR	Duurzaamheids- en isolatienormen, worden opgeslagen in database
Database	Omschrijving van parameters
Normen	Duurzaamheid- en isolatienormen

LARCH

Scenario	Omschrijving van parameters
Habitatkaart	Arc/Info bestand ruimtelijke rangschikking habitat, met per habitatpolygoon een kwaliteitsaanduiding
Output naar: Model(len)	Omschrijving van parameters:
-	
Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
Duurzaamheid	Kaart met daarop aangegeven de duurzame en niet duurzame populatienetwerken
Biodiversiteit	Biodiversiteitspotentie per gebied, berekend door combinatie duurzaamheidsresultaten van meerdere soorten

Themas: Ruimte
Natuur

Documentatie: Documentatie:
Gebruikershandleiding

Publicaties:

*Bergers, P.J.M., & Kalkhoven, J.T.R., 1996. Versnippering van de natuur in Nederland. De aard en de omvang van het probleem; de weg naar de oplossing. Brochure Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN-DLO), Wageningen.

*Directorate-General for public works and water management, 1996. Ecological networks in river rehabilitation scenario's: Rhine-Econet. Summary report. RIZA-notanr. 96.008.ISBN 9036945674.

*Foppen, R.P.B., 1996. Integrale Verkenning inrichting Rijntakken. Ecologische netwerkfunctie van inrichtingsvarianten. IVR-rapport nr. 14, Ministerie van Verkeer & Waterstaat.

*Foppen, R.P.B. et al., 1997. LARCH-river. Ecologische evaluaties in riviersystemen. Publications and reports of the project "Ecological Rehabilitation of the Rivers Rhine and Meuse", RIZA, in prep.

*Grashof, C.J., 1997. Verbindingszones en algemene natuurwaarden in het middengebied van de Achterhoek. Een verkenning van enkele scenario's. IBN-rapport 304. ISSN: 0928-6888.

*Klakhoven, J.T.R., & Meeuwssen, H.A.M., 1997. Fauna en Landschap. Naar een planningsmethode voor fauna in landinrichtingsprojecten. Conceptrapport Dienst Landelijk Gebied.

*Reijnen, R., Harms, W.B., Foppen, R.P.B., de Visser, de Visser, R. & Wolfert, H.P., 1995. RHINE-ECONET. Ecological networks in river rehabilitation scenario's: a case study for the lower Rhine. Publications reports of the project "Ecological Rehabilitation of the Rivers Rhine and Meuse", no 58-1995. RIZA, Lelystad.

*RIVM, IKC N, IBN-DLO, SC-DLO, 1997. Natuurverkenningen '97. Samson H.D. Tjeenk Willink bv., Alphen aan den Rijn. ISBN 90 4220 141 x.

*Verboom, J. Luttikhuisen, P.C. & Kalkhoven, J.T.R., 1997. Minimumarealen voor dieren in duurzame populatienetwerken. IBN-rapport 259. ISSN: 0928-6888.

Kwaliteit: ISO:

-

Validatiestudies:
In uitvoering

Variant: -

LARCH

Model naam: Landscape Ecological Decision & Evaluation Support System

Acronym/Versie: LEDESS 2.0

Contactpersoon: H. Farjon

Instituut/Afdeling: SC-DLO Landschapsontwikkeling sectie
landschapsecologie

Adres: Postbus 125
6700 AC Wageningen

Tel/Fax: 0317 474 384 0317 474 812

Email: J.M.J. Farjon@GSC.DLO.NL

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: Ledess is een kennismodel dat scenario's voor natuurontwikkeling test op de realiseerbaarheid van natuurdoeltypen maatregelen genereert en de scenario's beoordeelt op effecten op vegetatie en fauna. LEDESS is operationeel voor regionale en nationale toepassingen. Standaard databases en kennistabellen zijn beschikbaar. Een presentatie schil maakt uitvoering van berekeningen in korte tijd mogelijk.

Doelvariabelen: * oppervlakte primaire abiotische standplaatsfactoren
* oppervlakte natuurdoeltypen
* oppervlakte ecotopen
* oppervlakte vegetatietypen
* oppervlakte potentieel geschikt habitat 20 diersoorten
* mate versnippering potentieel geschikt habitat 20 diersoorten
* mate bereikbaarheid grote habitatplekken 10 diersoorten

alles na 1-300 jaar

Toepassing: Natuur Verkenning '97

Ruimtelijke Schaal: Provinciaal
Regionaal
Nederland

Ruimtelijke Resolutie: Grid (125 tot 1000) meter

Tijdshorizon: Anders: 1-300 jaar

Tijdsresolutie: Anders: 1 jaar

Modeltypering: Expert System

Input van: Modellen	Omschrijving van parameters
MOZART/ AGROM	kwelflux-GVG
Database	Omschrijving van parameters
LKN	??...looptypen & vegetatiestructuurtypen
Scenario	Omschrijving van parameters
NVK:	kaart met gewenste natuurdoeltypen &
*Verstedelijking	grondgebruikstypen
*Landbouw	

LEDESS

*EHS

Output naar: Modellen	Omschrijving van parameters
METAPHOR/ LARCH	kaart niet-potentieel geschikte habitat plekken
Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
Realiseerbare Natuurdoeltypen	kaart met realiseerbare natuurdoeltypen & aangepaste primaire standplaatsfactoren

Themas: Natuur
Water
Ruimte

Documentatie: Documentatie:
Gebruikershandleiding

Publicaties:

* J. Bakker et al. 1997 LEDESS-GIS Application Manual version 2.0 (Concept SC-DLO technical Document)

* Harris, W.B., W.C. Kinl & J. Roos-KleinHankhorst 1995. Het LEDESS Model: een gebiedsgericht kennismodel bij scenario's voor natuurontwikkeling, 12(4): 83-98

Kwaliteit: -

Variant: Model Naam:
COR-Model; SCN-model (voorlopers)
Contactpersoon: idem LEDESS

Model naam: Landelijk Grondwater Model

Acronym/Versie: LGM 2

Contactpersoon: K. Kovar

Instituut/Afdeling: RIVM LBG

Adres: Postbus 1
3720 BA Bilthoven

Tel/Fax: 030 274 33 60 030 274 44 19

Email: Karel.Kovar@rivm.nl

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: LGM (tbv Verkenningen '97) bestond uit aantal modules:

- * LGMGRID: bepaling eindige elementen grid
- * LGMSAT: oplossen van grondwaterpotentiaal probleem
- * LGMCAL: calibratie van LGMSAT ahv grondwater stijghoogten
- * LGMFLOW: bepaling stroombanen en verblijftijden
- * LGMCAM: bepaling van doorbraakkrommen op pompstations

Doelvariabelen: LGMSAT: 1) grondwaterstijghoogten, 2) flux grondwater topsysteem
LGMFLOW: 1) stroombanen, 2) verblijftijden, 3) intrekgebieden
LGMCAM: concentratiedoorbraakkrommen (in tijd) op pompstations
(1950-2050) van nitraat en drie geselecteerde pesticiden.
LGMSAT: is stationair, dus tijd is niet relevant

Toepassing: Milieu Verkenning '97

Ruimtelijke Schaal: Nederland

Ruimtelijke Resolutie: Grid 250 bij 250 meter

Tijdshorizon: 2050

Tijdsresolutie: (relevant voor LGMCAM)
1 jaar

Modeltypering: Stationair
Deterministisch

Input van: Model(len)	Omschrijving van parameters:
*berekening uitspoeling nitraat.	dmv combinatie van drie methoden, uitgevoerd door G. van Drecht (RIVM)
*berekening uitspoeling pesticiden	d.m.v. model GEOPESTRAS uitgevoerd door A. Tiktak (RIVM)
Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
CPB, DE EC & GC	zie "modellen" hiervoor

LGM

Output naar: Model(len)	Omschrijving van parameters:
SMART/MOVE	kwel/infiltratieflux
DEMNAT	grondwaterstandsveranderingen
Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Themas: Milieu
Natuur

Documentatie: Documentatie:
Gebruikershandleiding

Publicaties:

- * M.J.H. Pastoors, 1992, RIVM rapport 714305004
- * K. Kovar, A. Leijnse, V.B.S. Gan, 1992, RIVM rapport 714305002
- * K. Kovar, M.V.H. Pastoors, A. Tiktak, F.W. van Gaalen, 1997, RIVM rapport 703717002

Kwaliteit: ISO:

-

Validatie studies:

- * LGMSAT is gecalibreerd mbv LGMCAL
- * validaties uitspoeling nitraat (zie RIVM rapport 703717002)

Variant: -

Model naam: Landelijk Grondwater Model CAD

Acronym/Versie: LGMCAD 2.0

Contactpersoon: G.J.M. Uffink

Instituut/Afdeling: RIVM LBG

Adres: Postbus 1
3720 BA Bilthoven

Tel/Fax: 030 274 33 64 030 274 44 19

Email: Gerard.Uffink@rivm.nl

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: Transport van opgeloste stoffen in het grondwater.
Transport processen die in rekening kunnen worden gebracht zijn advectie, dispersie, eerste orde afbraak en adsorptie/desorptie.
Het model is onderdeel van het software pakket LGM (Landelijk Grondwater Model).

Doelvariabelen: Concentratie van stoffen in het grondwater, ruimtelijke verdeling voor een gekozen tijdstip of concentratie verloop in de tijd voor een gekozen plaats.

Toepassing: -

Ruimtelijke Schaal: Nederland
Regionaal

Ruimtelijke Resolutie: Grid 50 bij 50 km celgrootte 2150x250m
Provincie

Tijdshorizon: 2000
2010
2020
2030
2050

Tijdsresolutie: 1 jaar

Modeltypering: Dynamisch
Systeemmodel
Stochastisch

Input van: Model(len)	Omschrijving van parameters:
LGM Flow	Grondwatersnelheden
Database	Omschrijving van parameters
	proces-parameters dispersie, afbraak adsorptie
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Output naar: Model(len) Omschrijving van parameters:
postprocessors

LGMCAD

Database	Omschrijving van parameters
----------	-----------------------------

-

Scenario	Omschrijving van parameters
----------	-----------------------------

-

Themas: Milieu
Landbouw
Water
Ruimte

Documentatie: Documentatie:
Gebruikershandleiding
Anders: test berekeningen & resultaten

Publicaties:

* Uffink, G.J.M. 1996. Landelijk Gronwater Model (LGM). Testberekeningen met een module voor stoftransport. RIVM rapport 715501008/.

* Kovar, K., Uffink, G.J.M. and Pastoors, M.J.M., 1996. Evaluation of the LGM groundwater model for the Netherlands for the calculation of parameters, traveltimes and concentration at abstraction wells. RIVM report 703717001.

Kwaliteit: -

Variant: -

Model naam: LMS

Acronym/Versie: LMS 6.0

Contactpersoon: F. Hofman

Instituut/Afdeling: AVV VMV

Adres: Postbus 1031
3000 BA Rotterdam

Tel/Fax: 010 2825745 010 282 5642

Email: f.hofman@AVV.RWS.MINVENW.NL

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: Diverse discrete keuzemodellen, die achtereenvolgens het rijbewijsbezit, autobezit, de reisfrequenties, vervoerswijze en bestemmingskeuze/periodekeuze (voor auto) beschrijven, gevolgd door een toedelingsmodule.

Zie Doc.LMS deel C.

Doelvariabelen: * aantal reizen per vervoerswijze per motief
* Km's per vervoerswijze per motief
* afgelegde afstand met met voornaamste autobestemming per dagdeel in de randstad en daarbuiten
*Hoeveelheid voertuigverliesuren naar dezelfde classificatie gegevens met de belasting van het wegennet.

Toepassing: Lange Termijn Econ.Verkenning '97
Milieu Verkenning '97

(indirect)
Ruimtelijke Verkenning '97
Watersysteem Verkenning '96

Ruimtelijke Schaal: Nederland

Ruimtelijke Resolutie: Anders: LMS zone/subzone (Nederland bevat 345 zones en 1308 subzones)

Tijdshorizon: Anders: lange termijn, varieert van 2000 tot 2030 afhankelijk van aanwezigheid gegevens voor prognosejaar.

Tijdsresolutie: Anders: gemiddelde weekdag

Modeltypering: Stationair
Deterministisch
Cohort

Anders:
Typering is niet helemaal duidelijk
* Het model is gebaseerd op empirische data
* Het model is met statistische methoden geschat
* Het model werkt op basis van een simulatie op een steekproef
* Het model bevat een schaling op een Cohort Model

Input van: Model(len) Omschrijving van parameters:

* Steekproef uit LMS met diverse
huishoud en persoonskenmerken

LMS

* netwerken (reistijden, capaciteiten, wachttijden, etc)

* Zonale gegevens (aantal arbeidsplaatsen per sector, aantal werknemers, aantal auto's, aantal huishoudens.

FACTS gemiddelde brandstofkosten, autobezit

Database Omschrijving van parameters

-

Scenario Omschrijving van parameters

Netwerken

Output naar: Model(len) Omschrijving van parameters:

-

Database Omschrijving van parameters

-

Scenario Omschrijving van parameters

-

Themas: Mobiliteit

Documentatie: Documentatie:

Technische Handleiding

Anders: documentatie LMS Deel C.

Publicaties:

* Doc. LMS Deel A,B,C, 1990

* Doc. LMS Deel D, 1997

Kwaliteit: -

Variant: -

Model naam: Macromodel Gezondheidszorg

Acronym/Versie: MACRO 1.1

Contactpersoon: L.W. Niessen

Instituut/Afdeling: RIVM VTV

Adres: Postbus 1
3720 BA Bilthoven

Tel/Fax: 030 274 3151 -

Email: E-mail: Louis.Niessen@rivm.nl

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: Doelstelling van het project

De doelstelling van het project is de kwantificering van de interacties van de toestand van volksgezondheid en het zorg-systeem als geheel en binnen deelsectoren ten behoeve van beleidsanalyses. Het project poogt de relatie te kwantificeren tussen, enerzijds, economische en organisatorische maatregelen met betrekking tot de zorgsector en, anderzijds, de gezondheidstoestand van de bevolking. Een macromodel bundelt de aanwezige relevante informatie en wetenschappelijke inzichten, brengt deze onder in een consistent geheel en brengt op basis van door het beleid aangegeven uitgangspunten toekomstscenario's in beeld. De aandachtsvelden van het beleid kunnen evenwel veranderen. Een macro-modelleer kader moet daarom flexibel genoeg zijn om adequaat tijd- en beleidsniveau-gebonden vragen te kunnen blijven analyseren. Dit kader moet derhalve de belangrijkste algemene beleidsthema's kunnen accommoderen zoals de toegankelijkheid van zorg, opvattingen omtrent ziekte, doelmatigheid en ontwikkeling van de technologie, kwaliteit van zorg, kostenontwikkeling naar budgetten per deelsector van de zorg, en de verdeling van kosten en gezondheid. Het te ontwikkelen model kader dient eveneens flexibel genoeg te zijn in technische zin voor wat betreft de aanwezige modelstructuur, de interactieve mogelijkheden en de te gebruiken data sets. Afhankelijk van de specifieke vraag kan het kader dan benut worden voor een toegespitste analyse. Het analyse resultaat kan op deze wijze een, beperkte, kwantitatieve ondersteuning zijn bij de beleidsvoorbereiding.

Doelvariabelen: De modelberekeningen ter beantwoording van financiële en organisatorische beleidsvragen kunnen in twee brede categorieën worden ingedeeld:

1) Model uitvoer betreffende ramingen aangaande de groei en veranderingen binnen de zorgsectoren (in guldens en in geaggregeerde volumina), inclusief:
*de mogelijke onder- en overcapaciteit binnen de deelsectoren
*de volumeneffecten van, bedoelde en onbedoelde, substitutie tussen de zorgsectoren onderling en tussen de zorgsectoren en de informele sector.

2) Modeluitvoer betreffende ramingen aangaande de potentiële effecten van deze veranderingen in de zorgsectoren op gewogen gezondheidstoestand (naar aggregatieniveau van zorg en gezondheid).

Toepassing: Volksgezondheidsverkenning '97
Anders: Global Environmental Outlook/TARGETS

Ruimtelijke Schaal: Wereld
Nederland
Anders: Mexico, India

Ruimtelijke Resolutie: -

Tijdshorizon: 2020

MACRO

Niet van Toepassing

Tijdsresolutie: 1 jaar**Modeltypering:** Dterministisch
Dynamisch
Populatiemodel
Cohort Model**Input van:** Modellen Omschrijving van parametersCBS Bevolking
CPB BNP/Service sector
IVM incidenties van ziekten
MERIT echnologie functies

Database Omschrijving van parameters

VTV

Scenario Omschrijving van parameters

-

Output naar: Modellen Omschrijving van parameters

IVM

Database Omschrijving van parameters

-

Scenario Omschrijving van parameters

-

Themas: Demografie
Milieu
Volksgezondheid**Documentatie:** Documentatie:
Technische HandleidingPublicaties:
*UNEP/GEO
*TARGETS rapporten/boek
*VTV '97**Kwaliteit:** ISO:
1 x audit OKValidatie studies:
onderdeel ontwikkeling (NZi, VWS, EUR)**Variant:** -

Model naam: Mest- en Ammoniakmodel

Acronym/Versie: MestModel -

Contactpersoon: H.H. Luesink

Instituut/Afdeling: LEI-DLO Landbouw

Adres: Postbus 29703

2502 LS Den Haag

Tel/Fax: 070 3308315 070 3615624

Email: h.h.Luesink@LEI.DLO.NL

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: Het model bestaat uit de volgende 5 onderdelen:

1) AMMSO

Met AMMSO wordt de ammoniakemissie van mest berekend in de stal, tijdens de opslag en van de mest van rundvee die in het weiland terecht komt. De berekeningen met dit model zijn nodig om te berekenen hoeveel stikstof er in de bodem terecht komt en welk deel van de stikstof als ammoniakemissie verdwijnt. Een uitgebreide beschrijving van het model is te vinden in Oudendag en Wijnands (1989).

2) MESTOP

Met MESTOP worden de omvang van de mestoverschotten en de plaatsingsmogelijkheden aan mest berekend. Een uitgebreide beschrijving van de werking van het model is te vinden in Luesink (1989).

3) MESTTV

Met MESTTV wordt berekend waar de mestoverschotten zo voordelig mogelijk kunnen worden afgezet, welke verwerkingsmogelijkheden van mest daarbij nodig zijn, hoe groot de capaciteit daarvan dient te zijn en waar die verwerking plaats zal vinden. Voor dit onderzoek zijn de resultaten van dit model voor de provincie Zuid-Holland nodig ten aanzien van de invoer en uitvoer van mest. Een uitgebreide beschrijving van de werking van het model is te vinden in Luesink (1989).

4) AMMUI

Met AMMUI wordt berekend hoe groot de ammoniakemissie bij het uitrijden van de mest is. Dit is nodig om na te kunnen gaan hoeveel stikstof er in de bodem terecht komt. Een uitgebreide beschrijving van het model is te vinden in Oudendag en Wijnands (1989).

5) BEMMEST

De resultaten uit de voorgaande modellen gaan naar BEMMEST, die alleen berekeningen uitvoert voor de provincie Zuid-Holland. Uit de voorgaande modellen is de hoeveelheid mest die op het mestproducerend-bedrijf wordt afgezet bekend (MESTOP), evenals de hoeveelheid mest die op bedrijven met resterende plaatsingsmogelijkheden voor dierlijke mest wordt aangevoerd (MESTTV). In BEMMEST, worden de volgende onderdelen van de bodembalans op bedrijfsniveau naar gewas berekend:

KUNSTMEST:

De hoeveelheid kunstmest die berekend wordt, is de bemestingsadviesgift verminderd met de werkzame hoeveelheid mineralen uit dierlijke mest.

De gemiddelde kunstmestgift van de provincie Zuid-Holland wordt vergeleken met de gevonden gewogen gemiddelden uit het BIN. Komen deze gemiddelden niet met elkaar overeen dan worden een aantal uitgangspunten (oa bemestingsadviesgiften) zodanig aangepast (bijlage 4) dat de berekende gemiddelde kunstmestgift overeenkomt met het gevonden gewogen gemiddelde uit het BIN. De aangepaste bemestingsadviesgiften worden in dit rapport praktijkgiften genoemd. Ten opzichte van de voorgaande studie (Luesink,

MestModel

1994) is voor grasland niet aangepast aan de gemiddelde kunstmestgift voor grasland, maar afgestemd op kunstmestgiften die rekening houden met de veebezetting en de grondsoort (zie bijlage 4). Een soortgelijke ijking van de modellen vindt plaats ten aanzien van de in- en uitvoer van mest. Uit cijfers die gebaseerd zijn op mestafleveringsbewijzen is bekend hoeveel mest in Zuid Holland is ingevoerd (Uenk), 1996). De resultaten van het model MESTTV, worden door aanpassing van de uitgangspunten in overeenstemming gebracht met de cijfers die gebaseerd zijn op de mestafleveringsbewijzen (bijlage 2).

Wanneer de berekeningen aldus zijn uitgevoerd is de totale hoeveelheid stikstof, fosfaat en kali bekend die in de bodem is terecht gekomen uit dierlijke mest en kunstmest.

Doelvariabelen: * De ammoniakemissie naar emissieplaats en diersoort. Onderscheiden emissieplaatsen zijn stal, opslag, weide bij weidend rundvee en bij het aanwenden van mest. De resultaten worden op gemeenteniveau geleverd of op gebiedsniveau (31 mestregio's).

* De kosten en investeringen van ammoniakemissie-beperkende maatregelen.

* De mest- en mineralenproducties per diersoort. Deze resultaten worden aangeleverd op gemeenteniveau of op gebiedsniveau (31 mestregio's). Er kunnen in het model vijf mineralen en/of zware metalen of andere elementen worden meegenomen.

* De bruto-mestoverschotten op bedrijfsniveau, geaggregeerd naar gemeente- of gebiedsniveau.

* De netto-mestoverschotten op gemeente - of op gebiedsniveau.

* De mesttransportstromen tussen de 31 mestregio's.

* Mogelijke export en/of verwerking van mest.

* Kosten van transport, verwerking en export van mest.

* De mineralengift per hectare gewas inclusief het gebruik van kunstmest.

Toepassing: Milieu Verkenning '97
Watersysteem Verkenning '97

Ruimtelijke Schaal: Provinciaal
Regionaal
Nederland

Ruimtelijke Resolutie: Gemeente
Anders: 31 mestregio's

Tijdshorizon: 2050

Tijdsresolutie: 1 jaar

Modeltypering: Stationair
Systeemmodel
Anders: micro simulatie

Input van: Model(len)

Omschrijving van parameters:

MESTOP

SURPLUS/DEFICIT on FARM/AREA LEVEL

*Kind & amount of animals

*Manure production per kind of animal

*Distribution sheme

*Co-processing

*Application norms

*Area per crop

MestModel

MESTTV (ammoniak model)	Mestoverschotmodel Mesttransportmodel Mengvoedermodel
Database -	Omschrijving van parameters
Scenario -	Omschrijving van parameters

Output naar: Model(len) Omschrijving van parameters:

Informatie via Onno Knol (RIVM/LAE) tel: 3776

Database -	Omschrijving van parameters
Scenario -	Omschrijving van parameters

Themas: Milieu
Landbouw
Economie

Documentatie: Documentatie:
Anders: diverse publicaties

Publicaties:
Verschenen publicaties van het LEI over mest vanaf 1993:

- *Marktonderzoek naar binnenlandse afzet van dierlijke mest, WHM Baltussen e.e., 1993, Publicatie 3.155
- *Jaarstatistiek van de kunstmeststoffen 1990/'91 en 1991/'92, A. Pronk, 1993; Periodieke Rapportage 66-90/92
- *Reductie van ammoniakemissie, D.A. Oudendag, 1993; Onderzoeksverslag 102
- *Verkenning infrastructurele voorziening in 2000 voor mestafzet, H.H Luesink, 1993; Onderzoekverslag 103
- *Verlaging van fosfor en stikstofgehalten in mengvoeders, M.Q. van der Veen e.a., 1993; Onderzoeksverslag 107
- *Beperking ammoniakemissie op varkensbedrijven, R. Hoste en W.H.M. Baltussen, 1993; Mededeling 489
- *Stofstromen in de Nederlandse landbouw Deel 1; M.Q. van der Veen e.a., 1993; Onderzoeksverslag 112
- * De as van het Landbouw-milieubeleid, W.H.M. Baltussen e.a., 1993; publicatie 3.153
- *Milieubeleid en omvang van de rundvee- en schapenhouderij, H. Prins, 1993; Mededeling 486
- *Milieubeleid en omvang van de intensieve-veehouderij, W.H.M. Baltussen, 1993 Mededeling 483
- *Landbouw, milieu en economie
 - proeve van een periodieke rapportage voor monitoring M. Mulder en K.J. Poppe, 1993; Periodieke Rapportage 68-89
 - gegevens over 1990 en 1991
 - K.J. Poppe e.a., 1994; Periodieke Rapportage 68-91
 - editie 1994
 - K.J. Poppe e.a., 1994; Periodieke Rapportage 68-92
 - K.J. Poppe e.a., 1995; Periodieke Rapportage 68-93
 - F.M. Brouwer e.a., 1996; Periodieke Rapportage 68-93
- *Mineralenbalansen in Zuid-Holland, stikstof-, fosfaat- en kalibalansen van de bodem voor 1989 en 1992, H.H. Luesink, 1994; Mededeling 511
- *Voorbij het verleden, drie toekomstbeelden voor de Nederlandse agribusiness, 1990-2015, N.S.P. de Groot e.a., 1994 Onderzoeksverslag 127

MestModel

*Milieu: een uitdaging voor de agrarische sector, Symposiumbundel. Eindredactie F.M. Brouwer en A.P. Verhaegh Lei-DLO, 1995, Mededeling 550

*Bodembalansen in de land- en tuinbouw in Zuid-Holland, Stikstof-, fosfaat- en kalibalansen van de bodem voor 1995, Luesink, H.H. en A.G. van der Zwaan, LEI-DLO, 1997, Mededeling 589 Embargo tot 1-01-98

Rapportages van LNV waar het LEI-DLO zijn medewerking aan heeft verleent:

* Integrale Notitie Mest- en Ammoniakbeleid, POM, 1995, Ministerie van LNV en Ministerie VROM.

*Verkenning van sociaal- economische gevolgen van diverse rekenvarianten voor fosfaat- en stikstofverliesnormen. Wergroep "Sociaal-economische gevolgen van P- en N-verliesnormen". Eindredactie D.W. de Hoop, 1995

*De effecten van de integrale notitie Mest-en ammoniakbeleid op de ammoniakproblematiek in relatie tot natuur en bos in de EHS, Klein, M.H.J., H.M. Beije, A. Bleeker, J.W. Erisman, H.H. Luesink, D.A. Oudedag en L. Lekkerkerk. Wageningen, IKC Natuurbeheer, 1996.

Rapportages RIVM waar LEI-DLO medewerking aan heeft verleend en de mest- en ammoniakmodellen voor zijn ingezet :

* De volgende nationale milieuverkenningen

Nationale milieuverkenning twee 1990-2000 (1991)

Het landbouw-scenario in de NM2 Uitgangspunten en berekeningen (1991)

Nationale milieuverkenning drie 1993-2015 (1993)

Achtergronddocument landbouw bij NM3 Uitgangspunten en berekeningen (1995)

Milieurendement van het NMP-2 Aanvulling op de NM3 (1993)

Nationale milieuverkenning vier 1997-2020 (1997)

*De volgende Milieubalansen

Milieubalans 1995 (1995)

Achtergronden bij milieubalans '95 (1995)

Informatie analyse landbouwberekeningen tbv MB95 (1994)

Berekeningsmethodiek ammoniakemissie in Nederland voor de jaren '90, '91 en 1992 (1994)

Milieubalans 1996 (1996)

Kwaliteit: ISO:

Er wordt een nieuwe versie ontwikkeld die volgens planning 1-01-'98 gereed is en per 01-01-'99 ISO gecertificeerd dient te zijn.

Validatie studies:

-

Variant: -

Model naam: Metapopulation model for ecological impact assessment

Acronym/Versie: METAPHOR 5.01

Contactpersoon: J. Verboom

Instituut/Afdeling: IBN-DLO LE (Landschapsecologie)

Adres: Postbus 23
6700 AA Wageningen

Tel/Fax: 0317 477 963 0317 424 988

Email: verboom@ibn.dlo.nl

Co-Instituut: -

Algemeen: Omschrijvingen Model varianten "DASSIM" & "WINK".

DASSIM

Het dassenmodel DASSIM verschilt in een aantal aspecten van METAPHOR. Het belangrijkste verschil is dat er in het dassenmodel drie populatienivo's onderscheiden worden: (1) de sociale groep/ territorium met burcht(en), (2) de lokale populatie, een cluster van sociale groepen / een habitatplek, (3) een metapopulatie, een verzameling van lokale populaties. Er zijn ook twee soorten dispersie: lokale dispersie (binnen de lokale populatie, tussen sociale groepen / territoria) en lange-afstandsdispersie (tussen lokale populaties / habitatplekken).

Omdat de lange afstandsdispersie in de metapopulatie bij grondgebonden dieren als de das sterk bepaald wordt door barrières en weerstand, is in het kader van dit project alleen gesimuleerd met een onversnipperde populatie, bestaande uit verschillende sociale groepen.

Gevoeligheidsanalyse en validatie hebben plaatsgevonden, het model wordt gebruikt voor de evaluatie van ruimtelijke scenario's. Evenals METAPHOR is DASSIM eigendom van de afdeling Landschapsecologie van het IBN-DLO en niet vrij beschikbaar.

WINK

Simulatiemodel WINK is in tegenstelling tot METAPHOR en DASSIM niet individu-gebaseerd maar plek-gebaseerd. Het beschrijft de dynamiek van kolonialisatie en extinctie in een landschap bestaande uit ruimtelijk gescheiden habitatplekken, waarbij plekken zich in maar twee toestanden kunnen bevinden: bezet of leeg. Het wordt geparametriseerd met behulp van statistische analyse van turnovergegevens van soorten in het landschap: ruimtetijd reeksen van plekken die nu weer wel, dan weer niet bezet zijn. Met behulp van WINK kan de duurzaamheid van populatienet werken worden bepaald, zonder dat alle informatie beschikbaar is over de life history van de soort.

WINK is momenteel operationeel voor een soort, de boomklever, en wordt in combinatie met GENSCAPE gebruikt om op basis van de relatie tussen landschapskenmerken en duurzaamheid normen en vuistregels af te leiden. In de nabije toekomst zullen meer soortspecifieke WINK-modellen gebruikt worden. Net als METAPHOR en DASSIM is WINK eigendom van de afdeling landschapsecologie van het IBN-DLO en niet vrij beschikbaar.

Omschrijving: METAPHOR is een stochastisch individu-gebaseerd simulatiemodel dat het aantalsverloop en het ruimtelijk populatiepatroon simuleert in een landschap bestaande uit ruimtelijk gescheiden habitatplekken waartussen uitwisseling plaatsvindt. Van het landschap worden per plek de oppervlakte, eventueel kwaliteitsparameters, en lokatie als invoer gebruikt. Een GIS-module die rekening houdt met omvang, vorm en ligging van alle plekken wordt gebruikt om de dispersiekansen tussen plekken af te leiden. Van de soorten worden life history gegevens ingevoerd: geboorte, sterfte en dispersie per leeftijdsklasse en per geslacht (gemiddelde, standaarddeviatie en eventueel waarden onder extreme omstandigheden - catastrophes), maximale dispersie-afstand en enkele andere parameters die met dispersie en zoekgedrag te maken hebben.

METAPHOR

METAPHOR is operationeel voor een tiental soorten en wordt gebruikt voor de evaluatie van ruimtelijke scenario's. Calibratie, gevoeligheidsanalyse en onzekerheidsanalyse hebben plaatsgevonden voor enkele van deze soorten en zullen in de toekomst ook voor de andere soorten worden uitgevoerd. Een uitgebreide handleiding wordt medio 1997 verwacht.

Doelvariabelen: Duurzaamheid van populaties, kans op uitsterven, verspreidingspatroon (kans op aanwezigheid) doelsoorten. Operationeel voor ca. 10 soorten, m.n. vogels, zoogdieren, amfibieën.

Toepassing: Natuur Verkenning '97

Ruimtelijke Schaal: Wereld
Europa
Nederland
Provinciaal
Regionaal
Anders: model in principe schaalafhankelijk. Meest toegepast op regionale en nationale schaal.

Ruimtelijke Resolutie: Grid 1 bij 1 km of Grid 250 bij 250 meter
Anders+: polygonen, model in principe schaalafhankelijk, resolutie hangt af van beschikbaarheid databestanden.

Tijdshorizon: Anders: in principe vrij, er wordt vaak 100 jaar gesimuleerd

Tijdsresolutie: *1 jaar
*Maand
*Anders: afhankelijk van levenscycluskenmerken, meestal 1 jaar. (bij muizen 1 mnd e.d.)

Modeltypering: Dynamisch
Populatiemodel
Stochastisch

Input van: Model(len)	Omschrijving van parameters:
Habitatmodellen: LARCH LEDESS	habitatkaart (soms rechtstreeks uit databestand zonder tussenkomst van modellen)
Dispersiemodellen: GRIDWALK POLYWALK	dispersierelaties (optioneel, anders algoritme dat afstand, omvang en vorm verwerkt & specifieke soortkenmerken)
Database	Omschrijving van parameters
LKN basiskaart natuur	ruimtelijke ligging ecotopen
Scenario	Omschrijving van parameters ruimtelijke rangschikingsvarianten
Output naar: Model(len)	Omschrijving van parameters:
LARCH	normen voor duurzame populaties
Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Themas: Milieu
Natuur
Ruimte
Anders: geschikt voor multistress modellering

Documentatie: Documentatie:
Gebruikershandleiding - in voorbereiding

Publicaties:

*J. Verboom, J.H. Faber, J.T.R. Kalkhoven, J.B. Latour, P.F.M. Opdam & L. Postuma 1995. Milieuverkenningen en fauna ; op weg naar multiple-stress modellen IBN-rapport 170 IBN-Wageningen.

*J. Verboom, 1996. Modelling fragmented populations between theory and application in Landscape Planning, IBN Scientific contributions 3. IBN-Wageningen

*J. Verboom, P.C. Luttikhuisen & S.T.R. Kalkhoven 1997. Minimum arealen voor dieren in duurzame netwerken. IBN-rapport 259. IBN-Wageningen.

Kwaliteit: -

Variant: Modelnaam: DASSIM
Contact Persoon: J. Verboom
Instituut: IBN-DLO
Telnr: zie boven
Fax: zie boven
Email: zie boven

WINK
Contact Persoon: J. Verboom
Instituut: IBN-DLO
Telnr: zie boven
Fax: zie boven
Email: zie boven

Mobiliteitsverkenner

Model naam: Mobiliteitsverkenner

Acronym/Versie: Mobiliteitsverkenner 4.1

Contactpersoon: M. van der Schuren

Instituut/Afdeling: TNO INRO VVG

Adres: Postbus 6041
2600 JA Delft

Tel/Fax: 015 269 xx xx 015 269 77 82

Email: MVA@INRO.TNO.NL

Co-Instituut: -

Algemeen: De Milieu-module van de Mobiliteitsverkenner geeft inzicht in de milieuconsequenties van de mobiliteitsontwikkeling. De module is door INRO-TNO in opdracht van de NOVEM ontwikkeld.

De Mobiliteitsverkenner is een prognose-instrument voor het rammen van de mobiliteitsontwikkeling in Nederland op de middellange termijn (% tot 8 jaar). Het berekend (ondermeer) de ontwikkeling van het aantal autokilometers en reizigerskilometers per trein, stads- en streekvervoer. De Milieu-module berekent, op basis van deze door de Mobiliteitsverkenner berekende prognoses het energie-gebruik en de uitstoot van 6 schadelijke stoffen door het personenvervoer per weekdag.

De zes schadelijke stoffen zijn:

Kooldioxyde (CO₂)
Zwavedioxyde (SO₂)
Koolmonoxyde (CO)
Koolwaterstofoxyden (C_xH_y)
Stikstofoxyden (NO_x)
Aerosolen

In de

Omschrijving: De Mobiliteitsverkenner levert ramingen van vervoersprestaties op nationale schaal voor het personen- en goederenvervoer bij verschillende toekomstige scenario's. Het instrument is niet geschikt voor lokale verkeers- en vervoersberekeningen. De mobiliteitsverkenner richt zich met name op de middellange termijn (5 tot 8 jaar).

Ramingen

De Mobiliteitsverkenner levert ramingen over de omvang van het personenvervoer op nationale schaal gemeten in reizigerskilometers. Er wordt onderscheid gemaakt tussen de vervoerswijzen autobestuurder, autopassagier, trein, streekvervoer, stadsvervoer en fiets. Detailleringen zijn mogelijk naar verplaatsingsmotief, naar avondspitsverkeer en naar het verkeer op (niet-) werkdagen.

Ook worden vooruitberekeningen gemaakt ten aanzien van ontwikkelingen in het goederenvervoer over de weg. Door combinatie met de resultaten van het personenvervoer wordt zo de mogelijkheid geboden ramingen te maken omtrent toekomstige verkeersintensiteiten op het hoofdwegennet.

Voor meerdere toekomstscenario's kunnen ramingen worden opgesteld. Daarbij kunnen tevens de onzekerheidsmarges in de resultaten worden weergegeven.

Basisopzet

De Mobiliteitsverkenner gaat er vanuit, dat op middellange termijn en op nationale schaal de ontwikkelingen in het verkeer en vervoer kunnen worden gerelateerd aan de ontwikkelingen in een beperkt aantal sleutelfactoren. Voor het personenvervoer zijn deze bijvoorbeeld: de opbouw van de bevolking naar leeftijd en geslacht, het autobezit, de werkgelegenheid, inkomensvariabelen, brandstofprijzen, tarieven en het serviceniveau van het openbaar vervoer.

Mobiliteitsverkenner

De mobiliteitsverkenner richt zich op het berekenen van veranderingen in de omvang van de mobiliteit. De resultaten worden uitgedrukt in indexcijfers ten opzichte van een referentiejaar. De wiskundige berekeningen dragen een iteratief karakter: uitgaande van een basisjaar met gegevenvervoersprestaties wordt een jaar vooruuberekend en worden de mobiliteitscijfers aangepast, waarna de procedure net zolang wordt herhaald tot het prognose-jaar bereikt is. Voor het berekenen van onzekerheidsmarges in de ramingen wordt gebruik gemaakt van de methode van Monte Carlo simulatie.

Doelvariabelen: * ramingen personenvervoer
* ramingen verkeersintensiteiten
* globale ramingen goederenvervoer over de weg

Ontwikkelingen in exogene invloedsfactoren

- 1) omvang & samenstelling bevolking
- 2) omvang autopark
- 3) werkgelegenheid
- 4) reeel nationaal inkomen
- 5) reeel persoonlijk inkomen
- 6) tarieven openbaar vervoer
- 7) brandstofprijzen
- 8) serviceniveau openbaar vervoer

Aanvullende berekeningen:

- * avondspitsverkeer
- * verkeer op werk- en nietwerkdagen
- * verkeer op auto(snel)wegen

Toepassing: Anders:beleidsevaluatie Verkeer & Waterstaat

Ruimtelijke Schaal: Nederland

Ruimtelijke Resolutie: Anders: Randstad & niet-Randstad

Tijdshorizon: 2010
Anders: default waarden tot 2000

Tijdsresolutie: 1 jaar

Modeltypering: Empirisch
Statistisch
Populatiemodel
Anders: Elasticiteiten model

Input van: Model(len)	Omschrijving van parameters:
CBS CPB	Demografische gegevens Macro Economische Verkenningen * Reeel Nationaal Inkomen * Werkgelegenheid * Pensioen inkomen
Database	Omschrijving van parameters
Prijzen, V&W & OV bedrijven	Prijzontwikkeling variabele autokosten & OV tarieven
Scenario -	Omschrijving van parameters
Output naar: Model(len)	Omschrijving van parameters: -

Mobiliteitsverkenner

Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Themas: Mobiliteit

Documentatie: Documentatie:

Gebruikershandleiding
Technische Handleiding

Publicaties:

- * "De Scenario Verkenner versie 1.0 in vogelvlucht. Auteurs: E. Verroen, C. Smits & T. Van Maanene. December 1994, 94/NV/081.
- * "De Scenario Verkenner, versie 1.0; Deel1: De Scenario Verkenner verkend; Auteurs: E. Verroen, C. Smits & T. Van Maanen. December 1994, 94/NV/064.
- * "De Scenario Verkenner, versie 1.0; Deel2: Werken met de Scenario Verkenner ; Auteurs: E. Verroen, C. Smits & T. Van Maanen. Februari 1994, 94/NV/062
- * "De Scenario Verkenner, versie 1.0; Deel3: Technische documentatie Scenariobouwer ; Auteurs: E. Verroen, C. Smits & T. Van Maanen. Mei 1994, 94/NV/058.
- * "De Scenario Verkenner, versie 1.0; Deel4: Het vervoervraagmodel ; Auteurs: E. Verroen & T. Van Maanen. Februari 1994, 94/NV/063.
- * "Validatie van de Scenario Verkenner" , auteurs: Tom van Maanen, Marianne Vanderschuren, Hans Hilbers, Gideon Zegwaard & Erik Verroen; April 1996, 96/NV/082.
- * W.C.G. Clerx, M.N. Droppert-Zilver, M.J.W.A. Vanderschuren, E.J. Verroen, A. de Vries, "Mobiliteitsverkenner versie 4.0", Delft, INRO-TNO 1992, INRO-VVG 1992-03, 46 p.

Kwaliteit: ISO:

-

Validatie studies:

Een uitgebreid validatieonderzoek over de periode 1971-1985 heeft aangetoond, dat de algemene trends in de mobiliteitsontwikkeling door het model nauwkeurig worden nagebootst. Deze constatering is des te opmerkelijker omdat de betreffende periode zich kenmerkt door sterke groei in de mobiliteit in de jaren zeventig, gevolgd door een stagnatie in de beginjaren tachtig met een begin van herstel aan het eind van de beschouwde periode. Het validatie-onderzoek vormt het onderwerp van een van de rapporten uit de publicatiereeks over de Mobiliteitsverkenner.

Variant: Model naam: De milieu-module van de mobiliteitsverkenner

Contact persoon: idem

Instituut: idem

Telnr: idem

Fax: idem

Email: idem

Voor beschrijving zie ALGEMEEN

Model naam: MORRES**Acronym/Versie:** MORRES**Contactpersoon:** W. Laane**Instituut/Afdeling:** RIZA WSL**Adres:** Postbus 17
8200 AA Lelystad**Tel/Fax:** 0320 298 876**Email:** W.LAANE@RIZA.RWS.MINVENW.NL**Co-Instituut:** nvt**Algemeen:** Matrix met biologische doelvariabelen - watersystemen is aanwezig in Wordperfectbestand.**Omschrijving:** MORRES is een verzameling spreadsheetmodellen, waarmee voor (vrijwel alle) WSV-doelvariabelen het potentieel areaal en potentieel aantal berekend kan worden voor de verschillende WSV-scenario's.

Op basis van de ecotopenverdeling wordt met rekenregels het potentieel areaal voor een soort bepaald. Door dit te vermenigvuldigen met de referentie-aantallen wordt het potentiële aantal bepaald.

De uitkomsten kunnen worden weergegeven in amoebe-achtige figuren, de zgn raderplots (niet echte taartpunten).

Er zijn spreadsheets om de ecologische index voor water (EOW) per watersysteem en per regio te bepalen. De berekening van deze index is vrijwel conform de berekening in de waterdialoog.

MORRES bestaat uit drie regionale modellen: rivieren, delta, ijsselmeergebied.

Doelvariabelen: Bijlage is meegestuurd;
Wachten op Email & digitale matrix doelvariabelen!!!!**Toepassing:** Watersysteemverkenning '96**Ruimtelijke Schaal:** Watersysteemnivo**Ruimtelijke Resolutie:** Watersystemen/ecotopen**Tijdshorizon:** -**Tijdsresolutie:** -**Modeltypering:** Deterministisch
Rule Based
Expert System**Input van:** Model(len): Omschrijving van parameters

ECLAS Ecotopenverdeling

Database Omschrijving van parameters

-

Scenario Omschrijving van parameters

-

Output naar: Model(len): Omschrijving van parameters

MORRES

*potentiele aantallen
 *geaggregeerd tot Ecologische
 Ontwikkelingsindex voor water (EOW)

Database Omschrijving van parameters

-

Scenario Omschrijving van parameters

-

Themas: Natuur
 Water

Documentatie: Gebruikershandleiding

Publicaties: (Door OVB ontwikkelde HGI-modellen en naam van auteur, feb 1995)

VISSOORT	AUTEUR
Aal	W. Schouten
Baars	P. Walker & J. Quak
Barbeel	H. Bakker
Beekforel	J. Quak
Beekprik	S. Semmekrot & J. Quak
Bittervoorn	W. Schouten
Blankvoorn	S. van Breukelen
Brasem	S. van Breukelen
Gewone rivierkreeft	W. Schouten
Grote modderkruiper	W. Schouten
Karper	S. van Breukelen
Kleine modderkruiper	W. Schouten
Kopvoorn	H. Bakker
Kwabaal	J. Quak
Lepelaar	W. Schouten
Otter	W. Schouten
Rivierdonderpad	S. Semmekrot & J. Quak
Riviergrondel	J. Quak
Ruisvoorn	W. Schouten
Serpeling	J. Quak & P. Riemersma
Snoek	H. Bakker
Snoekbaars	S. van Breukelen
Vlagzalm	J. Quak
Winde	A. Snoeijs & J. Quak
Zalm	J. Quak

Kwaliteit: -

Variant: -

MOSES**Model naam:** MOSES**Acronym/Versie:** MOSES -**Contactpersoon:** M.W. Van Der Tol
M**Instituut/Afdeling:** RIKZ OSB**Adres:** postbus 20907
2500 EX Den Haag**Tel/Fax:** 070-3114219 -**Email:** mwm.vdTol@rikz.rws.minvenw.nl**Co-Instituut:** -**Algemeen:****Omschrijving:** Ecologisch stofstroommodel voor de Westerschelde. Zal te zijner tijd vervangen worden door implementatie van het Generiek Estuarium Model.**Doelvariabelen:** nutriënten (stikstof, silicium), chlorophyll, primaire productie**Toepassing:** Watersysteem Verkenning '96**Ruimtelijke Schaal:** Regionaal**Ruimtelijke Resolutie:** Anders segmenten van ca 10 km**Tijdshorizon:** Anders berkening met dynamisch evenwicht**Tijdsresolutie:** Dag**Modeltypering:** Deterministisch
Dynamisch
Systeemmodel

Input van: Model(len)	Omschrijving van parameters:
PAWN	reductiepercentages nutriënten
Noordzee-Bloom	reductiepercentages nutriënten
Database	Omschrijving van parameters
RWS-DONAR	veel en divers
NIOO-CEMO data	veel en divers
Scenario	Omschrijving van parameters
huidig beleid	reductie belastingen
gebruik	reductie belastingen
systeem	reductie belastingen

Output naar: Model(len)	Omschrijving van parameters:
-	
Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Themas: Water

MOSES

Milieu
Natuur

Documentatie: Documentatie:

-

Publicaties:

*NIOO/CEMO, 1993, MOSES model of the Scheldt estuary

Kwaliteit: -

Variant: -

Model naam: Natuurplanner

Acronym/Versie: MOVE 1.0

Contactpersoon: J. Wiertz

Instituut/Afdeling: RIVM LBG

Adres: Postbus 1
3720 BA Bilthoven

Tel/Fax: 030 274 3362 030 274 4419

Email: j.wiertz@rivm.nl

Co-Instituut: nvt

Algemeen: -

Omschrijving: De natuurplanner is een Decision Support System met daarin o.a het bodem vegetatie model SMART/MOVE. Het voorspelt de effecten van verzuring, vermessing en verdroging op de natuurlijke vegetatie. Het is bedoeld voor Rijk en Provincie ter ondersteuning van het gebiedsgerichte beleid.

Doelvariabelen: Doel Soorten van Planten.

Natuurdoeltypen.

Dominante stress (Verzuring, Vermesting, Verdroging) in een bepaald gebied.

Toepassing: Milieu Verkenning 1997
Natuur Verkenning 1997

Ruimtelijke Schaal: Provinciaal
Regionaal
Nederland

Ruimtelijke Resolutie: Grid 250 bij 250 meter

Tijdshorizon: Anders: interval per jaar; tijdshorizon zelf te kiezen, maar doorgaans binnen de range van 10 - 300 jaar

Tijdsresolutie: 1 jaar

Modeltypering: Dynamisch
Anders: Bodemonderdeel dynamisch
Vegetatiedeel statistisch

Input van: Model(len):	Omschrijving van parameters
SMART2:	Bodemkaart 1:50000 Grondwater kaart 1:50000 Kwel kaart (LKN) Depositie NOx, NH3, Sox
MOVE:	PH-bodem N beschikbaar GVG
Database	Omschrijving van Parameters
Scenario	Omschrijving van parameters

MOVE

MV2/MV4 Verandering van depositie
N, grondwaterstand en kwel

Output naar: Model(len): Omschrijving van parameters

SMART2 PH bodem
N-beschikbaarheid bodem per jaar
GVG (Gemiddelde Voorjaars Grondwater
stand)

MOVE Kans op voorkomen plantesoorten en
natuurdoeltypen
Dominante stress
Vereiste Milieukwaliteit

Database Omschrijving van Parameters

Scenario
MV4/NV4 Omschrijving van parameters
EHS in 2010

Themas: Milieu
Natuur

Documentatie: Gebruikershandleiding
Technische handleiding

Publicaties: zie bijlage

Kwaliteit: ISO: ISO 9001

Variant: -

MOZART

Model naam: Model voor de onverzadigde zone voor landelijke analyses en regionale toepassingen

Acronym/Versie: MOZART 1.2

Contactpersoon: G. Arnold

Instituut/Afdeling: RIZA WSG

Adres: Postbus 17
8200 AA Lelystad

Tel/Fax: 0320 298435 0320 249218

Email: G.Arnold@RIZA.RWS.MINVENW.NL

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: Het berekenen van de verticale stroming van water door de onverzadigde zone en het oppervlaktewater (drainage of infiltratie). Daarnaast wordt binnen het model een water- en conservatieve stofbalans bijgehouden van het oppervlaktewater.

Doelvariabelen: MOZART kent twee berekeningsmethoden voor de stroming door de onverzadigde zone, t.w. een quasi niet-stationaire en een niet-stationaire methode. De quasi niet-stationaire methode is geschikt voor wanneer een groot ruimtelijk detail is vereist en het aantal benodigde hydrologische variabelen relatief beperkt is. Met de niet-stationaire methode kunnen veel meer hydrologische variabelen worden berekend (vochtgehalten en fluxen voor een groot aantal verticale bodemsegmenten) en deze kent een groot detail in de tijd. De laatste methode vraagt veel meer rekentijd waardoor het ruimtelijk detail, zeker voor landelijke berekeningen, beperkt is. Deze methode is meer geschikt voor toepassingen m.b.t. de grondwaterkwaliteit.

De rekeneenheid in MOZART is de plot, dat is een bodemkolom bestaande uit een wortelzone en een ondergrond, waaraan bodemfysische eigenschappen, gewastype, kwelflux, drainagetoestand en meteorologie is toegekend. In het model vindt geen horizontale stroming tussen plots plaats, wel tussen de plot en het kleine oppervlaktewater. De bovenrandvoorwaarde wordt gevormd door de neerslag en de referentieverdamping (op decadebasis). De interactie tussen het grond- en oppervlakte water wordt berekend aan de hand van basisdrainagefuncties. Hierin worden meerdere typen ontwateringsmiddelen onderscheiden. De onderrandvoorwaarde (kwelflux) is afkomstig van NAGROM en wordt via het koppelingsconcept MONA aan MOZART geleverd.

De interactie tussen de wortelzone en de ondergrond wordt berekend op een quasi-niet-stationaire wijze, d.w.z. op decadebasis wordt de stationaire toestand bepaald. Hierbij wordt op een iteratieve manier gezocht naar een combinatie van capillaire opstijging of wortelzone verlies, vochttekorten in de wortelzone en ondergrond, grondwaterstand en vochtspanning op het grensvlak wortelzone-ondergrond.

Met MOZART kan tevens de verdeling van oppervlaktewater op landelijke schaal berekend worden door koppeling met het Distributiemodel (DM). De berekening onderscheidt twee fasen, nl. een vraagfase en een toewijzingsfase. In de vraagfase wordt de watervraag vanuit het landelijk gebied en de diverse watervragers (landbouw, industrie en drinkwater) berekend. Daarna wordt op basis van deze vraag mbv DM de optimale waterverdeling bepaald (toewijzingsfase), waarbij in geval van watertekorten gevraagde debieten kunnen worden gekort.

Toepassing: Watersysteem Verkenning '96

Ruimtelijke Schaal: Provinciaal
Regionaal
Nederland

Ruimtelijke Resolutie: Grid 500 bij 500 meter

MOZART

Provincie 500 x 500 meter
 Anders: Regionaal 100 x 100 meter

Tijdshorizon: 2000
 2010
 2050

Tijdsresolutie: Anders: Decennium

Modeltypering: (Semi) Stationair

Input van: Model(len)	Omschrijving van parameters:
-	
Database	Omschrijving van parameters

T.b.v. de schematisatie op plotniveau wordt gebruik gemaakt van de volgende (landsdekkende) bestanden:

*het LGN (Landelijk Grondgebruiksdatabank van Nederland) (LGN-2 en over enige tijd het LGN-3)

*de bodemfysische eenheden, afgeleid van de bodemkaart 1:250.000

*de bodemfysische tabellen (pF- en k-H-raties afkomstig uit de Staringreeks)

*de meteorologische gegevens van het KNMI

* de landelijke dataset met oppervlakte watergegevens, afgeleid uit het WIS

De ruimtelijke schematisatie van de plotbestanden wordt aangemaakt in MONA (de koppelings-interface tussen MOZart en NAgrom).

Voor de oppervlakte berekeningen wordt gebruik gemaakt van de volgende invoergegevens:

*districten (deze komen overeen met de 80 PAWN districten)

*afwateringseenheden (deze zijn afgeleid uit het WIS)

Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Output naar: Model(len)	Omschrijving van parameters:
--------------------------------	------------------------------

DEMNET	-de (verandering in) GVG -de (verandering in) oppervlakte waterpeil -de (verandering in) kwel (per afwaterings eenheid) - (de verandering in) het percentage systeemvreemd water - (de verandering in) het chloride gehalte
--------	---

NAGRON AGRICOM	-de GHG en de GLG voor de bepaling van de droogte- en natschade met de IKC-tabellen
-------------------	---

ANIMO

Database	Omschrijving van parameters
-	

Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Themas: Milieu
 Landbouw
 Water

Documentatie: Documentatie:
 Gebruikershandleiding
 Technische Handleiding

MOZART

Publicatie:

- *Abrahamse, A.H., G. Baarse en E. van Beek, 1982. Policy Analysis of Water Management in the Netherlands. Vol.Xi. Water Distribution Model. Rand Corporation, Santa Monica, USA
- *RIZA, 1995. Functioneel Detailontwerp MOZART
- *RIZA, 1995. Technisch Detailontwerp MOZART
- *Arnold, G.E., 1996. MOZART "in a nutshell". Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling. Lelystad.
- *RIZA/WL, 1996. Beschrijving landelijke dataset MOZART, Lelystad
- *WL/RIZA, 1995. Nieuwe bodemtabelen voor DEMGEN en MOZART, WL-rapport T1527, Delft, Leleystad

Kwaliteit: ISO:

-

Validatie studies:

GGs-studie Noord Brabant

Variant: -

NAGROM**Model naam:** NAGROM**Acronym/Versie:** NAGROM I**Contactpersoon:** W.J. De Lange**Instituut/Afdeling:** RIZA WSG**Adres:** Postbus 17
8200 AA Lelystad**Tel/Fax:** 0320 298278 0320 249218**Email:** -**Co-Instituut:** -**Algemeen:** -**Omschrijving:** Model voor verzadigde grondwaterstroming van Nederland exclusief deel Zuid-Limburg en Waddeneilanden. Gebaseerd op AEM techniek (Strack, 1989).**Doelvariabelen:** Effecten van ingrepen op stroming van/naar onverzadigde zone
Effecten van ingrepen op stroming van/naar oppervlakte water
Effecten op chloride belasting

- * stijghoogtes (zoetwaterdichtheid omgerekend uit zoutwaterdichtheid)
- * fluxen
- * verplaatsingssnelheid van grondwaterdeeltjes

Toepassing: Watersysteem Verkenning '96**Ruimtelijke Schaal:** Provinciaal
Regionaal
Nederland
Lokaal**Ruimtelijke Resolutie:** Anders: 2-5 km²

Anders: Geohydrologische eenheden

Tijdshorizon: 2000
2010
2020
2030
2050**Tijdsresolutie:** 1 jaar
Anders: stationaire benadering /kwartaal**Modeltypering:** Stationair
Deterministisch**Input van:** Model(len)

MONA

Omschrijving van parameters:

- totaal constanten p* & c* vertaalde parameters:
- *bodemweerstand van opp. water
- *slootdichtheid
- *doorlaatvermogen topsystemen
- *scheidende laag weerstand topsystemen
- *netto grondwateraanvulling

NAGROM

*opp. peilen (primair, secundair)

Database	Omschrijving van parameters
NAGROM (Data Manager) (NDM)	per laag: dikte, doorlaatvermogenbasis, specifieke parameters voor AGM, opp. peil, grondwateraanvulling, elementeigenschappen

Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Output naar: Model(len) Omschrijving van parameters:

MONA	stijghoogtes in 1e aquifer fluxen over de rand
------	---

Database	Omschrijving van parameters
-	

Scenario	Omschrijving van parameters
----------	-----------------------------

WSV scenario's

Themas: Natuur
Landbouw
Water
Natuur

Documentatie: Documentatie:
Gebruikershandleiding (per deelmodel)
Technische Handleiding (AGM)

Publicaties:

*De Lange W.T. A groundwater model of the Netherlands. RIZA nota 90066

*De Lange W.T. Modeling of large domains with analytic elements RIZA nota 90028

*Ontwikkelingsteam NAGROM, MONA, MOZART; water onder Land tussen regen en planten RIZA nota 97062

Kwaliteit: ISO:

-

Validatiestudies:

*GGS Brabant

*Fluxenkaart voorgelegd aan provincies

Variant: -

NEMO**Model naam:** Netherlands Energy Model**Acronym/Versie:** NEMO -**Contactpersoon:** W. Groot**Instituut/Afdeling:** CPB Energie en Grondstoffen**Adres:** Postbus 805102508 Den Haag
GM**Tel/Fax:** 070 338 33 22 070 338 33 50**Email:** wgr@cpb.nl**Co-Instituut:** -**Algemeen:** -

Omschrijving: NEMO berekend de energievraag voor Nederland. Het model koppelt energiegebruik aan andere productiefactoren, (fysieke) productie, energieprijzen, technologische trends en overheidsbeleid. Het gebruikt een "putty-semiputty" productie structuur, waarin prijselasticiiteiten relatief groot zijn op de lange termijn en klein op de korte termijn. De meeste parameters van het model worden afgeleid van "bottem-up informatie", van gedesaggregeerde lijsten technische mogelijkheden voor, kosten van, energiebesparingen in elke economische sector in de periode 1990-2015. Door het gebruik van bottem-up (micro) info in een "top-down" (macro/meso) model wordt getracht het zgn. "energie manco" te overbruggen.

Doelvariabelen: Sector Klassificatie:Landbouw
Horticultuur
Petrochemie
Kunstmest
Anorganische chemie
Overige chemie
IJzer en staal
Non-Ferro
Bouw materiaal
Bouw
Transport
Diensten
Overheid
Huishoudens
Voedsel & Dranken
Textiel
Papier Industrie
Overige Metaal Industrie
Overige Industrie**Toepassing:** Lange Termijn Economische Verkenning '97**Ruimtelijke Schaal:** Nederland**Ruimtelijke Resolutie:** -**Tijdshorizon:** 2020**Tijdsresolutie:** 1 jaar**Modeltypering:** Empirisch

Input van: Model(len)	Omschrijving van parameters:
ICARUS	Elektriciteitsgebruik Brandstofgebruik
Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	
Output naar: Model(len)	Omschrijving van parameters:
-	
Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Themas: Energie

Documentatie: Documentatie:

-

Publicaties:

*CBS (1991), De Nederlandse Energie Huishouding Jaarcijfers 1990, (in Dutch), Netherlands Central Bureau of Statistics, The Hague.

*CPB, Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis (1992), Economische gevolgen op lange termijn van heffingen op energie, (in Dutch), Working Document 43, The Hague

*Cyert, R.M. and J.G. March (1963), a behavioral theory of the firm, Englewood Cliffs NJ, Prentice-Hall.

*Gillissen, M., H. Opschoor, J. Farla and K. Blok (1995), Energy conservation and investment behaviour of firms, Vrije Universiteit Amsterdam, Department of Environmental Economics.

*Howarth, R.B. and A.H. Sanstad (1995), "Discount rates and energy efficiency", Contemporary Economic Policy, vol. XIII: p.101-109

*Koopmans, C.C. and D.W. te Velde (1997), NEMO: Netherlands energy demand model, CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Research, CPB Paper IV/97/02

*March consulting group (1992), Verification study on the potential for energy conservation in the Netherlands, Manchester.

*Melman, A.G., H. Boot and G. Gerritse (1990), Energie besparings potentielen 2015, (in Dutch), TNO, Apeldoorn.

*Simon., H.A. (1959), "Theories of decision making in economic and behavioural sciences", American Economic Review, 49:252-283.

*Velthuisen, J.W. (1995), Determinants of investments in energy conservation, Ph.D.thesis, SEO, Amsterdam.

*Williamson, O.E. (1974), Economics of discretionary behaviour: managerial objectives in a theory of the firm, Kershaw Publishing Company.

*Worrell, E. (1996), Toelichting en Wijziging Maatregelen ICARUS-3 m.b.t. Petrochemie, (in Dutch), University of Utrecht, Department of Science, Technology and Society, fax dd 27 September 1996.

Kwaliteit: -

Variant: -

Net-SOA**Model naam:** Netwerkmodel for sexueel overdraagbare aandoeningen**Acronym/Versie:** Net-SOA -**Contactpersoon:** Kretzschmar
M.E.E.**Instituut/Afdeling:** RIVM CIE**Adres:** Postbus 1
3720 BA Bilthoven**Tel/Fax:** 030 274 3749 030 274 4409**Email:** Mirjam.Kretzschmar@rivm.nl**Co-Instituut:** -**Algemeen:** -**Omschrijving:** *Constructie van contact netwerk op basis van data uit sex surveys
*Transmissie van SOA via netwerk afhankelijk van transmissie kans per contact
*implementatie van preventie strategieën zoals screening, contactopsporing, condoomgebruik.**Doelvariabelen:** Preventie en incidentie van SOA**Toepassing:** Volksgezondheidsverkenning '97**Ruimtelijke Schaal:** Niet van toepassing**Ruimtelijke Resolutie:** Niet van toepassing**Tijdshorizon:** Niet van toepassing**Tijdsresolutie:** Dag**Modeltypering:** Stochastisch

Input van: Modellen	Omschrijving van parameters
-	
Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Output naar: Modellen	Omschrijving van parameters
-	
Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Themas: Volksgezondheid**Documentatie:** Documentatie:
Anders: publicaties

Publicaties:

M. Kretzschmar, Y.T.H.P. van Duynhoven, A.J. Severijnen: Modelling Prevention Strategies for Gonorrhoea and Chlamydia using stochastic Network Simulations. (in: Am. Journal of Epidemiology 144, 1996: 306-317)

Kwaliteit: -

Variant: -

NLOAD**Model naam:** Nitrate LOAD**Acronym/Versie:** NLOAD 1996
(MB96)**Contactpersoon:** G. Van Drecht**Instituut/Afdeling:** RIVM LWD**Adres:** Postbus 1
3720 BA Bilthoven**Tel/Fax:** 030 274 3369**Email:** G.van.Drecht@rivm.nl**Co-Instituut:** -**Algemeen:** -**Omschrijving:** NLOAD berekent de (meerjarige) gemiddelde nitraat uitspoeling van landbouwgronden als som van de basisuitspoeling, de bemestingsuitspoeling van werkzame stikstof, de extra uitspoeling van dierlijke mest en de uitspoeling van dierlijke mest en de uitspoeling t.g.v. het beweiden van grasland. Er wordt onderscheid gemaakt tussen grasland en bouwland. Verder wordt rekening gehouden met de grondsoort (veen, zand, klei) en de diepte van de grondwaterspiegel (grondwatertrap).**Doelvariabelen:** Nitraat-N uitspoeling in kg. per ha/jr.**Toepassing:** Milieu Verkenning '97
Anders: Milieu Balans 95/96/97**Ruimtelijke Schaal:** Nederland**Ruimtelijke Resolutie:** Anders: Landbouwperceel (ongeveer/ha)**Tijdshorizon:** 2000
2010
2020
Anders: scenario-studies**Tijdsresolutie:** Anders: meerdere jaren (statisch model)**Modeltypering:** Anders: statisch model, gebaseerd op proceskennis (mineralisatie, plantopname) en gecalibreerd op gemiddelde resultaten van langjarig proefveldonderzoek DLO-instituten.

Input van: Model(len)	Omschrijving van parameters:
	N-gift in kg/ha/jr. per gemeente, gronsoort, gemeente
LEI-Mestmod	N-weide N-mineraal N-effectief N-residair N-kunstmest
Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Output naar: Model(len) Omschrijving van parameters:

NLOAD

LMGSAT

Database Omschrijving van parameters

-

Scenario Omschrijving van parameters

-

Themas: Landbouw
Water
Milieu
Ruimte

Documentatie: Documentatie:
Anders: RIVM rapporten

Publicaties:

- * Boesten, J.J.T.I. (1986) Behaviour of herbicides in soil: simulation and experimental assesment. Doctoral thesis, Institute for Pesticide Research, Wageningen.
- * Boumans L.J.M. en D. Fraters (1995) Dekwaliteit van het bovenste grondwater. in H.F.M. Aarts (ed); Weide- en voederbouw op De MARke: op zoek naar de balans tussen produktie en emissies.
- * Boumans L.J.M., C.R. Meinardi en G.J.W. Krajenbrink (1989) Nitraatgehalten en kwaliteit van het grondwater onder grasland in de zandgebieden. RIVM-rapport 728472013, Bilthoven.
- * Breeuwsma A., J.P. Chardon, J.F. Kragt en W. de Vries (1991) Pedotransfer functions for denitrifications. In: CEC, Proceedings of the final workshop on "Nitrate in Soils", held in Wageningen, 17-19 December 1990.
- * Bronswijk J.J.B., W. Hamminga en K. Oostindie (1995) Nitraatuitspoeling uit kleigronden en consequenties voor het oppervlaktewater, H20 (28) nr.4.
- * CHO-TNO (1987) Evaporation and weather, Proceedings and information No. 39, TNO Committee on Hydrological Research, Hooghart J.C. (ed.)
- * Deenen, P.J.A.G. (1994) Nitrogen use efficiency in intensive grassland farming. Thesis Wageningen.
- * DGM/IPO/VNG (1988) Basis voor mestregelgeving in grondwaterbeschermingsgebieden. Werkgroep Diffuse Verontreinigingen van het DGM/IPO/VNG overleg, VROM
- * Dorenbosch M.M. (1987) Dosering en uitspoeling van stikstofmeststoffen, een onderzoeksanalyse. Afdeling Milieubiologie, Rijks Universiteit Leiden.
- * Drecht G. van, F.R. Goossensen, M.J.D. Hack-ten-Broeke, E.J. Jansen en J.H.A.M. Steenvoorden (1991) Berekening van de nitraatuitspoeling naar het grondwater m.b.v. eenvoudige modellen, RIVM-rapport: 724901003
- * Drecht G. van (1993) Berekening van de nitraatbelasting van het grondwater, Achtergronddocument bij de Nationale Milieuverkenning 2 1990-2010, RIVM-rapport 714901001., bijlage A, blz 47-49.
- * Drecht G. van (1993) Modelling of regional scale nitrate leaching from agricultural soils, The Netherlands, in Applied Geochemistry, Suppl. Issue, nr 2, pp. 175-178

Kwaliteit: ISO: -

Validatie studies:
van Drecht (1993, 1997)

Variant: -

Noordzee-Bloom**Model naam:** Noordzee-Bloom**Acronym/Versie:** Noordzee-Bloom -**Contactpersoon:** M.W. Van Der Tol
M.**Instituut/Afdeling:** RIKZ OSB**Adres:** Postbus 20907

2500 EX Den Haag

Tel/Fax: 070-3114219 -**Email:** mwm.vdtol@rikz.rws.minvenw.nl**Co-Instituut:****Algemeen:** -**Omschrijving:** Ecologisch stofstroommodel 2DH ook bekend als MANS-eutro. Inmiddels opgevolgd door kuststrook en CSM versie.**Doelvariabelen:** nutriënten, chlorophyll, primaire productie en algengroepen waaronder Phaeocystis.**Toepassing:** Watersysteem Verkenning '96**Ruimtelijke Schaal:** Europa**Ruimtelijke Resolutie:** Grid [16] bij [16] km**Tijdshorizon:** Anders simulatie van dynamisch evenwicht**Tijdsresolutie:** Dag**Modeltypering:** Deterministisch
Dynamisch
Systeemmodel**Input van:** Model(len) Omschrijving van parameters:
PAWN (eutro) reducties nutriënten
WAQUA waterbeweging en transportDatabase Omschrijving van parameters
meetgegevens RWS (DONAR) veel en divers (meteo,
belastingen, slib etc.)

Scenario Omschrijving van parameters

huidig beleid reductie nutriëntenbelastingen
gebruik idem
systeem idem**Output naar:** Model(len) Omschrijving van parameters:spreadsheet metamodel totaal N, totaal P, chlorophyll,
Phaeocystis
estuariene modellen reductiepercentages voor de kust

Database Omschrijving van parameters

Scenario Omschrijving van parameters

-

Themas:

Documentatie: Documentatie:

-

Publicaties:

*KSENOS; aanpassing en uitbreiding van het modelinstrumentarium MANS voor

*toxische stoffen en eutrofiering in de Noordzee en de Nederlandse kustwateren.

*WL rapport T1236, mei 1995

*diverse WL (wo MANS) rapporten

*DELWAQ technical reference

Kwaliteit: ISO:

-

Validatie studies:

doorlopend

Variant: -

OPS**Model naam:** Operationeel Prioritaire Stoffen model**Acronym/Versie:** OPS 2**Contactpersoon:** J.A. van Jaarsveld**Instituut/Afdeling:** RIVM LLO**Adres:** Postbus 1

3720 BA Bilthoven

Tel/Fax: +31 30 2742818 +31 30 2287531**Email:** hans.van.jaarsveld@rivm.nl**Co-Instituut:** -**Algemeen:** -**Omschrijving:** The OPS model

The OPS (Operational Priority Substances) model is intended for the simulation of time-averaged concentrations and depositions on a local to regional scale due to atmospheric emissions. The emissions may originate from a wide range of sources: from individual point sources to spatially aggregated sources and from local sources up to sources on the outer borders of Europe. The averaging period may range from an individual month up to a long-term period (15 year).

The OPS model can be characterized as a Lagrangian model in which the transport equations are solved analytically. Contributions of the various sources are calculated independent of each other using backward trajectories, local dispersion is introduced via a Gaussian plume formulation. Dry deposition, wet deposition and chemical transformation are incorporated as first order processes and independent of concentrations of other species.

The basic meteorological data needed by the model (wind, temperature, solar radiation and precipitation) are taken from 16 stations of the KNMI network in the Netherlands. This includes also data from the 200 m meteorological tower at Cabauw. On the basis of these data meteorological statistics are derived by a special pre-processor for 6 regions in the Netherlands. The model determines for every receptor point specific properties by interpolation of regional data in dependence of terrain roughness. The OPS model may be seen as an operational version of the so called TREND model which is described in detail in van Jaarsveld (1995).

Validation of the generic model

Modelled concentrations and depositions of SO₂, NO_x en NH_x over the Netherlands are compared with measured values from the National Air Quality Monitoring Network (LML) (Van Jaarsveld, 1989; Asman and van Jaarsveld, 1990; van Jaarsveld, 1995). It turns out that the calculated spatial distribution of concentrations of these substances (on a yearly basis) agree well with observed distributions ($r = 0.88-0.93$ for SO₂ and NO_x). Also the calculated monthly averaged concentrations agree very well with corresponding observed values. This indicates that the influence of meteorological factors on the transport and dispersion of substances is simulated well. Because of the wealth on good quality observations and the relatively well known emission data of in particular SO₂ and NO_x, the validation results on these substances may very well serve as a validation of general processes in the model i.e. emission, dispersion and transport.

Doelvariabelen: concentratie van (prioritaire) stoffen in lucht op verscheidene ruimtelijke schalen.....
depositie van stoffen vanuit de atmosfeer naar bodem en/of vegetatie**Toepassing:** Ruimtelijke Verkenning '97
Milieu Verkenning '97
Natuur Verkenning '97

Ruimtelijke Schaal: Provinciaal
Nederland
Locaal

Ruimtelijke Resolutie: Grid [5] bij [5] km
Anders ..verschillende resoluties mogelijk (hangt o.a. af van invoer)...

Tijdshorizon: Anders...1980 t/m heden (per jaar), zichtjaren afhankelijk van beschikbare invoergegevens
.....

Tijdsresolutie: 1 Jaar
Maand
Anders: ...meerjarig gemiddelde

Modeltypering: Deterministisch

Input van: Model(len)	Omschrijving van parameters:
RIM+	Emissies naar lucht (prioritaire stoffen) per bron of per gridcel.
Database	Omschrijving van parameters
RIL+	Meteorologische parameters
Scenario	Omschrijving van parameters
zie RIM+	emissies naar lucht

Output naar: Model(len)	Omschrijving van parameters:
modellen bodem	depositie
modellen opp. water	depositie
modellen risicoschatting	concentraties in lucht
Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Themas:

Documentatie: Documentatie:
Gebruikershandleiding

Publicaties:

Asman W.A.H. and Jaarsveld J.A. van (1992) A variable-resolution transport model applied for NH_x in Europe. *Atmospheric Environment* 26A, 445-464.

Derwent R.R., Høv O., Asman W.A.H., van Jaarsveld J.A., and de Leeuw F.A.A.M. (1989) An intercomparison of long-term atmospheric transport models: The budgets of acidifying species for the Netherlands. *Atmospheric Environment*, 23, 1893-1989.

Van Jaarsveld J.A. (1990) An operational atmospheric transport model for priority substances; specification and instructions for use. RIVM, Bilthoven, The Netherlands. Report no. 222501002.

Van Jaarsveld J.A. (1995) Modelling the long-term atmospheric behaviour of pollutants on various spatial scales. Ph.D. Thesis, University of Utrecht, The Netherlands, also available as RIVM report no. 722501005, RIVM, Bilthoven, The Netherlands.

Van Jaarsveld J.A. and de Leeuw F.A.A.M. (1993) OPS: an operational atmospheric transport model for priority substances. *Environmental Software*, 8, 91-100.

OPS

Kwaliteit: ISO:

-

Validatie studies:

diverse, zie o.a. publicaties en rapporten

Variant: -

Model naam: Potentieel aangetaste fractie doelsoorten

Acronym/Versie: PAF-DS -

Contactpersoon: T.P. Traas

Instituut/Afdeling: RIVM ECO

Adres: Postbus 1

3720 BA Bilthoven

Tel/Fax: 030 274 29 65 030 274 44 13

Email: tp.traas@rivm.nl

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: PAF-DS berekent de fractie vogels en zoogdieren (behorend tot de doelsoorten) die blootgesteld zijn boven hun NOEC voor de metalen Cd, Cu en Zu.

PAF-DS berekent dus het risico dat bepaalde vogels en zoogdieren lopen, gegeven de huidige en of voorspelde concentraties in de nederlandse bodem.

Doelvariabelen: * Concentraties in de dieeten van vogels en zoogdieren (voorspelde dieet concentraties)

* Fractie doelsoorten waarvoor geldt: voorspelde dieet concentratie veilige dieetconcentraties.

Toepassing: Milieu verkenning '97
Natuur Verkenning '97

Ruimtelijke Schaal: Nederland

Ruimtelijke Resolutie: Grid 500x500 m

Tijdshorizon: Niet van toepassing
Anders: Alleen voor huidige situatiegebruikt, echter kan bij prognose van bodemconcentraties (LBG) ook worden gebruikt.

Tijdsresolutie: 1 jaar

Modeltypering: Deterministisch
Statistisch

Input van: Model(len)	Omschrijving van parameters:
SOACAS (LBG)	Totaal concentraties Cadmium, koper, zink in toplaag van de bodem.
Database	Omschrijving van parameters
Bodemkaarten LBG/SC-DLO	PH-KCL; percentage organische stof, percentage klei, locatie & type ecologische hoofdstructuur.
Scenario	Omschrijving van parameters
Dieetdatabase (CSR)	dieeten vogels en zoogdieren.

Output naar: Model(len) Omschrijving van parameters:

PAF-DS

-	
Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Themas: Natuur

Documentatie: Documentatie:
Technische Handleiding

Publicaties:

* R. Luttik, T.P. Traas en H. Mensink, RIVM rapport nr: 607504002; Mapping the potentially affected fraction of avian and memoralian target species in the National Ecological Network.

Kwaliteit: -

Variant: -

Model naam: PAF/KOV**Acronym/Versie:** PAF/KOV -**Contactpersoon:** O. Klepper**Instituut/Afdeling:** RIVM ECO**Adres:** Postbus 1
3720 BA Bilthoven**Tel/Fax:** 030 274 3817 070 274 4413**Email:** Olivier.klepper@rivm.nl**Co-Instituut:****Algemeen:** -**Omschrijving:** Op basis van gemeten, geïnterpoleerde of berekende concentraties van toxische stoffen wordt de PAF (= fractie soorten blootgesteld boven de no effect concentratie) berekend.

Ook kan worden berekend welk deel van de soorten nog kan voorkomen (KOV = kans op voorkomen) bij deze toxische druk.

Doelvariabelen: PAF & KOV zijn indicatoren voor toxische druk.**Toepassing:** Milieu Verkenning '97
Natuur Verkenning '97
Anders: Milieubalans**Ruimtelijke Schaal:** Niet van toepassing
Anders: schaal is in feite die van gegeven concentraties toxische stoffen. Voor MB/MV/NV was dit NL 500 m2**Ruimtelijke Resolutie:** Grid 500 bij 500 meter**Tijdshorizon:** Niet van toepassing
Anders: afhankelijk van concentratie berekeningen**Tijdsresolutie:** Niet van toepassing**Modeltypering:** Stationair
Deterministisch
Statistisch

Input van: Model(len):	Omschrijving van parameters
OPS	Modellen die gebruikt zijn om input
SOACAS	concentraties toxische stoffen te berekenen
SIMPLETON	

Database	Omschrijving van Parameters
----------	-----------------------------

Metalen	geïnterpoleerde gehalten Cd, Cu, Zn, Pb
Bodemkaart	pH, % lu....., % organische stof
Landgebruik	% grasland, % bos/natuur, % akker

Scenario	Omschrijving van parameters
----------	-----------------------------

-

Output naar: Model(len): Omschrijving van parameters

-

PAF/KOV

Database	Omschrijving van Parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Themas: Milieu
Natuur
Water

Documentatie: Documentatie:
Klepper, O & D. v/d Maat (1997); Mapping the potentially Affected Fraction (PAF) of species (RIVM rapport 607504001)

Kwaliteit: -

Variant: -

Model naam: PC Lake

Acronym/Versie: PC Lake 4.18

Contactpersoon: J.H. Janse

Instituut/Afdeling: RIVM LWD

Adres: Postbus 1
3720 BA Bilthoven

Tel/Fax: 030 274 3136 030 274 4433

Email: jh.janse@rivm.nl

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: Eutrofiëringsmodel voor ondiepe meren

PCLAKE is een dynamisch nutriënten ecosysteemmodel. Het combineert een beschrijving van een voedselweb met die van de nutriëntenkringloop. Het model gaat uit van een nul-dimensionaal systeem (ideale menging).

Doelvariabelen: Invoer:

Als stuurparameters moeten worden opgegeven: dagelijks waterdebiet en verdamping, totale externe nutriëntentoevoer per dag, temperatuur en instraling. Voor deze parameters kan gekozen worden tussen vaste waarden, standaard-tijdssturing (sinus) of het inlezen van meetwaarden. Het inlezen van meetwaarden gebeurt met een ASCII-tabel. Verder moeten verschillende algemene systeemeigenschappen worden opgegeven, zoals de gemiddelde waterdiepte, de infiltratiesnelheid, de gemiddelde windinvloed op sedimentatie en resuspensie en enkele sedimenteigenschappen (percentage droge stof, dichtheid, ijzergehalte).

Uitvoer:

De uitvoer bestaat uit tijdreeksen van alle modelcomponenten en de massafluxen daartussen. Daarnaast wordt ook de concentratie nutriënten en het doorzicht berekend. De uitvoer kan direct in grafiekvorm worden gepresenteerd, of als tabellen (ASCII), die met behulp van andere pakketten verder kunnen worden bewerkt. Er kunnen ook tabellen met Monte Carlo uitvoer worden gegenereerd.

Toepassing: Anders: Milieubalans '96

Ruimtelijke Schaal: Regionaal

Ruimtelijke Resolutie: Meer

Tijdshorizon: Anders: flexibele mogelijkheden

Tijdsresolutie: Maand

Modeltypering: Deterministisch
Systeemmodel

Input van: Model(len): Omschrijving van parameters

PAWN, WATNAT
STONE
(Toek) Waterbeweging
N- en P- toevoer

Database Omschrijving van Parameters

WIS-kaart

PC Lake

(Toek)

Scenario Omschrijving van parameters

-

Output naar: Model(len): Omschrijving van parameterskan naar statistische P, N, doorzicht
soorten modellen
(vb MOVE/RISTORI)

Database Omschrijving van Parameters

-

Scenario Omschrijving van parameters

-

Themas: Milieu

Natuur

Landbouw

Water

Ruimte

Documentatie: Documentatie:
Gebruikershandleiding; Technische Handleiding

Publicaties:

*Aldenberg, T., J.H. Janse & P.R.G. Kramer (1995). Fitting the dynamic lake model PCLAKE to a multi-lake survey through Bayesian statistics. *Ecol.Mod.* 78:83-99

*Aysever, S.S. (1994). Integrated Water Management; A case study for LAke Kortenhoeft, The Netherlands. I.H.E., Delft, M.Sc. Thesis E.E. 162

*Hofstra, J.J., J.H. Janse & L. van Liere (1991). De milieutoestand van de Loosdrechtse Plassen; toepassing van de presentatietechniek AMOEBE en het eutrofiëringmodel PCLOOS. *H2O* 24 (10):260-265.

*Janse, J.H. & T. Aldenberg, 1990a. PCLOOS, a eutrophication model of the Loosdrecht lakes. WQL report no.1990-1. Report no. 714502001, Nat.Inst. of public Health and Env.Prot., Bilthoven, 92pp.

*Janse, J.H. & T. Aldenberg, 1990b. Modelling the eutrophication of the shallow Loosdrecht Lakes. *Hydrobiol.Bull.* 24:69-89*Janse, J.H. & T. Aldenberg, 1991. Modelling the eutrophication of the shallow Loosdrecht Lakes. *Verh.int.Ver.Limnol.* 24:751-757.*Janse, J.H. & T. Aldenberg & P.R.G. Kramer (1992). A mathematical model of the phosphorus cycle in LAke Loosdrecht and simulation of additional measures. *Hydrobiological* 233: 119-136

*Janse, J.H., J van der Does & J.C. van der Vlugt (1993). PCLAKE; Modelling eutrophication and its control measures in Reeuwijk Lakes. In: G. Giussani & C. Callieri (eds.), Proc. 5th Int. Conf. on the Consv. and Managem. of Lakes, Stresa (Italy): 117-120

*Janse, J.H., R.D. Gulati & E. Van Donk (1995). Modelling nutrient cycles in relation to food-web structure in a biomanipulated shallow lake. *Neth.J.Aquat. Ecol.* 29:67-79*Janse, J.H., Van Liere, L. (1995). PCLake, a modelling tool for the evaluation of lake restoration scenario's. *Wat.Sci.Tech.* 31(8):371-374

*Janse, J.H. (1995). Modelling van eutrofiëring en herstelmaatregelen in de Reeuwijkse Plassen. RIVM rapport 732404004

*Janse, J.H. & T. Aldenberg (1997). The eutrophication model PCLake. RIVM report no.732404005

*Janse, J.H., E. Van Donk & T. Aldenberg (1997). A model study on the stability of the macrophyte dominated clear-water state as affected by biological factors. *Water Research*, in press.*Janse, J.H. (1997). A model of nutrient dynamics in shallow lakes in relation to multiple stable states. *Hydrobiologica* 342/343: 1-8

*Van Liere, L. & J.H. Janse, 1992. Restoration and resilience to recovery of the Lake

PC Lake

Loosdrecht ecosystem in relation to its phosphorus flow. *Hydrobiologia* 233:95-104

*Zamurovic-Nedad, Z., 1993. Eutrophication modelling as a management tool for the Vecht lakes. M.Sc. Thesis EE.118, I.H.E., Delft, The Netherlands.

Kwaliteit: ISO:
9001

Validatie studies:
-

Variant: -

PCDitch**Model naam:** PCDitch**Acronym/Versie:** PCDitch 1.15**Contactpersoon:** J.H. Janse**Instituut/Afdeling:** RIVM LWD**Adres:** Postbus 1

3720 BA Bilthoven

Tel/Fax: 030 274 3136 030 274 4433**Email:** jh.janse@rivm.nl**Co-Instituut:** -**Algemeen:** -**Omschrijving:** Eutrofiëringsmodel voor sloten.

PCDITCH is toepasbaar op sloten. Doel is kritische waarden voor de externe N- en P-belasting vast te stellen op basis van ecologische normen. Het model simuleert concentraties van toestandsvariabelen en de aanwezige biomassa en de hierin aanwezige N en P pool van een aantal biologische variabelen.

Er wordt gestreefd tot een koppeling met een statistisch model dat in ontwikkeling is voor de simulatie van de soortensamenstelling van planten- en dierengemeenschap (MOVE), waarvoor PCDITCH invoergegevens zal kunnen leveren.

Een onzekerheidsanalyse a.h.v. inherente variabiliteit van modelparameters, waarbij de modeluitvoer in de vorm van kansverdelingen gepresenteerd zal kunnen worden, zal ook tot de mogelijkheden gaan behoren.

Het hydrologische model houdt rekening met de slotendichtheid in een gebied, hetzij gemeten door de waterkwaliteitsbeheerders, hetzij verkregen uit de WIS databank. De hydraulische belasting wordt veroorzaakt door afvoer van het neerslagoverschot via drainage (winter) of door de inlaat van boezemwater (veelal zomer).

Voor het in beschouwing nemen van de ruimtelijke variabiliteit van hydrologische en geomorfologische karakteristieken van het afwaterende land in de berekening van de diffuse belasting van slootssystemen, kunnen modellen zoals NPKRUN (Meinardi, 1995) of ANIMO/DEMGEN gebruikt worden (of STONE).

Doelvariabelen: Het model simuleert concentraties van toestandsvariabelen en de aanwezige biomassa en de hierin aanwezige N en P pool van een aantal biologische variabelen. Er wordt een zestal typen macrofyten onderscheiden:

*Charofyten wortelende submergenten in onderste helft van de waterkolom.

*Elodeiden wortelende submergenten, gehele waterkolom

*Ceratophylliden niet-wortelende submergenten (submerse vegetatie)

*Lemniden niet-wortelende drijvende soorten (kroos)

*Nympeiden wortelende drijvende soorten

*Helofyten wortelende emergente soorten

Behalve macrofyten worden (draad)algen en detritus als toestandsvariabele gemodelleerd. Alle fracties, hebben een variabele ratio tussen N of P en droge stof.

De volgende processen zijn geïmplementeerd:

waterbalans verdunning, verdamping, infiltratie, kwel

vaste stof sedimentatie, resuspending, begraving

N nitrificatie, denitrificatie, mineralisatie, opname, excretie, externe belasting, diffusie, assimilatie

P ad-/desorptie, mineralisatie, assimilatie, externe belasting, diffusie

PCDitch

biomassa productie, respiratie, sterfte, verlies, oogsten.

Toepassing: Milieu Verkenning '97

Ruimtelijke Schaal: Regionaal
Locaal

Ruimtelijke Resolutie: Anders: afvoergebied, polder

Tijdshorizon: Anders: flexibele toepassing

Tijdsresolutie: Maand
Dag

Modeltypering: Deterministisch
Dynamisch
Systeemmodel

Input van: Model(len):	Omschrijving van parameters
STONE	Af- en uitspoeling van N en P
Database	Omschrijving van Parameters
Bodemkaart	bodemtype
WIS-kaart	hydrologie
Landgebruik	bemesting
AquaBase	opp. water kwaliteit en biologische gegevens (planten)
Scenario	Omschrijving van parameters
Mestbeleid (NDF)	

Output naar: Model(len):	Omschrijving van parameters
kan naar MOVE/RISTORI	P,N, O2, doorzicht, slibgehalte
Database	Omschrijving van Parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Themas: Milieu
Natuur
Landbouw
Water
Ruimte

Documentatie: Documentatie:
Gebruikershandleiding; Technische Handleiding

Publicaties:
*Janse, J.H. & P.J.T.M van Puijenbroek (1997), "PCDITCH, een model voor eutrofiering en vegetatieontwikkeling in sloten", RIVM rapport 703715002

Kwaliteit: ISO:
9001

Validatie studies:

PCDitch

-

Variant: -

Model naam: Pesticide Emissie Screeningsmodel voor Oppervlaktewater

Acronym/Versie: PESCO 2.0

Contactpersoon: G.G.C. Verstappen

Instituut/Afdeling: RIZA EMD

Adres: Postbus 17
8200 AA Lelystad

Tel/Fax: 0320-298768 0320-298373

Email: g.g.c.verstappen@riza.rws.minvenw.nl

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: PESCO is ontwikkeld om per individuele stof een snelle kwantitatieve schatting te maken van de emissies naar oppervlaktewater. De opzet van het model is zodanig dat effecten van maatregelen om de emissies te verminderen kunnen worden bepaald. Het model bouwt voort op de rapportage van de werkgroep "beperking emissie", die ten behoeve van het Meerjarenplan Gewasbescherming de emissieroutes naar oppervlaktewater inzichtelijk heeft gemaakt en de omvang daarvan heeft geschat. PESCO berekent de emissie naar oppervlaktewater in een gemiddeld jaar. In het model zijn alle belangrijke emissieroutes opgenomen, die momenteel bekend zijn. Met PESCO kan voor elk bestrijdingsmiddel een berekening uitgevoerd worden, mits een basisset aan gegevens over de stof en het toepassingsgebied beschikbaar is. Het model geeft inzicht in de relevantie van de verschillende emissieroutes en de verschillende teeltypen met betrekking tot de emissie van bestrijdingsmiddelen naar oppervlaktewater. Daarnaast kunnen regionale verschillen in emissie naar oppervlaktewater worden onderscheiden. De berekeningen van de emissie naar oppervlaktewater hebben een indicatieve waarde.

Doelvariabelen: Emissies van bestrijdingsmiddelen die toegepast worden in de landbouw en op verhardingen in openbaar groen.

Toepassing: Watersysteem Verkenning '96

Ruimtelijke Schaal: Nederland
Anders: PAWN-districten

Ruimtelijke Resolutie: Anders PAWN-districten

Tijdshorizon: Niet van Toepassing

Tijdsresolutie: 1 Jaar

Modeltypering: Anders: geen idee hoe je dit zou noemen, het is een spreadsheet waarin je simpel gezegd alleen emissiefactoren met een gebruik vermenigvuldigd.

Input van: Model(len)	Omschrijving van parameters:
-	
Databases	Omschrijving van parameters
LEI-boekhoudnet	gebruik van bestrijdingsmiddelen per teeltcategorie en per PAWN-district
ISBEST	idem
Scenario	Omschrijving van parameters
LEI-studie Landbouw 2010	ontwikkeling van de arealen van de grootste teelten

PESCO

Output naar: Model(len)	Omschrijving van parameters:
Stofstromenmodel	emissie per jaar per PAWN-district per emissieroute
Databases	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Themas: Landbouw
Water
Milieu

Documentatie: Documentatie:
Anders Modelbeschrijving inclusief gebruikershandleiding

Publicaties:
*H. Kraaij, G.G.C. Verstappen en F.H. Wagemaker, PESCO, Beschrijving van een screeningsmodel voor emissies van bestrijdingsmiddelen naaar oppervlaktewater, riza werkdocument 96.102X, Lelystad, mei 1996

Kwaliteit: ISO:

Validatie studies:
Er is een summiere validatie uitgevoerd op basis van metingen in Zuid-Oostelijk Flevoland.

Variant: -

Model naam: PESTicide TRansport ASsessment

Acronym/Versie: PESTRAS 3.1

Contactpersoon: A. Tiktak

Instituut/Afdeling: RIVM LBG

Adres: Postbus 1

3720 BA Bilthoven

Tel/Fax: 030 274 3343 030 274 4419

Email: a.tiktak@rivm.nl

Co-Instituut: nvt

Algemeen: Contactpersoon Aaldrik Tiktak, enquête ingevuld door Ton van der Linden (030 274 3342/ Ton.van.der.Linden@rivm.nl)

Omschrijving: PESTRAS is een eendimensionaal model dat gedrag en transport van organische stoffen (oa. bestrijdingsmiddelen) in de onverzadigde zone van de bodem beschrijft. Watertransport wordt beschreven mbv de Richards vergelijking met als bovenrandvoorwaarde de neerslag op dagbasis. Gastransport wordt gesimuleerd op basis van de wet van Fich in combinatie met een Fluxvergelijking op basis van drukverschillen. S??tie wordt beschreven volgens de Freundlich vergelijking. Afbraak in een reactieketen is afhankelijk van temperatuur, vochtspanning en diepte in het profiel en wordt beschreven met een 1e orde vergelijking.

Doelvariabelen: *de maximale concentratie van een stof in het bovenste grondwater
* de totale uitgespoelde hoeveelheid stof
*de hoeveelheid stof die zich nog in de bouwvoor bevindt op het tijdstip 1 jaar na toevoeging
*de hoeveelheid stof die is vervluchtigd
*concentratieprofielen

Toepassing: Milieuverkenning '97
Natuur Verkenning '97

Ruimtelijke Schaal: Provinciaal
Europa
Regionaal
Nederland
Lokaal
Anders: PESTRAS zelf is lokaal. In combinatie met GIS zijn andere schalen mogelijk.

Ruimtelijke Resolutie: Grid 500 bij 500 meter
Anders: In combinatie met GIS

Tijdshorizon: -

Tijdsresolutie: Dag

Modeltypering: Deterministisch
Dynamisch

Input van: Model(len):	Omschrijving van parameters
ISBEST	Verbruikscijfers (alleen bij regionale of landelijke berekeningen.
Database	Omschrijving van Parameters
Bodemkaart	Bodemfysische en chemische parameters

PESTRAS

Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Output naar: Model(len):	Omschrijving van parameters
LGM	Belasting van verzadigde zone
Nog te realiseren:	
OPS	Belasting lucht
TOXSWA	Belasting oppervlakte water

Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Themas: Milieu
Natuur
Landbouw
Water
Ruimte

Documentatie: Gebruikershandleiding

Publicaties:

*PESTRAS, a one dimensional model for assessing leaching and accumulation of pesticides in soil, 1994. Tiktak, A, Van der Linden, AMA, Swarties, F.A. RIVM rapport nr: 715501003

*PESTRAS, v3.1, a one dimensional model for assessing leaching, accumulation and volatilization of pesticides in soil. Freijers, J.J. Tiktak, A, Hassahiradeh, S.M., Van der Linden, A.M.A., 1996, RIVM rapport nr. 715501007

*Modelling pesticides leaching at a regional scale. 1996. Tiktak, A, Van der Linden, AMA, Merkelbach, R.C.M., RIVM rapport nr 715801008

Kwaliteit: ISO: 9001

Variant: -

Model naam: Prognosemodel Intensiteits ONtwikkelingen

Acronym/Versie: PION 1.0

Contactpersoon: B Van Wee

Instituut/Afdeling: RIVM LAE

Adres: Postbus 1
3720 BA Bilthoven

Tel/Fax: 030 274 3654 030 274 4417

Email: Bert.van.Weew@rivm.nl

Co-Instituut: -

Algemeen:

Omschrijving: Model om landelijke volume-ontwikkelingen wegverkeer te vertalen naar lokale volume-ontwikkelingen. Daarbij kan tevens rekening worden gehouden met lokaal beleid. De output is nodig voor verstoring (geluid, luchtverontreiniging)

Doelvariabelen: Ik weet niet wat een doelvariabele is. Wellicht is mijn antwoord te uitgebreid:

Input: aantal woningen, volume-ontwikkelingen per voertuigcategorie; lokaal verkeersbeleid. Output: km weglengte per categorie, intensiteitsontwikkelingen binnen de bebouwde kom per weg categorie en voertuig categorie

Toepassing: Lange Termijn Economische Verkenning '97
Milieu Verkenning '97

Ruimtelijke Schaal: Nederland

Ruimtelijke Resolutie: Niet van toepassing

Tijdshorizon: 2020

Tijdsresolutie:

Modeltypering: Empirisch
Statistisch

Input van: Model(len)

Omschrijving van parameters:
FACTS, ATTACK, LMS
parameters? of variabelen? parameters niet
van toepassing, Variabelen: voertuigkms
personenauto's, bestelwagens,
vrachtwagens, trekkers

Output naar: Model(len)

Omschrijving van parameters:

Geluidhindermodellen CCM,
Luvomodellen LLO (CAR, VMK).

Geen parameters, wel variabelen:
voertuigkms per wegtype per categorie
per zichtjaar per scenario

Themas: Demografie
Huishoudens
Milieu
Mobiliteit

PION

Documentatie: Documentatie:

Anders ...RIVM-rapport met beschrijving, verantwoording, formules, historische data

Publicaties:

*Geurs, K.T., milieu-effecten van verkeers- en vervoerbeleid aan de voordeur, RIVM rapport nr 408129001, Bilthoven: RIVM

*.Geurs, K.(1995), lokaal verkeers- en vervoerbeleid: effecten op intensiteiten en milieu. In: H.J. Meurs en E.J. Verroen (red.), Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 1995 -- decentralisatie van beleid: implicaties voor kennis en onderzoek

Kwaliteit: -

Variant: -

Model naam: POLYWALK**Acronym/Versie:** POLYWALK 2.0**Contactpersoon:** J.P. Knaapen**Instituut/Afdeling:** SC-DLO Landschapsontwikkeling/Sectie landsch.
ecologie**Adres:** Postbus 125
6700 AC Wageningen**Tel/Fax:** 0317 474400 0317 424812**Email:** J.P.Knaapen@sc-dlo.nl**Co-Instituut:** -**Algemeen:** -**Omschrijving:** Vector georiënteerd correlated random walk model voor de simulatie van individuele dispersie bewegingen door een complex heterogeen landschap.

Modulaire opbouw: modules gereed voor:

- * random beweging (kleine zoogdieren)
- * richtingsvoorkeur (grote zoogdieren)
- * "homing" (amfibieën)

Doelvariabelen: * Connectiviteitsmatrix (onderlinge bereikbaarheden van leefgebieden)
 * Connectiviteitswaarde voor hele kaart (plan,scenario's)
 * Bereikbaarheden geselecteerde gebieden
 * Dispersie bottle-necks en - corridors
 * (locatie van) snelweg mortaliteit

Toepassing: Natuur Verkenning '97

Ruimtelijke Schaal: Europa
 Regionaal
 Nederland
 Lokaal
 Anders: toepassing afhankelijk van diersoort (schaal waarop actief) en GIS-data

Ruimtelijke Resolutie: Anders: variabel, afhankelijk van data

Tijdshorizon: Anders: ligt niet vast: langere tijd - grotere ruimtelijke onzekerheid
 - grotere kans op bereiken

Tijdsresolutie: Uur

Modeltypering: Dynamisch
 Populatiemodel
 Stochastisch
 Anders: mechanistisch individu gebaseerd simulatiemodel, dat uitspraken beoogt te doen op populatie-niveau of niveau van het verspreidingsareaal

Input van: Model(len) Omschrijving van parameters:

LEDESS-VEG	Vegetatie structuur - ecotopen
LEDESS-SITE	fysiotopen - ecotopen
LEDESS-SHAPE	(potentiele) leefgebieden fauna

Databases	Omschrijving van parameters
-----------	-----------------------------

-

Scenario	Omschrijving van parameters
----------	-----------------------------

POLYWALK

- *stadsuitbreiding - scenario's worden vertaald naar ruimte gebruik dwz typen (half-) natuur (ecologieen).
- veranderde ecotopen-kaart wordt door model geevalueerd
- *schaalvergroting LB - scenario's worden vertaald naar ruimte gebruik dwz typen (half-) natuur (ecologieen).
- veranderde ecotopen-kaart wordt door model geevalueerd.
- * Type te realiseren natuur binnen EHS etc - scenario's worden vertaald naar ruimte gebruik dwz typen (half-) natuur (ecologieen).
- veranderde ecotopen-kaart wordt door model geevalueerd.

Output naar: Model(len)

Omschrijving van parameters:

- ! Model zit aan einde van de keten: in principe geendoorvoer naar andere modellen

Databases

Omschrijving van parameters

-

Scenario

Omschrijving van parameters

Themas:

Documentatie: Documentatie:
Technische Handleiding

Publicaties:

Bakker, J., J.P. Knaapen and P. Schippers 1995. Fauna dispersal modelling: spatial approach. Proc. International conference on habitat fragmentation, infrastructure and the role of ecological engineering. 17-21 September 1995, Maastricht/The Hague.

Kwaliteit: (nog geen)
ontwikkeld volgens SC-richtlijnen

Validatie studies:
geen (data ontbreken)

Variant: -

Model naam: Prognose, Informatie en Monitoring Systeem

Acronym/Versie: PRIMOS -

Contactpersoon: P. van der Hoek

Instituut/Afdeling: VROM DGVH

Adres: Postbus 20951

2500 EZ Den Haag

Tel/Fax: 070 339 2061 070 339 1249

Email: -

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: Prognose model voor de regionale ontwikkeling van bevolking, huishoudens en woningbehoefte

Doelvariabelen: *bevolkingsaantallen naar leeftijd en geslacht
*huishoudens aantallen naar type
*aantal woning behoevende huishoudens

Toepassing: Ruimtelijke Verkenning '97
Anders: Woonverkenningen 2030 (1997)

Ruimtelijke Schaal: Nederland

Ruimtelijke Resolutie: Gemeente

Tijdshorizon: 2030

Tijdsresolutie: 1 jaar

Modeltypering: Deterministisch
Dynamisch
Cohort (survival) Model
Anders: modulair opgebouwd, gemengd demografisch (dwz ook niet-demografische variabelen)

Input van: Modellen Omschrijving van parameters

CBS/Nationale vrucht.b.h.cijfers-nationaal
bevolk.prognose sterfte kansen -nationaal
buitenl.migratie-nationaal

Database Omschrijving van parameters

Bevolk.stat.(CBS) bevolk: stand, mutaties (realisaties)
Woningvoorr.stat (CBS)
Woningbeh.onderz. (WBO)-DGVH

Scenario Omschrijving van parameters
-

Output naar: Modellen Omschrijving van parameters

-
Database Omschrijving van parameters

PRIMOS

-
Scenario Omschrijving van parameters
-

Themas: Demografie
Huishoudens
Woningmarkt
Ruimte

Documentatie: Documentatie:
Anders: zie publicaties

Publicaties:

- 1)Heida, H.R., PRIMOS Huishoudenmodel, Min. van VROM, 1993.
- 2)Heida, H.R. en H.J. den Otter, PRIMOS, Prognose-, Informatie- en Monitoringsysteem voor het Volkshuisvestingsbeleid, Focus Onderzoek en Advies, Delft, 1995
- 3)Heida, H.R., Primosprognose 1996, Focus, Delft, 1996

Kwaliteit: ISO:

-

Validatie studies:
zie publicatie ad 3

Variant: -

PRISMA-D

Model naam: Policy Research Instrument for Size-class aspects in macro-economic Analysis

Acronym/Versie: PRISMA-D D versie

Contactpersoon: H. Gordijn

Instituut/Afdeling: VROM RPD

Adres: Postbus 30940
2500 GX Den Haag

Tel/Fax: 070 339 3141 -

Email: -

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: PRISMA is een macro economisch model van de Nederlandse economie waarin het bedrijfsleven gedesaggregeerd is naar sectoren en naar grootteklassen van bedrijven wordt beschreven.
PRISMA-D is een aangepaste versie waarin demografische factoren een belangrijke rol spelen bij de bepaling van de particuliere consumptie en de ontwikkeling op de arbeidsmarkt.

Doelvariabelen: Effecten op productie & werkgelegenheid per sector.

Toepassing: Ruimtelijke Verkenning '97

Ruimtelijke Schaal: Nederland

Ruimtelijke Resolutie: Niet van toepassing

Tijdshorizon: 2020

Tijdsresolutie: 1 jaar

Modeltypering: Anders: multiplier-acceleratormodel

Input van: Model(len) Omschrijving van parameters:

Bevolkingsprognose 1993 (CBS) Bevolkingsontwikkeling

Database Omschrijving van parameters

-
Scenario Omschrijving van parameters

-

Divided Europe (CPB)
European Coordination (CPB)
Global competition (CPB)

Output naar: Model(len) Omschrijving van parameters:

CBS Model Arbeidsparticipatie en
Werkgelegenheidsontwikkeling naar
sector per COROP

Database Omschrijving van parameters

CBS WBO '94 Werkzame beroepsbevolking

PRISMA-D

CBS RARBON '95	Regionaal Arbeids database
PRIMOS model	Woning voorraad ontwikkeling
RDP model	Demografische ontwikkelingen

Scenario	Omschrijving van parameters
----------	-----------------------------

Divided Europe (CPB)
European Coordination (CPB)
Global competition (CPB)

Themas: Economie
Arbeidsmarkt

Documentatie: Documentatie:

-

Publicaties:

* A. Kwaak, Y.M. Prince, "Gevolgen voor de economische ontwikkeling op langere termijn door verschillen tussen de bevolkingsprognoses 1990 en 1993, Economisch Instituut voor Midden & Kleinbedrijf, Zoetermeer, 9 februari 1994.

* Kwaak, A., 1991, The PRISMA-model: A policy Research Instrument for Size-class aspects in Macro-economic Analysis, Research Paper 9107, EIM.

Kwaliteit: -

Variant: Model Naam: ATHENA

Instituut: CPB
Contact Persoon: dhr. Eijgenraam
Tel: 070 338 3360

Model naam: Prognosemodel voor Luchtvaart in Nederland

Acronym/Versie: PROLIN 1.0

Contactpersoon: G.P. van Wee

Instituut/Afdeling: RIVM LAE

Adres: Postbus 1
3720 BA Bilthoven

Tel/Fax: 030 274 36 54 030

Email: Bert.van.We@rivm.nl

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: Model om volumeontwikkelingen in de luchtvaart te prognostiseren

Doelvariabelen: Input:

*Economische ontwikkelingen per wereldregio, kosten

*tarieven & kwaliteit rail

Output:

*Aantal passagiers, tonnen vracht, vliegtuigbewegingen Schiphol

Toepassing: Milieu Verkenning '97

Ruimtelijke Schaal: Nederland
Anders: Schiphol

Ruimtelijke Resolutie: -

Tijdshorizon: 2020

Tijdsresolutie: 1 jaar

Modeltypering: Empirisch
Statistisch
Expert systeem

Input van: Model(len) Omschrijving van parameters:

-

Database Omschrijving van parameters

-

Scenario Omschrijving van parameters

-

Output naar: Model(len) Omschrijving van parameters:

-

Database Omschrijving van parameters

-

Scenario Omschrijving van parameters

-

Themas: -

Documentatie: -

Kwaliteit: -

PROLIN

Variant: -

PROMIN

Model naam: Prognosemodel voor energieverbruik en emissies van mobiele werktuigen in Nederland

Acronym/Versie: PROMIN 1.0

Contactpersoon: G.P. van Wee

Instituut/Afdeling: RIVM LAE

Adres: Postbus 1
3720 BA Bilthoven

Tel/Fax: 030 274 36 54 030

Email: Bert.van.We@rivm.nl

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: Model voor prognose aantal mobiele werktuigen & speciale voertuigen & emissies & energiegebruik. Afhankelijk van economische ontwikkeling.

Doelvariabelen: Input:
* Areaal landbouwgrond per type
* sectorale economische ontwikkeling

Output:
* NL, gebruik, Energie, Emissies
* Mobiele werktuigen, Speciale voertuigen

Toepassing: Milieu Verkenning '97

Ruimtelijke Schaal: Nederland

Ruimtelijke Resolutie: Anders: Nederland

Tijdshorizon: 2020

Tijdsresolutie: 1 jaar

Modeltypering: Empirisch
Statistisch
Cohort Model

Input van: Model(len)	Omschrijving van parameters:
-	
Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Output naar: Model(len)	Omschrijving van parameters:
-	
Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Themas: -

Documentatie: -

PROMIN

Kwaliteit: -

Variant: -

PROMISE

Model naam: PROgnosis Model for Inputs to Surface water and Emission reduction

Acronym/Versie: PROMISE 3.9.0

Contactpersoon: J. G. Elzenga

Instituut/Afdeling: RIVM LAE

Adres: Postbus 1
3720 BA Bilthoven

Tel/Fax: 030-2743059 030-2744417

Email: hans-Sr.Elzenga@rivm.nl

Co-Instituut: nvt

Algemeen: -

Omschrijving: PROMISE is een geregionaliseerd scenariomodel waarmee voor prioritaire stoffen de belasting van het oppervlaktewater wordt berekend op basis van de ontwikkeling van de emissies naar water, lucht en bodem. Samengevat levert PROMISE de volgende gegevens:
-per prioritaire of milieubelastende stof een overzicht van de daardoor veroorzaakte oppervlaktewaterbelasting voor een uitgang- en een prognosejaar. De resultatenberekening voor het prognosejaar moet zijn gebaseerd op een autonome economische, sociaal-demografische en/of technologische ontwikkeling, rekening houdend met reeds ingezet milieubeleid en/of aanvullingen daarop;
-de oppervlaktewaterbelasting moet, zowel voor het uitgang- als prognosejaar, regionaal over Nederland zijn opgesplitst volgens het Pawn districten model.

Doelvariabelen: Als uiteindelijk doel geldt de netto jaarlijkse emissie in KG van verschillende emitterende stoffen. Dit zijn nu de voornaamste zware metalen en Ntotaal en Ptotaal. Deze netto belasting is samengesteld uit effluent van zuiveringsinstallaties, overtortingen uit rioleringsstelsels, regenwaterafvoer directe lozingen en niet op zuiveringen aangesloten huishoudelijke processen.
Ook kan de bijdrage van depositie op oppervlaktewater worden berekend

Toepassing: Milieu Verkenning '97
Watersysteem Verkenning '96

Ruimtelijke Schaal: Nederland

Ruimtelijke Resolutie: Grid [5] bij [5] km voor depositie
Anders: verdeling naar Pawn districten en knopen

Tijdshorizon: Anders maximaal 2100

Tijdsresolutie: 1 Jaar

Modeltypering: Systeemmodel
Rule Based
Input-Output tabel

Input van: Model(len) Omschrijving van parameters:

OPS model van LLO Depositiegetallen per stof en per 5 bij 5 km grid RIM+model.
Emissies en omvang van emissies naar water

Database Omschrijving van parameters

In de berekeningen en formules van het rekenmodel worden invoerdata en vaste parameters gebruikt. Deze parameters en tabellen zijn onderstaand weergegeven, verklaard en

PROMISE

gegroepeerd naar het onderwerp waarop zij betrekking hebben.

De parameters in de formules en de sommaties daarvan zijn voorzien van een index om aan te geven waarop deze gegevens betrekking hebben. Deze indices zijn als volgt onderverdeeld: p- m.b.t. proces d- m.b.t. het pawn district j- m.b.t. de pawn knoop r- m.b.t. de 5x5 grid

Tussen haakjes is steeds de tabel vermeld waarin de invoergegevens die op de parameter betrekking hebben in PROMISE zijn opgeslagen . 1. Afvoersituatie:

mxd mix_sewer gedeelte van het huishoudelijk afvalwater dat in een bepaald district op gemengde stelsels wordt geloosd. sed sep_sewer gedeelte van het huishoudelijk afvalwater dat in een bepaald district op gescheiden stelsels wordt geloosd. ddd dir_disch gedeelte van het huishoudelijk afvalwater dat in een bepaald district direct op oppervlaktewater wordt geloosd.

De default afvoersituatie is een copie van het afvoersituatie van huishoudelijk afvalwater gebaseerd op gegevens van 1988, pawn district (pawn_dis) en (pawn_junc). Ook voor depositie wordt met deze afvoersituatie gerekend. De waarden geven per district of knoop de landelijke fracties weer die samen tot 1 optellen. Deze afvoerverdeling wordt als default gebruikt.

Daarnaast kunnen er ook specifieke standaardafvoersituaties worden ingevoerd zoals bijvoorbeeld huishoudens 2000, afvoer glastuinbouw etc. Dit is dan een specifiek op een proces toegesneden landelijke afvoersituatie die voor de default in de plaats komt en specifieke of recentere gegevens bevatten voor de afvoersituatie van een bepaald proces of in een bepaald jaar.

2. Procesgebonden afvoersituatie, process, pawn region (pr_disch) Deze afvoersituatie wordt aan een individueel proces gekoppeld. Ook hier moet het totaal van de fracties 1 bedragen.

pmspd mix_sewer fractie van een totale nederlandse procesemissie die in een bepaald district op gemengde riolering wordt geloosd. psspd sep_sewer fractie van een totale nederlandse procesemissie die in een bepaald district op gescheiden riolering wordt geloosd. pddpjd dir_disch fractie van een totale nederlandse procesemissie die in rechtstreeks in een bepaald district of bepaalde knoop wordt geloosd.

3. Overstortfactoren en niet aangesloten gemengde stelsels.

rod rw_overflow fractie van de processtof uit regenwatergerelateerde processen die in een bepaald district vanuit gemengde rioolstelsels via overstorten op oppervlaktewater wordt geloosd. Standaard wordt 0,22 aangenomen. mod ms_overflow fractie van de processtof uit niet regenwatergerelateerde processen die in een bepaald district vanuit gemengde rioolstelsels via overstorten op oppervlaktewater wordt geloosd. Standaard wordt 0,01 aangenomen. ncd not_connected fractie van het aantal huishoudens in een bepaald district, lozend op een niet op een RWZI aangesloten gemengd stelsel. (Alle gescheiden stelsels zijn verondersteld wel aangesloten te zijn op een RWZI).

Ook hier kunnen verschillende overstortfactoren, indien bekend, per district worden ingevoerd.

4. Depositie, factoren met betrekking tot 5x5 grids of receptoren met betrekking tot een emissie;

4.1 Omvang van depositie per 5x5 grid.

dr depositie van een bepaalde stof op een bepaalde 5x5 grid, ingelezen vanuit een OPS file.

4.2 Indeling regions, pawn region (rec_pawn). Het begrip region is ingevoerd omdat zowel aan districten als knopen een oppervlak is verbonden.

PROMISE

rpdr part_recpanw fractie van een bepaalde 5x5grid binnen een pawn-district of pawn knoop. pddr paved_idt fractie verhard industriegebied binnen een bepaalde grid van een district. pidr paved_in fractie verhard gebouwd gebied binnen een bepaalde grid van het district. pedr paved_ex fractie verhard gebied buiten de bebouwde kom binnen een bepaalde grid van het district. pwdjr water_surface fractie oppervlaktewater binnen een bepaalde grid van een pawn district of pawn knoop.

4.3. Gedeelte van de depositie dat per district afstroomt; pawn district (runoff_base)

rdd ind_runoff fractie van de oppervlaktedepositie die in industriegebieden afstroomt naar oppervlaktewater. Deze is per definitie op 0,8 gesteld. rid ins_runoff fractie van de oppervlaktedepositie die in bebouwde gebieden afstroomt naar riolering. Deze is per definitie op 1 gesteld. red out_runoff fractie van de oppervlaktedepositie die in niet-bebouwde gebieden afstroomt naar oppervlaktewater. Deze is per definitie op 0,2 gesteld

Indien individuele gegevens bekend zijn kunnen deze ook per district worden ingevoerd

5. Afvoersituatie van een bepaalde stot in het effluent van de RWZI na zuivering (srinse_disch). In het model wordt gewerkt met een default afvoersituatie voor het totale effluent (srinse_def_disch)

afrd-d add_fraction fractie van het RWZI effluent uit een bepaald district die in een ander bepaald district wordt geloosd. afrd-j add_fraction fractie van het RWZI effluent uit een bepaald district die in een andere bepaalde knoop wordt geloosd. afrd fractie van het RWZI-effluent die in het eigen district wordt geloosd.

6. Emissiewaarden

Eprwa [kg] Landelijke emissie van regenwaterafvoer gerelateerde processen
Epdwa [kg] Landelijke emissie van droog weer afvoer gerelateerde processen

7. overzicht van de tabellen en de defaults: gebruikte factoren Naam tabel standaard afv. sit. default tabel mix_sewersep_sewerdir_disch pr_disch_def (standaard)pr_disch (per individueel proces) pawn_dis en pawn_junc(default afvoersit. gebaseerd op huishoudens 1988) ind_runoffout_runoffins_runoff runoff_base (voor pawn districten en knopen) runoff_base (Drie waarden voor Ned. tot.) add_fraction srinse_disch (voor een bepaalde stof in het effluent) srinse_def_dischdefault afvoersit. Totale effluent RWZI

Scenario Omschrijving van parameters

.Zie RIM+ model.

Output naar: Model(len)	Omschrijving van parameters:
NatWat en Review	emissies in kg/jaar per pawn district of - knoop deze modellen zijn in gebruik bij het RIZA en berekenen met de emissies naar opp water de belasting van het ontvangende opp water.
Database	Omschrijving van parameters
Scenario	Omschrijving van parameters

Themas: Huishoudens
Milieu
Natuur

PROMISE

Landbouw
Water

Documentatie: Documentatie:
Gebruikershandleiding
Technische Handleiding in de maak

Publicaties:
-

Kwaliteit: ISO:
-

Validatie studies:
-

Variant: -

Model naam: Prognosemodel voor Zeescheepvaart in Nederland

Acronym/Versie: PROZIN -

Contactpersoon: G.P. van Wee

Instituut/Afdeling: RIVM LAE

Adres: Postbus 1
3720 BA Bilthoven

Tel/Fax: 030 274 36 54 030

Email: Bert.van.We@rivm.nl

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: Model om aan - en afvoer zeescheepvaart te prognostiseren: tonnen tonkilometers, scheepskilometers.

Doelvariabelen: Input:
sectorale economische ontwikkeling e.a

Output:
tonnen, tonkilometers, scheepskilometers per type

Toepassing: Milieu Verkenning '97

Ruimtelijke Schaal: Nederland
Regionaal

Ruimtelijke Resolutie: Anders: Nederland; eventueel deelgebieden: Rijnmond, Westerschelde & rest Nederland.

Tijdshorizon: 2020
Anders: 2015

Tijdsresolutie: 1 jaar

Modeltypering: Empirisch
Statistisch
Expert Systeem

Input van: Model(len)	Omschrijving van parameters:
-	
Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Output naar: Model(len)	Omschrijving van parameters:
-	
Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Themas: -

Documentatie: -

Kwaliteit: -

PROZIN

Variant: -

Model naam: Risico Analyse voor het Mariene Milieu

Acronym/Versie: RAM 1.1

Contactpersoon: C.P.L. Haenen

Instituut/Afdeling: RIKZ OSB

Adres: Postbus 20907
2500 EX DEN HAAG

Tel/Fax: 070 - 3114 215 070 - 3114 321

Email: c.p.l.haenen@rikz.rws.minvenw.nl

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: Het model beschrijft de risico's van menselijk gebruik op de Noordzee en Waddenzee voor 34 indicatorsoorten (de AMOEBE-soorten). Hierbij wordt een zevental gebruiksfuncties (recreatie, inbreng stoffen, defensie, olie- en gaswinning, scheepvaart, winning oppervlakte delfstoffen en visserij) ontleed in verschillende verstoringen. Hierbij wordt rekening gehouden met het ruimtelijke verspreidingspatroon.

Vervolgens worden de effecten op overleving en reproductie berekend, waarna een populatiemaat wordt berekend. Het model is zodanig opgezet dat het inzicht verschaft waar en hoe de effecten veroorzaakt worden. De nadruk ligt op het integrale karakter: veel soorten en alle gebruiksfuncties.

Het model berekent alleen de statische directe effecten. D.w.z. dat het geen rekening houdt met secundaire effecten (bijvoorbeeld predator-prooi relaties) en geen tijdsverloop (bijvoorbeeld herstel van de populatie) laat zien.

Doelvariabelen: De 34 AMOEBE-soorten: zeezoogdieren, vogels, vissen, bodemdieren, algen, zooplankton en wieren/zeegras

Toepassing: *Watersysteem Verkenning '96
*Anders: Het RAM-project en de het MILZON project (gebeurt momenteel)

Ruimtelijke Schaal: Nederland

Ruimtelijke Resolutie: Grid [5] bij [5] km (dit is echter variabel in te stellen)

Tijdshorizon: Anders..Afhankelijk van de invoer

Tijdsresolutie: Niet van toepassing (statisch)

Modeltypering: Stationair
Populatiemodel

Input van: Model(len)	Omschrijving van parameters:
MANS*TOX	verspreiding microverontreinigingen
MANS*RUIIMTE	verspreiding gebruiksfuncties
Database	Omschrijving van parameters
RAM databases:	

1. GIS-database met verspreiding van verstoringen van gebruiksfuncties
2. GIS-database met verspreiding van AMOEBE-soorten

RAM

3. Database met populatie parameters
4. Database met verstoring-effect relaties

Scenario Omschrijving van parameters

Huidige Situatie en de WSV-scenario

Output naar: Model(len) Omschrijving van parameters:

ZEEBOS

Database Omschrijving van parameters

-

Scenario Omschrijving van parameters

-

Themas: Milieu
Natuur
Anders Visserij, verstoring

Documentatie: Documentatie:
Gebruikershandleiding
Technische Handleiding

Publicaties:

* Schobben, J.H.M. (1992) Basisrapport RAM: uitgangspunten, afspraken en definities. DGW-werkdocument GWAO-92.130x..

* Kaag, N.H.B.M., H.P.M. Schobben, R.G. Jak en M.C.Th. Scholten (1992) Ecotoxicologische profielen van AMOEBE-soorten. TNO-rapport R 92 92/115.

* Baan, P.J.A. (1992) Verstoring van de Noordzee en Waddenzee door menselijk gebruik: een kwalitatieve analyse. WL-rapport T920.

* Schobben, H.P.M., Karman, C.C., J.H.M. Schobben, R.G. Jak, N.H.B.M Kaag (1996) Ecologische informatie over RAM-soorten: schatting van populatie-dynamische parameterwaarden. TNO-MEP - R 96/210.

* Baan P.J.A., M.W.M. Kuyper, M.A. Menke, J.G. Boon, M. Bokhorst, J.H.M. Schobben (in voorbereiding) Verstoring van Noordzee en Waddenzee door menselijk gebruik. WL-rapport.

* Jak, R.G., N.H.B.M. Kaag, H.P.M. Schobben, M.C.Th. Scholten (in voorbereiding) Kwantitatieve verstoring-effect relaties voor AMOEBE-soorten. TNO-rapport.

* Schobben, J.H.M., C.P.L. Haenen, S.P.C. Louwers en K. van Essen (in voorbereiding) Methodiek van het RAM-project. RIKZ-rapport.

* Schobben, J.H.M. e.a. (in voorbereiding) Analyse met het RAM-instrumentarium. RIKZ-rapport

Kwaliteit: ISO:

-

Validatie studies: Worden bij de uitwerking van de analyse meegenomen

Variant: -

Model naam: Regionaal Demografisch Prognose Model

Acronym/Versie: RDP -

Contactpersoon: H. Gordijn

Instituut/Afdeling: VROM RPD

Adres: Postbus 30940
2500 GX Den Haag

Tel/Fax: 070 339 3141 -

Email: -

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: Het model RDP vertaald de nationale demografische prognose van het CBS naar ghet regionale COROP nivo in samenhang met verschillende ruimtelijke scenario's.

Doelvariabelen: Bevolking per COROP per jaar
Overlijden & migratie & immigratie

Toepassing: Ruimtelijke Verkenning '97

Ruimtelijke Schaal: Nederland

Ruimtelijke Resolutie: COROP

Tijdshorizon: 2003

Tijdsresolutie: 1 jaar

Modeltypering: Deterministisch
Dynamisch
Systeemmodel
Cohort Model

Input van: Model(len)

Omschrijving van parameters:

CBS Demografisch
Prognose Model

Nationale Demografische Ontwikkeling

Database

Omschrijving van parameters

-

Scenario

Omschrijving van parameters

-

Output naar: Model(len)

Omschrijving van parameters:

Verkeersmodellen
WOLOCAS

Database

Omschrijving van parameters

-

Scenario

Omschrijving van parameters

-

Themas: Demografie
Ruimte

RDP

Documentatie: Documentatie:
Technische handleiding

Publicaties:
* L. Eichperger, H. Gordijn, 1994. "A regional Demographic Model for the Netherlands",
VROM, RPD.

Kwaliteit: -

Variant: Model naam: PRIMOS

Contactpersoon: Paul van den Hoek
Instituut: VROM/DGVH
Telnr: 070 3392061

Recreatiemodel Water**Model naam:** (Water) Recreatiemodel**Acronym/Versie:** Recreatiemodel Water 1.2**Contactpersoon:** M. Den Exter**Instituut/Afdeling:** RIKZ AB**Adres:** Postbus 20904

2500 EX Den Haag

Tel/Fax: 070 3114328 070 3114300**Email:** DEXTER@RIKZ.RWS.MINVENW.NL**Co-Instituut:** -**Algemeen:** -

Omschrijving: Het SEO-waterrecreatiemodel is een fysiek-economisch model: het brengt de omvang van waterrecreatie in fysieke en economische termen in kaart. Fysiek wil zeggen dat het model voor een aantal jaren in de toekomst bepaalt hoe vaak in elk seizoen, waar in Nederland en welke waterrecreatie activiteiten worden ondernomen door de Nederlandse bevolking enerzijds en de buitenlanders in Nederland anderzijds. Economisch wil zeggen dat in het model de fysieke grootheden met behulp van bestedingen worden vertaald naar werkgelegenheidsramingen in allerlei bedrijfstakken.

Het SEO-waterrecreatiemodel heeft om te beginnen twee tijdsdimensies: de vier seizoenen en een aantal jaren in de toekomst. Daarnaast komen vijf verschillende vormen van waterrecreatie aan de orde en wordt de geografische spreiding van deze vormen van waterrecreatie bepaald door Nederland in 14 gebieden in te delen. Het model onderscheidt verder drie nationaliteiten: Nederlanders, Duitsers en Overige buitenlanders. De economische uitstraling van waterrecreatie komt in zeven bedrijfstakken tot uitdrukking. De nederlandse bevolking wordt gekarakteriseerd naar de volgende zes persoonskenmerken: geslacht; leeftijd; inkomen; landsdeel; autobezit en arbeidsmarktpositie.

De toekomst gebeurt aan de hand van scenario's. Het model kent standaard de drie lange termijn scenario's van het CPB: Balanced Growth, Global Shift en European Renaissance.

Doelvariabelen: * Volumina per recreatietype
* Werkgelegenheid per bedrijfstak

Toepassing: Watersysteem Verkenning '96**Ruimtelijke Schaal:** Nederland
Regionaal**Ruimtelijke Resolutie:** Anders: 14 globaal begrensde gebieden in Nederland**Tijdshorizon:** Anders: 2015**Tijdsresolutie:** 1 jaar**Modeltypering:** Empirisch
Statistisch
Anders: fysiek economisch model**Input van:** Model(len) Omschrijving van parameters:
-Database Omschrijving van parameters
-

Scenario Omschrijving van parameters

Recreatiemodel Water

*"kenmerkknoppen" kwaliteit van het gebied volgens:

- * de conditie van het water
- * de bevaarbaarheid
- * de visstand
- * de kwaliteit van de oevers
- * de ruimte op de oevers
- * oponthoud dmv bruggen/sluizen
- * parkeermogelijkheden
- * walvoorzieningen (horeca, kleedruimten)

*Zonering
*kostprijsverhogende
maatregelen

Output naar:	Model(len)	Omschrijving van parameters:
	-	
	Database	Omschrijving van parameters
	-	
	Scenario	Omschrijving van parameters
	-	

Themas: Demografie
Huishoudens
Economie
Arbeidsmarkt
Water
Anders: waterrecreatie

Documentatie: Documentatie:
Gebruikershandleiding

Publicaties:
* Het SEO-waterrecreatiemodel 1995, Berkhout e.a
* doelgroepstudie waterrecreatie 1996, Berkhout e.a
* Haalbaarheidsstudie waterrecreatie model 1994, Van Dijk e.a.

Kwaliteit: -

Variant: -

Model naam: RESEDA+**Acronym/Versie:** RESEDA+ -**Contactpersoon:** G.J. Van Bolk**Instituut/Afdeling:** CPB Diensten**Adres:** Postbus 80510
2508 GM Den Haag**Tel/Fax:** 070 338 33 32 070 338 33 50**Email:** gjvb@cpb.nl**Co-Instituut:** -**Algemeen:** -**Omschrijving:** Shift-Share model.

Nationale bedrijfstakontwikkeling is via sectorstructuur (24 bedrijfstakken) van coropgebieden van invloed op regionale werkgelegenheidsgroei (share).

De mate waarin regio's anders groeien dan die door de nationale bedrijfstakontwikkeling is bepaald, is de shift.

Deze shift (regionaal effect) is voor drie landsdelen per brede sector geëxtrapoleerd uit het verleden.

Doelvariabelen: * Regionale werkgelegenheid (werkzame personen)

* per sector

* per provincie of coropgebied

Toepassing: Lange Termijn Economische Verkenning '97
Ruimtelijke Verkenning '97**Ruimtelijke Schaal:** Provinciaal**Ruimtelijke Resolutie:** Provincie
Corop**Tijdshorizon:** 2010
2020**Tijdsresolutie:** Anders: 5 jaarsperioden**Modeltypering:** Shift-Share Model**Input van:** Model(len)

Omschrijving van parameters:

ATHENA

Database

Omschrijving van parameters

NEI database
1965-1995

Werkzame personen >15 uur per week

Werkgelegenheid naar:

* 24 bedrijfstakken

* 40 coropgebieden

Scenario

Omschrijving van parameters

GC

Bedrijfstakgroei

EC

Nationale werkgelegenheids groei

DE

Werkgelegenheidsgroei per bedrijfstak

RESEDA+

p/a ratio veranderingen

Output naar: Model(len)

Omschrijving van parameters:

COMBI

- * bevolkingsgroei naar regio's
- * huishoudensgroei
- * pendelfunctie
- * pendel naar regio's
- * beroepsbevolking naar regio's

Database

Omschrijving van parameters

oa. WBO

Scenario

Omschrijving van parameters

CPB:

GC

EC

DE

Themas: Economie
Arbeidsmarkt
Ruimte

Documentatie: Documentatie:

Anders: Documentatienotitie LT '97 en nog te verschijnen BLM publicatie

Publicatie:

-

Kwaliteit: ISO:

-

Validatie studies:

zie nog te verschijnen BLM publicatie

Variant: -

Model naam: Reken en Informatie systeem Milieu hygiene

Acronym/Versie: RIM+ -

Contactpersoon: J. Slootweg

Instituut/Afdeling: RIVM LAE

Adres: Postbus 1
3720 BA Bilthoven

Tel/Fax: 030 274 3072

Email: jaap.slootweg@rivm.nl

Co-Instituut: -

Algemeen:

Omschrijving: Het RIM+ systeem is een interactieve tool voor de evaluatie van milieu en financiële gevolgen van het reductiebeleid op elk geografisch nivo. Ten behoeve van dit doel genereert RIM+ lange termijn emissies, afval productie en energiegebruiks projecties voor elke vorm van vervuiling, afvalmateriaal of energievorm. Voor elk type vervuiling wordt dezelfde calculatiemethodiek gebruikt zodat resultaten makkelijk te integreren en analyseren zijn. Aldus is het mogelijk om beleidsalternatieven te evalueren omdat de gevolgen in termen van emissie, afval en energiegebruik en kosten tegelijkertijd berekend worden. Dit verbetert de consistentie en kwaliteit van de resultaten. De gebruiker van het systeem kan zodoende de effecten van onveranderd milieubeleid en verschillende alternatieve strategieën berekenen gebruik makend van scenario's voor economische en demografische ontwikkeling.

Integratie van resultaten kan bereikt worden op verschillende manieren:

*Berekeningen kunnen gemaakt worden op verschillende geografische nivo's: RIM+ wordt gebruikt voor Nederlandse, Europese en wereld projecties.

*RIM+ wordt gebruikt voor berekeningen van lucht, water en bodem emissies, afval productie, energiegebruik met intercorrelaties tussen de verschillende typen vervuilingen inbegrepen. Alles tezamen staat bekend als milieubelasting. Ook worden milieukosten van beleidsalternatieven berekend.

*Berekeningen kunnen worden gemaakt voor verschillende chemische samenstellingen, afvalmaterialen en energiedragers.

*RIM+ kan gebruikt worden voor alle sectoren bijvoorbeeld industrie, landbouw, mobiliteit, huishoudens etc. De gebruiker bepaald welke klassificatie van processen gebruikt zal worden.

*Door middel van het integreren van kosten berekeningen kan de correlatie tussen reductie van milieubelasting en hoeveelheid kosten makkelijk berekend worden.

Doelvariabelen: *emissies naar lucht
*emissies naar water
*staal produktie en verwerking
*energiegebruik
*kosten van maatregel pakketten

Toepassing: Milieu Verkenning '97
Watersysteem Verkenning

Ruimtelijke Schaal: *Wereld
*Provinciaal
*Europa
*Nederland

Ruimtelijke Resolutie: *Grid 5 bij 5 meter
*Provincie
*Gemeente

RIM+

Tijdshorizon: *2000
 *2010
 *2020
 *2030
 *2050

Tijdsresolutie: 1 jaar

Modeltypering: -

Input van: Model(len) Omschrijving van parameters:

CLEAN2
 ATHENA

Database Omschrijving van parameters

-

Scenario Omschrijving van parameters

-

Output naar: Model(len) Omschrijving van parameters:

OPS Emissies naar lucht

Database Omschrijving van parameters

-

Scenario Omschrijving van parameters

-

Themas: * energie
 * Landbouw
 * Economie
 * Huishoudens
 * Mobiliteit
 * Milieu

Documentatie: Gebruikershandleiding
 Technische documentatie

Publicaties:

* Laan WPM, Scenariostudies voor afvalstoffen, emissies en energie. Rapportnr. 736001004

* Laan WPM, Environmental Information and Planning Model (RIM+). User guide and background information. Rapportnr. 776001005

* Maas CWMvd, Ontwikkelomgeving voor ingres applicaties. Rapportnr. 736001006

* Maas CWMvd, Ontwerp en bouw Eurem, de Europese emissie module in het RIM+. Rapportnr. 776001004

Kwaliteit: -

Variant: -

ROBOT

Model naam: Risk Assessment for Target Species, Based on Toxic Equivalency

Acronym/Versie: ROBOT 1.5

Contactpersoon: T.P. Traas

Instituut/Afdeling: RIVM ECO (Lab. voor Ecotoxicologie)

Adres: Postbus 1
3720 BA Bilthoven

Tel/Fax: 030-2742965 030-2744413

Email: tp.traas@rivm.nl

Co-Instituut: -

Algemeen:

Omschrijving: Het ROBOT model berekent de risico's van persistente stoffen in waterbodems met dioxine-achtige toxiciteit voor doelsoorten aan het eind van de aquatische voedselketen. Voor de NVK is de otter (*Lutra lutra*) gekozen als doelsoort vanwege zijn hoge gevoeligheid voor dioxine toxiciteit. Het model wordt momenteel uitgebreid om voor meer doelsoorten en stoffen te kunnen functioneren. Het model heeft drie modules: (1) De sediment module berekent de afbraak van stoffen in het sediment zoals PCB's, evt. later ook dioxines. (2): de voedselweb module berekent de doorgifte van persistente stoffen door het aquatische voedselweb (3) de toxiciteit module berekent de totale toxische druk (in dioxine equivalenten) voor visetende dieren en berekent het effect op de voortplanting en fysiologie van de doelsoort.

Doelvariabelen: (1) Percentage relatieve afname van de voortplantingscapaciteit van specifieke doelsoorten ten gevolge van stoffen met dioxine-achtige toxiciteit.
(2) Percentage relatieve afname van vitamine A gehalten in specifieke doelsoorten ten gevolge van stoffen met dioxine-achtige toxiciteit.

Toepassing: Natuur Verkenning '97

Ruimtelijke Schaal: Lokaal

Ruimtelijke Resolutie: Anders Homogeen verondersteld waterlichaam

Tijdshorizon: 2030

Tijdsresolutie: 1 Jaar

Modeltypering: Deterministisch
Dynamisch
Empirisch

Input van: -

Output naar: -

Themas: Water
Natuur

Documentatie: Publicaties:
Titels/jr./auteur etc Traas, T.P.; Luttik, R; Klepper, O; Leonards, P.E.G.; Beurskens, J.E.M.; Smit, M.D.; Van Hattum, A.G.M. (1996). Modeling time-trends of PCB effects on otters and associated quality objectives for PCB in sediments. Development of otter-based quality objectives for PCBs. Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment, The Hague.

ROBOT

Kwaliteit: -

Variant: -

Model naam: RUBIA++**Acronym/Versie:** RUBIA++ -**Contactpersoon:** G.J. van Bolk**Instituut/Afdeling:** CPB Diensten**Adres:** Postbus 80510

2508 GM Den Haag

Tel/Fax: 070 338 33 32 070 338 33 50**Email:** gjvb@cpb.nl**Co-Instituut:** -**Algemeen:** -

Omschrijving: Dit model bepaalt de toekomstige ruimte vraag op 7 typen bedrijfstakken per landsdeel op grond van de werkgelegenheidsgroei per landsdeel.
De werkgelegenheid wordt in heden en toekomst verdeeld over 7 locatietypen. Vervolgens wordt de werkgelegenheid vermenigvuldigd met het ruimtegebruik per werknemer (in heden en toekomst). Ruimtegebruik per werknemer en locatietype voorkeur veranderen in de tijd. Voorts wordt rekening gehouden met een hoger ruimtegebruik per werknemer op verkavelterreinen per sector.

Doelvariabelen: * terreinvraag op bedrijfsterreinen (per ha)
* m2 bruto vloeroppervlak kantoorruimte op kantoorlocaties

Toepassing: Lange termijn Economische Verkenning '97
Ruimtelijke verkenning '97

Ruimtelijke Schaal: Nederland
Regionaal
Anders: 3 landsdelen (Randstad, N-Oosten en Overig Nederland)

Ruimtelijke Resolutie: Anders: zie Ruimtelijk toepassingsgebied

Tijdshorizon: 2010
2020

Tijdsresolutie: Anders: 5 jaarsperioden**Modeltypering:** Deterministisch

Input van: Model(len)	Omschrijving van parameters:
RESEDA+	Werkgelegenheid (werkzame personen) * per sector (24 sectoren) * 3 landsdelen
Database	Omschrijving van parameters
NEI database	Werkzame personen (>15 uur per week) per bedrijfstak (24) per corop (40)
Scenario	Omschrijving van parameters
CPB:	

RUBIA++

GC	werkgelegenheidsgroei van sectoren
EC	per provincie
DE	

Output naar: Model(len) Omschrijving van parameters:

RIM+

Database Omschrijving van parameters

-

Scenario Omschrijving van parameters

-

Themas: Ruimte
Economie

Documentatie: Documentatie:
Anders: Documentatienotitie LT '97

Publicaties:
nog te verschijnen BLM publicatie (sept '97)

Kwaliteit: ISO:
-

Validatie studie:
In nog te verschijnen BLM publicatie (september '97)

Variant: -

Model naam: Simulatie en Analyse Verbruiksentwikkelingen in
Energiescenario's

Acronym/Versie: SAVE -

Contactpersoon: P.G.M. Boonekamp

Instituut/Afdeling: ECN ECN-Beleidsstudies

Adres: Westerduinweg 3; Postbus 1

1755 ZG Petten

Tel/Fax: 0224-56-4347 0224-56-3338

Email: boonekamp@ecn.nl

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: Het model bestaat uit 4 separate modulen: huishoudens, productiebedrijven (industrie & agrarisch), utiliteit (overheid & diensten) en transport. Samen dekken de modulen de hele Nederlandse energievraag van eindverbruikers (zie schema).
Het doel van SAVE is het analyseren van de huidige energievraag voor wat betreft bepaalde factoren en het verkennen van mogelijk toekomstige ontwikkelingen.

Doelvariabelen: De energievraag per sector
De inzet van besparingsmaatregelen
De vraag naar energiediensten

Op het bovenstaande wordt tevens het effect bepaald van:

- de energieprijzen
- de ontwikkelingen in de sector
- overheidbeleid/besparingsmaatregelen
- technologische ontwikkelingen

Toepassing: Lange Termijn Economische Verkenningen '97
Milieu Verkenning '97
Anders: Nationale Energie Verkenningen 1995-2020

Ruimtelijke Schaal: Nederland

Ruimtelijke Resolutie: Niet van toepassing

Tijdshorizon: 2020
Anders: Kan ook bijvoorbeeld 1990-1995

Tijdsresolutie: Anders: Stappen van 5 jaar meest gebruikelijk

Modeltypering: Deterministisch
Dynamisch
Cohort model

Input van: Modellen Omschrijving van parameters

Athena en Ceneca	Economische sectorgegevens
Nemo	Dematerialisatie
	Fysieke groei van sectoren
Athena&CBS/RPD/CPB	Woninggegevens
CPB	Brandstofprijzen
SELPE	Elektriciteitsprijzen

Database Omschrijving van parameters

SAVE

ICARUS (RUU)	Technisch economische specificaties van besparingsopties (bewerkt door ECN)
NEEDIS (ECN)	CBS energiegegevens in combinatie met sectorstudies
Scenario	Omschrijving van parameters
Huidig beleid	Subsidies en andere beleidsmaatregelen ter stimulering van energiebesparing
Output naar: Modellen	Omschrijving van parameters
SELPE	Energievraag Inzet van bepaalde energie-aanbod opties
RIM+	Structuur- en besparingseffect Eindvraag naar elektriciteit/warmte Investerings
CPB	Kosten voor energiebesparing en/of effect van bepaalde overheidsmaatregelen
Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Themas: Energie
 Huishoudens (pm)
 Landbouw (pm)
 Mobiliteit (pm)

Documentatie: Publicaties Titels/jr./auteur etc.

- Het SAVE-model; De modellering van energieverbruiksontwikkelingen, ECN-C-94-076, dec. 1994, P.G.M. Boonekamp
- SAVE-module huishoudens; De modellering van energieverbruiksontwikkelingen, ECN-I-94-045, jan. 1995, P.G.M. Boonekamp
- SAVE-module utiliteitsbouw; De modellering van energieverbruiksontwikkelingen, ECN-I-94-044, jan. 1995, M. Beeldman, H.F. Kaan, J.C. Römer, P.G.M. Boonekamp
- SAVE-module productiebedrijven; De modellering van energieverbruiksontwikkelingen, ECN-I-94-045, jan. 1995, A.W.N. van Dril, F.M.J.A. Diepstraten, M. Beeldman
- SAVE-module transport; De modellering van energieverbruiksontwikkelingen, nov. 1995, ECN-I-95-003, E. Schol, P. Kroon, R.T.M. Smokers
- SAVE-transport overige vervoerswijzen personenvervoer: Modellering van energieverbruiksontwikkelingen in het personenvervoer, ECN-I-97-007, juni 1997, M. Kalverda

Kwaliteit: ISO:
 ECN voldoet sinds 30 mei 1997 aan NEN-EN-ISO 9001:1994

Validatie studies:
 Report on the Review of the SAVE model, J. Reichert, M. Patel, Fraunhofer-Institute for Systems and Innovation Research, Karlsruhe, June 22, 1994

Variant: -

Model naam: PAWN-Scheepvaart

Acronym/Versie: Scheepvaart -

Contactpersoon: J. Eulen

Instituut/Afdeling: RIZA WSL

Adres: Postbus 17
8200 AA Lelystad

Tel/Fax: - -

Email: -

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: Berekend aan de hand van waterbeweging en economisch scenario de vervoerskosten over water.

Doelvariabelen: Omvang te vervoeren vracht, waterdiepten, kosten.

Toepassing: Watersysteem Verkenning '97

Ruimtelijke Schaal: Nederland

Ruimtelijke Resolutie: Anders: geschematiseerd groot Nederlands oppervlakte water

Tijdshorizon: Anders: invoer afhankelijk

Tijdsresolutie: Anders: maatgevende week

Modeltypering: deterministisch

Input van: Model(len) Omschrijving van parameters:

DM Watervervuiling

Database Omschrijving van parameters

-

Scenario Omschrijving van parameters

-

Output naar: Model(len) Omschrijving van parameters:

-

Database Omschrijving van parameters

-

Scenario Omschrijving van parameters

-

Themas: Economie
Water

Documentatie: Documentatie:
Gebruikershandleiding

Publicaties:

NEA

Kwaliteit: nvt

Scheepvaart

Variant: -

Model naam: Statisch ECN-BS Lineair Programmerings Energiemodel

Acronym/Versie: SELPE -

Contactpersoon: O. van Hilten

Instituut/Afdeling: ECN ECN-Beleidsstudies

Adres: Westerduinweg 3; Postbus 1

1755 ZG Petten

Tel/Fax: 0224-56-4347 0224-56-3338

Email: vanhilten@ecn.nl

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: Het SELPE-model is de plek waarin uitkomsten van een groot aantal deelmodellen als SERUM (raffinaderijen), WKK-pot (grootschalige WKK), TE-pot (kleinschalige WKK), SEPU (simulatie elektriciteitsproductie), BEVAB (betrouwbaarheid elektriciteitsvoorziening) en een aantal "rekenschema's" samenkomen. Het geheel wordt tegenwoordig aangeduid als het NEV-RekenSysteem (zie schema).

Het voornaamste doel van SELPE (hier opgevat als NEV-RS) is de invulling van het energieaanbod (brandstofinzet, soort conversie-installaties) bij een gegeven energievraag. De doelfunctie hierbij is in SELPE minimalisatie van de nationale kosten. In de diverse deelmodellen kan een andere doelfunctie gehanteerd worden.

Doelvariabelen: Inzet van energieconversieinstallaties (o.a. van Warmte Kracht Koppeling en duurzame energie)
Brandstofverbruik totaal stromen tussen de diverse sectoren
Opbouw van de elektriciteitsvoorziening
Emissies van CO₂, NO_x, SO₂, stof.
Elektriciteitsprijzen
Opbouw van de raffinagesector en doorzet
Gasvoorraad en onttrekking
Diverse kostencijfers

Toepassing: Lange Termijn Economische Verkenningen '97
Milieu Verkenning '97
Anders: Nationale Energie Verkenningen 1995-2020

Ruimtelijke Schaal: Nederland

Ruimtelijke Resolutie: Niet van toepassing

Tijdshorizon: 2020
Draait per zichtjaar; andere jaren ook mogelijk

Tijdsresolutie: Anders: Stappen van 5 jaar meest gebruikelijk

Modeltypering: Statisch (SELPE)
Anders; Deelmodellen hebben mogelijk een andere typering

Input van: Modellen Omschrijving van parameters

Ceneca	Energievraag per sector
SAVE	Energievraag per sector Inzet van bepaalde energie-aanbod opties
CPB	Brandstofprijzen
RIVM	Brandstofverbruik transportsector

SELPE

RIVM	Afvalverbranding en andere gegevens voor bepaling energiewinning uit afval- en reststromen
Database	Omschrijving van parameters
NEV-Rekensysteem	Kosten, rendementen en emissies van energieconversieprocessen
Scenario	Omschrijving van parameters
Huidig beleid	Subsidie en andere beleidsmaatregelen ter stimulering van duurzame energie en warmte kracht koppeling (WKK)
Tariefstructuur	Manier waarop gas en elektriciteit bij de diverse sectoren in rekening gebracht wordt

Output naar: Modellen Omschrijving van parameters

RIM+	Energieproductie van energieconversieprocessen per sector incl. rendement
RIVM	Brandstofinzet per sector
CPB	Elektriciteitsprijzen, WKK-productie, brandstofinzet in WKK en centrales
Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Themas: Energie
Milieu

Documentatie: Publicaties Titels/jr./auteur etc.

- Uitbreiding en Herspecificatie van het energiemodel SELPE t.b.v. de berekeningen voor het EZ-Referentiescenario 1984, ESSC-WR-85-01, jan. 1985, P.G.M. Boonekamp
- Informatiesysteem Nationale Energie Verkenningen 1990-2015; Gebruikershandleiding, jan. 1992, ECN-I--92.003, C.H. Volkers, W.G. van Arkel (incl. floppy)
- Karakterisering energieconversieprocessen in de Nationale Energie Verkenningen 1990-1995, juli 1992, ECN-I--92-030, W.G. van Arkel
- NEV-Rekensysteem; Definitiestudie, feb. 1993, ECN-I--93-055, W.G. van Arkel, C.H. Volkers
- NEV-Rekensysteem; Informatiestromen en centrale database, feb. 1993, ECN-I--93-056, W.G. van Arkel, P.G.M. Boonekamp
- NEV-Rekensysteem; Databeheer, modellen en handleiding, in voorbereiding, O. van Hilten, et. al.
- Nationale Energie Verkenningen 1987, ESC-42, sept. 1987, J.J.C. Bruggink, et. al.
- Nationale Energie Verkenningen 1990-2015, ECN-C-92-017, juni 1992, P.G.M. Boonekamp, et. al.
- Energie en emissies van CO₂, NO_x en SO₂ in de scenario's van de derde Nationale Milieuverkenning (MV3), juni 1993, RIVM rapport no. 251701011, R. Albers, et. al.
- Actualisering energie- en CO₂-ramingen voor het jaar 2000, okt. 1995, RIVM rapport no. 773001005, RIVM/CPB/ECN.
- Nationale Energie Verkenningen 1995-2020, in voorbereiding

Kwaliteit: ISO:

ECN voldoet sinds 30 mei 1997 aan NEN-EN-ISO 9001:1994

Validatie studies:

Met het systeem is 1990 nagerekend. Hierover is een intern rapport gemaakt.

Variant: -

SimpleBox

Model naam: SimpleBox

Acronym/Versie: SimpleBox 2.0

Contactpersoon: D Van de Meent

Instituut/Afdeling: RIVM ECO (Laboratorium voor Ecotoxicologie)

Adres: Postbus 1

3720 BA Bilthoven

Tel/Fax: 030 274 3130 030 274 44 13

Email: d.van.de.meent@rivm.nl

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: SimpleBox is een boxmodel van het zg. Mackay-type, in de zin dat lucht, water en bodem als niet-ruimtelijke, gemengde dozen worden gemodelleerd. Modeltype bedoeld voor microverontreinigingen. Uitgaande van emissies worden concentraties in berekend in lucht, water en bodem, rekening houdend met intercompartimentale uitwisseling en afbraak in alle compartimenten. SimpleBox levert naar keuze steady-state of (quasi-)dynamische output. SimpleBox 2.0 gaat verder dan het klassieke Mackay-type in de zin het drie "geneste" ruimtelijke schalen (regionaal, continentaal, globaal) onderscheidt. Ook berekent SimpleBox 2.0 de toxische druk op ecosystemen (Potentieel Aangetaste Fractie) die door de concentraties wordt veroorzaakt.

SimpleBox is een deterministisch "first-principles" model in de zin dat het rekt op basis van intrinsieke stoffeigenschappen en algemeen geldige milieuchemische en toxicologische wetmatigheden. Modelparameters kunnen door de gebruiker worden bijgesteld, maar worden in beginsel niet gecalibreerd met metingen. Daardoor kan het model worden toegepast voor stoffen en situaties waarvoor geen metingen beschikbaar zijn, mits de onderliggende processen kunnen worden gekwantificeerd.

- Doelvariabelen:**
1. Concentraties van microverontreinigingen. Op regionale en continentale schalen worden concentraties berekend in 10 compartimenten (lucht, zoet oppervlaktewater, zoetwater sediment, zeewater, zeewater sediment, landbouwbodem, natuurlijke bodem, bebouwde bodem, landbouwgewas, natuurlijke terrestrische vegetatie). De wereldschaal kent tropische, gematigde en polaire zones, waarin alleen lucht, (ocean)water en sediment worden onderscheiden.
 2. Toxische druk in water en bodem. De uit met de concentraties in water en bodem gepaard gaande toxische druk op ecosystemen wordt gegeven in termen van Potentieel Aangetaste Fractie soorten (PAF).
 3. Stationaire intercompartimentale concentratieverhoudingen. Verhoudingen van de onder 1. genoemde concentraties (Integrale Normstelling Stoffen).

Toepassing: Milieu Verkenning '97
Anders: voorbereiding GEO; Europese Milieuverkenning

Ruimtelijke Schaal: Wereld
Europa
Nederland
Anders: afstemmingsberekeningen Integrale Normstelling Stoffen

Ruimtelijke Resolutie: Anders: gemengde-dozenmodel op drie ruimtelijke schalen

Tijdshorizon: Anders: vrij te kiezen

Tijdsresolutie: Anders: vrij te kiezen

Modeltypering: Stationair
Deterministisch

SimpleBox

Dynamisch

Anders: first-principles milieuchemisch/milieutoxicologisch model

Input van: SimpleBox rekt met

1. Emissies van stoffen naar lucht, water, en bodem op de ruimtelijke schaalniveaus "regionaal", "continentaal", en "globaal". In principe zouden de emissies uit door LAE uit ER database moeten kunnen worden geleverd; in het verleden kwamen ze meestal voort uit toepespitst literatuuronderzoek.
2. Stofeigenschappen (oplosbaarheid, dampdruk, etc.), partiticoëfficiënten, afbraaksnelheidsconstanten in lucht, water en bodem, toxiciteitsgegevens water en bodem. Deze worden door CSR geleverd, of komen voort uit aparte literatuurstudies.

Output naar: Idem; SimpleBox berekent concentraties in lucht, water en bodem op drie ruimtelijke schaalniveaus, en op basis daarvan Potentieel Aangetaste Fracties (PAF). Dat laatste is eindinformatie, die als zodanig in verkenningen gebruikt wordt.

Themas: Landbouw

Milieu

Volksgezondheid

Natuur

Documentatie: Documentatie:

Gebruikershandleiding

Technische Handleiding

Publicaties:

D. van de Meent: SimpleBox, a generic multimedia fate evaluation model. RIVM report no. 672720 001 (1993)

L.J. Brandes, H. den Hollander and D. van de Meent: SimpleBox 2.0: a nested multimedia fate model for evaluating the environmental fate of chemicals. RIVM report 719101 029 (1996)

J. de Bruijn, E. Guinée and D. van de Meent: Rekening houden met atmosferische depositie in normstelling and bodembeleid. Proceedings Symposium Atmosferische depositie and bodemkwaliteit, December 1992

D.T. Jager, C.J.M. Visser and D. van de Meent. Uniform system for the evaluation of substances. IV Distribution and intake. Chemosphere, 29(1994), 353-369

D. van de Meent and J. de Bruijn: A modeling procedure to evaluate the coherence of independently derived environmental quality objectives for air, water and soil. Environ. Toxicol. Chem., 14(1995), 177-186

D. van de Meent, J.H.M. de Bruijn, F.A.A.M. de Leeuw, A.C.M. de Nijs, D.T. Jager and T. Vermeire: Exposure modeling. In: Risk Assessment of Chemicals, (C. J. van Leeuwen and J.L.M. Hermens, eds.), pp 103-145. Kluwer, 1995.

H.A. Vissenberg, J.J.M. van Grinsven, D. van de Meent en en T.P. Traas: Vergelijking van de RIVM-modellen CATS-1, METRAS, NMPCulty, SimpleBox en SOACAS voor de berekening van het gedrag van zware metalen in de bodem. RIVM rapport no. 713501 001 (1996)

J. Bakker en D. van de Meent: Receptuur voor de berekening van de Indicator Effecten Toxische Stoffen (Itox). RIVM report no. 607504 003 (1997)

R.S. Etienne, A. Ragas and D. van de Meent: Operational uncertainties in SimpleBox. RIVM report 719101 031 (1997)

D. van de Meent, L.A. Brandes, J. Bakker, H.A. den Hollander and W. Peijnenburg: Validation of SimpleBox 2.0. RIVM report no. 719101 033 (1998)

R.S. Etienne, A.M.J. Ragas, F.H. Willemsen and D. van de Meent: Uncertainties in evaluating the coherence of independently derived environmental quality objectives for air and water. J. Multicriteria Decision Anal. (in voorbereiding).

D. van de Meent, O. Klepper, T.P. Traas, R. Luttik en D. de Zwart: Potentieel Aangetaste Fractie soorten (PAF) als Indicator voor Effecten van Stoffen op Ecosystemen -- Technisch-wetenschappelijke basis en beleidsmatige gebruiksmogelijkheden. RIVM rapport no. 607504 005 (in voorbereiding)

D. van de Meent, E.J. Verbruggen and J. Bakkes: Global Toxication: to fear or not to fear? A Case Study Predicting the Fate of Toxic Substances on Continental and Global Scales.

SimpleBox

RIVM/UNEP report (in voorbereiding)

Kwaliteit: ISO:-

Validatie studies:
lopend onderzoek

Variant: Model Naam: GlobeTox

Contact Persoon: E. Verbruggen
Instituut: RITOX
Telnr: 030 253 5328
Email: e.verbruggen@ritox.dgk.ruu.nl

Model naam: SMART 2 - NL

Acronym/Versie: SMART 2 1.0

Contactpersoon: J. Kros

Instituut/Afdeling: SC-DLO Milieubescherming

Adres: Postbus

Wageningen

Tel/Fax: 0317 474366 0317 424812

Email: Kros@SC.DLO.NL

Co-Instituut:

Algemeen: -

Omschrijving: Het SMART2 model bestaat uit een set van massabalansvergelijkingen, welke de input-output relaties van een bodemcompartiment beschrijven, en een set van vergelijkingen voor de beschrijving van de snelheids en evenwichtsprocessen in de bodem (Tabel 1). Het model bevat alle macro iconen uit de ladingsbalans. Na⁺ en Cl⁻ zijn slechts aanwezig als indifferente ionen, zij zitten alleen in de ladingsbalans. Omdat SMART2 toepasbaar moet zijn op nationale schaal, waardoor slechts in beperkte mate invoergegevens beschikbaar zijn, is een aantal processen geaggregeerd. Dit om de data-behoefte af te stemmen op de data beschikbaarheid op nationale en regionale schaal. Daarom zijn de volgende vereenvoudigingen toegepast:

- 1) Het aantal beschouwde ecosystemprocessen is beperkt tot de cruciale processen.
- 2) Het concept van de beschouwde processen is zo eenvoudig mogelijk gehouden.

Tabel 1 Processen en procesbeschrijving in het model SMART2

Processen	Ion	Procesbeschrijving
Input		
Totale depositie	SO ₄ , NO ₃ , NH ₄ ⁺	Input
Kwel	BC, Na ⁺ , K ⁺ SO ₄ , NO ₃ , NH ₄ ⁺ BC ₂ , Na ⁺ , K ⁺	Input
Snelheidsreacties		
Bladopname	NH ₄ ⁺	Lineair evenredig met de totale depositie
Bladuitloging	BC ₂ , K ⁺	Gelijk aan bladopname
Bladval	BC ₂ ⁺ , K ⁺ NH ₄ , NO ₃	Logistische groeicurve
Wortelsterfte	BC ₂ , K ⁺ NH ₄ , NO ₃	lineair evenredig met de strooiselproductie
Mineralisatie	BC ₂ , K ⁺	1e orde reactie en functie van pH, GVG en C/N ratio
N immobilisatie	Nh ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻	evenredig met de N depositie en een functie van de C/N ratio
Groeiopname	BC ₂ , K ⁺ NH ₄ , NO ₃	Logistische groeicurve
Nitrificatie	NH ₄ , NO ₃	Evenredig met de netto NH ₄ ⁺ input en een functie van de

SMART 2

		pH, GVG en C/N ratio
Denitrificatie	NO ₃	Evenredig met de netto NO ₃ input en een functie van de pH, GVG en C/N ratio
Silicaatverwerking	Al ₃ , BC ₂ , Na ⁺ , K ⁺	0e orde reactie
Evenwichtsreacties		
Dissociatie/associatie	HCO ₃	CO ₂ evenwicht
Carbonaatverwerking	BC ₂ ⁺	Carbonaat evenwicht
Al hydroxide-verwerking	Al ₃ ⁺	Gibbsiet evenwicht
Kationenomwisseling	H ⁺ , Al ₃ ⁺ , BC ₂ ⁺	Gaines Thomas vergelijking
Sulfaat-sorptie	H ⁺ , SO ₄	Langmuir vergelijking

Omdat SMART2 toepasbaar moet zijn op nationale schaal, waardoor slechts in beperkte mate invoergegevens beschikbaar zijn, is een aantal processen geaggregeerd. Dit om de data-behoefte af te stemmen op de data beschikbaarheid op nationale en regionale schaal. Daarom zijn de volgende vereenvoudigingen toegepast:

*Het aantal beschouwde ecosystemen is beperkt tot de cruciale processen:

De bodemchemie in SMART2 hangt alleen af van de netto element input vanuit de atmosfeer (depositie) en het grondwater (kwel), kronendakinteracties, nutrientencyclus processen en de geochemische interacties in de bodem en bodemoplossing (CO₂ evenwichten, carbonaatverwerking, silicaatverwerking, oplossen van Al-hydroxides en kationenomwisseling). De volgende processen zijn niet meegenomen: *N fixatie and NH₄⁺ adsorptie, *opname, immobilisatie en reductie van SO₄ en *complexatie van Al₃⁺ met OH⁻, SO₄ en RCOO⁻. De interacties tussen bodemoplossing en vegetatie zijn niet meegenomen. Groei (vegetatie-ontwikkeling) en strooiselproductie zijn opgelegd via een logistische groeifunctie. Nutrientopname wordt slechts beperkt wanneer er sprake is van een tekort in de bodemoplossing.

*Het concept van de beschouwde processen is zo eenvoudig mogelijk gehouden:

Bodem- en bodemoplossing-interacties zijn of met een eenvoudige snelheidsreactie beschreven (bijv. nutrientopname en silicaatverwerking) of door evenwichtsreacties (bijv. carbonaat- en Al-hydroxide verwerking en kationenomwisseling). Beïnvloeding van omgevingsfactoren zoals de pH op verwerkingssnelheden en kationenomwisseling zijn buiten beschouwing gelaten. Stoftransport is beschreven onder de aanname dat er volledige menging optreedt en dat het bodemcompartiment homogeen is met een vaste laagdikte en dichtheid. Omdat SMART2 een eenlaag model is wordt de verticale heterogeniteit verwaarloosd en hebben de voorspelde bodemvochtconcentraties betrekking op het water dat de wortelzone verlaat. De jaarlijkse watertoevoer is gelijk aan de neerslag, welke als model input wordt opgelegd. De tijdstap van het model is een jaar; seizoensvariabiliteit wordt dan ook niet meegenomen. Voor een uitgebreide onderbouwing van bovenstaande aannamen en vereenvoudigingen wordt verwezen naar De Vries et al. (1989).

Doelvariabelen: Overzicht van MB97, MV4 en NV1 graadmeters berekent met SMART2

Verkenning	Thema	Graadmeter
MB97	Verzuring	Al/(Ca+Mg+K) ratio (Al/BC) Voorrad secundaire Al verbind.(Alox)
	Vermesting	NO ₃ concentratie a/d onderkant v/d wortelzone

SMART 2

MV4	Verzuring	Al/(Ca+Mg) ratio (Al/BC) Voorraad secund. Al verbind. (Alox)
	Vermesting	NO3 concentratie a/d onderkant v/d wortelzone
NV1	Milieu kwaliteit	N-beschikbaarheid pH

Toepassing: Milieu Verkenning
Natuur Verkenning

Ruimtelijke Schaal: Nederland

Ruimtelijke Resolutie: Grid 250 bij 250 meter

Tijdshorizon: 2050

Tijdsresolutie: 1 jaar

Modeltypering: Deterministisch
Dynamisch
Systeemmodel

Input van: Model(len):	Omschrijving van parameters
OPS	NHx, NOx & SOx totale depositie (MV, NV)
LGM	Kwelflux, GVG
Database	Omschrijving van Parameters
bodemkaart	geklusterd naar 7 bodemtypen & 5 GTKlassen
vegetatiekaart	geklusterd naar 5 vegetatietypen
SMART2-parameters	bodem en/of vegetatie afhankelijke en parameters en initiele condities toestandsvariabelen
Scenario	Omschrijving van parameters
Depositie	NHx, NOx & SOx totale depositie (MV, NV)
Kwel	Kwelflux, GVG

Output naar: Model(len):	Omschrijving van parameters
MOVE (RIVM)	pH, N-beschikbaarheid (MV & NV)
NTM (IBN-DLO)	pH, N-beschikbaarheid (NV)
Database	Omschrijving van Parameters
SMART-Output	Verloop van pH, N beschikbaarheid in de tijd (199..) Voor de aangeleverde depositie- en kwel scenario's
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Themas: Milieu
Natuur

Documentatie: Documentatie:
Anders: Onderzoeksrapport met daarin een zeer globale gebruikershandleiding.

SMART 2

Publicaties:

* J. Kros, G.J. Reinds, W. de Vries, J.B. Latour & M.J.S. Bollen, 1995. Modelling of soil acidity and nitrogen availability in natural ecosystems in response to changes in acid deposition and hydrology, SC-DLO Report 95, 90 pp.

* J. Kros, indruk, Verbetering, verfijning en toepassen van SMART2 ten behoeve van de milieubalans, milieuverkenning en natuurverkenning, SC-DLO rapport.

Kwaliteit: -

Variant: Modelnaam: SMART2 - GREINS (=Regionale versie van SMART2 - NL)

Contactpersoon: J. Kros

Instituut: SC-DLO

Telnr.: 0317 474366

Fax: 0317 424812

Email: kros@sc.dlo.nl

SMART- Travel

Model naam: Strategic Model for Analyzing Regional Travel patterns

Acronym/Versie: SMART- Travel -

Contactpersoon: J.M. Schrijver

Instituut/Afdeling: TNO-INRO Verkeer & Vervoer

Adres: Postbus 6041
2600 JA Delft

Tel/Fax: 015 2696866 015 2697782

Email: J.Schrijver@inro.tno.nl

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: SMART is een flexibel regionaal vervoermodel voor het evalueren van de mobiliteitseffecten van infrastructuur en verstedelijkingsstrategieën. SMART is sinds 1990 bij TNO INRO ontwikkeld. Het is bij uitstek geschikt voor het evalueren van de effecten van verstedelijkings- en vervoersstrategieën op regionaal of bovenregionaal niveau. De modulaire opbouw maakt het mogelijk het model toe te snijden op de specifieke vraagstelling. Er zijn een groot aantal evaluatiemogelijkheden, gericht op de mobiliteits-, bereikbaarheids- en financiële effecten. Aan SMART wordt nog steeds verder ontwikkeld. Voor de berekening van de mobiliteitseffecten van de perspectieven uit "Nederland 2030" is de zonering bijvoorbeeld landsdekkend gemaakt. SMART berekent de kwaliteit van verschillende vervoerwijzen (auto, openbaar vervoer en langzaam vervoer) op basis waarvan de mobiliteit in een groot gedeelte van Nederland berekend wordt. Zoals elk vervoermiddel werkt SMART met een zonale indeling. De zonale indeling is meestal op gemeenteniveau maar meer gedetailleerd bij grotere gemeentes zoals Amsterdam en Den Haag. Kleine, nabij elkaar gelegen gemeentes worden meestal samengevoegd tot een zone. Samen komt dit neer op 500 zones binnen het studiegebied.

Doelvariabelen: * Verplaatsingen (totaal en aantal per herkomst-bestemming)
* Verplaatsingskilometers
* Reistijden
* Netwerkbelastingen
* Reissnelheden
* Bereikbare bestemmingen
* Emissiecijfers en energiegebruik

Toepassing: Anders: Perspectieven 2030

Ruimtelijke Schaal: Nederland
Regionaal

Ruimtelijke Resolutie: Anders: Afhankelijk van de toepassing worden gemeenten samengevoegd en gesplitst

Tijdshorizon: 2030
Anders: 2005, 2015

Tijdsresolutie: Dag
Anders: Spitsuur en dalperiode

Modeltypering: Deterministisch
Empirisch
Rule Based

Input van: Model(len) Omschrijving van parameters:
-

SMART- Travel

Database VROM & V&W databases	Omschrijving van parameters De invoergegevens van SMART hebben hun oorsprong in databases van VROM en V&W. Ze worden bij toepassingen steeds volgens de nieuwste inzichten geupdated.
-------------------------------------	--

Scenario	Omschrijving van parameters Bij toepassing wordt het scenario toegepast dat door de gebruiker/opdrachtgever gewenst wordt.
----------	---

Output naar: Model(len) - Database - Scenario -	Omschrijving van parameters: Omschrijving van parameters Omschrijving van parameters
---	--

Themas: Mobiliteit
Ruimte

Documentatie: Documentatie:
Technische handleiding

Publicaties:

- * SMART 2.1, Technische documentatie, TNO INRO, 1996, CA Smits, EJ Verroen en HD Hilbers
- * Modeltoets Randstadvisie: de resultaten, TNO INRO, 1995, EJ Verroen, HD Hilbers, CA Smits.
- * MER Actualisering VINEX: Mobiliteits-en bereikbaarheidseffecten, TNO Inro, 1996, HD Hilbers, CA Smits, MJ Martens, IR Wilmink.
- * Mobiliteitseffecten Perspectieven 2030, TNO Inro, 1997, HD Hilbers, JM Schrijver.
- * Ruimtelijke informatiesystemen en Interactiemodellen (RISM), TNO Inro, 1997, CA Smits, S Boks, HD Hilbers, PJ Louter, Mj Martens, Jm Schrijver

Kwaliteit: -

Variant: -

Model naam: SMOES

Acronym/Versie: SMOES -

Contactpersoon: M.W. Van Der Tol
M

Instituut/Afdeling: RIKZ OSB

Adres: Postbus 20907
2500 EX Den Haag

Tel/Fax: 070-3114219 -

Email: mwm.vdtol@rikz.rws.minvenw.nl

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: Ecologisch stofstroommodel voor de Oosterschelde. 1 DH. Berekent de ecologische stofstromen (C, N, Si, O₂) in 4 afzonderlijke compartimenten. Wordt te zijner tijd vervangen door een implementatie van het Generiek Estuarium Model (GEM) voor de Oosterschelde.

Doelvariabelen: Concentraties macronutrienten (opgelost, particulier, anorganisch en organisch) Si en N. Chlorofyll, primaire productie, overige massastromen.

Toepassing: Watersysteem Verkenning '96

Ruimtelijke Schaal: Regionaal

Ruimtelijke Resolutie: Anders segment (1D!)

Tijdshorizon: Anders berekening dynamische evenwicht voor variant

Tijdsresolutie: Dag

Modeltypering: Deterministisch
Dynamisch
Systeemmodel

Input van: Model(len)	Omschrijving van parameters:
Noordzee*Bloom	Reductiepercentages van nutriënten op Noordzee
PAWN (eutrofiering)	Reductiepercentages van nutriënten in zoetwateraanvoer
Database	Omschrijving van parameters
Meetgegevens RWS veel en divers	
Scenario	Omschrijving van parameters
huidige beleid systeem gebruik	reductie belastingen reductie belastingen reductiebelastingen

Output naar: Model(len)	Omschrijving van parameters:
spreadsheet meta-model	Reductiepercentages, tot. stikstof, chlorofyll, prim. prod.

SMOES

Database Omschrijving van parameters

Scenario Omschrijving van parameters
zie boven

Themas: Milieu
Natuur
Water
Anders: eutrofiering

Documentatie: Documentatie:
Anders: diverse publicaties

Publicaties:

*Klepper, O. 1989 A model of carbon flows in relation to macrobenthic food supply

*in the Oosterschelde estuary. PhD thesis.

*Klepper, O. et al. 1994 A simulation model for the Oosterschelde ecosystem I;

*Description and uncertainty analysis. Hydrobiologia 282/283: 437-451

*Scholten, H. & M.W.M. van der Tol. 1994. A simulation model for the Ooster-

*schelde ecosystem II; Calibration and validation. Hydrobiologia 282/283: 453-474

Kwaliteit: ISO:
nvt

Validatie studies:
zie derde publicatie

Variant: -

Model naam: Soil Accumulation Assessment

Acronym/Versie: SOACAS 3.07

Contactpersoon: J.J.M. van Grinsven

Instituut/Afdeling: RIVM LBG

Adres: Postbus 1

3720 BA Bilthoven

Tel/Fax: 030 274 3397 030 274 4419

Email: Hans.van.Grinsven@rivm.nl

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: Het model SOACAS is een eenvoudige rekenmethode voor de schatting van accumulatie van stoffen in de bodem op basis van een bodembelasting; SOACAS (Soil Accumulation Assessment).

De rekenmethode behelst een speciale analytische wiskundige oplossing voor accumulatie van stoffen in één volledig gemengd bodemcompartiment. De methode is uitgewerkt voor landelijke accumulatie van cadmium en zink en in de toekomst koper en lood, voor een aantal combinaties van bodemtype en bodemgebruik.

Het model houdt rekening met de verdeling van stoffen over de vloeibare fase en de vaste fase, met plantopname en uitspoeling. Gezien het eenvoudige karakter, is het model niet geschikt voor analyse van reële lokale problemen maar vooral voor ondersteuning van het nationale en regionale milieubeleid.

Het model kan ook invers gebruikt worden om de maximaal toelaatbare bodembelasting te schatten, gegeven de actuele bodemkwaliteit en de gehanteerde normen voor bodemkwaliteit.

Doelvariabelen: De belangrijkste doelvariabelen zijn afhankelijk van de methode waarop het model wordt gebruikt. Het model is enerzijds te gebruiken voor bodemconcentratie berekeningen (bijv. in mg.kg-1) op basis van een gegeven bodembelasting (bijv. in mg.m-2.a-1). Veelal worden bodemconcentraties omgerekend naar overschrijding van doelstellingen of normen (bijv. areaal % boven norm). Anderzijds is het model te gebruiken voor de berekening van de kritische bodembelasting gegeven een initieel bodemgehalte en een bodemnorm. Voor de Milieu Verkenning '97 is het model toegepast om het verloop van de accumulatie te berekenen gegeven een historische en toekomstige bodembelasting, deze bodembelasting betreft de belasting van de bodem door zware metalen (cadmium en zink) door atmosferische depositie, dierlijke mest en het gebruik van kunstmest.

Toepassing: Milieu Verkenning '97

Ruimtelijke Schaal: Nederland
Regionaal

Anders: generieke cases (bijv. mais op zand met 3% org.stof en 2% klei)

Ruimtelijke Resolutie: Grid [500] bij [500] meter

Tijdshorizon: Niet van Toepassing
Anders t.b.v. MV'97 tot 2100

Tijdsresolutie: 1 Jaar

Modeltypering: Deterministisch
Dynamisch

Input van: Model(len) Omschrijving van parameters:
OPS-model: regionale gegevens over atmosferische
depositie van zware metalen.

SOACAS

Database	Omschrijving van parameters
LEI-bestanden	met gegevens over bodembelasting door gebruik van dierlijke- en kunstmest op landbouwgronden.
LBG	opgestelde historische reconstructie van de bodembelasting over de periode 1900 tot 1990, voor de zware metalen cadmium, koper, lood en zink, waarbij de belangrijkste diffuse Bodembelastingsbronnen zijn betrokken.

Scenario Omschrijving van parameters

EC

Output naar: Model(len) Omschrijving van parameters:
PAF-model (ECO) cadmium en zink gehalten in de bodem (mg.kg-1).

Database Omschrijving van parameters

-

Scenario Omschrijving van parameters

-

Themas: Landbouw
Milieu
Natuur

Documentatie: Documentatie:
Gebruikershandleiding
Technische Handleiding

Publikaties:

*Vissenberg H.A., J.J.M. van Grinsven, 1995,

Een eenvoudige rekenmethode voor de schatting van bodemaccumulatie en maximaal toelaatbare bodembelasting van zware metalen en organische stoffen.

Bilthoven, RIVM, rapportnr. 715501 006.

*Vissenberg H.A., J.J.M. van Grinsven, D. van de Meent, T.P. Traas, 1996,

Vergelijking van de RIVM-modellen CATS 1, METRAS, NMPCulty, SimpleBox en SOACAS voor de berekening van het gedrag van zware metalen in de bodem.

Bilthoven, RIVM, rapportnr. 713501 001.

*Tiktak A., G.B. Makaske, J.J.M. van Grinsven, H.A. Vissenberg, R.A. Alkemade, 1997, Modelling heavy metal accumulation on a regional scale in the Netherlands.

Bilthoven, RIVM, report no. 711401 004. (in preparation)

*Tiktak A., A. Leijnse, H.A. Vissenberg, 1997,

Uncertainty in a regional-scale assessment of cadmium accumulation in the Netherlands. Journal of Environmental Quality.

Kwaliteit: ISO:
Kwaliteitssysteem LBG (NEN-ISO 9001)

Validatie studies:

Vergelijking tussen geïnterpoleerde meetgegevens en modelresultaten in Tiktak et al. 1997 (ref. zie bij publikaties).

Variant: -

STEM & FRIDGE**Model naam:** STEM & FRIDGE**Acronym/Versie:** STEM & FRIDGE -**Contactpersoon:** M.P. van Veen**Instituut/Afdeling:** RIVM LBO**Adres:** Postbus 1
3720 BA Bilthoven**Tel/Fax:** 030 274 2053 030 274 4451**Email:** mark.van.veen@rivm.nl**Co-Instituut:** -**Algemeen:** -**Omschrijving:** STEM: Estimation of the statistical distribution of exposure to chemicals via food, in relation to various factors including age and body weight.**Doelvariabelen:** Blootstelling aan en opname van chemische stoffen in voedsel**Toepassing:** Anders: nog niet**Ruimtelijke Schaal:** Nederland
Lokaal**Ruimtelijke Resolutie:** Niet van toepassing**Tijdshorizon:** Anders: op basis huidige data volgt berekening**Tijdsresolutie:** Anders: levenslang**Modeltypering:** Statistisch

Input van: Model(len)	Omschrijving van parameters:
-	
Database	Omschrijving van parameters
voedselconsumptie	wat wordt gegeten door wie?
peiling.	
concentratie in voedsel	wat zit er in?
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Output naar: Model(len)	Omschrijving van parameters:
-	
Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Themas: Huishoudens
Volksgezondheid**Documentatie:** Documentatie: gebruikershandleiding

Publicaties:

*publicaties W. Slob

*Heisterkamp, S.H. en Olling. M. 1996, Haalbaarheidsstudie humane blootstelling voedsel.

STEM & FRIDGE

RIVM rapport 604502001

Kwaliteit: -

Variant: -

Stofstromen**Model naam:** Stofstromen**Acronym/Versie:** Stofstromen -**Contactpersoon:** J. Eulen**Instituut/Afdeling:** RIZA WSL**Adres:** Postbus 17
8200 AA Lelystad**Tel/Fax:** - -**Email:** -**Co-Instituut:** -**Algemeen:** -**Omschrijving:** Berekend aan de hand van emissies en waterbeweging de waterkwaliteit in het grote Nederlandse oppervlakte water.**Doelvariabelen:** nutriënten, zware metalen, PAK's, PCB's en bestrijdingsmiddelen**Toepassing:** Milieu Verkenning '97
Watersysteem Verkenning '96
Anders: 4e nota waterhuishouding**Ruimtelijke Schaal:** Nederland**Ruimtelijke Resolutie:** Anders: segmenten (schematisatie grote oppervlaktewateren)**Tijdshorizon:** Anders: afhankelijk van invoer**Tijdsresolutie:** Anders: 5 dagen**Modeltypering:** -

Input van: Model(len)	Omschrijving van parameters:
ANIMO	nutriënten
DIWAMO	nutriënten, zware metalen, PAK's, PCB's
PESCO	bestrijdingsmiddelen
HORIZON	kwaliteit waterbodem

Database	Omschrijving van parameters
----------	-----------------------------

-

Scenario	Omschrijving van parameters
----------	-----------------------------

-

Output naar: Model(len)	Omschrijving van parameters:
--------------------------------	------------------------------

-

Database	Omschrijving van parameters
----------	-----------------------------

-

Scenario	Omschrijving van parameters
----------	-----------------------------

-

Themas: -**Documentatie:** -**Kwaliteit:** -

Stofstromen

Variant: -

STREAM/TRAFO**Model naam:** Substance Throughout Related to Economic Activity Model**Acronym/Versie:** STREAM/TRAFO -**Contactpersoon:** A. Idenburg**Instituut/Afdeling:** RIVM LAE**Adres:** Postbus 1
3720 BA Bilthoven**Tel/Fax:** 030 274 2626 030 274 4417**Email:** Annemarth.Idenburg@rivm.nl**Co-Instituut:** CPB**Algemeen:** TRAFO is de vereenvoudigde versie van STREAM**Omschrijving:** STREAM is een partieel evenwichtsmodel dat de fysieke productie van zes clusters industriële productieprocessen (verantwoordelijk voor de circa de helft van de industriële milieudruk) prognotiseert. Tevens kunnen met dit model de effecten van de inzet van beleidsinstrumenten (bijv. een energieheffing) worden geanalyseerd. Met deze fysieke productie wordt door het RIM+ (RIVM) en het NEMO (CPB) een gedeelte van de industriële milieudruk respectievelijk het energie verbruik geprognotiseerd.**Doelvariabelen:** Fysieke productie van industriële productieprocessenSTREAM deelmodellen worden gemaakt voor:
Staal; Aluminium; non-energetische petrochemie; papier; kunstmest;
Chloor.

Voor ieder van de processen levert het model de fysieke productie in tonnen voor primaire (virgin) en secundaire processen (recycling).

Toepassing: Lange Termijn Economische Verkenning '97**Ruimtelijke Schaal:** Wereld
Europa
Nederland
Anders: 3 ruimtelijke nivo's met interacties tussen NL, West Europa en de rest van de Wereld**Ruimtelijke Resolutie:** -**Tijdshorizon:** 2020**Tijdsresolutie:** 1 jaar**Modeltypering:** Dynamisch
Empirisch

Input van: Model(len):	Omschrijving van parameters (variabelen)
ATHENA	Ontwikkeling bedrijfstakken, prijzen e.d.
WORLDSCAN	Ontwikkeling wereldeconomie
Database	Omschrijving van Parameters
Divers (OECD, UN CBS, CPB)	Fysieke productie in verleden, werkgelegenheid, prijzen, wisselkoersen, import, export, fysieke input-outputmodellen van het CBS

STREAM/TRAFO

Scenario	Omschrijving van parameters
de 3 CPB scen.	toekomstige rentestand, prijsontwikkeling, ontwikkeling industrie, ontwikkeling consumptie.
Output naar: Model(len):	Omschrijving van parameters
RIM+	fysieke productie industriële processen
NEMO	fysieke productie industriële processen
Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Themas: Economie

Documentatie: Gebruikershandleiding: in voorbereiding

Publicaties:

*STREAM, Substance Throughput Relating to Economic Activity Model: Een staalmodel voor Nederland binnen de West Europese economie (1996) HJBM Mannaerts, Interne notitie (vrij verkrijgbaar bij CPB), 96/IV/02

STREAM: economic activity and physical flows in an open economy (1997), HJBM Mannaerts in CPB report.

Hergebruik van ijzer en staal in STREAM: een analyse van de verklarende variabelen achter de inzet van ijzer en staalschroot (1996), JD van Dam, HE Elzenga en JRK Smit, RIVM rapportnr 481504003

Kwaliteit: ISO: niet gecertificeerd

Validatie studies: "gevalideerd" op de periode 1960 - 1993 waarbij modeluitkomsten zeer aanvaardbaar overeen komen met de werkelijkheid van 1960 - 1993.

Variant: -

TAPWAT

Model naam: Tool for the Analyses of the Production of drinking WATER

Acronym/Versie: TAPWAT -

Contactpersoon: F.J. Kragt

Instituut/Afdeling: RIVM LWD

Adres: Postbus 1
3720 BA Bilthoven

Tel/Fax: 030 274 3014 -

Email: Frits.Kragt@rivm.nl

Co-Instituut: -

Algemeen:

Omschrijving: Bepaald effect van drinkwaterzuiveringssystemen op waterkwaliteit

Doelvariabelen: Verwijderingseffect van zuiveringsstappen/systemen micro-organismen, zware metalen, bestrijdingsmiddelen, nitraat

Toepassing: Milieu Verkenning '97

Ruimtelijke Schaal: Nederland

Ruimtelijke Resolutie: Anders: x-y (locatiezuiveringssysteem)

Tijdshorizon: Anders: afhankelijk van invoer (prognose waterkwaliteit)

Tijdsresolutie: Anders: afhankelijk van invoer

Modeltypering: Stationair
Dynamisch
Empirisch
Anders: model is modulair opgezet: modules kunnen stationair, dynamisch of empirisch zijn.

Input van: Modellen	Omschrijving van parameters
LGM	Prognose kwaliteit: *grondwater per winningslocatie
WATNAT	*opp. water per winningslocatie (micro organ.)
STOFSTROMEN (RIZA)	*opp. water per winningslocatie (zware metalen, bestrijdingsmiddelen, N)
Database	Omschrijving van parameters
ISDIV	kwaliteit grond en/of oppervlakte water per winningslocatie (Diagnose)
Scenario	Omschrijving van parameters
-	
Output naar: Modellen	Omschrijving van parameters
-	
Database	Omschrijving van parameters
ISDV	Kwaliteit drinkwater
Scenario	Omschrijving van parameters

TAPWAT

-

Themas: Milieu
Volksgezondheid
Water
Ruimte

Documentatie: Documentatie:
Technische Handleiding

Publicaties:

*Defenitiestudie Zuiveringsmodel Drinkwater 1996, Kragt, F.J. et al.

*Ontwerp modelstructuur van het zuiveringsmodel TAPWAT, 1997, Gaalen, F.W. et al.

Kwaliteit: ISO:

-

Validatie studies:

Deels mee bezig, deels uitgevoerd door vergelijking modelresultaten en metingen

Variant: -

Model naam: Transport Economisch Model II

Acronym/Versie: TEM 2 II

Contactpersoon: J. van der Waard

Instituut/Afdeling: AVV VMG

Adres: Postbus 1031
3000 BA Rotterdam

Tel/Fax: 010 282 56 52 010 282 56 43

Email: j.vdwaard@avv.rws.minvenw.nl

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: Het Transport Economisch Model (TEM) is een rekeninstrument voor het maken van prognoses voor het goederenvervoer voor de middellange en lange termijn. Met behulp van het TEM kan inzichtelijk gemaakt worden wat de gevolgen van diverse economische scenario's voor het goederenvervoer zijn. De beschrijving in dit rapport heeft betrekking op de 2e generatie TEM-modellen en wordt verder aangegeven met de term TEMII.

TEMII is een vraagmodel waarbij aanbodfactoren van vervoer, zoals de beschikbare infrastructuur en vervoermiddelen, niet meegenomen worden.

De diverse onderdelen van het model zijn de volgende:

- 1) De Economische modellen (economisch model en handelsmodel)
- 2) De koppelingsmodellen (binnenlands, import/export en doorvoer met overlading)
- 3) Distributie binnenlands
- 4) Container- en havenconcurrentiemodel (t.b.v. distributie internationaal)
- 5) Modalsplit modellen (binnenlands en internationaal)
- 6) DZO model (doorvoer zonder overlading)

ad1) Binnen de economische modellen wordt de attractie en de produktie voor het prognosejaar van de in TEMII gehanteerde regio's bepaald. De uitkomsten luiden in economische termen (economische tonnen)

ad2) De koppelingsmodellen vertalen de economische termen naar vervoerstermen, in dit geval dus vervoerd gewicht. Bovendien wordt binnen deze modellen de distributie van het internationale vervoer (voorlopig) vastgelegd. Hiervoor worden de totale vervoersstromen naar België en Duitsland nog geregionaliseerd.

ad3) Het distributiemodel bepaalt voor het binnenlands vervoer de verdeling van de randtotalen van de matrix over de diverse cellen (zijnde de individuele stromen)

ad4) Het containermodel bepaalt of de (internationaal) vervoerde tonnen al dan neit met containers vervoerd (zullen) worden. Het havenconcurrentiemodel doet een uitspraak over de verschuiving van stromen naar verschillende havens in de Le Havre-Hamburg range, op basis van een verwachte verandering in de concurrentiepositie van die havens.

ad5) De modal split modellen bepalen de verdeling van de vervoersstromen over de verschillende vervoertechnieken (binnenvaart, spoor en weg), voor zowel binnenlands als internationaal vervoer.

Doelvariabelen: Verschillende vervoersstromen worden onderscheiden , enerzijds binnenlandse en anderzijds internationale vervoersstromen.

Bij binnenlands vervoer worden onderscheiden:

TEM 2

- 1) Binnenlands vervoer waarbij Nederland zowel herkomst als bestemming is (dit wordt zuiver binnenlands vervoer genoemd)
- 2) Vervoer tussen een binnenlandse regio en een Nederlandse haven ten behoeve van de im- en export over zee.

Bij internationaal vervoer worden onderscheiden:

- 3) Vervoer tussen een binnelandse regio en een buitenlandse haven, ten behoeve van de im- en export over zee.
- 4) Vervoer tussen een binnenlandse en buitenlandse regio; im- en export over land.
- 5) Vervoer tussen een buitenlandse regio en een binnenlandse haven; doorvoer met overlading.
- 6) Vervoer over Nederlands grondgebied tussen buitenlandse regio's en buitenlandse havens waarvoor de Nederlandse havens een alternatief zouden kunnen vormen.
- 7) Vervoer over Nederlands grondgebied tussen buitenlandse regio's waarbij binnen Nederland overslag plaatsvindt (niet in een haven).
- 8) Vervoer over Nederlands grondgebied tussen buitenlandse regio's waarbij geen overslag in Nederland plaatsvindt (doorvoer zonder overlading).

De reden voor deze onderverdeling in stromen is dat er voor iedere vervoersstroom een andere benadering binnen het model is. Zo is het havenconcurrentiemodel ontwikkeld voor die vervoersstromen die zich via havens afwikkelen en dient het handelsmodel alleen de internationale stromen.

Toepassing: Lange Termijn Economische Verkenning '97
Milieu Verkenning '97

Ruimtelijke Schaal: Nederland
Anders: inclusief doorvoer met en zonder overlading

Ruimtelijke Resolutie: Anders: 54 gebieden in Nederland, 72 gebieden in het Buitenland

Tijdshorizon: 2000
2010
2020

Tijdsresolutie: Niet van Toepassing

Modeltypering: Deterministisch
Empirisch
Statistisch
Input-Output model

Input van: Model(len)	Omschrijving van parameters:
ATHENA	
Database	Omschrijving van parameters
Goederen statistiek CBS	
Scenario	Omschrijving van parameters
CPB Verkeers & Vervoersbeleid	

Output naar: Model(len)	Omschrijving van parameters:
Verkeersmodel vrachtverkeer	Stromen goederen wegverkeer

Verkeersproductie
binnenvaart

Stromen goederen wegverkeer

POINT

BIS-B

Database

Omschrijving van parameters

-

Scenario

Omschrijving van parameters

-

Themas: Economie
Mobiliteit

Documentatie: Documentatie:
Technische Handleiding

Publicaties:

* Hoofdlijnen TEM, juli 1992, NEA

Kwaliteit: -

Variant: -

WAPRO**Model naam:** Water verbruik Prognosemodel**Acronym/Versie:** WAPRO 1.0**Contactpersoon:** F.J. Kragt**Instituut/Afdeling:** RIVM LWD**Adres:** Postbus 1
3720 BA Bilthoven**Tel/Fax:** 030 274 3014 -**Email:** Frits.Kragt@rivm.nl**Co-Instituut:** -**Algemeen:** -**Omschrijving:** Met WAPRO kan de toekomstige zoetwater behoefte worden vastgesteld op grond van economische, demografische en technologische ontwikkelingen.

Zie ook RIVM Rapport 734301011

Doelvariabelen: Prognose Waterverbruik per:
winningsbron
gebruikstype
provincie
CBI sector (gebruikstype)
(CBS) scenario (economie/demografie)**Toepassing:** Milieu Verkenning '97
Anders: Milieu Verkenning '93
Anders: Beleids Plan Drink- en Industriewater voorziening**Ruimtelijke Schaal:** Nederland**Ruimtelijke Resolutie:** Provincie**Tijdshorizon:** 2030**Tijdsresolutie:** Anders: 10 jaar**Modeltypering:** Stationair

Input van: Model(len):	Omschrijving van parameters
-	
Database	Omschrijving van Parameters
ISDV / Eigen bestanden	Data basisjaar waterverbruik en trends
Scenario	Omschrijving van parameters
oa CBS, VROM DGM	Economische & Demogr. data (prognose) (Beleids) maatregelen
Output naar: Model(len):	Omschrijving van parameters
Atlantis	Gelocaliserde waterbehoefte (prognose)
LGM	Winningshoeveelheid per pompstation (prognose)

WAPRO

Database	Omschrijving van Parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Themas: Milieu
Natuur
Volksgezondheid
Water
Ruimte

Documentatie: Documentatie:
Gebruikershandleiding; Technische Handleiding

Publicaties:
*Gebruikersdocumentatie WAPRO, WPM Laan 1990, RIVM rapport 738906003
*Defenitiestudie WAPRO, W.P.M.Laan, K. Wieringa 1989, RIVM rapport 738906002

Kwaliteit: ISO:
Het model heeft geen ISO stempel

Validatie studies:
Vergelijking historische data

Variant: -

WATERDIALOOG**Model naam:** WATERDIALOOG**Acronym/Versie:** WATERDIALOOG 3.0**Contactpersoon:** Rudi Heymen**Instituut/Afdeling:** RIZA IM**Adres:** Maerlant 4

8200 AA Lelystad

Tel/Fax: 0320 298406 0320 249 218**Email:** r.heyman@riza.rws.minvenw.nl**Co-Instituut:** -**Algemeen:** -

Omschrijving: De WATERDIALOOG is een P.C. programma dat de gebruiker in staat stelt om snel eenvoudig een overzicht te krijgen van de toestand en het gebruik van de watersystemen in Nederland. De WATERDIALOOG is geen model of een Decision Support System maar een applicatie die verschillende soorten gegevens combineert tot informatie en dat op een aantrekkelijke manier presenteert. In de gepresenteerde afbeeldingen ziet de gebruiker de gevraagde informatie op beeldscherm. De WATERDIALOOG is bedoeld voor iedereen die snel iets wil weten over de watersystemen, dus van journalist tot tweede kamerlid, van notaris tot beleidsmedewerker.

Doelvariabelen: De WATERDIALOOG bevat bijna 600 doelvariabelen. Het betreft fysische, chemische, biologische, economische, gebruiks- en emissie-doelvariabelen

Toepassing: Watersysteem Verkenning '96

Ruimtelijke Schaal: Nederland
 Provinciaal
 Regionaal

Ruimtelijke Resolutie: Anders ..per watersysteem**Tijdshorizon:** 2050**Tijdsresolutie:** 1 Jaar**Modeltypering:** -**Input van:** Model(len) Omschrijving van parameters:

-

Database Omschrijving van parameters

-

Scenario Omschrijving van parameters

-

Output naar: Model(len) Omschrijving van parameters:

-

Database Omschrijving van parameters

-

Scenario Omschrijving van parameters

-

Themas: -**Documentatie:** Documentatie:

-

WATERDIALOOG

Publicaties:

ANONYMOUS (1996a)

Functioneel Detail Ontwerp voor de WATERDIALOOG

IP/ Informatica Projectgroep, versie 4.0 dd 1 oktober 1996

ANONYMOUS (1996b)

Folder WATERDIALOOG

RWS/RIZA

ANONYMOUS (1996c)

Vouwboekje (bij demo op CD-ROM)

RWS/RIZA

BAKEMA, A.H. (1993)

Verkenning aggregatiemethodieken

RIVM, concept 8 juli 1993

DUIJTS, H.J. EN STUTTERHEIM, E. (1993)

Milieu-indices voor de Watersysteemverkenningen.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat, RIKZ. Werkdocument 93.114

LATOUR, P.J.M., STUTTERHEIM, E, SCHÄFER, A.J. (1996)

Van gegeven tot informatie: de WATERDIALOOG

H2O 23/96, 14-11-96, 29e jaargang, p693-696

SCHÄFER, A.J. (1996a)

Procedureboek WATERDIALOOG, versie 1.0 december 1995

RWS, RIZA.

SCHÄFER, A.J. (1996b)

Beheer en overleg WATERDIALOOG

Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat, RIZA. Nota RIZA, juli 1996

STUTTERHEIM, S. EN DUIJTS, R.H. (1993)

Milieu-indices voor de Watersysteemverkenning.

RIKZ werkdocument 93.144x

STUTTERHEIM, S. EN KRUIK, H.J. DE (1994)

Conceptueel Gegevensmodel Meta-Informatie-Systeem Watersysteemverkenningen

Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat, RIKZ. RIKZ werkdocument

RIKZ/AB-94.116x; Watersysteemverkenningen Memo nummer M-WSV 94.030

STUTTERHEIM, S. (1995a)

Gebruikershandleiding Invulprogramma WATERDIALOOG.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat, RIKZ. Werkdocument RIKZ/AB-

95.129x, versie 1.1, 14 juli 1995

STUTTERHEIM, S. (1995b)

Gebruikershandleiding Invulprogramma Watersysteemverkenningen-META

Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat, RIKZ. Werkdocument RIKZ/AB-

95.128x, versie 1.3, 7 juli 1995

STUTTERHEIM, S. (1996a)

Clusters van doelvariabelen voor de WATERDIALOOG

Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat, RIKZ. Watersysteemverkenningen-

memo nummer M-WSV 96.029

WATERDIALOOG

STUTTERHEIM, S. (1996b)

Ins en outs van de WATERDIALOOG. Achtergronden en techniek.
RWS/ RIKZ rapport nummer RIKZ-97.044

STUTTERHEIM, S. (1996c)

Gebruikershandleiding WATERDIALOOG
RWS/ RIKZ rapport nummer RIKZ-97.042

STUTTERHEIM, S. (1996d)

Helpende hand bij de demo-versie van de WATERDIALOOG
RWS/ RIKZ rapport nummer RIKZ-97.043

STUTTERHEIM, S. EN DUIJTS, R.H (1997a)

Aggregatie in het informatiesysteem WATERDIALOOG. De rekenmethodiek voor
Watersysteemverkenningen'96.
Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat, RIKZ. ISBN 9036900948, RIKZ/AB-
97.112x

STUTTERHEIM, S. (1997b)

Regieboek WATERDIALOOG
Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat, RIKZ. In voorbereiding.
(Bevat 'Uitleg rekentabellen')

Kwaliteit: -

Variante: -

Model naam: Watermodel Nationaal

Acronym/Versie: WATNAT WN 2.07

Contactpersoon: T. Aldenberg

Instituut/Afdeling: RIVM LWD

Adres: Postbus 1
3720 BA Bilthoven

Tel/Fax: 030

Email: Tom.Aldenberg@rivm.nl

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: Op basis van emissie scenario's uit PROMISE berekent het model waterkwaliteits parameters voor de PAWN knopen en districten.

Doelvariabelen: Concentraties van:
microbiologische parameters: entero-virussen, crypto sporidium engiardia
Bestrijdingsmiddelen: simazine, diuvon etc
zware metalen oa.: Ni, Cu, Cr, Cd, Pb.

Toepassing: Milieu Verkenning '97

Ruimtelijke Schaal: Nederland

Ruimtelijke Resolutie: Anders: PAWN schematisatie

Tijdshorizon: 2020

Tijdsresolutie: Dag

Modeltypering: Deterministisch
Dynamisch
Systeem model

Input van: Model(len)	Omschrijving van parameters:
PROMISE	emissie van zware metalen, bestrijdingsmiddelen & microbiologische parameters

Database	Omschrijving van parameters
----------	-----------------------------

-

Scenario	Omschrijving van parameters
----------	-----------------------------

-

Output naar: Model(len)	Omschrijving van parameters:
--------------------------------	------------------------------

Drinkwaterzuiverings model	
-------------------------------	--

Database	Omschrijving van parameters
----------	-----------------------------

-

Scenario	Omschrijving van parameters
----------	-----------------------------

-

Themas: Water

WATNAT

Milieu

Documentatie: Documentatie:
Gebruikershandleiding
Technische Handleiding

Publicaties:
W. Verwey, Marquest & T. de Nijs, RIVM WATNAT rapport.

Kwaliteit: -

Variant: -

Model naam: Woningkeuzemodel

Acronym/Versie: WKM 89

Contactpersoon: G. van Steen

Instituut/Afdeling: CPB Bouw

Adres: van Stolkweg 14
2585 JR Den Haag

Tel/Fax: 070 338 34 34 070 338 33 50

Email: van.steen@CPB.NL

Co-Instituut: -

Algemeen: -

Omschrijving: Het model projecteert de gevolgen van impulsen op de woningmarkt. Hierbij kan men denken aan het effect van een rente verhoging of een huurverhoging op het aandeel van de huursector. Een en ander vindt plaats op basis van de simulaties van gedragsrelaties van individuele huishoudens. Ook de gevolgen van inflatie op de woningmarkt kunnen worden doorgerekend, evenals de effecten van een inkomensstijging.

Doelvariabelen: * Het aandeel koop versus het aandeel huur
* Het aantal huishoudens dat huursubsidie krijgt.
* De totale uitgaven aan huursubsidie.
* De totale inkomsten aan huurwaardeforfait.
* De totale rente aftrek

Toepassing: Lange Termijn Economische Verkenning

Ruimtelijke Schaal: Nederland

Ruimtelijke Resolutie: Nederland

Tijdshorizon: 2020

Tijdsresolutie: Niet van Toepassing

Modeltypering: Anders: simulatiemodel m.b.v. toevalsgetallen

Input van: Model(len)	Omschrijving van parameters:
Huurmodel	huurstijging huurwaardeforfait
ATHENA	kapitaalmarktrente
Database	Omschrijving van parameters
WBO	Inkomensgegevens huishoudens woningkeuze
Scenario	Omschrijving van parameters
Divided Europe (CPB)	
European Coordination (CPB)	
Global competition (CPB)	

Output naar: Model(len) Omschrijving van parameters:

WKM

WORM Woonruimte model '97	Aandeel koop sector/huursector
------------------------------	--------------------------------

Database	Omschrijving van parameters
----------	-----------------------------

-

Scenario	Omschrijving van parameters
----------	-----------------------------

Divided Europe (CPB)
European Coordination (CPB)
Global competition (CPB)

Themas: Huishoudens
Economie
Woningmarkt
Ruimte

Documentatie: Documentatie:
Anders: interne notities en onderzoeksmemoranda

Publicaties:

*De woningmarkt op lange termijn. Hut, A.A., Y., Jurriens, J.K. Kikstra, F. Suijker, juni 1992, onderzoeksmemorandum, CPB, Den Haag ISBN, 90-346-2834-5.

* Een Model voor de woningmarkt, Jurriens, Y, J.K. Kikstra, F. Suijker, Oktober 1992, onderzoeksmemorandum 102, CPB Den Haag, ISBN 90-346-2954-6.

Kwaliteit: -

Variant: -

Model naam: Woningbouw Locatie Scanner

Acronym/Versie: WOLOCAS 2

Contactpersoon: J. van de Rest

Instituut/Afdeling: AVV VMV

Adres: Postbus 1031
3000 BA Rotterdam

Tel/Fax: 010 282 57 68 010 282 56 42

Email: J.vdRest@AVV.RWS.MINVENW.NL

Co-Instituut: -

Algemeen: Model beschikbaar via INRO-TNO voor enkele duizenden gulden (= kosten voor aflevering, installatie, 1e lijns vragen etc).

Omschrijving: WOLOCAS 2 (WOningbouwLOCAtieScanner, versie 2.0) is een vernieuwd instrument voor het evalueren van de globale mobiliteitseffecten van nieuwe woningbouwlocaties in Nederland. WOLOCAS 2 vormt de opvolger van WOLOCAS, dat in 1990 voor de Randstad is ontwikkeld.

Het instrument is door de sector verkeer en Vervoer van het Instituut voor Ruimtelijke Organisatie (INRO) TNO in opdracht van de Rijks Planologische Dienst en de Dienst Verkeerskunde van Rijkswaterstaat ontwikkeld.

De functie van WOLOCAS 2 is het berekenen en evalueren van de globale verkeers- en vervoerseffecten van nieuwe woningbouwlocaties in Nederland. Het model is met name bedoeld voor een eerste scanning van alternatieve locaties binnen en tussen regio's op een strategisch niveau. Mede daarom wordt gewerkt met een uniforme modelopzet voor heel Nederland.

Het instrument bepaalt voor de potentiële locaties het (extra) aantal woongebonden verplaatsingen, het kilometrage en de hoofdstromen per motief en vervoerswijze. WOLOCAS 2 is niet geschikt voor het bepalen van gedetailleerde veranderingen in bijvoorbeeld wegvakintensiteiten of veranderingen in de bezettingsgraad van het openbaar vervoer.

* Instrument t.b.v. evalueren van globale mobiliteitseffecten van nieuwe woningbouwlocaties in Nederland.

* Instrument met name bedoeld voor een "eerste" scanning van alternatieve locaties binnen en tussen regio's op een strategisch niveau.

Doelvariabelen: * gegeven een locatie, aantal nieuwe woningen, woningbezetting en demografische opbouw, het berekenen van de verplaatsingen van de nieuwe inwoners naar alle gemeenten in Nederland voor auto, autopassagier, openbaar vervoer en langzaam verkeer.

* Op basis van aantal verplaatsingen (allen van/naar de woning) en de gemiddelde reisafstand worden ook verplaatsingskilometers berekend.

* Belangrijk kenmerk: volledige synthetische berekening waar coëfficiënten zijn afgeleid van ovg.

Toepassing: Anders: Niet bekend bij respondent

Ruimtelijke Schaal: Nederland
Lokaal

Ruimtelijke Resolutie: Gemeente
Anders: binnen gemeente relatie mbt NS-Stations (afstand!).

WOLOCAS**Tijdshorizon:** 2010**Tijdsresolutie:** Dag
Uur**Modeltypering:** Stationair
Deterministisch
Statistisch

Input van: Model(len)	Omschrijving van parameters:
LMS	* Level of service * SEG op LMS zone niveau
Database	Omschrijving van parameters
oa. Standaard sets bevolking	* aandeel van leeftijsklassen * aandeel werkende mannen per leeftijsklasse * aandeel werkende vrouwen per leeftijsklasse * aandeel opleidingsniveau werkende mannen * aandeel opleidingsniveau werkende vrouwen * aandelen autobezit per categorie reistijden auto per scenario. voor en natransport gegevens OV
Scenario	Omschrijving van parameters
1990. 2010 interim CPB. 2010 SVV-II midden variant.	Basis zijn LMS bestanden geweest mbt verdeling inwoners, arbeidsplaatsen ed over gemeenten in Nederland (+/- 711 gebieden) of delen van gemeenten

Output naar: Model(len)	Omschrijving van parameters:
-	
Database	Omschrijving van parameters
-	
Scenario	Omschrijving van parameters
-	

Themas: Demografie
Huishoudens
Mobiliteit**Documentatie:** Documentatie:
Gebruikershandleiding
Technische Handleiding

Publicaties:

*E.J. Verroen, M.J.M. van der Vlist, "WOLOCAS 2: Hoofdlijnen", Rapport INRO-VVG
1993-01, Delft, April 1993, 93/NV/019

*Enkele papers van circa 5 jaar geleden (auteurs veelal F. vabn Erkel, E.J. Verroen).

Kwaliteit: ISO: NVT

Validatie studies: in documentatie is een validatie in relatie tot OVG opgenomen

Variant: -

WORLDSCAN**Model naam:** WORLDSCAN**Acronym/Versie:** WORLDSCAN -**Contactpersoon:** A. Gielen**Instituut/Afdeling:** CPB Internationale Modelbouw**Adres:** Postbus 805102508 Den Haag
GM**Tel/Fax:** 070 338 33 29 070 338 33 50**Email:** gielen@cpb.nl**Co-Instituut:** -**Algemeen:** -**Omschrijving:** Algemeen evenwicht economisch model voor de wereldeconomie met 12 regio's en 10 sectoren per regio.
Rekursieve dynamica
Gekalbreerd op stap database en aanvullingen (informele economie, onderwijs, kapitaalstromen, energie en CO2 emissies)**Doelvariabelen:** Economische groei
Relatieve lonen
Handel
Energie en CO2 emissie**Toepassing:** *Lange Termijn Economische Verkenning '97
*Milieu Verkenning
*Anders: OECD linkages study Energy Modelling Forum Round 14**Ruimtelijke Schaal:** Wereld
Anders: wereld in 12 regio's opgedeeld**Ruimtelijke Resolutie:** Niet van toepassing**Tijdshorizon:** 2050
Anders: 2020-2050**Tijdsresolutie:** 1 jaar**Modeltypering:** Deterministisch
Dynamisch
Anders: Algemeen Evenwicht**Input van:** Model(len) Omschrijving van parameters:
-
Database Omschrijving van parameters
-
Scenario Omschrijving van parameters
-**Output naar:** Model(len) Omschrijving van parameters:
-
Database Omschrijving van parameters
-
Scenario Omschrijving van parameters
-

Themas: Energie
Demografie
Economie
Arbeidsmarkt
Milieu

Documentatie: Documentatie:
Anders: ongepubliceerde documentatie

Publicaties:
-

Kwaliteit: -

Variant: -

Bijlage 1 Verzendlijst

1	Directeur-Generaal RIVM
2	F. Hofman (AVV)
3	J.van de Rest (AVV)
4	J. van der Waard (AVV)
5	A. van de Hoorn (AVV)
6	C.J.J. Eijgenraam (CPB)
7	A. Gielen (CPB)
8	W. Groot (CPB)
9	G.J. Van Bolk (CPB)
10	G. van Steen (CPB)
11	P.G.M. Boonekamp (ECN)
12	O. van Hilten (ECN)
13	R. Saitua (GHR)
14	R. Bugter (IBN-DLO)
15	J. Verboom (IBN-DLO)
16	H.H. Luesink (LEI-DLO)
17	M. Den Exter (RIKZ)
18	C.P.L. Haenen (RIKZ)
19	R.L.P. Lanters (RIKZ)
20	S. Stolwijk (RIKZ)
21	L. Van De Meij (RIKZ)
22	M.W.M. Van Der Tol (RIKZ)
23	G. Th. M Van Eck (RIKZ)
24	G. Arnold (RIZA)
25	W.J. De Lange (RIZA)
26	J. Eulen (RIZA)
27	R. Heymen (RIZA)
28	W. Laane (RIZA)
29	R. Teweer (RIZA)
30	B. Van der Heijdt (RIZA)
31	G.G.C. Verstappen (RIZA)
32	P.R.G. Kramer (RWS-DLB)
33	P. Uittenbogaard (RLD)
34	H. Farjon (SC-DLO)
35	J.P. Knaapen (SC-DLO)
36	J. Kros (SC-DLO)
37	J. Roelsma (SC-DLO)
38	M. van der Schuren (TNO-INRO)
39	J.M. Schrijver (TNO-INRO)
40	H. Gordijn (VROM)
41	G. Keizers (VROM)
42	P. van der Hoek (VROM)
43	G. Engelen (RIKS)
44	Depot Nederlandse Publikaties en Nederlandse Bibliografie
45	prof. Ir. N.D. van Egmond
46	drs. L.H.M. Kohsiek
47	ir. F. Langeweg
48	drs. R.J.M. Maas
49	ir. R. v.d. Berg
50	ir. A.H.M. Bresser
51	dr. D van Lith

52	dr. L. Braat
53	dr. H.J.P. Eijsackers
54	dr. W. Slooff
55	B. Ale
56	R. Albers
57	drs. J. Bakkes
58	drs. T. Aldenberg
59	A. Bakema
60	E. Drissen
61	J. G. Elzenga
62	J. Freijer
63	A. van der Giessen
64	H. Heiligenberg
65	E. Honig
66	N.J.P. Hoogervorst
67	A. Idenburg
68	drs.J.H. Janse
69	P. Janssen
70	O. Klepper
71	P.G.M. Kramers
72	O.M. Knol
73	K. Kovar
74	F.J. Kragt
75	M.E.E. Kretzschmar
76	W. de Lange
77	E. Lebret
78	L. van Liere
79	J. Linders
80	R. Meijers
81	L.W. Niessen
82	R. de Niet
83	R. Reiling
84	A.J. Schouten
85	W. Slob
86	J. Slootweg
87	R. Smetsers
88	P. Teunis
89	A. Tiktak
90	T.P. Traas
91	G.J.M. Uffink
92	R. van de Velde
93	A. van der Linden
94	G. van Drecht
95	F.W. van Gaalen
96	M. van Genugten
97	J.J.M. van Grinsven
98	J.A. van Jaarsveld
99	W.A.J. van Pul
100	M.P. van Veen
101	K. van Velze
102	G.P. van Wee
103	K. Wieringa
104	J. Wiertz
105	R. Wortelboer

106-107 Auteur(s)
108 SBD/Voorlichting & Public Relations
109 Bureau Rapportenregistratie
110 Bibliotheek RIVM
111-150 Bureau Rapportenbeheer
150-160 Reserve exemplaren