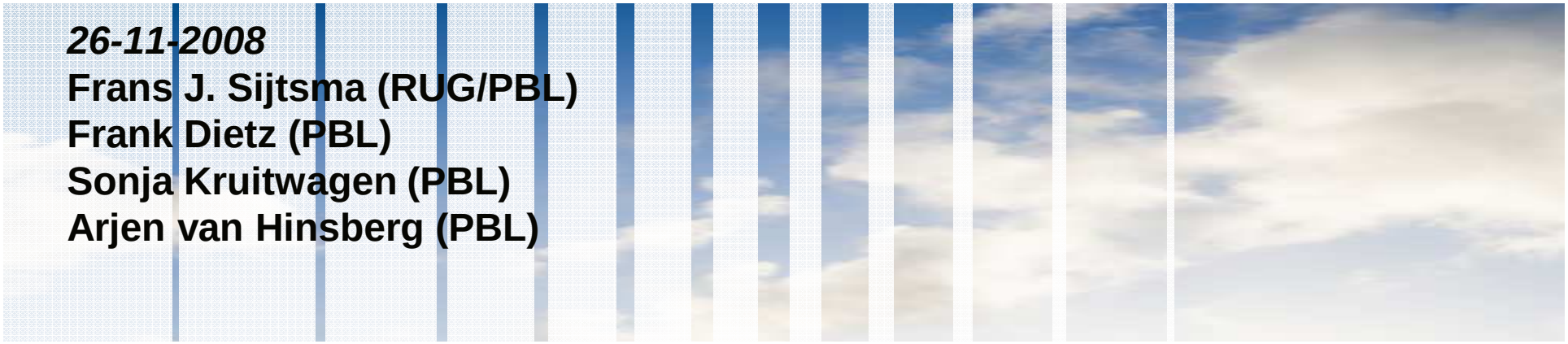
Planbureau voor de Leefomgeving

Puur natuur in de MKBA:

meerwaarde halen uit de MER



26-11-2008

Frans J. Sijtsma (RUG/PBL)
Frank Dietz (PBL)
Sonja Kruitwagen (PBL)
Arjen van Hinsberg (PBL)

Twee belangrijke aspecten MKBA en natuureffecten

- De kracht van goed monetariseerbare effecten in de MKBA
- Globaal perspectief op natuureffecten

Goed monetariseerbare effecten in de MKBA

- Precies
- Systematisch
- Gestandaardiseerd

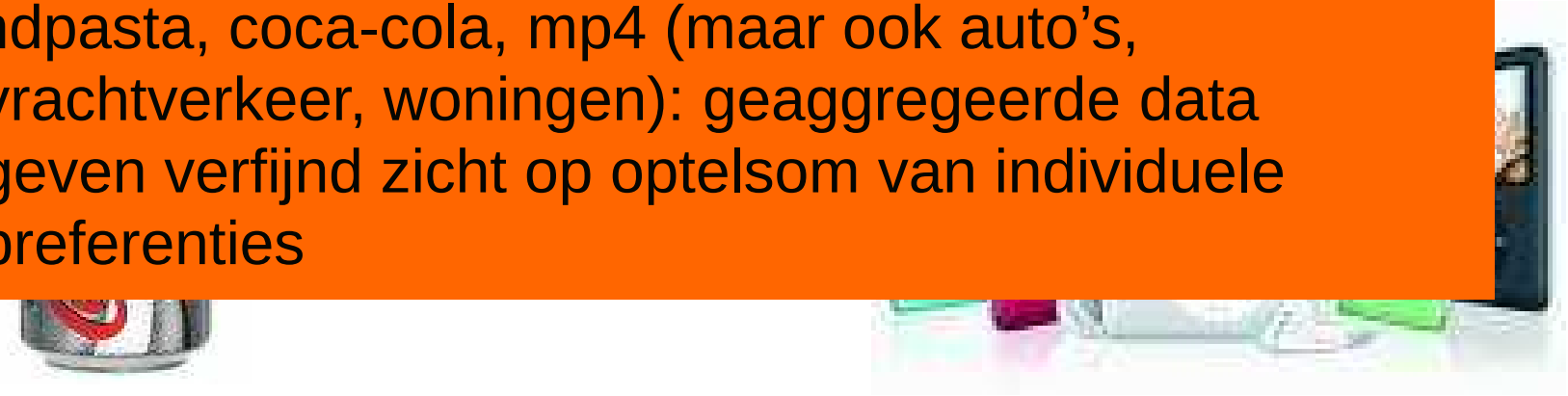
Goed monetariseerbare effecten in de MKBA

- Precies
  De markt is precies in het tot uiting brengen van preferenties.

Heel precies qua preferentiemeting (ook nieuwe preferenties)

NB: minieme preferentieverschillen!!!

Tandpasta, coca-cola, mp4 (maar ook auto's, vrachtverkeer, woningen): geaggregeerde data geven verfijnd zicht op optelsom van individuele preferenties



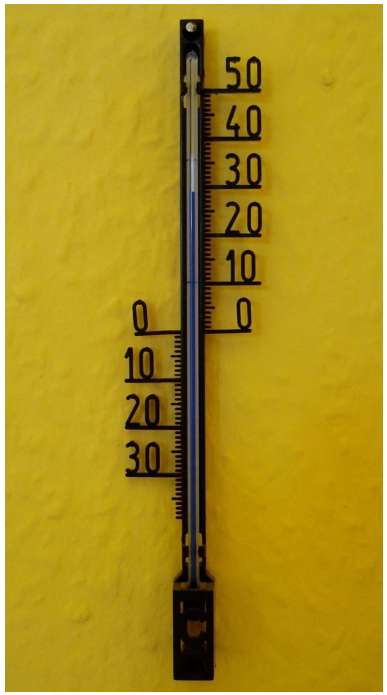
Goed monetariseerbare effecten in de MKBA

- Systematisch

  Marktwaarderingen zijn een systematisch geheel. *Uitgeven of sparen, product x goedkoper, dan meer geld voor produkt y etc.*

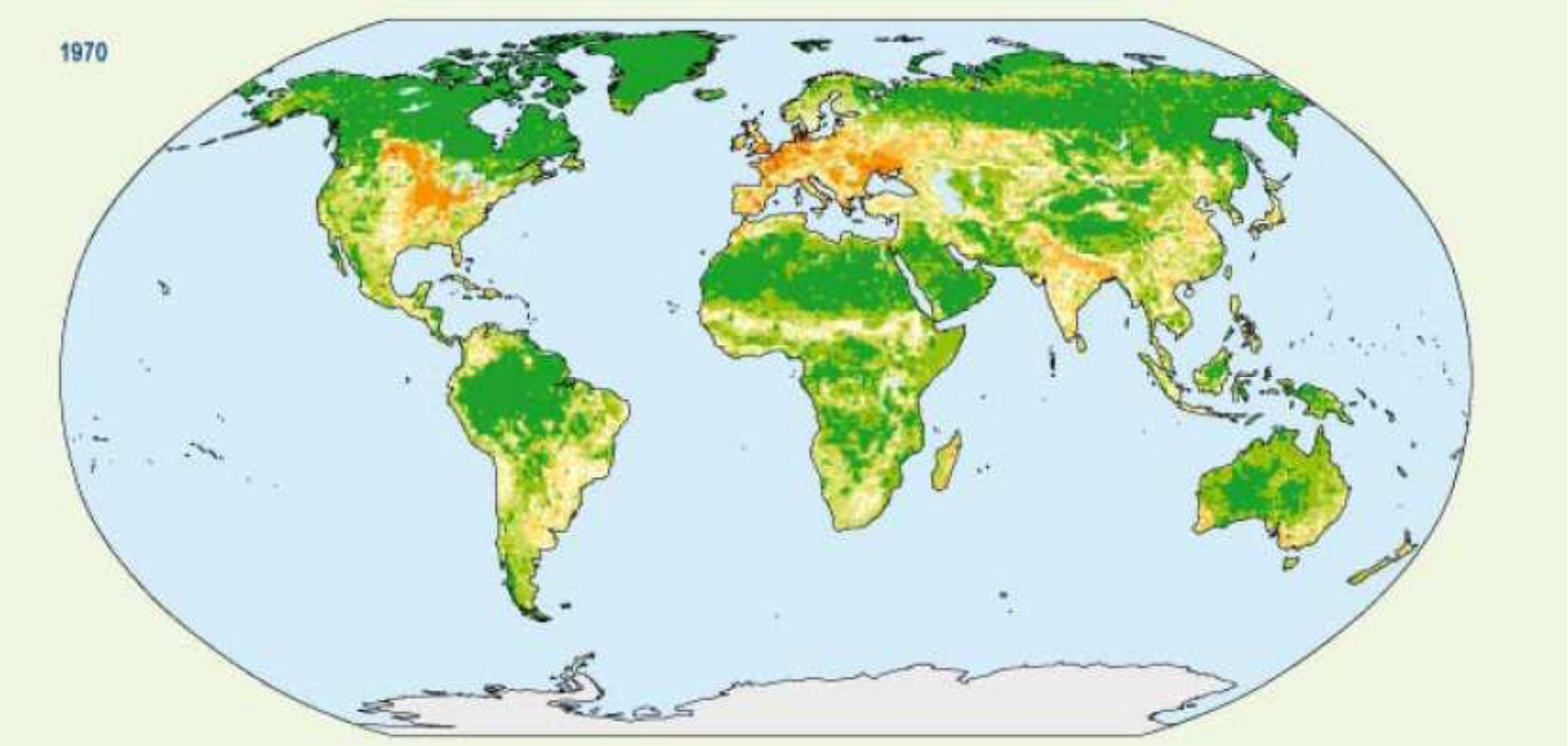
Goed monetariseerbare effecten in de MKBA

- Gestandaardiseerd
  De MKBA standaardiseert meting van effecten: *looptijd, discontovoet, indeling effecten (direct, indirect, extern), transfers uitsluiten, monetair meten (maakt interpretatie gemakkelijk)*



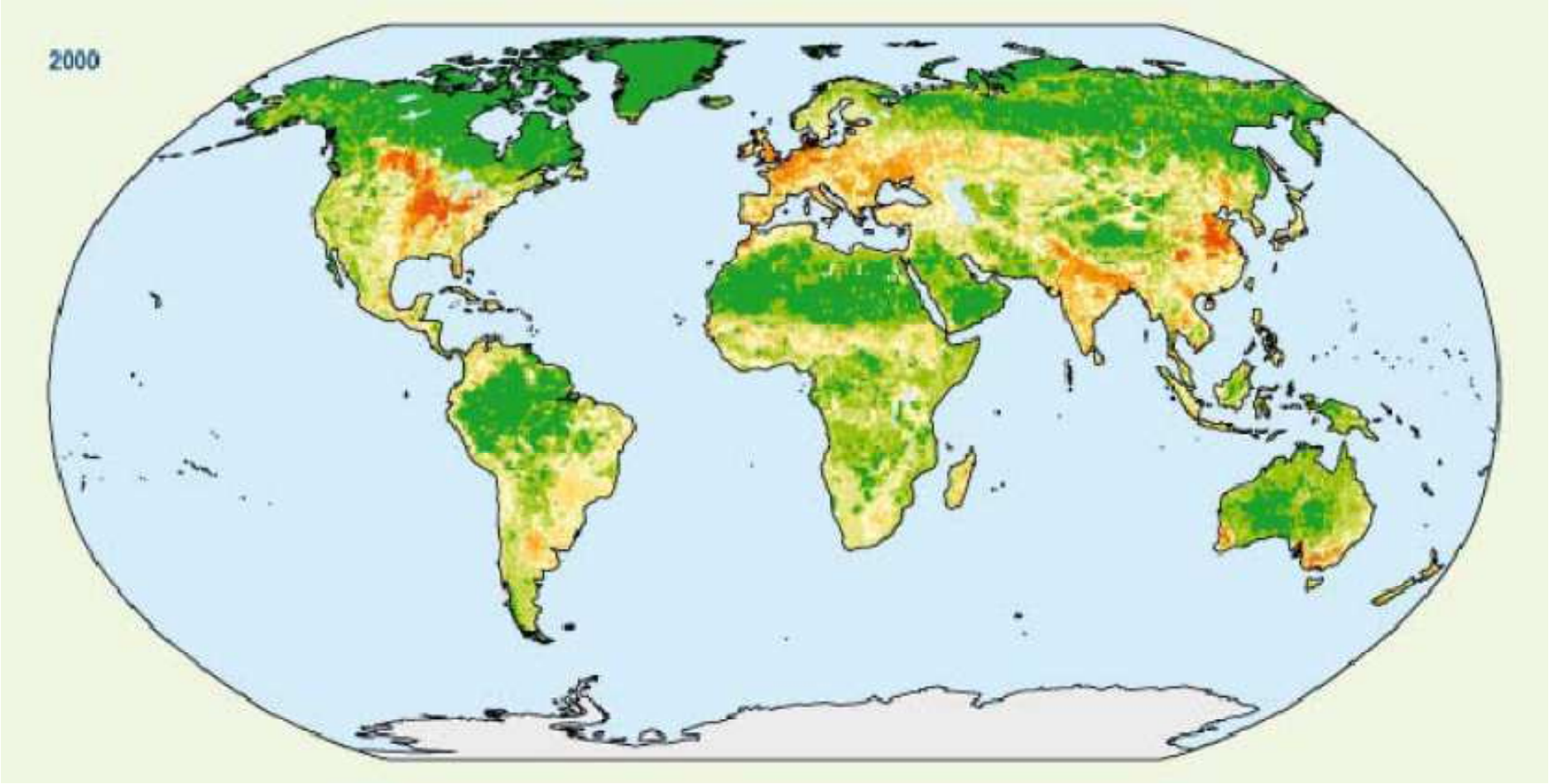
Euro …. miljoen (NCW)

Globaal perspectief op natuur: de biodiversiteit in 1970



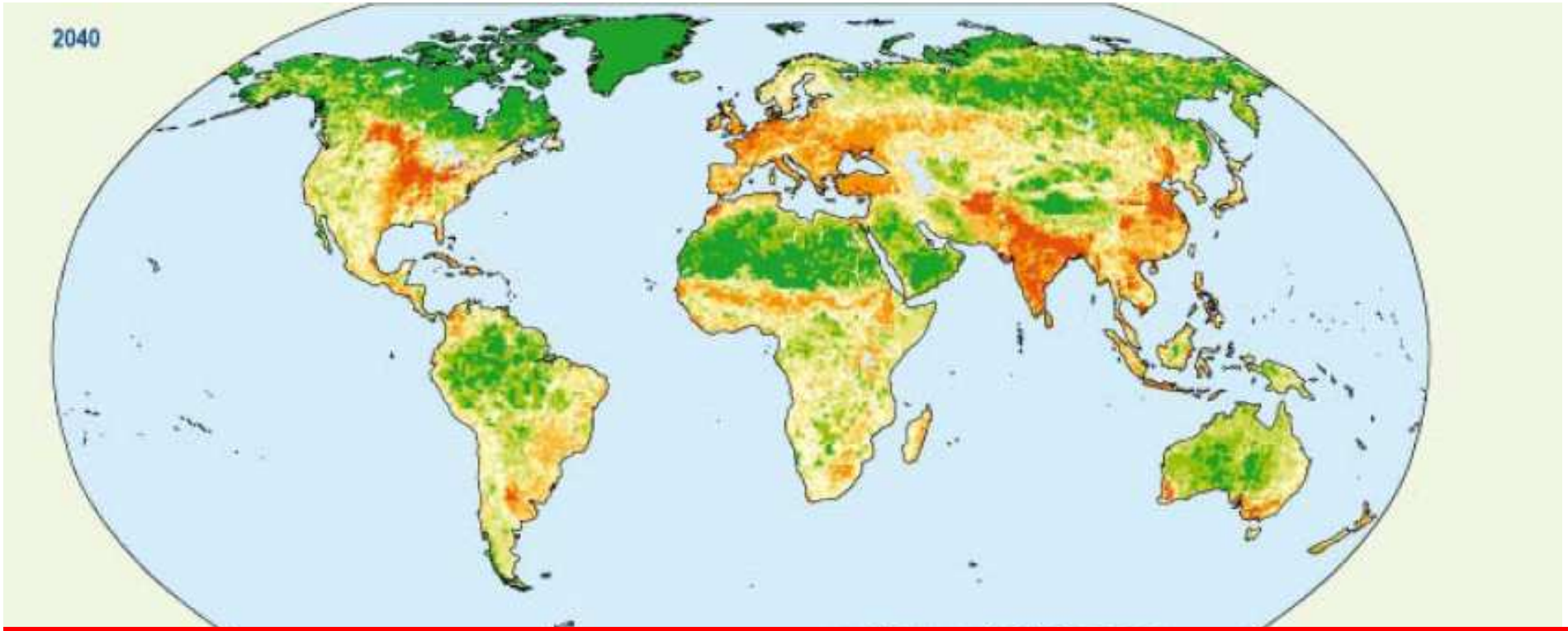
PBL (MNP) duurzaamheidsverkenning

Globaal perspectief op natuur: de biodiversiteit in 2000



PBL (MNP) duurzaamheidsverkenning

Globaal perspectief op natuur: de biodiversiteit in 2040



2040: Ontwikkeling zal nog meer ten koste gaan van biodiversiteit:
Groei China, India, Zuid-Amerika, Oost-Europa….

Enkele bedreigde soorten..

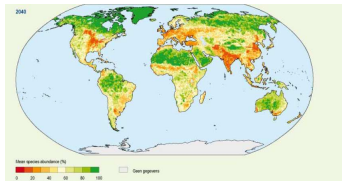
Achteruitgang biodiversiteit

- Is géén groot plan
  Is niet één grote actie

- Maar:
  de macro resultante van
  vele micro beslissingen
  van burgers, bedrijven overheden

Biodiversiteit en preferenties

-Macro uitkomst bevalt ons niet



-Micro acties bevallen ons (veelal) wel

Welke preferenties tellen voor de MKBA?

MKBA en natuureffecten

- Kern van het probleem:
  -koppeling micro preferenties en macro preferenties
  -balans tussen natuureffecten en andere (goed monetariseerbare) MKBA effecten vraagt precies, gestandaardiseerd en systematisch meten

- -beslissers ondersteunen met compacte goed interpreteerbare informatie

(zodat zij goed de voors en tegens kunnen afwegen….)

ICRE opdracht aan PBL:
MKBA en lastig inpasbare effecten

1-Natuureffecten
2-Landschapseffecten

Vandaag:
focus op
natuur!

Natuur

Preciese, systematische en gestandaardiseerde meting van natuureffect is op dit moment technisch en praktisch mogelijk.

➔Bepaal in een KBA (en een m.e.r.) de natuureffecten met de Soorten Gewogen Natuurwaarde Indicator

Landschap

Preciese, systematische en gestandaardiseerde meting van landschapseffecten is op dit moment technisch en praktisch moeilijk.

➔langere termijn onderzoeksagenda
plus
➔korte termijn kwaliteitsverhogende tips

Waterdunen-Zeeland: kustverdediging en recreatie

Veenweide gebied Groene Hart: waterpeil aanpassen

Schiphol-Amsterdam-Almere: doorsteek snelwegen A6-A9

3 x natuureffecten in de MKBA

Natuureffecten

Natuureffecten komen op drie manieren voor in MKBA's:

- als P.M. post (bijv. Waterdunen) al dan niet met fysieke maat
- gemonetariseerd (bijv. Veenweidegebied)
- op ordinale schaal gewaardeerd middels MCA techniek (bijv. Schiphol-A'dam-Almere)

Eindtabel MKBA Waterdunen

Tabel S3: Netto Contante Waarde alternatieven (NCW 2007, Prijspeil 2005, in mln €)

Directe kosten		**Veilig**	**Gevarieerd**	**Aangepast**	**Natuurlijk**
Investeringen		37,4	88,8	86,4	98,8
Beheer en onderhoud		4,1	11,4	11,1	12,7
Vermeden investeringen		-1,7	-1,7	-1,7	-1,7
Kosten elders		+PM	+PM	+PM	+PM
PPS (ontwikkelingsplanologie)		-PM	-PM	-PM	-PM
Totale kosten:		**39,8**	**98,5**	**95,8**	**109,8**
Baten					
Veiligheid	Mensenlevens	36,2	36,2	36,2	36,2
	Economie (schade)	21,8	21,8	21,8	21,8
Economische effecten	Effecten uit exploitatie	0,0	9,6	9,6	9,6
	Werkgelegenheid	0,0	5,0	5,0	5,0
Kwaliteit leefomgeving	Woongenot	0,0	2,9	2,9	2,9
	Nieuwe natuur	0,0	6,7	6,0	7,4
	Biodiversiteit		+PM	+PM	+PM
Totale baten:		**58,0**	**82,1 +PM**	**81,4 +PM**	**82,9 +PM**
Saldo		**18,1**	**–16,4 +PM**	**-14,4 +PM**	**-26,9 +PM**

Waterdunen – biodiversiteit P.M.

‘Het effect waar het om gaat is de bijdrage van de Waterdunen projectalternatieven aan de natuurwaarde van het Westerschelde estuarium (aangewezen als Natura 2000 gebied) omdat het bijdraagt aan zeldzame zoet-zout gradiënten. De omvang van dit effect is niet bepaald in de Waterdunen MKBA. Reden waarom het slechts als PM post is opgenomen.’

Sijtsma/Dietz/Kruitwagen/Van Hinsberg

Eindtabel MKBA Veenweidegebied

Tabel 5.2.4 Gedetailleerde berekening saldo westelijk Veenweidegebied (contante waarden in miljoenen Euro)

	hectaren	Alt.1 (beperkte functie volgt peil)	Alt. 2 (omvangrijke functie volgt peil)
Areaal gelijkend Krimpenerwaard	34.000		
- Kosten		81	141
- Baten		257	406
- Saldo		**176**	**265**
Areaal gelijkend Groot Wilnis-Vinkeveen	6.000		
- Kosten		58	109
- Baten		61	132
- Saldo		**3**	**22**
Areaal gelijkend Wormer en Jisperveld	26.000		
- Kosten		218	267
- Baten		189	409
- Saldo		**-29**	**142**
Totaal	**66.000**	**151**	**429**

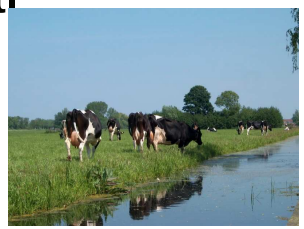
Veenweide gebied – verervingswaarde biodiversiteit

‘Voor de bepaling van de batenpost verervingswaarde biodiversiteit is uitgegaan van een kengetallen waardering van **5 euro per huishouden per jaar**.

Basis CVM (1993-1995); lidmaatschappen

1) Krimpenerwaard (5000 huishoudens),
2) Wormer- en Jisperveld (5790 huishoudens) en
3) Groot Wilnis-Vinkeveen (13.500 huishoudens).

Dit aantal huishoudens is volgens de MKBA het aantal huishoudens in het gebied dat de natuur belangrijk vindt.’



Eindtabel MKBA Schiphol-A'dam-Almere (1)

Tabel 5.16: Totaaloverzicht Netto Contante Waarde (NCW 2011, Prijspeil 2005, mln €)

	Nulplus	Stroomlijn verdiept 5-2-5		Verbinding tunnel 2-2	
		Zonder bepr.	Met bepr.	Zonder bepr.	Met bepr.
Kosten					
Investering	70	3.260	3.330	3.289	3.359
Beheer/onderh	190	108	297	160	350
Totaal kosten	**260**	**3.368**	**3.627**	**3.449**	**3.709**
Directe baten					
Reistijdwinst	1.423	1.328	1.909	1.336	1.917
Verlies aanleg	0	-82	-82	0	0
Autokosten	0	0	0	109	102
Vraaguitval	-109	0	-109	0	-109
Accijns	-101	0	-101	0	-101
Betrouwbaarheid	356	260	477	240	519
Indirecte baten					
Arbeidsmarkt*	Nb	Nb	nb	nb	nb
Woningmarkt	0	0	0	0	0
Kantorenmarkt	0	0	0	0	0

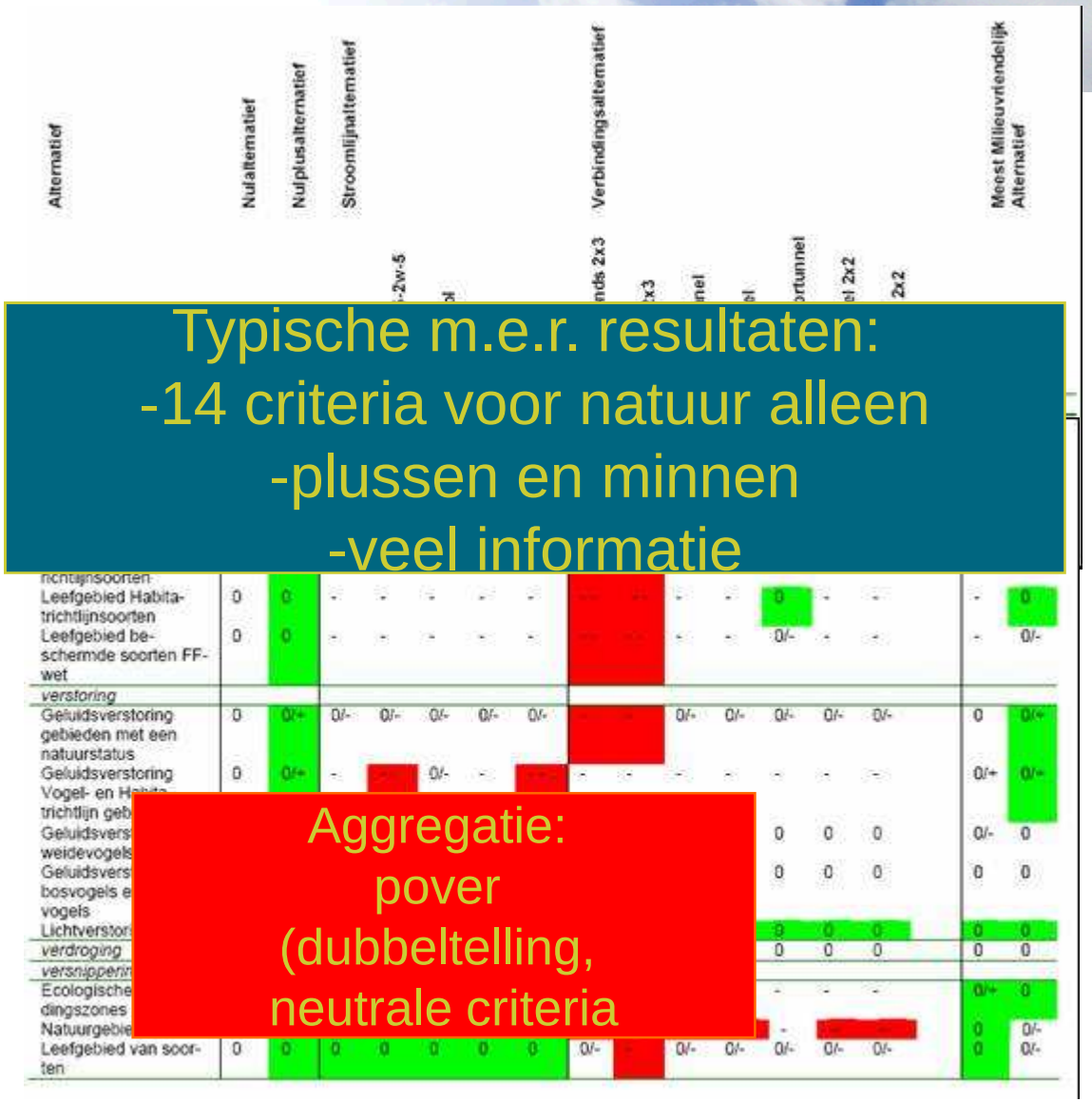
Eindtabel MKBA Schiphol-A'dam-Almere (2)

Externe effecten					
Verkeersveiligheid	17	42	50	31	42
Geluid	+	0	0	0/+	0/+
Lucht	0/+	0/-	0/-	-	-
Externe veiligheid	0	0/+	0/+	0/+	0/+
Bodem	0	-	-	0/-	0/-
Grondwater	0	0/-	0/-	0	0
Oppervlaktewater	0	0/-	0/-	0/-	0/-
Natuur	0/+	-	-	0/-	0/-
Landschap	0	0/+	0/+	0/-	0/-
Cultuurhistorie	0	0	0	0/-	0/-
Archeologie	0	0	0	0/-	0/-
Gebruiksfuncties					
Wonen en werken	0	--	--	0	0
Landbouw	0	0/-	0/-	-	-
Recreatie	0	0/-	0/-	-	-
Scheepvaart	0	0/+	0/+	0	0
Totaal baten	**1.586 + PM***	**1.548 + PM***	**2.145 + PM***	**1.716 + PM***	**2.370 + PM***
Saldo	**1.326 + PM***	**-1.820 + PM***	**-1.483 + PM***	**-1.733 + PM***	**-1.339 + PM***

* = Externe effecten (met uitzondering van verkeersveiligheid) zijn niet gemonetariseerd en zijn daarom als PM post bij de baten en het eindsaldo vermeld.

Schiphol A'dam Almere: ordinaal

details uit de MER: vernietiging, verstoring, verdroging met +,0,- gescoord



Natuureffecten: conclusies (1)

- Een P.M. post is weinig informatief
- De monetaire waarderingen blijken in het algemeen niet sterk onderbouwd.
- De ordinale effectscore is technisch weinig helder geaggregeerd vanuit de 14 onderliggende en informatierijke ‘fysieke effecten’.
- de MKBA maakt ten aanzien van natuur vaak gebruik van input van de MER
- de alternatieven in de MER en de MKBA zijn niet op elkaar afgestemd

Waar is de MMA in de MKBA?

Het alternatief van de Soorten Gewogen Natuurwaarde Indicator

- Sluit aan bij international gestandaardiseerde meting van biodiversiteit en natuurwaarde
- Variant van de Natural Capital Index, vergelijkbare basissystematiek als bij KRW
- Speciaal gefine-tuned
  voor MKBA toepassingen
- Op basis van systematische ecologische data (o.a. handboek natuurdoeltypen)

Het alternatief van de Soorten Gewogen Natuurwaarde Indicator

Combinatie van twee maten:

- Lokale Natuurwaarde Indicator voor natuurdoeltypen (brede ecologische consensus; belangrijke aggregatie t.o.v. m.e.r.)
- Onderlinge weging van de natuurwaarde van verschillende natuurdoeltypen op basis van soortenrijkdom
  -brede globale consensus (regenwoud versus woestijn)
  -preciese weging enigszins arbitrair (maar gestandaardiseerd; vgl. CO2 equivalenten, DALY's)

Voorbeeldscores van de Lokale Natuurwaarde Indicator (NI^L)

	Som van Natuurwaarde	Natuurwaarde gemiddelde hectare
Natuur + Landbouw Nederland (bestaand)	1.517.000	0,58
Land-EHS (bestaand)	387.000	0,72
Heide (bestaand)	28.000	0,67
Bos (bestaand)	250.000	0,83
Landbouw (grasland + akker)	1.130.000	0,53

Voorbeeldscores van de Soort gewogen Natuurwaarde Indicator (NI-SG)

	Som van Natuurwaarde	Natuurwaarde gemiddelde hectare
Natuur + Landbouw Nederland (bestaand)	875.000	0,33
Land-EHS (bestaand)	423.000	0,79
Heide (bestaand)	30.000	0,69
Bos (bestaand)	151.000	0,50
Landbouw (grasland + akker)	452.000	0,21

Wegingsfactoren *(op basis bijdrage van natuurdoeltype aan nationale biodiversiteit)*

Natuurtype	Onderliggende natuurdoeltypen (Bal et al., 2002)**	Weegfactor
Kwelder	Kwelder	2,4
Droge schraalgraslanden	Kalkgrasland, Droog (duin) schraalgrasland	1,9
Natte schraalgraslanden	Nat schraalgrasland, (Dotterbloemgraslanden)	1,8
Moeras	Moeras, Natte strooiselruigte	1,6
Voedselrijke graslanden en (soorterijke) akkers (incl. weidevogels graslanden)	Bloemrijke graslanden, (reservaat) Akkers, Binnendijks ziltgrasland	1,4
Voedselarme venen en vochtige heide	Natte heide, Natte duin heide, (Trilvenen), (Moerasheide)	1,2

Voorbeelden van hoge scores
(gemiddelde bijdrage van een NDT is 1,0)

Voorbeeld wegingsfactoren

Droge heide	Droge heide, Droge duinheide, (Zandverstuiving)	1,0
Droge bossen	Bossen van arme zandgronden, Eiken-Beuken bos van lemige zandgronden	1,0
Hakhout (bossen met productie)	Hakhout en middenbos, (Stinsebos)	0,7
Agrarische akkers	Agrarische akkers***	0,4
Agrarisch graslanden	Agrarisch graslanden***	0,4
Stenig Terrein	Stenig terrein, Daken, Ruimte in gebouwen, (Sterk verstoord terrein)***	0,2
Naaldbos (bossen met productie)	Naaldbos met uitheemse soorten***	0,1

Voorbeelden van gemiddelde en lage scores
(gemiddelde bijdrage van een NDT is 1,0)

Uitkomst Waterdunen - oorspronkelijk

	NCW Kosten-batensaldo	NI Natuurwinst	
gevarieerd	-16,4	P.M.	
natuurlijk	-26,9	P.M.	
aangepast	-14,4	P.M.	

Welke variant scoort beter?
De variant ‘aangepast’ lijkt het beste… (het goedkoopst)

Uitkomst Waterdunen - MCKBA (2)

	NCW Kosten-batensaldo	NI Natuurwinst	
gevarieerd	-16,4	180	
natuurlijk	-26,9	450	
aangepast	-14,4	180	

Welke variant scoort beter?
Aha… een trade-off is nu zichtbaar: meer kosten, maar ook meer natuurwaarde

Uitkomst Waterdunen - MCKBA (3)

	NCW kosten-baten saldo	NI^{SG} Natuurwinst	NI^{SG} /NCW Natuurkwaliteits-punten per mln NCW
Gevarieerd	-16,4	180	-11,0
Natuurlijk	-26,9	450	-16,7
A			

Interpretatie: ratio analyse

Trade-offs beter zichtbaar: cruciaal voor besluitvorming

Uitkomst A6/A9 Schiphol-A’dam-Almere (1)

	Alternatieven verbinding Schiphol-A’dam-Almere (A6/A9)				
	Nulplus	Stroomlijn verdiept 5-2-5		Verbinding tunnel 2-2	
		Zonder bepr	Met bepr.	Zonder bepr	Met bepr.
Saldo MKBA	1326	-1820 +PM	-1483 +PM	-1733 +PM	-1339 +PM
Natuur	0/+	-	-	0/-	0/-

Uitkomst A6/A9 Schiphol-A'dam-Almere (2)

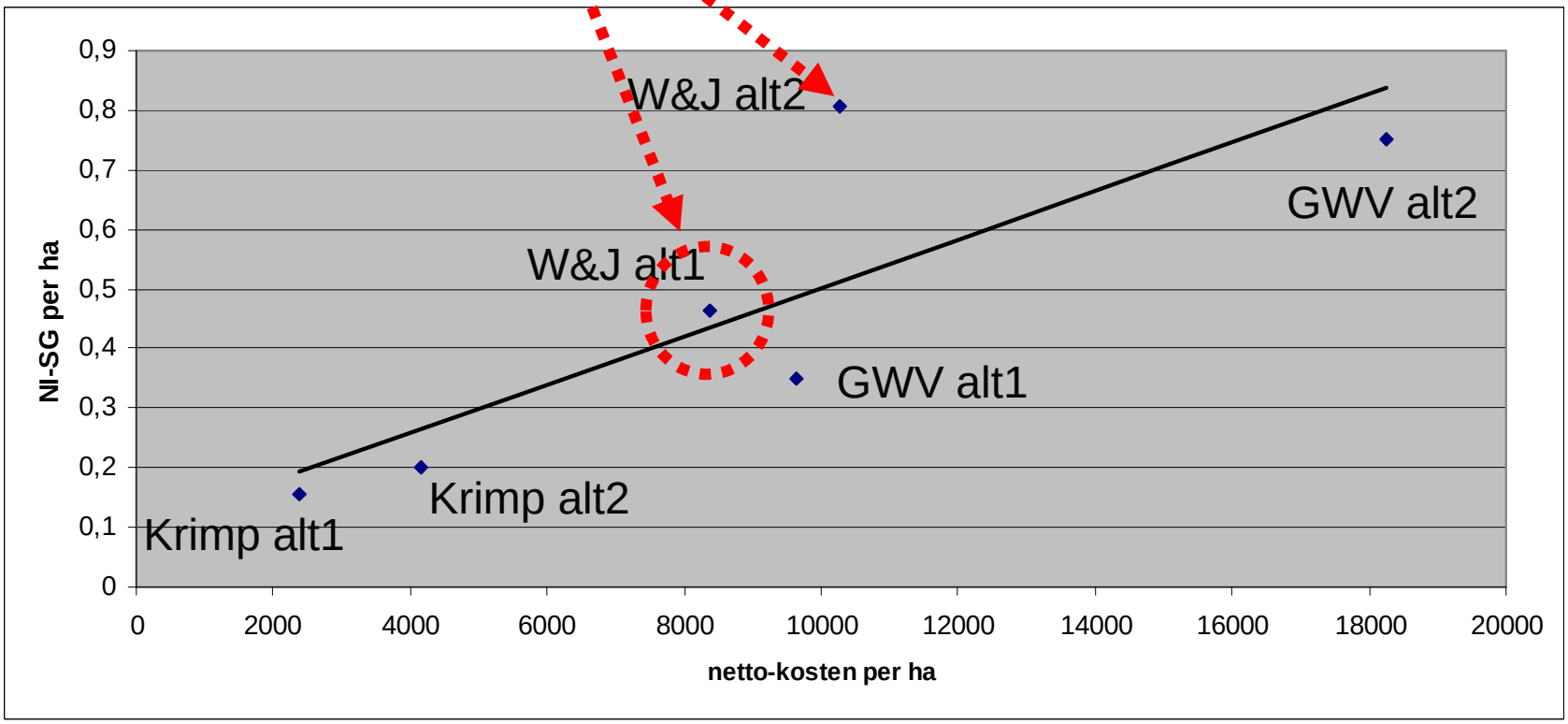
	Alternatieven verbinding Schiphol-A'dam-Almere (A6/A9)			
	Locatie-specifiek	Stroomlijn 4x2	Stroomlijn 2x4	MMA
Saldo MKBA	?	?	?	?
Natuureffecten:				
Habitat vernietiging	-92	-83	-102	-106
Verminderde Verstoring	85	98	90	146
Saldo Natuur (t.o.v. nul-alternatief)	**-7**	**15**	**-12**	**40**
P.M. Saldo Natuur t.o.v. huidige situatie	*-196*	*174*	*-201*	*-149*

Veenweide KBA revisited:

Veenweidegebieden	Alter natieven	NI-SG	kosten-batenbalans	netto-kosten
Krimpenerwaard	Alt.1	1352	45	21
	Alt.2	1751	67	36
Groot Wilnis Vinkeveen	Alt.1	808	1	22
	Alt.2	1730	9	42
Wormer en Jisperveld	Alt.1	976	-2	18
	Alt.2	1691	11	22

Veenweide ratio-analyse: natuurwaarde en netto kosten vergeleken per hectare

Bijna verdubbeling natuurwaarde voor 2000 euro extra per hectare (+22%)



NI-SG over drie projecten vergeleken:

MKBA:	Range van natuureffecten (in NI-SG puntenscore)
Waterdunen	+180 tot +450
Schiphol-Amsterdam-Almere	-12 tot +40
Veenweide	+808 tot +1751

Voordelen NI-SG

- De Soorten Gewogen Natuurwaarde Indicator is:
  systematisch,
  gestandaardiseerd en
  potentieel precies

Voordelen NI-SG

- Winst in informatie: veel meer precisie t.a.v. aard en omvang natuureffecten
- Systematisch gebruik van natuurdata
- Gestandaardiseerde aggregatie en mogelijkheid tot (des)aggregatie (De NI-SG kan bijvoorbeeld ook apart voor heuvelland, voor bossen, voor water (KRW!!!!) etc. gebruikt worden)
- Meer mogelijkheden voor trade-off interpretatie (weloverwogen beslissingen dus)
- Vergelijking van sterk verschillende projecten (infra met natuuraanleg etc.)
- Houvast t.a.v. omvang natuureffect t.o.v. nationale of provinciale natuurwaarde

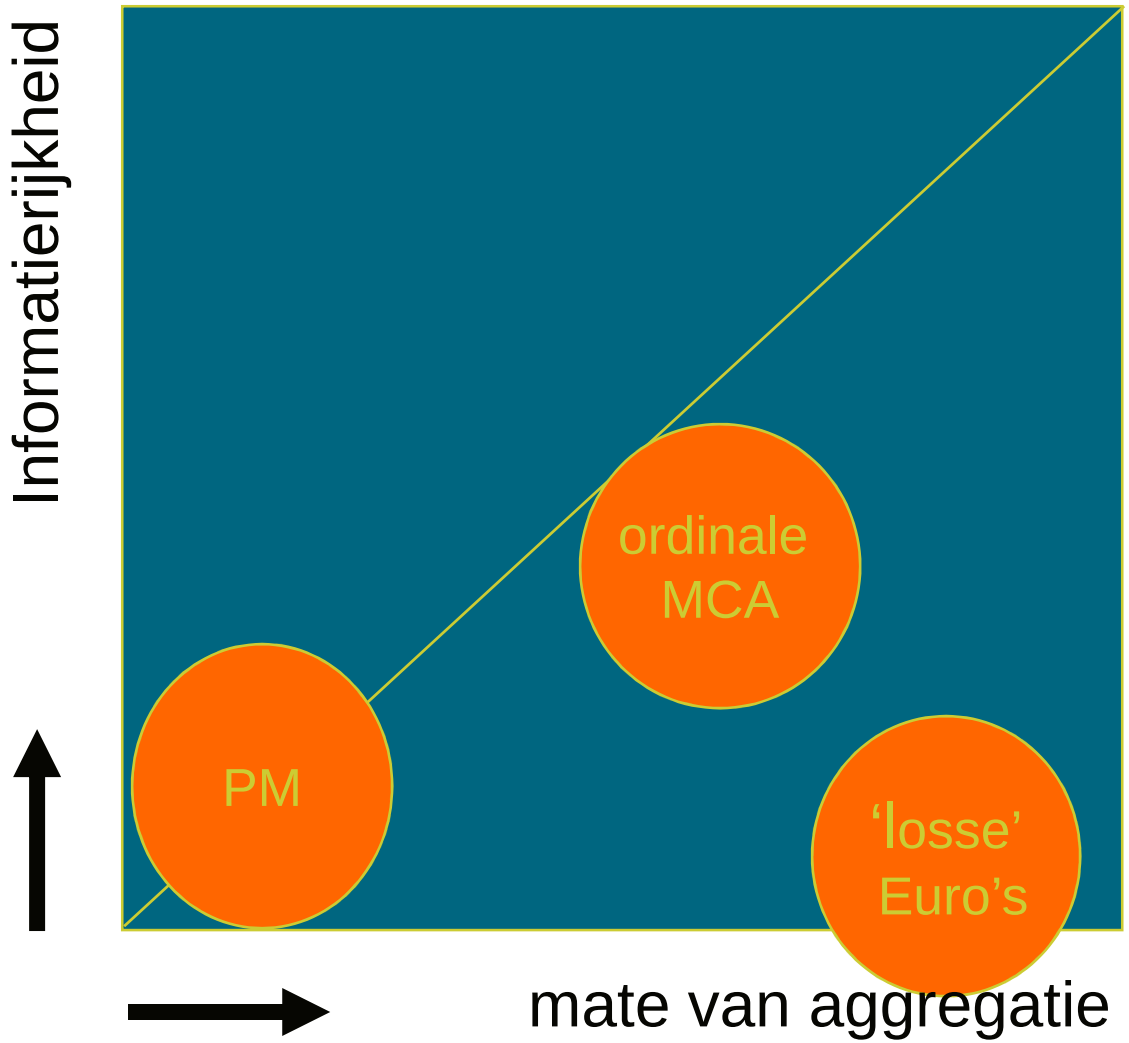
Verdere evaluatieve kenmerken NI-SG (ten opzichte van monetarisering en CVM)

- De NI monetariseert niet
- De NI geeft wel de mogelijkheid om onvergelijkbare projecten te vergelijken (**transferability**).
  -Deze vergelijkbaarheid repareert een andere majeure tekortkoming van CVM
- NI op verschillende schalen consistent te gebruiken: van gemeente, tot provincie tot Nederland, Europa en de wereld!
  -De ruimtelijke inconsistentie is één van de grootste problemen van CVM (Stated preference Willingness to Pay!)

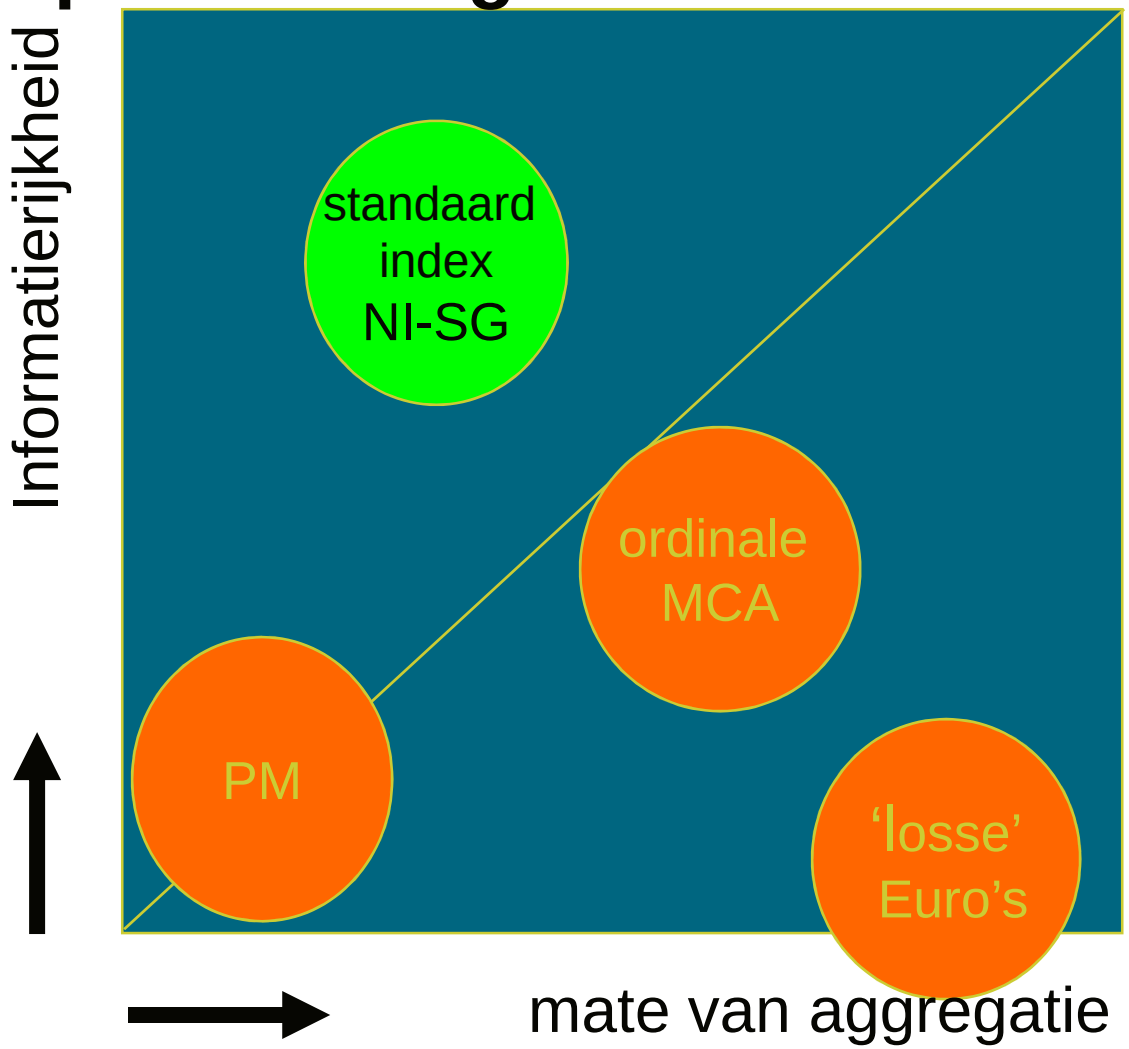
Evaluatieve synergievoordelen:

- Sluit aan bij gegevens in MER/Met gegevens uit MER is lokale kwaliteit in te schatten
- Sluit aan bij natuurdoelstellingen van provincies en Rijk
- Sluit aan bij kennis over dosis-effect relaties (bv effect van grondwaterstand, luchtkwaliteit, versnippering)
- Ook kwaliteit van het agrarisch gebied is op vergelijkbare wijze in beeld gebracht
- Sluit aan bij internationale biodiversiteits evaluaties en bijv. KRW beleid

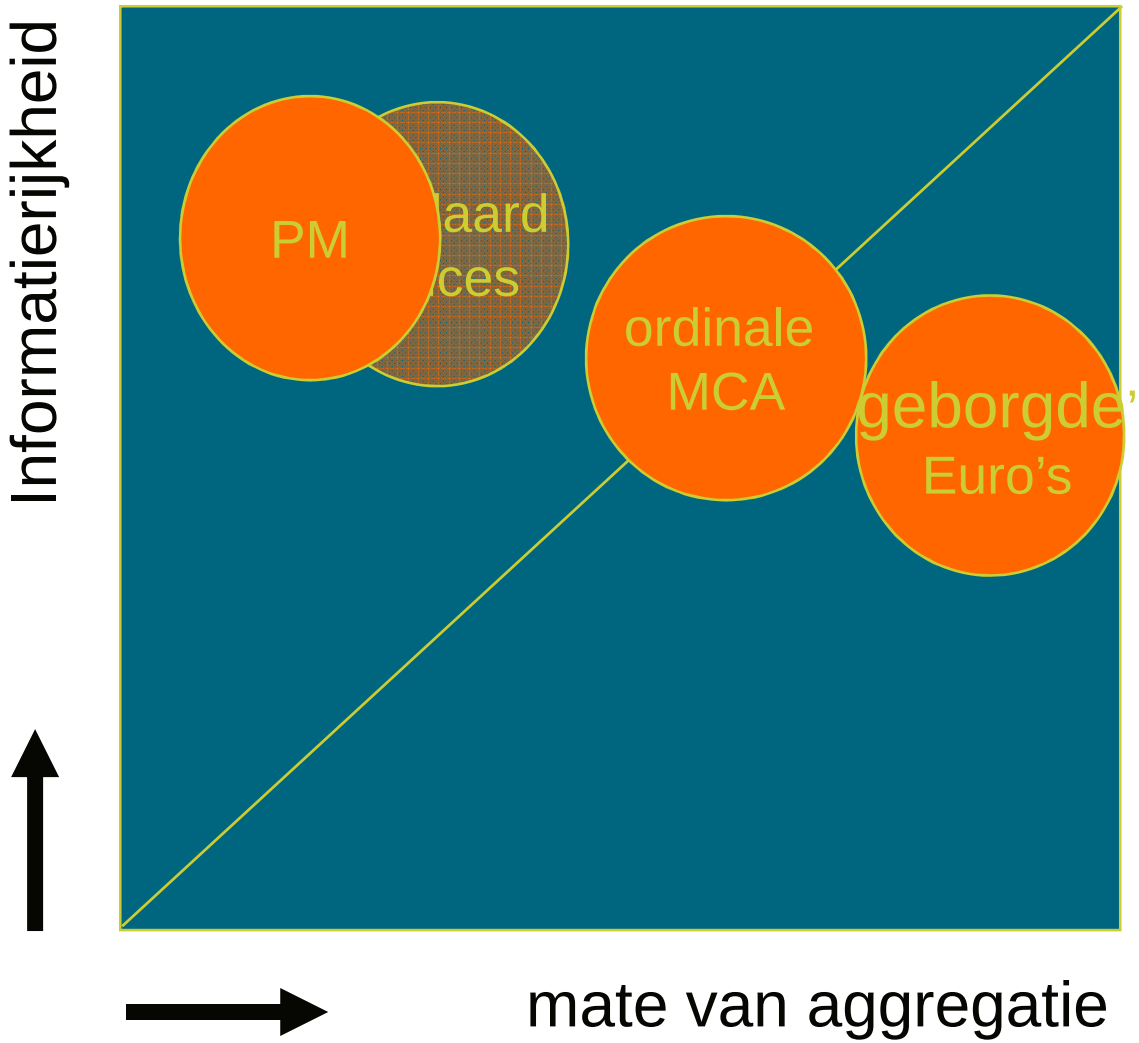
De huidige MKBA natuureffecten opties:



Meer informatierijkheid en betere aggregatie (1): de plaats van gestandardiseerde indices



Meer informatierijkheid en betere aggregatie (2): alle eindopties hebben er baat bij



- PM post krijgt rijkere ‘terugval’

- Ordinale MCA kan info-rijker

- Euro’s kunnen op termijn ‘geborgd’ worden i.p.v. ‘los’

Balans: meerwaarde uit de MER

- Preciese, systematische en gestandaardiseerde meting is mogelijk voor natuureffecten
(beslissers beter geïnformeerd over orde van grootte van impacts; consistent op verschillende ruimtelijke schaalniveaus)

- Veel winst te halen door betere integratie MER-MKBA
(benodigde basis informatie voor NI-SG is al beschikbaar uit de MER; berekening vereist MER-achtige expertise)

Vragen?

Tenslotte: landschapseffecten

In de praktijk veel gewerkt met monetaire waarderingen:

- Grondprijzen
- Vermijdingskosten
- Huizenprijzen
- Recreatiebestedingen
- Contingent Valuation (Willingness to pay via enquêtes) kengetallen

Landschapseffecten

- Probleem:

monetaire waarderingen landschapseffecten zijn heel weinig precies

Zowel qua omvang als qua aard van de effecten

3 landschapsmethoden vergeleken

- BelevingsGIS (m.n. door VROM ondersteund)
- SPEL-methode (m.n. door LNV ondersteund)
- Belevingswaarde onderzoek (BWO) (m.n. door V&W ondersteund)

➔Methoden geven in principe veel meer mogelijkheid tot serieuze evaluatie aard en omvang landschapseffecten

Betere MIX is mogelijk van ‘landschapsmethoden’

-Langere termijn onderzoeksagenda!

-Met afstemming V&W, LNV en VROM activiteiten

-Logische rol ICRE?

Lan			
Be			
SP			
BV	(STANDAARD FORMAT GEËNT OP SPEL-METHODE)		Met RWO en SPEL

Balans

Veel winst door beter evaluatie proces:
-MER-MKBA afstemmen
-stakeholders MKBA gerichter betrekken
-regionaal en nationaal schaalniveau onderscheiden

Preciese, systematische en gestandaardiseerde meting
mogelijk voor natuur
nog moeilijk voor landschap