390

CONCEPT

Transportmiddelen in de Bloemisterijsector

Een strategische studie naar de gewenste situatie ten aanzien van het gebruik van transportmiddelen met behulp van het beleidsondersteunende systeem Plato.

ATO-DLO

Wageningen, augustus 1993

A. Hoogerwerf
R.M. Lokers
H.R.G. Roozen
A.E. Simons

2253315

Inleiding

In het kader van het ATO-DLO onderzoekprogramma Bloemisterijgewassen wordt door de Hoofdafdeling Systeemkunde van ATO-DLO een onderzoek uitgevoerd naar de ondersteuning van strategisch sectorbeleid. Het projekt kent twee hoofdstromen, (i) de ontwikkeling van ondersteunende systemen en (ii) het doorrekenen van beleidsvraagstukken (waar mogelijk en nuttig) met behulp van de ontwikkelde systemen).

In het kader van (i) is in 1993 het programma Q-Flower afgerond, waarmee sectordeelnemers de effecten van hun handling- en distributie-activiteiten op de produktkwaliteit kunnen doorrekenen. Q-Flower is een extract van het in ontwikkeling zijnde grote beslissingsondersteunende systeem 'Plato', dat vooralsnog niet in zijn volle omvang aan de sector beschikbaar komt vanwege de grote complexiteit.

In het kader van (ii) wordt in het lopende jaar gewerkt aan het onderwerp 'transportmiddelen'. Meer specifiek is het onderwerp van studie welk type rolcontainer of stapelwagen (in dit rapport aangeduid met de term 'transportmiddel') voor de sector het meest aantrekkelijk is, vooral ook vanuit ketenperspectief gezien.

De studie is gebaseerd op de Plato-methodologie zoals die op ATO-DLO is ontwikkeld (zie Simons et al, 1992; Hoogerwerf et al, 1993). Deze methode stelt de sectordeelnemers (die hier actoren worden genoemd) centraal. Per groep van actoren wordt modelmatig het beslisgedrag vastgelegd. Vervolgens worden voor het onderwerp 'transportmiddelen' de relevante aspecten vastgesteld. Hierna wordt aan experts in de sector gevraagd wat -per groep van actoren- het gewicht van de verschillende aspecten is, en eventueel een norm [1].

Hierna wordt met het Plato-systeem het beslisgedrag van de actorgroepen gesimuleerd en worden de voorkeuren per groep bepaald. De uitkomsten zijn dan de voorkeuren van de actorgroepen voor een bepaald transportmiddel. In het geval de voorkeuren niet overeenkomen, is er sprake van frictie en kunnen middels maatregelen voorkeuren bijgebogen worden of aspecten van een type transportmiddel worden aangepast.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde studie. Voor de studie is gebruik gemaakt van zowel meer conventionele evaluatiemethoden (m.n. de evamix-

[1] Het gewicht van een aspect is de mate van belang, bijvoorbeeld op een schaal van 1-100. Aspecten zijn bijvoorbeeld lengte, breedte, kosten ... Een norm is de geprefereerde waarde van het aspect lengte, breedte etc.

methode) als van de binnen Plato ontwikkelde nieuwe evaluatiemethoden. Consistentie in de uitkomsten van de verschillende methoden geeft aanleiding tot meer vertrouwen in de uitkomsten van de analyses.

Na een korte beschrijving van de aanpak van het onderzoek volgt een uitgebreide beschrijving van de berekeningen en de hieruit verkregen resultaten. Vervolgens worden de resultaten geanalyseerd en op relevante aspecten aan een gevoeligheidsanalyse onderworpen. Met de uitkomsten hiervan en de konklusies die hieruit getrokken kunnen worden, wordt het rapport afgesloten.

Aanpak

In de studie zijn de volgende fasen doorlopen:

1. globale probleemverkenning

   Op basis van aanwezige expertise is het probleem globaal beschreven (zie bijlage 1). Vervolgens is vastgesteld op welke aspecten kennistekorten waren. Dit bleek voornamelijk het geval te zijn ten aanzien van het beslisgedrag van de individuele actoren met betrekking tot het aspect transportmiddelen en hoofdstromen in het 'politieke' denken over de juiste richting van de ontwikkelingen in de transportmiddelen.

2. Kennisacquisitie

   Op basis van de gekonstateerde leemten is kwalitatieve kennis verzameld over de relevante aspecten. Dit is gebeurd door het afnemen van een tiental interviews met deskundigen in de branche.

3. Verkennende excersities

   Met zowel de Evamix methode als de Pact-methode (gedragsmodule in Plato; voor een globale beschrijving van beide methoden: zie bijlage 2) is een serie verkennende exercities uitgevoerd om de bruikbaarheid van zowel de middelen als de beschikbare informatie te testen. Vooral voor Pact bleek de hoeveelheid informatie onvoldoende.

4. Tweede ronde kennisacquisitie

   Aan de leden van de klankbordgroep en een zevental andere deskundigen is een gestructureerde vragenlijst toegezonden (bijlage 3). Vrijwel alle aangeschreven experts hebben de vragen beantwoord. Hiermee ontstond een redelijk complete informatieset voor verwerking met Pact en Evamix.

5. Uitgebreide evaluatie

   Met zowel Pact als Evamix zijn vervolgens uitgebreide exercities gepleegd op de beschikbare dataset. De uitkomsten zijn vervolgens door ATO-medewerkers geanalyseerd en geïnterpreteerd. Vervolgens is een lijst met konklusies opgesteld. Deze wordt voorgelegd aan de leden van de klankbordgroep.

Met beide methoden is een aantal alternatieven geëvalueerd, namelijk, de stapelwagen, de deense wagen en een nieuwe wagen. Tevens zijn met de Evamixmethode ook nog combinaties geëvalueerd van de diverse transportmiddelen. Dit is gebeurd om overgangssituaties -waarbij meerdere typen transportmiddelen

kunnen voorkomen- te kunnen beoordelen op hun effecten. De alternatieven zijn geëvalueerd op de voorkeur die de afzonderlijke schakels hebben voor een bepaald type transportmiddel.

Aspecten van het onderwerp

De experts is gevraagd voor de actorgroepen waarover zij deskundig kunnen oordelen informatie te leveren. Voor een 13-tal aspecten is gevraagd het belang van dit aspect voor de actorgroep aan te geven in een schaal van 0 (totaal onbelangrijk) tot 100 (zeer belangrijk). Verder is gevraagd om voor een aantal van deze aspecten een norm (=geprefereerde waarde) te geven. Als laatste is gevraagd om de aspecten nog eens te nummeren van 1 tot 13 in volgorde van afnemend belang.

De aspecten zijn :

1. Lengte van de kar*
2. Breedte van de kar*
3. Hoogte van de kar*
4. Demontabel*
5. Koppelbaarheid*
6. Nestbaarheid*
7. Investerings/Exploitatiekosten*
8. Beladingsgraad kar
9. Benuttingsgraad vrachtwagen
10 Handling trein
11 Handling kar
12 Handling bledden
13 Geluidsproduktie

(Voor de met * gemerkte aspecten is ook een norm gevraagd.)

N.B. In de uiteindelijke verwerking met de Evamixmethode zijn de aspecten demontabel en nestbaarheid gecombineerd in 1 aspect nl. 'nestbaarheid'. Bij de Pactmethode zijn ook koppelbaarheid en handling trein in één aspect genomen, namelijk 'handling trein'.

Actorgroepen

Omdat niet elk bedrijf in de sector dezelfde voorkeuren zal hebben ten aanzien van transportmiddelen is aan de experts gevraagd hun waarden en normen toe te

kennen aan een groep van actoren, die naar hun oordeel redelijk homogeen verondersteld mag worden in hun beslisgedrag ten aanzien van transportmiddelen. De per actorgroep aangeleverde gegevens zijn bij de evaluatie beschouwd als representatief voor de betreffende actorgroep. De onderscheiden actorgroepen (met bron) zijn :

1. Snijbloementeler (VBN)
2. Handelskweker (VBN)
3. Veiling 1 (VBA)
4. Veiling 2 (VBN)
5. Exporteur 1 (VGB)
6. Exporteur 2 (VGB)
7. Exporteur 3 (VGB)
8. Bloemist (VBW)
9. Supermarkt 1 (VBW)
10 Supermarkt 2 (VBN)
11 Tuincentrum (VBW)
12 Ambulante Handel (VBW)

Alternatieven

Het uiteindelijke beleidsdoel is één transportmiddel door de gehele keten. Er is dan een aantal alternatieven mogelijk, zowel bestaande als nieuwe transportmiddelen. Bij de uitwerking van de case zijn 8 alternatieven gekozen :
Voor beide evaluatiemethoden:

1. Alleen de veilingstapelwagen
2. Alleen de Deense kar
3. Alleen de nieuwe kar van 120x60

en voorts met de Evamixmethode ook nog:
4. Alleen een (alternatieve) nieuwe kar van 120x80
5. De huidige situatie met veilingstapelwagen en Deen (referentiesituatie)
6. Een combinatie van veilingstapelwagen en 120x60
7. Een combinatie van Deense kar en veilingstapelwagen
8. Een combinatie van zowel veilingstapelwagen, Deense kar als 120x60.

De laatste 3 alternatieven zijn te beschouwen als overgangssituaties naar een situatie waarin uiteindelijk één type transportmiddel door de gehele keten gebruikt wordt.

Voor de alternatieven waarbij meer dan één type transportmiddel gebruikt wordt is het nodig te weten in welke verhouding deze typen worden gebruikt. Voor elk alternatief zijn per actorgroep arbitrair de verhoudingen bepaald waarin de verschillende typen worden gebruikt. Deze verhoudingen zijn in de onderstaande tabel gegeven.

Tabel 1 : De karverhoudingen per actorgroep in de verschillende alternatieven.

	HUIDIG	V	D	N	120X80	V-N	D-N	V-D-N
	V:D					V:N	D:N	V:D:N
snijbloementeler	1:0	V	D	N	120x80	2:1	0:1	1:0:1
handelskweker	0:1	V	D	N	120x80	0:1	1:1	0:1:1
veiling 1	1:0	V	D	N	120x80	1:1	0:1	1:0:1
veiling 2	1:0	V	D	N	120x80	1:1	0:1	1:0:1
exporteur 1	1:3	V	D	N	120x80	1:5	1:3	1:2:3
exporteur 2	1:3	V	D	N	120x80	1:5	1:3	1:2:3
exporteur 3	1:3	V	D	N	120x80	1:5	1:3	1:2:3
exporteur gem.	1:3	V	D	N	120x80	1:5	1:3	1:2:3
bloemist	1:3	V	D	N	120x80	1:3	1:3	1:1:2
supermarkt 1	1:3	V	D	N	120x80	1:3	1:3	1:1:2
supermarkt 2	1:3	V	D	N	120x80	1:3	1:3	1:1:2
tuincentrum	0:1	V	D	N	120x80	0:1	1:1	0:1:1
ambulant	1:3	V	D	N	120x80	1:3	1:3	1:1:2

Criteriumwaarden

Om de gekozen alternatieven door te kunnen rekenen zijn per kar gegevens nodig waaruit de scores op de criteria voor de verschillende alternatieven kunnen worden afgeleid. In onderstaande tabel zijn per kar de waarden voor de criteria gegeven die als uitgangspunt voor de evaluatie van de alternatieven hebben gediend.

Tabel 2 : Criteriumwaarden per kar

	veilingstapelwagen	Deense kar	Nieuw 120x60	Nieuw 120x80
lengte	130	135	122	122
breedte	104	57	61	81
hoogte	217	190	190	190
kosten	330	222	275	325
beladingsgr. kar	17.2	12.7	9.7	9.3
benuttingsgr. vrw.	19.9	19.4	6.2	5.4
nestbaarheid	0	0.86	0.8	0.8
koppelbaarheid	+++	-	+++	+++
handling trein	+++	-	++	++
handling kar	+	-	+++	++
handling bledden	--	++	++	0
geluidsproduktie	+++	---	++	++

- Lengte, breedte en hoogte van de nieuwe kar 120x60 komen uit gegevens van de VBN, de buitenafmetingen van de nieuwe kar 120x80 zijn hieruit afgeleid.

- De beladingsgraad is berekend als het percentage onbenut oppervlak (van het totale karoppervlak) bij gebruik van de standaardmaat 28x40.

- De benuttingsgraad van de vrachtwagen is berekend als het gemiddelde van de percentages onbenutte laadruimte van 2 standaard vrachtwagens.
  maten standaard vrachtwagen :
  buitenmaten (bron : bloemen/planten onderweg)
  trailer 13.00 x 2.50
  combinatie topsleeper + aanhanger 2x7.60x2.50
  binnenmaten (bron : VBN)
  breedte 2.45

- De nestbaarheid is berekend als het percentage volume dat bespaard wordt als de kar is genest.

- De exploitatiekosten zijn de afschrijvingskosten van een kar of het huurbedrag van een kar, ofwel een combinatie van afschrijvingen en huurbedrag. Bij berekening van de exploitatiekosten is uitgegaan van een afschrijvingspercentage van 20%.

N.B. De uiteindelijke waarden van de aspecten lengte, breedte en hoogte zijn de absolute waarden van de afwijking van de norm die een actor hiervoor gesteld heeft.

Resultaten

In onderstaande tabellen zijn de belangrijkste uitkomsten van de twee gebruikte evaluatiemethoden samengevat. Tabel 3 geeft de uitkomsten van de Evamix methode, tabel 4 van de PACT methode. De tabellen geven aan welk alternatief de grootste voorkeur (dus de hoogste prioriteit) heeft per actorgroep (soms zijn er meerdere alternatieven met dezelfde voorkeur). Ook is in de tabellen aangegeven wat de dominantie van een geprefereerde kar is over de andere alternatieven, wat de belangrijkste aspecten waren bij beoordeling van de alternatieven en wat de meest gewaardeerde overgangssituatie is voor de betreffende actor.

De Evamix-evaluatie

Tabel 3 : De belangrijkste uitkomsten van de Evamix evaluatie.

	Snijbloementeler	Handelskweker	Veiling 1	Veiling 2
Geprefereerde Kar	N120x80, N120x60	N120x60, N120X80	N120x60	N120x60, V, N120x80
Dominantie	(+)	(+++)	(++)	(+/-)
Hoogst Scorende Criteria (+ rangnr.)	hoogte(1) beladingsgr(1) handling kar (2)	hoogte(1) beladingsgr(1) benuttingsgr(1)	lengte(1) breedte(1) handling kar(1)	koppelbaar(1) hoogte(2) expl.kosten(2) beladingsgr.(2) handl.trein(2) handl.kar(2)
Overgangssit.	V-D-N	D-N, V-D-N	V-D-N, V-N	V-D-N, V-N

Tabel 3 : De belangrijkste uitkomsten van de Evamix evaluatie (vervolg).

	Exporteur 1	Exporteur 2	Exporteur 3	Exporteur gem.
Geprefereerde Kar	N120x60	N120x60	N120X60	N120x60
Dominantie	(+)	(+)	(+)	(+)
Hoogst Scorende Criteria (+ rangnr.)	lengte(1) breedte(1) hoogte(1) expl.kosten(1) beladingsgr(1) benuttingsgr(1) handl.kar(1) handl.bledden(1) nestbaarheid(1)	beladingsgr(1) benuttingsgr(1) nestbaarheid(1)	expl.kosten(1) benuttingsgr(2) handl.bledden(3) beladingsgr(3) nestbaarheid(3)	benuttingsgr(1) beladingsgr(2) nestbaarheid(3)
Overgangssit.	D-N	D-N	D-N	D-N

Tabel 3 : De belangrijkste uitkomsten van de Evamix evaluatie (vervolg).

	Bloemist	Supermarkt 1	Supermarkt 2	Tuincentrum	Ambulante handel
Geprefereerde Kar	N120x60	N120X60	N120x60, N120x80	N120x60	N120x60
Dominantie	(++)	(++)	(++)	(++)	(++)
Hoogst Scorende Criteria (+ rangnr.)	breedte(1) beladingsgr(2) handl.kar(2)	beladingsgr(1) handl.bledden (2) benuttingsgr(3) handl.kar(3)	hoogte(1) breedte(2) beladingsgr(2) benuttingsgr(2) handl.kar(2)	beladingsgr(1) handl.bled-den(2) handl.kar(3)	beladingsgr (1) handl.kar(1) breedte(2) hoogte(2) handl.bled-den(2)
Overgangssit.	D-N	D-N	V-N, D-N	D-N	D-N

De uitgebreide evaluatie-uitkomsten zijn opgenomen in bijlage 4.

De Pact-evaluatie

Tabel 4 : De belangrijkste uitkomsten van de evaluatie met PACT.

	Snijbloementeler	Handelskweker	Veiling 1	Veiling 2
Geprefereerde Kar	Nieuwe kar	Nieuwe kar	Nieuwe kar	Nieuwe kar
Dominantie	+	+	+	+/-
Hoogst Scorende Criteria	handling kar hoogte belading	handling kar benutting hoogte	handling kar hoogte belading	handling kar lengte benutting

Tabel 4 : De belangrijkste uitkomsten van de evaluatie met PACT (vervolg).

	Exporteur 1	Exporteur 2	Exporteur 3	Exporteur 4
Geprefereerde Kar	Nieuwe kar	Nieuwe kar	Nieuwe kar	Nieuwe kar
Dominantie	+	+	++	+
Hoogst Scorende Criteria	handling kar breedte lengte	benutting belading nestbaarheid	handling kar benutting belading	benutting handling kar belading

Tabel 4 : De belangrijkste uitkomsten van de evaluatie met PACT (vervolg).

	Bloemist	Supermarkt 1	Supermarkt 2	Tuincentrum	Ambulante
Geprefereerde Kar	Nieuwe kar	Nieuwe kar	Nieuwe kar	Nieuwe kar	Nieuwe kar
Dominantie	++	++	+	+	+++
Hoogst Scorende Criteria	handling kar breedte belading	handling kar belading benutting	handling kar hoogte nestbaarheid	handling kar belading handling bled	handling kar belading hoogte

De uitgebreide evaluatie-uitkomsten zijn opgenomen in bijlage 5.

Analyse

De uitkomsten van de evaluatie worden natuurlijk in hoge mate beïnvloed door de gehanteerde normen en gewichten. De hierboven gepresenteerde uitkomsten gelden alleen voor de gehanteerde set van normen en gewichten. Daarom is in tweede instantie een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd, vooral ten aanzien van het aspect 'handling kar'.

De resultaten van beide evaluatiemethoden geven aan dat alle schakels een duidelijke voorkeur hebben voor de nieuwe kar van 120 x 60 cm. Er zijn verschillende redenen om de nieuwe kar te prefereren. Per actorgroep is de voorkeur niet volgens dezelfde redenen tot stand gekomen. Hieronder wordt per schakel de uitkomst besproken.

Teelt

Zowel de snijbloementeler als de handelskweker baseren hun voorkeur voor de nieuwe kar op de hoogte, de handlingsaspecten van de kar en de beladingsgraad. Hun voorkeur voor de hoogte komt niet zo nadrukkelijk terug bij andere schakels. Een goede reden hiervoor is niet voorhanden. Hun voorkeur voor een hoge beladingsgraad heeft waarschijnlijk te maken met de karheffing van de veilingen en/of met de efficiëntie van het interne transport op de kwekerij.

Voor de overgangssituatie is er geen duidelijke voorkeur voor een specifieke combinatie. Zowel snijbloemenkweker als handelskweker accepteren combinaties van deense kar, veilingwagen en nieuwe wagen.

Veiling

Tussen de twee representanten van de veilingschakel zijn duidelijke verschillen. Veiling 1 kiest zonder omhaal voor de nieuwe kar, en baseert zich daarbij vooral op de aspecten lengte, breedte en handling. Deze uitkomst suggereert dat de invuller van de vragenlijst veel aandacht heeft gehad voor (keten)logistiek, en de veilingbelangen daaraan ondergeschikt maakte. Veiling 2 geeft duidelijk prioriteit aan de interne logistiek op de veiling: koppelbaarheid is absoluut noodzakelijk, en voorts wordt de voorkeur bepaald door aspecten als exploitatiekosten, beladingsgraad, handling van de trein en kar en de hoogte (waarschijnlijk i.v.m. de handling en/of de stabiliteit). Toch is veiling 2 heel genuanceerd in zijn voorkeuren: ook aspecten die voor de ketenlogistiek van belang zijn worden belangrijk gevonden. Dit zorgt ervoor dat veiling 2 geen uitgesproken voorkeur heeft voor één type kar: de nieuwe kar en de veilingwagen scoren even hoog. Wellicht dat de nadrukkelijker waardering van

veiling 1 voor ketenlogistieke aspecten verklaard kan worden uit het feit dat deze respondent dagelijks geconfronteerd wordt met de wensen en eisen van de teelt en handel, terwijl respondent 2 formeel geacht wordt de veilingbelangen te dienen.

Voor de overgangssituatie wordt een combinatie van de verschillende kartypen door beide veilingen getolereerd, maar absoluut niet gewaardeerd. De veilingen zouden dus de overgang van het ene op het andere systeem in één stap willen zien gebeuren. Gezien de logistieke problemen op de veiling bij combinatie van meerdere wagentypen lijkt dit voorstelbaar.

Handel

De groothandel wordt in de evaluatie door 4 representanten vertegenwoordigd. De voorkeur is duidelijk: de nieuwe kar van 120 x 60 cm. Er is wel verschil tussen de diverse handelaren. Zo is exporteur 1 vrij ongevoelig voor de verschillende aspecten: vrijwel allemaal zijn ze absoluut belangrijk, behalve enkele 'veilingaspecten' zoals koppelbaarheid en handling van de trein. Exporteur 3 geeft als enige een duidelijk belang aan de exploitatiekosten, waarom is niet duidelijk. Exporteurs 2 en 4 zijn echte logistieke denkers: benutting, belading en nestbaarheid zijn de belangrijkste aspecten. Toch zijn, behoudens de voorkeur van exporteur 3 voor de exploitatiekosten, de meningen vrij uniform, en kunnen verschillen in nadruk waarschijnlijk verklaard worden uit de mate van genuanceerdheid, waarmee de vragenlijst is ingevuld. Overigens is de voorkeur voor de nieuwe wagen over de gehele linie minder geprononceerd dan bij telers en veilingen: blijkbaar is men al tevreden met de deense kar op dit moment. De nieuwe kar hoeft voor de handel dus minder dan voor telers en veilingen.

Ook voor de overgangssituatie zijn de meningen duidelijk en eensluidend: een combinatie van nieuwe en deense kar is het beste, maar wel als overgangssituatie (omdat de score voor deze combinatie veel lager is dan de score voor de nieuwe kar alleen).

Detailhandel

Ook de detailhandel heeft vrijwel unaniem de voorkeur voor de nieuwe kar van 120 x 60 cm. Beladingsgraad en handlingsaspecten zijn belangrijke aspecten. Bij drie detaillisten speelt ook de breedte een rol, waarschijnlijk in verband met de deurbreedtes in winkels en opslagruimtes. De voorkeur voor de nieuwe kar is in het algemeen nadrukkelijker dan bij de exporteurs. Het meest waarschijnlijk lijkt dit te verklaren uit de handlingsaspecten, waarop de nieuwe kar beter scoort dan de deense kar en de veilingwagen.

Voor de overgangssituatie is een combinatie van deense kar en nieuwe kar voor alle detaillisten acceptabel tot zeer acceptabel.

Gevoeligheidsanalyse

Bij het doorrekenen van de transportwagencase met behulp van de beslisgedragmodule PACT bleek dat de attributen 'handling kar' en 'handling bled' een behoorlijke invloed hadden op de voorkeuren van de actoren. Daarom is zowel met de Evamix methode als met PACT een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd op deze twee attributen. Voor deze twee attributen zijn bepaalde waarden genomen voor elk alternatief. Een dergelijke set van waarden wordt een scenario genoemd.

In bijlage 6 zijn de verschillende met de Evamix methode en met PACT doorgerekende scenario's weergegeven. Deze scenario's hebben de volgende betekenis :

Evamix :

'nul' De attribuutwaarden waarmee in eerste instantie de transportwagencase doorgerekend is.

Sc. 1 Een scenario waarin de waarde van de attributen 'handling kar' en 'handling bled' aan elkaar gelijk zijn.

Sc. 2 een 'good case' scenario voor de Deense kar.

sc. 3 Een 'good case' scenario voor de veilingstapelwagen.

Sc. 4 Een 'worst case' scenario voor de nieuwe kar.

Sc. 5 Een 'best case' scenario's voor de Deense kar.

Sc. 6 Een 'best case' scenario's voor de stapelwagen.

PACT :

'nul' De attribuutwaarden waarmee in eerste instantie de transportwagencase doorgerekend is.

Sc. 1 Een scenario waarin de waarde van de attributen 'handling kar' en 'handling bled' aan elkaar gelijk zijn.

Sc. 2 Een combinatie van Sc. 'nul' voor 'handling bled' en Sc. 1 voor 'handling kar'.

Sc. 3 Een iets slechtere nieuwe kar.

Sc. 4 De nieuwe kar is superieur op 'handling kar' maar slecht op 'handling bledden'.

Sc. 5 De Deense kar is superieur op 'handling kar'.

Sc. 6 Sc. 'nul' voor 'handling kar' en nieuwe kar slecht op 'handling bledden'.

Sc. 7 Een iets betere nieuwe kar.

Sc. 8 "worst case" scenario voor de nieuwe kar.
Sc. 9 Een iets betere Deense kar.
Sc. 10 Een veel betere Deense kar.

In tabel 5 en 6 zijn de voorkeuren van de actoren voor de verschillende scenario's gegeven voor respectievelijk de 6 scenario's die doorgerekend zijn met de Evamix methode en de 10 scenario's doorgerekend met PACT.

Tabel 5 : De keuzes van de actoren bij de verschillende scenario's (Evamix).

scen ario	actoren												
	st	hk	v1	v2	e1	e2	e3	e4	ah	bw	tc	s1	s2
nul	n	n	n	?	n	n	n	n	n	n	n	n	n
1	n	n	n	V	n	n	n	n	n	n	n	n	n
2	n	n	n	V	n	n	n	n	D	D	n	D	n
3	n	n	n	V	n	n	n	n	n	n	n	n	n
4	n	n	n	V	n	n	n	n	n	n	n	n	n
5	n	n	n	V	n	n	n	D/n	D	D	n	D	n
6	n	n	n	V	n	n	n	n	n	n	n	n	n

Tabel 6 : De keuzes van de actoren bij de verschillende scenario's (PACT).

scen ario	actoren												
	st	hk	v1	v2	e1	e2	e3	e4	ah	bw	tc	s1	s2
nul	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
1	n	n	n	V	n	n	n	n	n	n	n	n	n
2	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
3	V	V	n	V	n	n	n	n	n	n	n	n	V
4	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
5	D	n	n	n	n	n	n	n	D	D	D	n	D
6	n	n	n	V	n	n	n	n	n	n	n	n	n
7	n	n	n	V	n	n	n	n	n	n	n	n	n
8	V	V	V	V	n	n	n	n	D	D	D	n	V
9	n	n	n	V	n	n	n	n	n	n	n	n	n
10	D	n	n	V	n	n	n	n	D	D	D	n	n

Uit de gevoeligheidsanalyse blijkt dat een groot aantal actoren kiest voor de Nieuwe kar van 120x60 onafhankelijk van hoe de waarden voor 'handling kar' en 'handling bledden' veranderen. Veiling 2 is wat dat betreft een uitzondering. Deze actor zit in het "nulscenario" op een omslagpunt. Als de scores op de 2 attributen zich enigszins in het nadeel van de nieuwe kar ontwikkelen, zal veiling 2 voor de veilingstapelwagen kiezen.
Ook een aantal actoren uit de detailhandel zal in bepaalde situaties voor een andere -n.l. de Deense- kar kiezen. Hiervoor moeten de scores voor 'handling kar' en 'handling bledden' extreem positief zijn voor de Deense kar en (extreem) negatief voor de nieuwe kar. Feitelijk moet de nieuwe kar dus al heel slecht zijn op de handlingaspecten wil hij door de Deense kar verslagen kunnen worden.
Tenslotte blijkt in de gevoeligheidsanalyse bij de PACT methode dat supermarkt 2 in een aantal gevallen voorkeur geeft aan een andere kar (veilingstapelwagen of Deen). Ook blijkt bij PACT dat als de nieuwe kar iets tot veel slechter is ten aanzien van handling aspecten, dat telers en veilingen (en ook een supermarkt) neigen naar een voorkeur voor de veilingstapelwagen.

Konklusies

1. De nieuwe kar van 120 x 60 cm wordt door alle respondenten als meest gewenst transportmiddel beschouwd, waarbij één veiling en één detaillist de veilingwagen evengoed vinden, en een deel van de respondenten ook de nieuwe kar van 120 x 80 evenveel waarderen.

2. Handlingsaspecten (van zowel kar als bledden) worden belangrijk gevonden. Als de nieuwe kar niet duidelijk beter is dan de Deen en de veilingstapelwagen vervalt de preferentie voor de nieuwe kar.

3. De redenen van de voorkeuren verschillen per schakel, maar zijn niet met elkaar strijdig.

4. De veilingen doen de overgang van de bestaande situatie naar de nieuwe situatie met nadruk het liefst in één stap, terwijl de andere schakels een overgangssituatie accepteren. De combinatie nieuw-veilingwagen-deen in het produktietraject en de combinatie nieuw-deen in het handelstraject worden dan het meest gewaardeerd.

Bijlage 1: Globale probleemanalyse

In het onderzoeksproject 'Strategisch sectorbeleid", zoals dat voor de bloemisterijsector wordt uitgevoerd, gaat het om het ondersteunen van de voorbereiding van maatregelen die gericht zijn op het halen van lange-termijndoelstellingen. Voor deze ondersteuning wordt het Plato-systeem ontwikkeld. Het ontwikkelen gebeurt aan de hand van praktijkcases. Momenteel is dat het vraagstuk van de containers/karren.

Strategische doelen

Een van de strategische doelen die in de sector op een aantal plaatsen wordt genoemd is dat er door de hele 'keten' heen één kar moet komen. Voordelen zouden zijn: minder overzetten (dus minder kosten en mogelijk minder kwaliteitsverlies), betere beladingsgraad (aantal fusten/planten/bloemen per eenheid), betere benuttingsgraad (door een betere benuttingsgraad en een groter aantal karren per vrachtwagen), enzovoorts (er worden meer voordelen genoemd).

Uitgaande van de huidige situatie met zowel veilingwagens als deense karren zou er dus een nieuwe, gewenste situatie moeten ontstaan ergens in de toekomst waar sprake is van één kartype. Vanuit deze doelstelling ontstaan de volgende vragen:

-wat is de gewenste situatie precies?
-hoe kunnen we die bereiken?

Beide vragen grijpen terug op de vraag: wát willen de verschillende sectordeelnemers precies en, áls dat afwijkt van de gewenste situatie, welke maatregelen neemt wíe om die gewenste situatie toch te bereiken?

In bijgaande case-uitwerking zijn we met deze vragen bezig.

Bijlage 2: Beschrijving van de evaluatie-methoden

De transportwagencase benaderd met PACT

Een onderdeel van PLATO dat mede is ontwikkeld aan de hand van de transportwagencase is PACT (PLATO's actor-representation). Deze module representeert het beslisgedrag van actoren in de sector. Met deze module wordt een model van de huidige situatie in de sierteelt doorgerekend, om te komen tot een waarschijnlijke toekomstige situatie. PACT levert in feite een toekomstscenario op. Dit toekomstscenario kan vervolgens beoordeeld worden.
Eerst zal de werking van PACT kort besproken worden. Daarna wordt dieper ingegaan op de gegevens die PACT nodig heeft.

1. De werking van PACT

De module PACT bepaalt aan de hand van de huidige situatie de meest plausibele toekomstige situatie. Uitgangspunt is dat de toekomstige situatie ontstaat door beslisgedrag van actoren. Het beslisgedrag van actoren bepaalt welke alternatieven zij op een gegeven moment zullen kiezen, en wat voor gevolgen dit heeft voor de sector. Uitgaande van de transportwagencase: PACT kan aangeven welke kar een actor zal gaan kiezen in de toekomst, gegeven de preferenties van actoren en eigenschappen van transportwagens. PACT gebruikt drie soorten gegevens:

1. Eigenschappen van alternatieven.
2. Preferenties van actoren.
3. Kennisregels.

Deze zullen in het tweede deel uitgebreider besproken worden.
PACT gaat er van uit dat het beslisgedrag zich op drie niveaus afspeelt:

1. *Topicniveau.* Een actor neemt een beslissing op grond van de eigenschappen van de alternatieven. Er is hier sprake van een rationele beslissing. De voorkeur van een actor wordt bepaald met behulp van een beslisgedragmodel.
2. *Actorniveau.* Een actor past de keuze op één topic in bij de andere topics waarover gekozen is, of in de specifieke bedrijfssituatie. Het is hierbij mogelijk dat de eerste keuze op een topic verdwijnt omdat deze niet samengaat met een andere keuze. Een actor past bijvoorbeeld zijn keuze voor een fust aan op de keuze voor een transportwagen (of andersom).
3. *Sectorniveau.* Een actor kiest voor een alternatief op grond van informatie uit de sector. Een actor neemt bijvoorbeeld de keuze van een andere actor over. Concreet betekent dit bijvoorbeeld dat een detaillist de transportkar gebruikt waarop de handelaar aanlevert.

De keuze op topicniveau, de rationele voorkeur, kan op actor- en sectorniveau

gewijzigd worden. De informatie die kan leiden tot een wijziging in voorkeur wordt weergegeven in de vorm van een kennisregel. Zo'n regel heeft bijvoorbeeld de vorm: "*Als* de handelaar een bepaalde kar gebruikt *dan* gebruikt de detaillist deze ook." Een detaillist kan dus een *voorkeur* hebben voor kar A, maar *kiezen* voor kar B als gevolg van een kennisregel.

De keuze die een actor maakt kan om drie redenen veranderen:

1. De eigenschappen van de alternatieven veranderen, en/of er verdwijnen of verschijnen alternatieven. Hierdoor kan een ander alternatief de voorkeur krijgen.
2. De preferenties van actoren veranderen. Ook hierdoor kan een ander alternatief als beter beoordeeld worden.
3. De 'mechanismen' in de sector veranderen. Concreet wil dit zeggen dat er kennisregels verdwijnen of bijkomen. Bijvoorbeeld: Een detaillist neemt niet langer klakkeloos de kar van de handelaar over.

Het beslisgedrag kan alleen veranderen als er iets in bovenstaande drie veranderd. Een beleidsmaatregel die er voor moet zorgen dat er iets in de sector veranderd, moet daardoor proberen aan te grijpen op één of meerdere van deze punten.

2. De benodigde gegevens

In PLATO wordt de toestand in de sector omschreven in een situatiemodel. Een deel van dit model wordt door PACT gebruikt om te komen tot een omschrijving van de toekomstige situatie. Zoals al eerder gezegd, PACT gebruikt drie soorten gegevens: Eigenschappen van alternatieven, preferenties voor attributen, en kennisregels. Elk van deze gegevens wordt hierna kort besproken.

Eigenschappen van alternatieven. Een 'probleem' waarover PACT redeneert wordt een *topic* genoemd. Een topic heeft meerdere eigenschappen, ook wel *attributen* genoemd. De attributen van het topic transportwagen zijn onder andere lengte, breedte en benutting. De alternatieven die een topic heeft worden omschreven op hun attributen, dat wil zeggen dat elk alternatief een concrete invulling voor een attribuut heeft. In PACT wordt gerekend met drie alternatieven voor het topic transportwagen. Het topic heeft tien attributen. De alternatieven en hun attributen staan in de volgende tabel.

attribuut	Stapelwagen	Deense wagen	Nieuwe wagen
lengte(cm)	130	135	127
breedte(cm)	104	57	60
hoogte(cm)	217	190	215
nestbaarheid(%)	0	86	80
belading(1-7)	5	6	4
benutting(1-7)	4	4	4
handl.trein(1-7)	6	2	4
handl.kar(1-7)	2	6	4
handl.bled(1-7)	2	6	4
geluid(1-7)	6	2	4

In PACT kunnen eenvoudig nieuwe alternatieven worden toegevoegd. Een nieuw alternatief wordt hiervoor omschreven op zijn attributen. Een alternatief dat wordt toegevoegd behoort automatisch ook tot de keuzemogelijkheden van een actor.

Preferenties voor attributen. Een actor kan voor elke eigenschap van een topic een *norm* en een *gewicht hebben*. De norm geeft aan wat de meest gunstige waarde is, voor een actor, die een eigenschap kan hebben. Het gewicht geeft aan hoe belangrijk een actor een attribuut vindt. Voor wat betreft de breedte van een transportwagen: Een actor kan hierop een norm van 80 cm hebben en een gewicht van 9 (op een schaal van 1 tot 10). De som van de gewichten op attributen moet voor een topic altijd 1 zijn. Normen en gewichten worden verkregen bij sectordeskundigen. Deze getallen zijn echter door deze niet altijd eenvoudigweg 'uit de mouw te schudden'. Ze zijn wel onmisbaar voor het goed functioneren van PACT, dus een zorgvuldige elicitatie is gewenst.

Kennisregels. De kennisregels in PACT grijpen in op actor- en sectorniveau. Ze hebben altijd de vorm "*als* voorwaarde *dan* conclusie." Kennisregels kunnen bestaan uit *common sense*, maar ook naar voren komen uit interviews met sectordeskundigen. Helaas spreken sectordeskundigen elkaar soms tegen, er kunnen daardoor niet altijd algemeen geldende kennisregels geformuleerd worden. Soms is het nodig verschillende sets van regels te maken, die ieder een mogelijke ontwikkeling in de sector representeren. Bijvoorbeeld: veel deskundigen zijn van mening dat een detaillist de transportwagen zal gebruiken die de handelaar aanbiedt. Anderen menen dat een supermarktketen zoveel nadruk kan leggen op een kar dat de handel deze overneemt.

DE EVAMIX METHODE

In dit rapport wordt een aantal alternatieve scenario's voor het karrenvraagstuk tegen elkaar afgewogen volgens de Evamix methode. De Evamix methode is een in de beleidswetenschappen veel gebruikte methode om een set beleidsalternatieven ten opzichte van elkaar te beoordelen. Het is een *multicriteria methode voor ex ante beleidsevaluatie van discrete alternatieven.* Dat wil zeggen, een methode waarmee een beperkt (discreet) aantal mogelijke toekomstige situaties (alternatieven) tegen elkaar worden afgewogen (geëvalueerd) op een *aantal* criteria (multicriteria).

Bij de methode zoals hier gebruikt worden in eerste instantie een aantal *beleidsalternatieven* gekozen. Dit zijn in dit geval de verschillende mogelijke (combinaties van) transportkarren. Vervolgens worden een aantal *criteria* vastgesteld waarop de gekozen alternatieven kunnen worden gewogen.

Om het afwegen van de alternatieven op de gekozen criteria mogelijk te maken, moeten voor deze criteria waarden (*scores*) en *weegfactoren* worden vastgesteld.
Ten eerste wordt een zogenaamde *effectentabel* opgesteld met daarin per alternatief de scores van dit alternatief op de verschillende criteria. De scores van de criteria kunnen zowel kwantitatief als kwalitatief zijn en zijn o.a. verzameld uit literatuur en interviews. Een hoge score van een alternatief op een criterium betekent een hoge beoordeling van het alternatief op dit aspect van de afweging.
Vervolgens wordt *per criterium een weegfactor* vastgesteld. De weegfactoren geven de gewichten aan die de verschillende criteria hebben in de evaluatie. Hoe hoger de weegfactor van een bepaald criterium, hoe zwaarder het criterium meetelt in de uiteindelijke evaluatie.

Op grond van de criteriumscores en de weegfactoren kan met de Evamix methode de *rangschikking van de gekozen alternatieven* worden berekend. Vervolgens kan eventueel met behulp van een gevoeligheidsanalyse worden vastgesteld hoe gevoelig een rangschikking van alternatieven is voor onzekerheden in de criteriumscores of onzekerheden in de weegfactoren.

Bijlage 3: Vragenlijst

Dit zijn de vragenformulieren zoals die zijn toegestuurd aan de respondenten. Met deze gegevens is uiteindelijk deze gehele case doorgerekend.

INSTRUCTIES BIJ HET INVULLEN VAN DE FORMULIEREN.

Er zijn 2 formulieren. Hieronder wordt toegelicht hoe u te werk gaat bij het invullen van deze formulieren. De stappen die u moet volgen zijn aangegeven met cijfers (b.v. *** **2a** ***).

*** **1** ***

Eerst bepaalt u voor welke actoren u de formulieren kan gaan invullen. Dit zijn actoren waarvan u denkt een goede beoordeling te kunnen geven van wat zij precies belangrijk vinden aan een transportwagen. Hier volgt een lijst met mogelijke actoren. Deze lijst is niet compleet. Als u denkt dat er nog andere actoren zijn te onderscheiden, neemt u die dan ook mee.

MOGELIJKE ACTOREN

teler :	snijbloemen
	planten
	handelskweker etc.
veiling :	regionale veiling
	exportveiling
	directie
	A.L.V.
	stafafdeling etc.
handel :	exporteur
	verzendexporteur
	C & C
	binnenlandse handelaar
	lijnrijder etc.
detailhnd.:	supermarkt
	bloemenwinkel
	tuincentrum etc.

*** 2 ***

Vervolgens vult u eerst **voor elke gekozen actor** formulier 1 in.

Formulier 1 : Gewichten en normen voor de verschillende attributen per actor.

De bedoeling is dat u voor elke actor waarover u een goede beoordeling kunt geven een formulier invult. Bent u deskundig v.w.b. de veiling, dan kunt u bijvoorbeeld een formulier invullen voor actoren : exportveiling, regionale veiling, directie, ALV, staf etc. **U verplaatst zich in de positie van de actor, en vult vanuit zijn positie de formulieren in.**

*** 2a ***

U vult eerst bovenaan het formulier in om welke actor het gaat.

*** 2b ***

Vervolgens is er een aantal attributen gegeven. Dit zijn aspecten van een transportwagen die van belang kunnen zijn bij het rekenen met, en het beoordelen van verschillende alternatieven.
Per attribuut geeft u een gewicht in de range van 0 tot 100, 0 is totaal niet belangrijk, 100 is zeer belangrijk. Het gewicht is het belang dat een attribuut heeft **voor de betreffende actor**.

Voorbeeld : De lengte van een kar (het attribuut) is niet erg belangrijk voor een handelskweker (de actor). Het gewicht kan dan bijvoorbeeld 35 zijn.

*** 2c ***

Vervolgens geeft u per attribuut een norm. Dit is de ideale waarde van het attribuut **voor de betreffende actor**.

Voorbeeld : De breedte van een kar (het attribuut) is in de ideale situatie voor een bloemenwinkel (de actor) 75 cm

Een voorbeeld van een ingevuld formulier 1

ACTOR :	Handelskweker	
attribuut	gewicht	norm
lengte (cm)	35	120
breedte (cm)	80	75
hoogte (cm)	60	210
demontabel (ja/nee)	90	ja
koppelbaar (ja/nee)	30	ja
nestbaarheid (%)	40	20%

investeringskosten/kar (gld)	95	300
beladingsgraad kar (%)	90	----
benuttingsgraad vrw (%)	65	----
handling trein	10	----
handling kar	75	----
handling bledden	90	----
geluidsproduktie	5	----

Toelichting op de attributen :

- De attributen lengte, breedte, hoogte, demontabel, koppelbaar spreken voor zichzelf.

- Bij nestbaarheid vult u bij norm in wat de verhouding van het volume van een geneste kar t.o.v. dat van een niet geneste kar moet zijn.

- Bij investeringskosten geeft u het bedrag dat een kar redelijkerwijs mag kosten.

- De norm voor beladingsgraad kar en benuttingsgraad vrachtwagen zal altijd 100% zijn. U hoeft hier niets in te vullen.

- De norm voor handling trein t/m geluidsproduktie zal altijd optimaal/goed zijn. U hoeft hier niets in te vullen.

Mochten er nog attributen ontbreken, noteert u die dan. Ze kunnen dan eventueel nog worden meegenomen.

*** 3 ***

Als laatste vult u één formulier 2 in.

Formulier 2 : De rangorde van de attributen per actor (voor alle actoren)

Hier vult u per bekeken actor (bijv. exporteur, C & C etc.) de rangorde van de verschillende attributen in. U geeft hier **per actor** voor elk attribuut een cijfer van 1 t/m 13, **waarbij elk cijfer maar 1 keer mag voorkomen**. Het belangrijkste attribuut voor deze actor krijgt cijfer 1 het meest onbelangrijke attribuut krijgt cijfer 13.

Een voorbeeld van het invullen van formulier 2

actoren :	lengte	breedte	hoogte	demon-tabel	koppel-baar	nest-baarheid
1. supermarkt	10	4	8	5	12	6
2. bloemenwinkel	etc.	...	...	...	...	
3. etc.						
4. ...						
5.						
6.						
7.						

act.	invest. kst./kar	bela-dings-graad kar	benut-tings-graad vrw.	handling trein	handling kar	handling bledden	geluids-overlast
1.	1	7	9	13	2	3	11
2.	...	...	...				
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							

FORMULIER 1

Invulformulier voor de gewichten en normen van de verschillende attributen voor 1 actor

Geef de naam van de actor. Geef vervolgens per attribuut een gewicht (van 0-100) en een norm.

ACTOR :		
attribuut	gewicht	norm
lengte		
breedte		
hoogte		
demontabel		
koppelbaar		
nestbaarheid		
investeringskosten/kar		
beladingsgraad kar		
benuttingsgraad vrw		
handling trein		
handling kar		
handling bledden		
geluidsproduktie		

FORMULIER 2

Invulformulier voor de rangordes van attributen

Nummer de attributen voor elke actor van 1 t/m 13; 1 voor het belangrijkste attribuut, 13 voor het onbelangrijkste attribuut.

actoren :	lengte	breedte	hoogte	demon-tabel	koppel-baar	nestbaar-heid
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						

act.	invest. kst./kar	bela-dings-graad kar	benut-tings-graad vrw.	handling trein	handling kar	handling bledden	geluids-overlast
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							

Bijlage 4: Uitkomst Evamix-evaluatie

In deze bijlage zijn de (uitgebreide) uitkomsten van de Evamix evaluatie gegeven.

Per actor zijn de volgende gegevens opgenomen :

- **effectentabel** : met de scores op de criteria voor deze actor op alle alternatieven.
- **weegfactoren** : de weegfactoren zoals opgegeven door de respondenten.
- **de rangschikking** : van de verschillende alternatieven voor deze actor.

De scores in de effectentabellen zijn gegeven in de volgende eenheden :

criterium	**eenheid**
lengte	cm
breedte	cm
hoogte	cm
expl.kosten	gulden/jaar
beladingsgraad	perc. niet beladen oppervlak
benuttingsgraad	perc. niet benutte laadruimte
handling trein	+++/---
handling kar	+++/---
handling bledden	+++/---
geluidsproduktie	+++/---
nestbaarheid	perc. volumewinst
koppelbaarheid	+++/---

ACTOR : SNIJBLOEMENTELER

EFFECTENTABEL	HUIDIG	V	D	N120X60	N120X80	V-N	D-N	V-D-N
lengte	-10.00	-10.00	-15.00	-2.00	-2.00	-7.30	-8.50	-6.00
breedte	-4.00	-4.00	-43.00	-39.00	-19.00	-15.70	-39.00	-21.50
hoogte	-7.00	-7.00	-20.00	-20.00	-20.00	-11.30	-20.00	-13.50
expl. kosten	-330.00	-330.00	-72.00	-80.00	-95.00	-247.00	-80.00	-205.00
beladingsgr. kar	-17.20	-17.20	-12.70	-9.70	-9.30	-14.70	-9.70	-13.50
benuttingsgr. vr	-19.90	-19.90	-19.40	-6.20	-5.40	-15.30	-6.20	-13.00
handling trein	+++	+++	-	++	++		++	
handling kar	+	+	-	+++	++	++	+++	++
handling bledden	--	--	++	++		-	++	
geluidsproduktie	+++	+++	---	++	++	++	++	++
nestbaarheid			0.86	0.80	0.80	0.27	0.80	0.40
koppelbaarheid	+++	+++	-	+++	+++	++	+++	-

Evamix Methode

----------Zelf gewogen----------

----------GEWICHTEN--------

VOLGORDE	SCORES
1: hoogte	0.155
beladingsgr. kar	0.155
3: handling kar	0.121
4: benuttingsgr. vr	0.103
handling bledden	0.103
6: breedte	0.086
koppelbaarheid	0.086
8: lengte	0.052
expl. kosten	0.052
nestbaarheid	0.052
11: handling trein	0.017
geluidsproduktie	0.017

-------RANGSCHIKKING-----

VOLGORDE	SCORES
1: N120X80	0.13
N120X60	0.12
3: D-N	0.10
4: V-D-N	
5: V-N	-0.03
6: HUIDIG	-0.08
V	-0.08
8: D	-0.16

ACTOR : HANDELSKWEKER

EFFECTENTABEL	HUIDIG	V	D	N120X60	N120X80	V-N	D-N	V-D-N
lengte	-15.00	-10.00	-15.00	-2.00	-2.00	-2.00	-8.50	-8.50
breedte	-43.00	-4.00	-43.00	-39.00	-19.00	-39.00	-41.00	-41.00
hoogte	-20.00	-7.00	-20.00	-20.00	-20.00	-20.00	-20.00	-20.00
expl. kosten	-72.00	-330.00	-72.00	-80.00	-95.00	-80.00	-76.00	-76.00
beladingsgr. kar	-12.70	-17.20	-12.70	-9.70	-9.30	-9.70	-10.50	-11.20
benuttingsgr. vr	-19.40	-19.90	-19.40	-6.20	-5.40	-6.20	-12.80	-12.80
handling trein	-	+++	-	++	++	++		
handling kar	-	+	-	+++	++	+++	+	+
handling bledden	++	--	++	++		++	++	++
geluidsproduktie	---	+++	---	++	++	++	-	-
nestbaarheid	0.86		0.86	0.80	0.80	0.80	0.83	0.83
koppelbaarheid	-	+++	-	+++	+++	+++		

Evamix Methode

----------Zelf gewogen----------

----------GEWICHTEN--------

VOLGORDE	SCORES
1: hoogte	0.127
beladingsgr. kar	0.127
benuttingsgr. vr	0.127
4: handling bledden	0.113
5: handling kar	0.099
6: breedte	0.070
expl. kosten	0.070
nestbaarheid	0.070
koppelbaarheid	0.070
10: handling trein	0.056
11: lengte	0.042
12: geluidsproduktie	0.028

-------RANGSCHIKKING-----

VOLGORDE	SCORES
1: V-N	0.12
N120X60	0.12
N120X80	0.11
4: D-N	
V-D-N	-0.01
6: V	-0.08
7: HUIDIG	-0.13
D	-0.13

ACTOR : VEILING 1

EFFECTENTABEL	HUIDIG	V	D	N120X60	N120X80	V-N	D-N	V-D-N
lengte	-10.00	-10.00	-15.00	-2.00	-2.00	-6.00	-8.50	-6.00
breedte	-44.00	-44.00	-3.00	-1.00	-21.00	-22.50	-1.00	-22.50
hoogte	-37.00	-37.00	-10.00	-10.00	-10.00	-23.50	-10.00	-23.50
expl. kosten			-72.00	-80.00	-95.00	-40.00	-80.00	-40.00
beladingsgr. kar	-17.20	-17.20	-12.70	-9.70	-9.30	-13.50	-9.70	-13.50
benuttingsgr. vr	-19.90	-19.90	-19.40	-6.20	-5.40	-13.00	-6.20	-13.00
handling trein	+++	+++	-	++	++		++	
handling kar	+	+	-	+++	++	++	+++	++
handling bledden	--	--	++	++			++	
geluidsproduktie	+++	+++	---	++	++	++	++	++
nestbaarheid			0.86	0.80	0.80	0.40	0.80	0.40
koppelbaarheid	+++	+++	-	+++	+++	+	+++	+

Evamix Methode

----------Zelf gewogen----------

----------GEWICHTEN--------

VOLGORDE	SCORES
1: lengte	0.104
breedte	0.104
handling kar	0.104
4: beladingsgr. kar	0.083
benuttingsgr. vr	0.083
handling trein	0.083
handling bledden	0.083
geluidsproduktie	0.083
koppelbaarheid	0.083
10: nestbaarheid	0.073
11: expl. kosten	0.063
12: hoogte	0.052

-------RANGSCHIKKING-----

VOLGORDE	SCORES
1: N120X60	0.15
2: D-N	0.12
3: N120X80	0.08
4: V-N	-0.04
V-D-N	-0.04
6: HUIDIG	-0.08
V	-0.08
8: D	-0.11

ACTOR : VEILING 2

EFFECTENTABEL	HUIDIG	V	D	N120X60	N120X80	V-N	D-N	V-D-N
lengte	-10.00	-10.00	-15.00	-2.00	-2.00	-6.00	-8.50	-6.00
breedte	-4.00	-4.00	-43.00	-39.00	-19.00	-21.50	-39.00	-21.50
hoogte	-7.00	-7.00	-20.00	-20.00	-20.00	-13.50	-20.00	-13.50
expl. kosten			-72.00	-80.00	-95.00	-40.00	-80.00	-40.00
beladingsgr. kar	-17.20	-17.20	-12.70	-9.70	-9.30	-13.50	-9.70	-13.50
benuttingsgr. vr	-19.90	-19.90	-19.40	-6.20	-5.40	-13.00	-6.20	-13.00
handling trein	+++	+++	-	++	++		++	
handling kar	+	+	-	+++	++	++	+++	++
handling bledden	--	--	++	++			++	
geluidsproduktie	+++	+++	---	++	++	++	++	++
nestbaarheid			0.86	0.80	0.80	0.40	0.80	0.40
koppelbaarheid	+++	+++	-	+++	+++	+	+++	+

Evamix Methode

----------Zelf gewogen----------

----------GEWICHTEN--------

VOLGORDE	SCORES
1: koppelbaarheid	0.116
2: hoogte	0.105
expl. kosten	0.105
beladingsgr. kar	0.105
handling trein	0.105
handling kar	0.105
7: geluidsproduktie	0.093
8: handling bledden	0.070
nestbaarheid	0.070
10: lengte	0.047
breedte	0.047
12: benuttingsgr. vr	0.035

-------RANGSCHIKKING-----

VOLGORDE	SCORES
1: N120X60	0.08
HUIDIG	0.07
V	0.07
N120X80	0.07
5: D-N	0.03
6: V-D-N	-0.01
V-N	-0.01
8: D	-0.30

ACTOR : EXPORTEUR 1

EFFECTENTABEL	HUIDIG	V	D	N120X60	N120X80	V-N	D-N	V-D-N
lengte	-13.75	-10.00	-15.00	-2.00	-2.00	-3.30	-5.25	-7.70
breedte	-13.25	-44.00	-3.00	-1.00	-1.00	-8.20	-1.50	-8.80
hoogte	-30.00	-3.00	-30.00	-30.00	-30.00	-17.20	-20.00	-17.20
expl. kosten	-137.00	-330.00	-72.00	-80.00	-95.00	-122.00	-78.00	-119.00
beladingsgr. kar	-13.80	-17.20	-12.70	-9.70	-9.30	-11.00	-10.50	-12.00
benuttingsgr. vr	-19.50	-19.90	-19.40	-6.20	-5.40	-8.50	-7.80	-12.90
handling trein	-	+++	-	++	++	+	-	-
handling kar	-	+	-	+++	++	++	+	+
handling bledden	+	--	++	++		+	++	++
geluidsproduktie	--	+++	---	++	++	++	+	+
nestbaarheid	0.65		0.86	0.80	0.80	0.67	0.60	0.69
koppelbaarheid	-	+++	-	+++	+++	++	+	+

Evamix Methode

----------Zelf gewogen----------

----------GEWICHTEN--------

VOLGORDE	SCORES
1: lengte	0.095
breedte	0.095
hoogte	0.095
expl. kosten	0.095
beladingsgr. kar	0.095
benuttingsgr. vr	0.095
handling kar	0.095
handling bledden	0.095
nestbaarheid	0.095
10: handling trein	0.048
geluidsproduktie	0.048
koppelbaarheid	0.048

-------RANGSCHIKKING-----

VOLGORDE	SCORES
1: N120X60	0.13
2: N120X80	0.09
3: V-N	0.07
4: D-N	0.05
5: V-D-N	
6: D	-0.08
7: HUIDIG	-0.14
V	-0.14

ACTOR : EXPORTEUR 2

EFFECTENTABEL	HUIDIG	V	D	N120X60	N120X80	V-N	D-N	V-D-N
lengte	-13.75	-10.00	-15.00	-2.00	-2.00	-3.30	-5.25	-7.70
breedte	-33.25	-4.00	-43.00	-39.00	-39.00	-33.00	-40.00	-34.50
hoogte	-63.25	-43.00	-70.00	-70.00	-70.00	-65.50	-63.25	-65.50
expl. kosten	-137.00	-330.00	-72.00	-80.00	-95.00	-122.00	-78.00	-119.00
beladingsgr. kar	-13.80	-17.20	-12.70	-9.70	-9.30	-11.00	-10.50	-12.00
benuttingsgr. vr	-19.50	-19.90	-19.40	-6.20	-5.40	-8.50	-7.80	-12.90
handling trein	-	+++	-	++	++	+	-	-
handling kar	-	+	-	+++	++	++	+	+
handling bledden	+	--	++	++		+	++	++
geluidsproduktie	--	+++	---	++	++	++	+	+
nestbaarheid	0.65		0.86	0.80	0.80	0.67	0.60	0.69
koppelbaarheid	-	+++	-	+++	+++	++	+	+

Evamix Methode

----------Zelf gewogen----------

----------GEWICHTEN--------

VOLGORDE	SCORES
1: beladingsgr. kar	0.133
benuttingsgr. vr	0.133
nestbaarheid	0.133
4: hoogte	0.120
5: handling bledden	0.107
6: koppelbaarheid	0.093
7: lengte	0.067
breedte	0.067
handling kar	0.067
geluidsproduktie	0.067
11: expl. kosten	0.013
12: handling trein	

-------RANGSCHIKKING-----

VOLGORDE	SCORES
1: N120X60	0.14
2: N120X80	0.11
3: V-N	0.07
4: D-N	0.05
5: V-D-N	
6: V	-0.09
7: D	-0.13
8: HUIDIG	-0.15

ACTOR : EXPORTEUR 3

EFFECTENTABEL	HUIDIG	V	D	N120X60	N120X80	V-N	D-N	V-D-N
lengte	-13.75	-10.00	-15.00	-2.00	-2.00	-3.30	-5.25	-7.70
breedte	-13.25	-44.00	-3.00	-1.00	-1.00	-8.20	-1.50	-8.80
hoogte	-24.25	-7.00	-30.00	-30.00	-30.00	-26.00	-30.00	-26.00
expl. kosten	-137.00	-330.00	-72.00	-80.00	-95.00	-122.00	-78.00	-119.00
beladingsgr. kar	-13.80	-17.20	-12.70	-9.70	-9.30	-11.00	-10.50	-12.00
benuttingsgr. vr	-19.50	-19.90	-19.40	-6.20	-5.40	-8.50	-7.80	-12.90
handling trein	-	+++	-	++	++	+	-	-
handling kar	-	+	-	+++	++	++	+	+
handling bledden	+	--	++	++		+	++	++
geluidsproduktie	--	+++	---	++	++	++	+	+
nestbaarheid	0.65		0.86	0.80	0.80	0.67	0.60	0.69
koppelbaarheid	-	+++	-	+++	+++	++	+	+

Evamix Methode

----------Zelf gewogen----------

----------GEWICHTEN--------		-------RANGSCHIKKING-----	
VOLGORDE	SCORES	VOLGORDE	SCORES
1: expl. kosten	0.108	1: N120X60	0.14
2: benuttingsgr. vr	0.106	2: N120X80	0.10
3: handling bledden	0.103	3: V-N	0.06
beladingsgr. kar	0.102	4: D-N	0.04
nestbaarheid	0.102	5: V-D-N	
6: handling kar	0.097	6: D	-0.08
koppelbaarheid	0.097	7: HUIDIG	-0.12
8: geluidsproduktie	0.091	V	-0.13
9: lengte	0.065		
hoogte	0.065		
11: breedte	0.054		
12: handling trein	0.011		

ACTOR : EXPORTEUR GEMIDDELD

EFFECTENTABEL	HUIDIG	V	D	N120X60	N120X80	V-N	D-N	V-D-N
lengte	-13.75	-10.00	-15.00	-2.00	-2.00	-3.30	-5.25	-7.70
breedte	-13.25	-44.00	-3.00	-1.00	-1.00	-8.20	-1.50	-8.80
hoogte	-24.25	-7.00	-30.00	-30.00	-30.00	-26.00	-30.00	-26.00
expl. kosten	-137.00	-330.00	-72.00	-80.00	-95.00	-122.00	-78.00	-119.00
beladingsgr. kar	-13.80	-17.20	-12.70	-9.70	-9.30	-11.00	-10.50	-12.00
benuttingsgr. vr	-19.50	-19.90	-19.40	-6.20	-5.40	-8.50	-7.80	-12.90
handling trein	-	+++	-	++	++	+	-	-
handling kar	-	+	-	+++	++	++	+	+
handling bledden	+	--	++	++		+	++	++
geluidsproduktie	--	+++	---	++	++	++	+	+
nestbaarheid	0.65		0.86	0.80	0.80	0.67	0.60	0.69
koppelbaarheid	-	+++	-	+++	+++	++	+	-

Evamix Methode

----------Zelf gewogen----------

----------GEWICHTEN--------

VOLGORDE	SCORES
1: benuttingsgr. vr	0.115
2: beladingsgr. kar	0.109
3: nestbaarheid	0.103
4: handling bledden	0.098
5: hoogte	0.092
6: handling kar	0.086
7: lengte	0.080
8: breedte	0.075
9: expl. kosten	0.069
10: koppelbaarheid	0.063
11: geluidsproduktie	0.057
12: handling trein	0.052

-------RANGSCHIKKING-----

VOLGORDE	SCORES
1: N120X60	0.14
2: N120X80	0.10
3: V-N	0.06
4: D-N	0.04
5: V-D-N	
6: D	-0.08
7: HUIDIG	-0.13
V	-0.13

ACTOR BLOEMIST/WINKELIER

EFFECTENTABEL	HUIDIG	V	D	N120X60	N120X80	V-N	D-N	V-D-N
lengte	-13.75	-10.00	-15.00	-2.00	-2.00	-4.00	-5.25	-7.25
breedte	-20.75	-29.00	-18.00	-14.00	-16.00	-17.75	-15.00	-18.75
hoogte	-11.75	-17.00	-10.00	-10.00	-10.00	-11.75	-10.00	-11.75
expl. kosten	-137.00	-330.00	-72.00	-80.00	-95.00	-143.00	-78.00	-141.00
beladingsgr. kar	-13.80	-17.20	-12.70	-9.70	-9.30	-11.60	-10.50	-12.30
benuttingsgr. vr	-19.50	-19.90	-19.40	-6.20	-5.40	-9.60	-9.50	-12.90
handling trein		+++	-	++	++	+		
handling kar	-	+	-	+++	++	++	++	++
handling bledden	+	--	++	++		+	++	+
geluidsproduktie	--	+++	---	++	++	++	+	+
nestbaarheid	0.65		0.86	0.80	0.80	0.60	0.82	0.62
koppelbaarheid	-	+++	-	+++	+++	++	+	-

Evamix Methode

----------Zelf gewogen----------

----------GEWICHTEN--------

VOLGORDE	SCORES
1: breedte	0.184
2: beladingsgr. kar	0.143
handling kar	0.143
4: hoogte	0.122
5: handling bledden	0.102
6: lengte	0.082
7: benuttingsgr. vr	0.061
koppelbaarheid	0.061
9: nestbaarheid	0.041
10: expl. kosten	0.020
handling trein	0.020
geluidsproduktie	0.020

-------RANGSCHIKKING-----

VOLGORDE	SCORES
1: N120X60	0.15
2: N120X80	0.08
D-N	0.08
4: V-N	0.03
5: V-D-N	-0.01
6: D	-0.05
7: HUIDIG	-0.10
8: V	-0.19

ACTOR : SUPERMARKT 1

EFFECTENTABEL	HUIDIG	V	D	N120X60	N120X80	V-N	D-N	V-D-N
lengte	-13.75	-10.00	-15.00	-2.00	-2.00	-4.00	-5.25	-7.25
breedte	-20.75	-29.00	-18.00	-14.00	-16.00	-17.75	-15.00	-18.75
hoogte	-11.75	-17.00	-10.00	-10.00	-10.00	-11.75	-10.00	-11.75
expl. kosten	-137.00	-330.00	-72.00	-80.00	-95.00	-143.00	-78.00	-141.00
beladingsgr. kar	-13.80	-17.20	-12.70	-9.70	-9.30	-11.60	-10.50	-12.30
benuttingsgr. vr	-19.50	-19.90	-19.40	-6.20	-5.40	-9.60	-9.50	-12.90
handling trein		+++	-	++	++	+		
handling kar	-	+	-	+++	++	++	++	++
handling bledden	+	--	++	++		+	++	.
geluidsproduktie	--	+++	---	++	++	++	+	.
nestbaarheid	0.65		0.86	0.80	0.80	0.60	0.82	0.62
koppelbaarheid	-	+++	-	+++	+++	++	+	-

Evamix Methode

----------Zelf gewogen----------

----------GEWICHTEN--------

VOLGORDE	SCORES
1: beladingsgr. kar	0.143
2: handling bledden	0.127
3: benuttingsgr. vr	0.111
handling kar	0.111
5: breedte	0.095
hoogte	0.095
nestbaarheid	0.095
8: lengte	0.063
koppelbaarheid	0.063
10: handling trein	0.048
11: geluidsproduktie	0.032
12: expl. kosten	0.016

-------RANGSCHIKKING-----

VOLGORDE	SCORES
1: N120X60	0.16
2: N120X80	0.08
D-N	0.08
4: V-N	0.03
5: V-D-N	-0.02
6: D	-0.06
7: HUIDIG	-0.11
8: V	-0.17

ACTOR : SUPERMARKT 2

EFFECTENTABEL	HUIDIG	V	D	N120X60	N120X80	V-N	D-N	V-D-N
lengte	-13.75	-10.00	-15.00	-2.00	-2.00	-4.00	-5.25	-7.25
breedte	-33.25	-4.00	-43.00	-39.00	-19.00	-30.25	-40.00	-30.25
hoogte	-16.75	-7.00	-20.00	-20.00	-20.00	-16.75	-20.00	-16.75
expl. kosten	-137.00	-330.00	-72.00	-80.00	-95.00	-143.00	-78.00	-141.00
beladingsgr. kar	-13.80	-17.20	-12.70	-9.70	-9.30	-11.60	-10.50	-12.30
benuttingsgr. vr	-19.50	-19.90	-19.40	-6.20	-5.40	-9.60	-9.50	-12.90
handling trein		+++	-	++	++	+		
handling kar	-	+	-	+++	++	++	++	++
handling bledden	+	--	++	++		+	++	+
geluidsproduktie	--	+++	---	++	++	++	+	+
nestbaarheid	0.65		0.86	0.80	0.80	0.60	0.82	0.62
koppelbaarheid	-	+++	-	+++	+++	++	+	-

Evamix Methode

----------Zelf gewogen----------

----------GEWICHTEN--------

VOLGORDE	SCORES
1: hoogte	0.137
2: breedte	0.122
beladingsgr. kar	0.122
benuttingsgr. vr	0.122
handling kar	0.122
6: nestbaarheid	0.092
7: handling bledden	0.076
8: expl. kosten	0.061
geluidsproduktie	0.061
10: lengte	0.046
11: koppelbaarheid	0.031
12: handling trein	0.008

-------RANGSCHIKKING-----

VOLGORDE	SCORES
1: N120X80	0.14
N120X60	0.13
3: V-N	0.05
D-N	0.04
5: V-D-N	
6: V	-0.07
7: HUIDIG	-0.14
D	-0.14

ACTOR : TUINCENTRUM

EFFECTENTABEL	HUIDIG	V	D	N120X60	N120X80	V-N	D-N	V-D-N
lengte	-15.00	-10.00	-15.00	-2.00	-2.00	-2.00	-8.50	-8.50
breedte	-18.00	-25.00	-18.00	-14.00	-16.00	-14.00	-16.00	-16.00
hoogte	-20.00	-7.00	-20.00	-20.00	-20.00	-20.00	-20.00	-20.00
expl. kosten	-72.00	-330.00	-72.00	-80.00	-95.00	-80.00	-76.00	-76.00
beladingsgr. kar	-12.70	-17.20	-12.70	-9.70	-9.30	-9.70	-10.50	-11.20
benuttingsgr. vr	-19.40	-19.90	-19.40	-6.20	-5.40	-6.20	-12.80	-12.80
handling trein	-	+++	-	++	++	++		
handling kar	-	+	-	+++	++	+++	+	+
handling bledden	++	--	++	++		++	++	++
geluidsproduktie	---	+++	---	++	++	++	-	-
nestbaarheid	0.86		0.86	0.80	0.80	0.80	0.83	0.83
koppelbaarheid	-	+++	-	+++	+++	+++		

Evamix Methode

----------Zelf gewogen----------

----------GEWICHTEN--------

VOLGORDE	SCORES
1: beladingsgr. kar	0.158
2: handling bledden	0.140
3: handling kar	0.123
4: breedte	0.105
hoogte	0.105
benuttingsgr. vr	0.105
7: nestbaarheid	0.088
8: lengte	0.070
9: koppelbaarheid	0.053
10: expl. kosten	0.018
handling trein	0.018
geluidsproduktie	0.018

-------RANGSCHIKKING-----

VOLGORDE	SCORES
1: N120X60	0.13
V-N	0.13
3: N120X80	0.07
4: D-N	0.02
V-D-N	
6: HUIDIG	-0.10
D	-0.10
8: V	-0.16

ACTOR : AMBULANTE HANDEL

EFFECTENTABEL	HUIDIG	V	D	N120X60	N120X80	V-N	D-N	V-D-N
lengte	-13.75	-10.00	-15.00	-2.00	-2.00	-4.00	-5.25	-7.25
breedte	-20.75	-29.00	-18.00	-14.00	-16.00	-17.75	-15.00	-18.75
hoogte	-11.75	-17.00	-10.00	-10.00	-10.00	-11.75	-10.00	-11.75
expl. kosten	-137.00	-330.00	-72.00	-80.00	-95.00	-143.00	-78.00	-141.00
beladingsgr. kar	-13.80	-17.20	-12.70	-9.70	-9.30	-11.60	-10.50	-12.30
benuttingsgr. vr	-19.50	-19.90	-19.40	-6.20	-5.40	-9.60	-9.50	-12.90
handling trein		+++	-	++	++	+		
handling kar	-	+	-	+++	++	++	++	++
handling bledden	+	--	++	++		+	++	+
geluidsproduktie	--	+++	---	++	++	++	+	+
nestbaarheid	0.65		0.86	0.80	0.80	0.60	0.82	0.62
koppelbaarheid	-	+++	-	+++	+++	++	+	-

Evamix Methode

----------Zelf gewogen----------

----------GEWICHTEN--------

VOLGORDE	SCORES
1: beladingsgr. kar	0.137
handling kar	0.137
3: breedte	0.118
hoogte	0.118
handling bledden	0.118
6: benuttingsgr. vr	0.098
7: lengte	0.078
nestbaarheid	0.078
9: koppelbaarheid	0.059
10: expl. kosten	0.020
handling trein	0.020
geluidsproduktie	0.020

-------RANGSCHIKKING-----

VOLGORDE	SCORES
1: N120X60	0.15
2: N120X80	0.08
D-N	0.08
4: V-N	0.03
5: V-D-N	-0.01
6: D	-0.05
7: HUIDIG	-0.11
8: V	-0.18

Bijlage 5: Uitkomsten van de PACT-evaluatie

De uitgebreide evaluatie-uitkomsten van PACT.

In deze bijlage staan voor elke actor de scores van de alternatieven op de verschillende attributen. De score van een alternatief wordt bepaald door het gemiddelde van de score op attributen te nemen. Dit levert voor elk alternatief een score op. De score van een alternatief wordt gedeeld door de som van de scores op de alternatieven. De uitkomst hiervan staat rechts in de tabel. Dit maakt vergelijken tussen actoren mogelijk. Bijvoorbeeld: Exporteur 1 heeft een iets grotere voorkeur voor de nieuwe kar (.411) dan exporteur 2 (.392).
In deze tabellen zijn de hoogst scorende attributen te zien voor het alternatief met de grootste voorkeur, maar ook welk attribuut relatief de meeste bijdrage levert aan het onderscheid tussen de alternatieven. Bij exporteur 2 bijvoorbeeld scoort 'benutting' het hoogst, maar zijn de verschillen tussen de alternatieven bij 'handling kar' veel groter.

snijbloementeler

	Nieuw	Deens	Stapel
lengte	.052	.039	.043
breedte	.038	.034	.080
hoogte	.124	.124	.147
belading	.123	.115	.105
benutting	.091	.068	.066
nestbaarheid	.033	.037	.004
handling trein	.012	.005	.020
handling kar	.140	.034	.065
handling bled	.075	.075	.019
geluid	.012	.001	.020

Nieuw	.389
Stapel	.316
Deens	.296

handelskweker

	Nieuw	Deens	Stapel
lengte	.043	.032	.035
breedte	.031	.028	.066
hoogte	.102	.102	.121
belading	.101	.095	.087
benutting	.113	.084	.082
nestbaarheid	.073	.067	.034
handling trein	.041	.016	.066
handling kar	.115	.028	.054
handling bled	.081	.081	.020
geluid	.021	.002	.033

Nieuw	.389
Stapel	.322
Deens	.289

Veiling 1

	Nieuw	Deens	Stapel
lengte	.052	.039	.043
breedte	.052	.047	.009
hoogte	.102	.102	.073
belading	.092	.086	.079
benutting	.034	.026	.025
nestbaarheid	.050	.056	.007
handling trein	.083	.033	.134
handling kar	.134	.033	.062
handling bled	.056	.056	.014
geluid	.074	.009	.119

Nieuw	.410
Stapel	.317
Deens	.273

Veiling 2

	Nieuw	Deens	Stapel
lengte	.106	.079	.087
breedte	.046	.042	.098
hoogte	.042	.042	.050
belading	.067	.063	.057
benutting	.075	.056	.054
nestbaarheid	.047	.053	.006
handling trein	.061	.024	.098
handling kar	.122	.030	.057
handling bled	.061	.061	.015
geluid	.061	.007	.098

Nieuw	.390
Stapel	.351
Deens	.259

exporteur 1

	Nieuw	Deens	Stapel
lengte	.097	.072	.079
breedte	.097	.086	.016
hoogte	.070	.070	.098
belading	.076	.071	.065
benutting	.084	.063	.061
nestbaarheid	.061	.069	.008
handling trein	.035	.014	.056
handling kar	.111	.027	.052
handling bled	.069	.069	.017
geluid	.035	.004	.056

Nieuw	.411
Deens	.305
Stapel	.284

exporteur 2

	Nieuw	Deens	Stapel
lengte	.065	.048	.053
breedte	.028	.026	.060
hoogte	.064	.064	.080
belading	.102	.096	.087
benutting	.113	.085	.082
nestbaarheid	.082	.093	.011
handling trein	.001	.000	.001
handling kar	.075	.018	.035
handling bled	.074	.074	.018
geluid	.047	.006	.075

Nieuw	.392
Deens	.306
Stapel	.302

exporteur 3

	Nieuw	Deens	Stapel
lengte	.071	.052	.058
breedte	.059	.053	.010
hoogte	.056	.056	.066
belading	.088	.082	.075
benutting	.102	.076	.074
nestbaarheid	.071	.080	.009
handling trein	.009	.003	.014
handling kar	.122	.030	.057
handling bled	.081	.081	.020
geluid	.072	.009	.115

Nieuw	.417
Deens	.298
Stapel	.285

exporteur 4

	Nieuw	Deens	Stapel
lengte	.081	.060	.066
breedte	.075	.067	.012
hoogte	.067	.067	.094
belading	.086	.081	.074
benutting	.100	.075	.073
nestbaarheid	.066	.074	.009
handling trein	.037	.015	.060
handling kar	.099	.024	.046
handling bled	.070	.070	.017
geluid	.041	.005	.066

Nieuw	.407
Deens	.302
Stapel	.291

ambulante handel

	Nieuw	Deens	Stapel
lengte	.074	.055	.060
breedte	.073	.065	.048
hoogte	.099	.099	.091
belading	.102	.096	.087
benutting	.081	.060	.059
nestbaarheid	.047	.053	.006
handling trein	.013	.005	.021
handling kar	.149	.036	.069
handling bled	.080	.080	.020
geluid	.013	.002	.021

Nieuw	.414
Deens	.312
Stapel	.274

bloemenwinkel

	Nieuw	Deens	Stapel
lengte	.078	.058	.063
breedte	.114	.102	.076
hoogte	.103	.103	.094
belading	.107	.100	.091
benutting	.051	.038	.037
nestbaarheid	.024	.027	.003
handling trein	.014	.005	.022
handling kar	.156	.038	.073
handling bled	.069	.069	.017
geluid	.014	.002	.022

Nieuw	.412
Deens	.307
Stapel	.282

tuincentrum

	Nieuw	Deens	Stapel
lengte	.065	.048	.053
breedte	.064	.058	.043
hoogte	.078	.078	.092
belading	.116	.109	.100
benutting	.086	.064	.062
nestbaarheid	.052	.058	.007
handling trein	.012	.005	.019
handling kar	.132	.032	.061
handling bled	.094	.094	.023
geluid	.012	.003	.019

Nieuw	.409
Deens	.315
Stapel	.276

supermarkt 1

	Nieuw	Deens	Stapel
lengte	.062	.046	.051
breedte	.061	.055	.040
hoogte	.083	.083	.076
belading	.110	.103	.094
benutting	.095	.071	.069
nestbaarheid	.039	.044	.005
handling trein	.034	.013	.054
handling kar	.125	.031	.058
handling bled	.089	.089	.022
geluid	.022	.003	.036

Nieuw	.408
Deens	.305
Stapel	.287

supermarkt 2

	Nieuw	Deens	Stapel
lengte	.044	.032	.036
breedte	.050	.045	.106
hoogte	.103	.103	.122
belading	.090	.085	.077
benutting	.100	.075	.073
nestbaarheid	.064	.072	.009
handling trein	.005	.002	.008
handling kar	.132	.032	.061
handling bled	.052	.052	.013
geluid	.041	.005	.066

Nieuw	.388
Stapel	.325
Deens	.287

Bijlage 6: Gevoeligheidsanalyse

De criteriascores voor de 6 scenario's die zijn doorgerekend met de Evamix methode.

	handling kar (---/+++)			handling bledden (---/+++)		
scenario	Nieuw	Deen	Stapel	Nieuw	Deen	Stapel
nul	+++	-	+	++	++	--
1	0	0	0	0	0	0
2	0	+++	0	0	+++	0
3	0	0	+++	0	0	+++
4	---	+++	+++	---	+++	+++
5	---	+++	---	---	+++	---
6	---	---	+++	---	---	+++

De criteriascores voor de 6 scenario's die zijn doorgerekend met PACT.

	handling kar (1-7)			handling bledden (1-7)		
scenario	nieuw	Deens	Stapel	nieuw	Deens	Stapel
nul	7	3	5	6	6	2
1	4	4	4	4	4	4
2	4	4	4	6	6	2
3	3	4	4	3	4	4
4	7	4	4	1	4	4
5	4	7	4	6	6	2
6	7	3	5	1	4	4
7	5	4	4	5	4	4
8	1	4	4	1	4	4
9	4	5	4	4	5	4
10	4	6	4	4	6	4