Ruimtelijke ordening

In onderstaande zeven tabellen B.3.4.8a t/m B.3.4.8g zijn de effecten per module weergegeven. Voorafgaand aan deze tabellen is navolgend de gehanteerde codering van de effecten op ruimtelijke ordening weergegeven.
In tabel B.3.4.9 wordt een overzicht gegeven van de effecten per alternatief. Daarbij zijn tevens de effecten weergegeven die bij het beschrijven van de effecten in paragraaf 9.3 zijn gehanteerd en die door weging tot stand zijn gekomen. In bijlage B.3.2 is per thema beschreven hoe deze effecten zijn bepaald.

ro1	*verlies aan bestaande woningen (aantallen)*
ro2	*verlies aan potentieel woongebied (ha)*
ro3	*verlies aan bestaand bedrijventerrein (ha)*
ro4	*verlies aan geprojecteerd bedrijventerrein (ha)*
ro5a	*verlies aan landbouwgebied met overwegend glastuinbouw (ha)*
ro5b	verlies aan landbouwgebied met overwegend boomkwekerijen (ha)
ro5c	verlies aan landbouwgebied met overwegend champignonteelt (ha)
ro5bc	*verlies aan overige tuinbouwgebied (ha)*
ro5d	verlies aan landbouwgebied met overwegend melkveehouderij (ha)
ro5e	verlies aan landbouwgebied met overwegend akkerbouw (ha)
ro5de	*verlies aan overig landbouwgebied (ha)*
ro6a	doorsnijding van landinrichtingsprojecten gereed (km)
ro6b	doorsnijding van landinrichtingsprojecten in uitvoering (km)
ro6ab	*doorsnijding van landinrichtingsprojecten gereedlin uitvoering (km)*
ro6c	*doorsnijding van landinrichtingsprojecten in voorbereiding (km)*
ro7	*verlies aan terreinen voor dagrecreatie (ha)*
ro8a	blokkering wandelroutes (aantal)
ro8b	blokkering ruiterroutes (aantal)
ro8c	blokkering fietsroutes (aantal)
ro8d	blokkering autoroutes (aantal)
ro8	*blokkering toeristische routes totaal (aantal)*
*ro9a**	*doorsnijding van hoogspanningsleidingen (aantal)*
*ro9b**	*doorsnijding van ondergrondse leidingstroken (aantal)*

* Het aantal doorsnijdingen van hoogspanningsleidingen en ondergrondse leidingstroken is niet per module maar per alternatief bepaald.

Tabel B.3.4.8a en b: Effecten op ruimtelijke ordening per module

module	O1	O1s	O2	O2s	T1	T1o	T1os	T2	T2s	O3	O3o	O3os
ro1	0	7	3	4	0	11	14	2	3	0	1	2
ro2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,016	0,052
ro3	0,866	1,085	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro4	0	0	0,541	0,819	0	0	0	0	0	0	0	0
ro5a	0,482	1,869	2,822	3,623	0	0	0	1,056	1,434	0	0,698	1,962
ro5b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro5c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro5d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro5e	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro6a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro6b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro6c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro7	0	0	0	0	0	0,038	0,188	2,806	4,093	0	0	0
ro8a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro8b	0	0	0	0	0	2	2	5	4	0	0	0
ro8c	3	3	3	3	0	1	1	0	0	0	2	1
ro8d	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

module	R1	R1s	R2	R2o	R2os	O4	O4s	S1	S1s	S2	S2s
ro1	1	2	0	1	1	1	3	24	27	18	32
ro2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,569	2,049
ro3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,001
ro4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro5a	0,238	0,416	0	0,168	0,48	0	0	0	0	0	0
ro5b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro5c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro5d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro5e	11,039	19,942	0	6,477	15,817	8,287	11,343	30,388	33,718	22,852	31,782
ro6a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro6b	0,423	0,839	0	0,419	0,42	1,752	1,747	3,227	3,21	2,387	2,336
ro6c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro7	0	0,31	0	0	0,045	1,967	2,811	0	0	0	0
ro8a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro8b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro8c	1	1	0	2	1	0	0	2	3	2	2
ro8d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel B.3.4.8c en d: Effecten op ruimtelijke ordening per module (vervolg)

module	Ro1	R01s	Ro2	Ro2s	05	05s	06	06o	07
ro1	5	5	1	2	8	24	0	0	0
ro2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro3	0	0	0	0	0,503	0,536	0	0	0
ro4	0	0	0	0	0,16	0,019	0	0	0
ro5a	0	0	0,339	0	0	0	0	0	0
ro5b	0	0	0	0	47,352	71,392	0	0	0
ro5c	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro5d	0	0	0	0	0,644	0,913	0	0	0
ro5e	17,666	26,757	17,783	26,482	18,263	24,063	0	3,177	0
ro6a	0	0	0	0	0	0,182	0	0	0
ro6b	0,647	0,65	1,437	1,422	5,864	6,271	0	0,496	0
ro6c	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro7	0	0	0	0	2,466	2,599	0	0,863	0
ro8a	1	1	1	1	2	2	0	0	0
ro8b	0	0	0	0	1	2	0	0	0
ro8c	0	0	0	0	3	2	0	3	0
ro8d	0	0	0	0	1	1	0	0	0

module	08	08e	09	09o	010	011	012	012o
ro1	30	17	0	5	0	5	0	40
ro2	1,572	0	0	0	0	0	0	0
ro3	0	1,294	0	0	0	0	0	0,655
ro4	0	0	0	0	0	0	0	0
ro5a	0	0	0	0	0	0	0	0,048
ro5b	0	0	0	0	0	6,021	0	22,54
ro5c	0	0	0	0	0	0	0	0
ro5d	0	0	0	0	0	0	0	0,03
ro5e	26,08	10,634	0	12,312	0	18,126	0	0
ro6a	0	0	0	0	0	0	0	0
ro6b	2,021	0,521	0	0,457	0	0	0	4,346
ro6c	0	0	0	0	0	0	0	0
ro7	0	1,155	0	0	0	0	0	0
ro8a	0	0	0	1	0	1	0	7
ro8b	0	0	0	0	0	0	0	2
ro8c	1	4	0	0	0	0	0	3
ro8d	0	0	0	0	0	1	0	0

Tabel B.3.4.8e en f: Effecten op ruimtelijke ordening per module (vervolg)

module	W0s	W1	W1s	W2	W2s	W3	W3s	H1	H1s	H2	H2s
ro1	4	22	39	6	7	5	5	8	8	5	5
ro2	0	2,718	3,448	0	0	0	0	0	0	0	0
ro3	0	0	0	0,016	0,069	0	0	1,464	1,842	0	0
ro4	0	0,829	1,1	0	0	0	0	0	0	0	0
ro5a	0,535	1,199	3,428	0	0	0	0	0	0	0,394	0,472
ro5b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro5c	0	45,515	57,773	0	0	0	0	0	0	0	0
ro5d	0	12,061	16,976	32,956	43,089	19,756	28,035	19,093	24,654	15,187	20,065
ro5e	0	18,183	25,176	0	0	13,301	16,563	7,666	11,167	9,111	13,2
ro6a	0	11,252	10,857	0	0	0	0	0	0	0	0
ro6b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro6c	0	0	0	1,187	1,156	5,829	5,795	0	0	0	0
ro7	0	12,373	15,767	0,037	0,058	7,971	10,836	1,853	2,727	0	0
ro8a	0	0	0	1	1	0	0	1	1	2	2
ro8b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro8c	0	5	5	1	1	0	0	2	2	4	4
ro8d	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	3

module	W4	W4s	W5	W5o	W6	W6o	W7	W8	W8e	W9	W9o	W10
ro1	2	4	0	3	0	0	0	14	8	0	25	0
ro2	0	0	0	0	0	0	0	2,666	1,075	0	0	0
ro3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro5a	0	0	0	0,007	0	0,09	0	0,407	0,13	0	0,003	0
ro5b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro5c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17,002	0
ro5d	1,137	1,691	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro5e	37,144	50,33	0	0	0	0	0	0	0	0	1,344	0
ro6a	0	0	0	0	0	1,552	0	1,116	0,94	0	5,64	0
ro6b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro6c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro7	0	0	0	0	0	0,013	0	0	0	0	0	0
ro8a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro8b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro8c	9	8	0	0	0	2	0	1	1	0	5	0
ro8d	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0

Tabel B.3.4.8g: Effecten op ruimtelijke ordening per module (vervolg)

module	W11	W11e	W12	W12o	W13	W14	W14e	W15	W15o	W16	W16o
ro1	11	4	0	4	0	5	1	0	1	0	0
ro2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro3	0	0	0	0,339	0	1,096	0,616	0	0	0	0
ro4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro5a	1,015	0,509	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro5b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro5c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro5d	0,629	0	0	6,636	0	15,966	6,839	0	3,951	0	9,916
ro5e	16,302	8,151	0	0	0	0	0	0	0	0	4,138
ro6a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro6b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro6c	0	0	0	0	0	0	0	0	1,925	0	5,762
ro7	0	0	0	0	0	0	0	0	0,065	0	2,56
ro8a	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ro8b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ro8c	2	0	0	5	0	0	0	0	2	0	2
ro8d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel B.3.4.9: Overzicht effecten op ruimtelijke ordening per alternatief

	A	B	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	E1	E2
ro1	0.0	38.0	60.0	57.0	61.0	112.0	89.0	160.0	95.0	85.0	88.0	57.0	102.0
ro2	0.0	1.1	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	4.3	3.2	3.4	3.4	2.7	4.3
ro3	0.9	2.8	2.0	2.2	2.2	2.1	3.6	3.0	2.2	2.4	2.4	2.2	1.1
ro4	0.0	0.5	0.7	1.4	1.4	0.5	0.5	0.5	0.8	1.9	1.9	1.4	0.5
ro5a	0.5	3.9	4.9	4.9	4.5	4.9	4.8	5.7	10.9	9.9	9.5	4.9	5.2
ro5b	0.0	6.0	47.4	6.0	6.0	28.6	6.0	28.6	71.4	6.0	6.0	6.0	6.0
ro5c	0.0	0.0	0.0	45.5	45.5	0.0	17.0	17.0	0.0	57.8	57.8	45.5	17.0
ro5bc	0.0	6.0	47.4	51.5	51.5	28.6	23.0	45.6	71.4	63.8	63.8	51.5	23.0
ro5d	0.0	6.8	7.5	28.4	64.8	6.9	37.1	37.1	7.8	38.7	88.1	28.4	22.3
ro5e	0.0	36.9	81.8	93.2	60.2	74.3	50.5	88.0	117.7	117.5	70.5	93.2	108.1
ro5de	0.0	43.8	89.3	121.6	125.0	81.2	87.6	125.1	125.4	156.2	158.6	121.6	130.4
ro6a	0.0	0.9	0.9	11.3	11.3	0.9	8.3	8.3	1.1	10.9	10.9	11.3	8.3
ro6b	0.0	0.5	11.9	0.5	0.5	7.7	0.5	7.7	12.2	0.5	0.5	0.5	2.0
ro6ab	0.0	1.5	12.8	11.8	11.8	8.7	8.8	16.0	13.3	11.4	11.4	11.8	10.3
ro6c	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0	0.0	7.7	7.7	0.0	0.0	7.0	0.0	0.0
ro7	0.0	1.2	4.5	13.5	21.5	0.9	3.8	3.5	9.5	16.9	27.8	13.5	0.0
ro8a	0.0	1.0	3.0	3.0	2.0	9.0	2.0	10.0	3.0	3.0	2.0	3.0	3.0
ro8b	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	4.0	0.0	4.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ro8c	3.0	11.0	17.0	28.0	16.0	19.0	29.0	37.0	13.0	27.0	16.0	28.0	34.0
ro8d	1.0	2.0	2.0	5.0	2.0	2.0	4.0	4.0	2.0	6.0	2.0	5.0	7.0
ro8	4.0	14.0	25.0	36.0	20.0	34.0	35.0	55.0	24.0	36.0	20.0	36.0	44.0
ro9a	0.0	1.0	6.0	9.0	5.0	1.0	1.0	1.0	7.0	10.0	6.0	9.0	14.0
ro9b	0.0	0.0	2.0	2.0	1.0	0.0	0.0	1.0	2.0	2.0	1.0	2.0	2.0

B.3.5 Resultaten thema's waarbij geen modulaire aanpak is gehanteerd

Lucht

In tabel B.3.5.1 wordt voor elk alternatief het aantal luchtgehinderden weergegeven uitgesplitst naar oost- en westoever. Het aantal luchtgehinderden is gedefinieerd als het aantal gehinderden binnen de richtwaarde-contour voor NO_2 (zie ook bijlage 3.1).

Tabel B.3.5.1: Aantal luchtgehinderden per alternatief (2010)

	A	B	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	E1	E2
oost-oever	1134	223	250	206	208	845	223	840	1310	193	250	206	130
west-oever	30	203	755	340	320	693	625	698	1133	655	643	340	328
totaal	1164	426	1005	546	528	1538	848	1538	2443	848	893	546	458

Naast het aantal luchtgehinderden is voor elk alternatief de totale vracht aan emissie van het wegverkeer berekend in tonnen per jaar. Daarbij zijn de volgende stoffen beschouwd: NO_x, CO, CO_2, C_xH_x, SO_2 en lood (zie ook bijlage 3.1). In tabel B.3.5.2 worden de resultaten weergegeven.

Tabel B.3.5.2: Totale emissie van stoffen (tonnen/jaar) in het gehele studiegebied (2010)

	A	B	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	E1	E2
NO_x	2702	2855	3145	3043	2998	3095	3008	3173	3562	3267	3225	3043	2747
CO	4532	5326	4929	4702	4706	4813	4780	4874	5459	5006	4970	4702	4362
CO_2*	383	399	421	409	407	411	405	412	463	429	427	409	368
C_xH_x	973	988	1026	980	982	1000	999	1003	1081	1007	1005	980	909
SO_2	230	241	256	250	248	250	245	252	283	263	261	250	223
lood	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

*: x 1000

Geluid en trillingen

De effecten ten aanzien van het thema geluid en trillingen zijn beschreven aan de hand van het aantal (gewogen) geluidgehinderden en de oppervlakte binnen de 50 dB(A) contour.

Aantal (gewogen) geluidgehinderden
Voor elk alternatief is het totaal aantal gewogen geluidgehinderden bepaald voor de situatie met en zonder geluidwerende voorzieningen. In tabel B.3.5.5 worden de resultaten weergegeven. Voorts is voor elk alternatief het aantal geluidgehinderden per gemeente bepaald voor de situatie met en zonder geluidwerende voorzieningen. Opgemerkt wordt dat bij de uitsplitsing naar gemeenten **alleen** bestemmingscategorie I (woningen, scholen en ziekenhuizen) is beschouwd. In de tabellen B.3.5.3 en B.3.5.4 worden de resultaten weergegeven. In tabel B.3.5.3 is uitgegaan van de situatie zonder voorzieningen en in tabel B.3.5.4 van de situatie met voorzieningen.

Tabel B.3.5.3: Aantal gewogen geluidgehinderden per gemeente (zonder voorzieningen).

gemeente	A	B	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	E1	E2
oostoever													
Venlo	50223	50203	50457	50019	50069	50619	50039	50574	50673	49796	49808	50019	49533
Tegelen	18531	17216	21049	16692	17229	20648	16847	20600	21109	16767	16807	16692	16544
Belfeld	5037	5171	5478	5002	5041	5368	5059	5364	6067	4924	4971	5002	4855
Beesel	10485	8718	10238	9693	9732	9511	9328	9504	10931	9455	9468	9693	8817
Swalmen	8613	9218	8122	9071	9211	9455	9167	9426	8493	9028	9053	9071	8518
Roermond	54058	54987	57880	54802	54897	60929	53458	60804	60642	54482	54608	54802	53332
Roerdalen	4607	4065	4629	4087	4087	4027	4065	4027	4428	4082	4082	4087	3991
Posterholt	5704	4873	5405	5049	5049	4838	4873	4838	5336	4873	4875	5049	4546
Maasbracht	14201	15206	15800	15257	15244	16558	15177	16548	16194	15336	15362	15257	15016
westoever													
Venlo	35504	31417	36074	32165	32415	35198	32164	35569	39570	34076	34415	32165	32619
Maasbree	8385	8520	7409	8754	8479	7885	10819	10629	7379	9437	9375	8754	10591
Kessel	1951	2098	1316	1008	1051	1871	4294	4084	1283	1313	1312	1008	4200
Roggel en Neer	3221	2351	1882	4512	4718	2198	3587	3412	1874	4941	5197	4512	3468
Haelen	10461	10060	9279	12134	11982	9965	13249	12887	9257	12725	12611	12134	12294
Heythuysen	8995	8865	8878	8869	8904	8886	9011	9206	8877	8446	9043	8869	8639
Heel	8049	8240	8399	9169	9121	7752	7973	7814	8403	9874	9670	9169	8715
Thorn	1998	1998	1998	1998	2120	1998	1998	1998	1998	2008	2120	1998	1998

N.B.: de gemeente Echt is niet opgenomen in deze lijst omdat de dichtstbijgelegen woning van die gemeente op ca. 1500 m afstand ligt van de aansluiting van de oost alternatieven op de A2.

Tabel B.3.5.4: Aantal gewogen geluidgehinderden per gemeente (met voorzieningen).

gemeente	A	Bs	C1s	C2s	C3s	C4s	C5s	C6s	D1s	D2s	D3s	E1	E2
oostoever													
Venlo	50220	49913	50048	49596	49645	50364	49616	50328	49844	48971	48954	49596	49118
Tegelen	18531	16637	17525	16062	16579	19534	16211	19490	18233	16089	16127	16062	15757
Belfeld	5037	5171	4862	5002	5041	5368	5059	5364	4994	4924	4971	5002	4855
Beesel	10485	8718	8066	9693	9732	9511	9328	9504	10064	9455	9468	9693	8817
Swalmen	8613	8896	7587	8866	8896	8700	8854	8688	8085	8729	8744	8622	7944
Roermond	54058	54987	56675	54887	54897	59748	53458	59682	58341	54602	53633	54351	53332
Roerdalen	4607	4065	4629	4087	4087	4027	4065	4027	4428	4082	4082	4087	3991
Posterholt	5704	4873	5411	5049	5049	4838	4873	4838	5357	4873	4875	5049	4546
Maasbracht	14201	15206	15455	15257	15244	15142	15177	15118	15638	15336	15364	15257	15034
westoever													
Venlo	35500	30790	32185	31060	31301	34150	31543	34388	33423	31923	32241	31060	31993
Maasbree	8385	8520	7409	8754	8479	7885	10614	10629	7379	7656	7605	7449	10392
Kessel	1951	2098	1316	1008	1051	1871	4294	4084	1283	1311	1310	1008	4200
Roggel en Neer	3221	2351	1882	4069	4255	2198	3587	3412	1874	4232	4451	4069	3468
Haelen	10461	10060	9279	11097	11766	9965	12424	12238	9257	12006	12499	11097	11827
Heythuysen	8995	8865	8878	8869	8878	8886	9011	9206	8877	8446	8999	8869	8639
Heel	8049	8240	8399	9182	9121	7752	7973	7814	8392	9656	9679	9084	8896
Thorn	1998	1998	1998	1998	2120	1998	1998	1998	1998	2008	2120	1998	1998

Tabel B.3.5.5: Aantal gewogen geluidgehinderden per alternatief (met en zonder voorzieningen) (x 1000).

effect	A	B	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	E1	E2
g1	250	243	254	248	249	258	251	267	263	252	253	248	248
g1s	nvt	241	242	245	246	252	248	261	247	244	246	242	245

g1: aantal gewogen geluidgehinderden
g1s: idem als g1, echter na plaatsing van geluidwerende voorzieningen

Oppervlakte binnen 50 dB(A)-contour

Per alternatief is de oppervlakte binnen de 50 dB(A)-contour bepaald. Daarbij is onderscheid gemaakt naar de oostoever en de westoever van de Maas. Daarnaast is zowel de situatie met als zonder geluidwerende voorzieningen beschouwd. In de tabellen B.3.5.6 en B.3.5.7 worden de resultaten weergegeven. In tabel B.3.5.6 is uitgegaan van de situatie zonder voorzieningen en in tabel B.3.5.7 van de situatie met voorzieningen.

Tabel B.3.5.6: Oppervlakte binnen de 50 dB(A)-contour (zonder voorzieningen)

g2	A	B	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	E1	E2
oost-oever	9540	9692	11330	9717	9635	11228	9537	11182	12159	9795	9483	9717	9532
west-oever	8226	8065	8047	9874	9506	8236	10029	9832	8116	10572	10616	9874	9752
totaal	17766	17757	19377	19591	19141	19464	19566	21014	20275	20367	20099	19591	19284

g2: oppervlakte binnen de 50 dB(A)-contour

Tabel B.3.5.7: Oppervlakte binnen de 50 dB(A)-contour (met voorzieningen)

g2s	A	B	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	E1	E2
oost-oever	nvt	9559	10603	9763	9567	10979	9406	10938	11976	9876	9555	9607	9499
west-oever	nvt	8021	7929	9694	9446	8219	9921	9770	7964	10387	10497	9627	9616
totaal	nvt	17580	18532	19487	19013	19198	19138	20708	19940	20263	20052	19234	19115

g2s: oppervlakte binnen de 50 dB(A)-contour, na plaatsing van schermen

Woon- en leefmilieu

In tabel B.3.5.8 worden per alternatief de resultaten van de beoordeling van de kwaliteit van het woon- en leefmilieu volgens de hiervoor beschreven methodiek weergegeven, uitgesplitst naar de onderscheiden plaatsen. De resultaten per plaats zijn vervolgens gesommeerd tot een totaal score. Op basis van de totaalscore kunnen de alternatieven onderling worden vergeleken. Er kan geen **absoluut** oordeel omtrent de kwaliteit van het woon- en leefmilieu worden gegeven.

Tabel B.3.5.8: Relatieve beoordeling beïnvloeding woon- en leefmilieu

Alternatieven Plaatsen	A	B	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	E1	E2
Blerick	--	--	--	-	-	--	-	--	--	-	-	-	-
Roermond	--	+	-	+	+	-	+	-	-	+	+	++	+
Tegelen	--	+	-	++	++	--	++	-	-	++	++	+++	+
Reuver	--	-	+	+	+	+	+	0	+	+	+	++	+
Swalmen	--	0	-	+	+	-	+	-	-	+	+	++	+
Baarlo	-	+	++	+	+	++	+	+	++	+	+	++	+
Neer	-	+	++	+	+	++	+	+	++	+	+	++	+
Haelen	-	+	++	+	0	++	-	+	++	0	-	++	+
Totaal (ongewogen)	-13	+2	+2	+7	+6	+1	+5	-2	+2	+6	+5	+14	+6

Toelichting bij tabel B.3.5.8

- in tabel B.3.5.8 is per alternatief een eindscore bepaald door de scores per plaats op te tellen tot een totaalscore. Nogmaals wordt benadrukt dat het hierbij om een ongewogen sommatie gaat waaraan alleen tegen de achtergrond van de gehanteerde methodiek conclusies kunnen worden ontleend.
- de scores in de tabel zijn gebaseerd op de aggregatie van kwantitatieve informatie uit de diverse eerder genoemde werkdocumenten. Voor een overzicht van deze kwantitatieve informatie wordt daarnaar verwezen.

Economie

In tabel B.3.5.9 wordt per alternatief de verbetering van de bereikbaarheid weergegeven uitgedrukt in gewogen tijdwinst (zie ook bijlage B.3.1)

Tabel B.3.5.9: Mate van verbetering bereikbaarheid per sector, uitgedrukt in (gewogen) tijdwinst

Alternatief	A	B	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	E1	E2
industrie	0	-183	889	-195	-278	-9	-745	202	1471	490	-46	-195	-291
transport/ distributie	0	-177	1239	1076	744	-8	383	827	2562	2277	1942	1076	400
agribusiness: (glas)tuinbouw	0	-56	1052	1299	1110	-136	702	1001	1879	2011	1820	1299	799
agribusiness: overig	0	-41	418	435	356	-51	239	374	749	750	669	435	252
Totaal	0	-457	3598	2615	1932	-204	579	2405	6661	5529	4385	2615	1159

In tabel B.3.5.10 wordt het verlies aan areaal per sector weergegeven uitgedrukt in ha en in tabel B.3.5.11 uitgedrukt in geld.

Tabel: B.3.5.10: Verlies areaal per alternatief in hectaren

verlies areaal in hectaren	A	B	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	E1	E2
industrie	0,9	3,3	2,7	3,5	3,5	2,7	4,1	3,5	3,1	4,3	4,4	3,5	1,7
transport/ distributie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
glastuinbouw	0,5	3,9	5,1	4,9	4,5	4,9	4,9	5,7	10,9	9,9	9,5	4,9	5,2
overig tuinbouw	0	6,0	47,4	51,5	51,5	28,6	23,0	45,6	71,4	63,8	63,8	51,5	23,0
overig landbouw	0	43,8	89,3	121,6	139,1	81,2	87,6	125,1	125,4	156,2	158,6	121,6	130,2
verblijfs-recreatie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel B.5.3.11: Verlies areaal per alternatief in guldens x 1.000.000

verlies areaal in hectaren	A	B	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	E1	E2
industrie	0,6	2,1	1,7	2,2	2,2	1,7	2,6	2,2	1,9	2,7	2,8	2,2	1,1
transport/ distributie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
glastuinbouw	0,1	1,0	1,3	1,2	1,1	1,2	1,2	1,4	2,7	2,5	2,4	1,2	1,3
overig tuinbouw	0	0,6	4,7	5,2	5,2	2,9	2,3	4,6	7,1	6,4	6,4	5,2	2,3
overig landbouw	0	2,2	4,5	6,1	7,0	4,1	4,4	6,3	6,3	7,8	7,9	6,1	6,5
verblijfs- recreatie en toerisme	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal	0,7	5,9	12,2	14,7	15,5	9,9	10,5	14,5	18,0	19,4	19,5	14,7	11,2

Appendix A.1

Omvang van deelstromen per alternatief

Tabel A.1.1: Aantal verplaatsingen per deelstroom nulalternatief (A) en nulplusalternatieven (B1 t/m B3)

Tabel A.1.2: Aantal verplaatsingen per deelstroom autoweg-alternatieven (C1 t/m C6)

Tabel A.1.3: Aantal verplaatsingen per deelstroom autosnelweg-alternetieven (D1 t/m D3) en meest milieuvriendelijke alternatieven (E1 en E2)

Tabel A.1.2: Aantal verplaatsingen per deelstroom autowegalternatieven (C1 t/m C6)

	C1		C2		C3	
	Scenario 1	Scenario2	Scenario 1	Scenario2	Scenario 1	Scenario2
A.	54300	51500	53200	50600	53200	50600
B.	164600	153000	168800	156500	168800	156500
C.	27600	25600	28600	26400	28600	26400
D.	39700	37100	39100	36600	39100	36600
E.	100900	91300	100500	91000	100500	91000
F.	8500	8000	8900	8300	8900	8300
G.	40600	37000	37300	33800	37300	33800
H.	48800	46500	49800	47500	49800	47500
I.	49800	45200	48400	43900	48400	43900
J.	36700	33800	35800	32900	35800	32900
K.	9600	9400	9500	9300	9500	9600
L.	13100	13000	13100	13000	13100	13100
M.	7500	7500	8900	8800	8900	8800
N.	17900	17700	17900	17700	17900	17700
O.	3000	3000	2700	2600	2700	2700
P.	7600	7300	7500	7200	7500	7200
Q.	28900	27300	28100	26600	28100	26600

	C4		C5		C6	
	Scenario 1	Scenario2	Scenario 1	Scenario2	Scenario 1	Scenario2
A.	54300	51500	53200	50600	53200	50600
B.	164600	153000	168800	156500	168800	156500
C.	27600	25600	28600	26400	28600	26400
D.	39700	37100	39100	36600	39100	36600
E.	100900	91300	100500	91000	100500	91000
F.	8500	8000	8900	8300	8900	8300
G.	40600	36600	37300	33800	37300	33800
H.	48800	46500	49800	47500	49800	47500
I.	49800	45200	48400	43900	48400	43900
J.	36700	33800	35800	32900	35800	32900
K.	9600	9400	9500	9300	9500	9300
L.	13100	13000	13100	13000	13100	13000
M.	7500	7500	8900	8800	8900	8800
N.	17900	17700	17900	17700	17900	17700
O.	3000	3000	2700	2600	2700	2600
P.	7600	7300	7500	7200	7500	7200
Q.	28900	27300	28100	26600	28100	26600

Tabel A.1.1: Aantal verplaatsingen per deelstroom nulalternatief (A) en nulplusalternatieven (B1 t/m B3)

Stroom	Nulalternatief		Nulplusalternatieven					
			B1		B2		B3	
	Scenario 1	Scenario2	Scenario 1	Scenario2	Scenario 1	Scenario2	Scenario 1	Scenario2
A.	53300	50700	54300	51400	54300	51500	53200	50600
B.	168800	156400	169800	156900	169800	157300	168400	156900
C.	28400	26200	28400	26100	28400	26300	28400	26200
D.	38950	36400	38800	36200	38800	36200	38900	36400
E.	102300	92600	102200	92400	102300	92600	102100	92400
F.	8700	8100	8500	8000	8500	8000	8500	8000
G.	33000	29800	37400	33900	37400	33900	37200	33600
H.	47600	45500	50200	47800	50200	47900	50200	47900
I.	49800	45100	49300	44700	49400	44800	49400	44800
J.	36600	33600	36600	33600	36600	33700	36600	33700
K.	9400	9200	9500	9300	9500	9300	9500	9400
L.	11100	11100	13200	13100	13200	13100	13200	13100
M.	7300	7300	6900	6900	6900	6900	6900	6900
N.	17900	17700	18200	18000	18200	18000	18200	18000
O.	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800
P.	8800	8400	7600	7300	7600	7300	7500	7200
Q.	30100	28400	29100	27400	29100	27400	29100	27400

Tabel A.1.3: Aantal verplaatsingen per deelstroom autosnelwegalternetieven (D1 t/m D3) en meest milieuvriendelijke alternatieven (E1 en E2)

	D1		D2		D3		MMA E1	E2
	Scenario 1	Scenario2	Scenario 1	Scenario2	Scenario 1	Scenario2	Scenario 2	Scenario 2
A.	54000	51200	52900	50200	52900	50200	50600	50400
B.	162900	151500	167700	155500	167700	155500	156500	152400
C.	27900	25900	28700	26500	28700	26500	26400	26300
D.	40300	37700	39500	36900	39500	36900	36600	36200
E.	101400	91800	99900	90400	99900	90400	91000	91400
F.	8600	8100	9000	8500	9000	8500	8300	8300
G.	43800	39600	37200	33700	37200	33700	33800	31500
H.	47400	45300	49300	47000	49300	47000	47500	46000
I.	48900	44300	48000	43500	48000	43500	43900	43300
J.	36900	34000	35600	32800	35600	32800	32900	33200
K.	9600	9400	9400	9200	9400	9200	9300	9300
L.	13000	12900	13100	13000	13100	13000	13000	13100
M.	9000	8900	9700	9500	9700	9500	8800	7600
N.	17900	17600	17900	17600	17900	17600	17700	17700
O.	3000	3000	2500	2500	2500	2500	2600	2600
P.	8000	7700	7400	7200	7400	7200	7200	6300
Q.	27900	26300	28100	26600	28100	26600	26600	27400

Appendix A.2

Verkeersafwikkeling op autosnelwegen

Tabel A.2.1: Etmaalbelastingen onderscheiden wegvakken autosnelwegen bij scenario 1.

Tabel A.2.2: Etmaalbelastingen op onderscheiden wegvakken autosnelwegen bij scenario 2

Tabel A.2.3: Congestiekansen bij scenario 1

Tabel A.2.4: Congestiekansen bij scenario 2

Tabel A.2.5: Gemiddelde trajectsnelheid bij scenario 1

Tabel A.2.6: Gemiddelde trajectsnelheid bij scenario 2

Tabel A.2.1: Etmaalbelastingen onderscheiden wegvakken autosnelwegen bij scenario 1.

wegvak	etmaalbelasting (mvt in 2 richtingen)												
	A	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3
A2													
aansl. N273 - Wessem	37200	38300	38300	38300	37900	37000	37100	38000	37000	38000	36600	46100	47600
Wessem - aansl. N271	56300	59200	57300	59200	79400	62300	61700	59200	60800	58900	77800	64200	63400
A67													
aansl. N277 - aansl. N273	38100	41400	41900	41300	40800	39600	39600	40600	41500	40600	36700	39300	39300
aansl. N273 - aansl. N271	56000	56400	56200	56400	55800	59000	58500	55800	56400	56200	59200	59500	59300
aansl. N271 - Wesselseweg	36800	36200	35700	36200	35600	37700	37200	35900	37200	36100	39500	39300	39200
A68													
aansl. N273 - aansl. Horn	22700	21300	21200	21300	20400	24900	15900	20400	16300	21000	20000	16900	19600
aansl. Horn - Hatenboer	47100	45800	45100	45700	44100	46200	45100	44300	46600	44900	43200	50400	47200
A73-zuid (oostoever)													
Zaarderheiken - aansl. N273	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39200	-	-
aansl. N273 - aansl. N271	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56400	-	-
aansl. N271 - aansl. Belfeld	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36600	-	-
aansl. Belfeld - aansl. Beesel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38700	-	-
aansl. Beesel - aansl. N68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26700	-	-
aansl. N68 - aansl. Roermond-oost	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18100	-	-
aansl. Roermond- oost - aansl. Linne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39600	-	-
aansl. Linne - aansl A2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25800	-	-
A73-zuid (lateraal)													
Zaarderheiken - aansl. N273	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40300	-
aansl. N273 - aansl. N277	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23300	-
aansl. N277 - aansl. A68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22400	-
aansl. A68 - aansl. A2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22700	-
A73-zuid (Napoleonsbaan)													
Zaarderheiken - aansl. N273	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40200
aansl. N273 - aansl. N277	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22600
aansl. N277 - aansl. A68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21300
aansl. A68 - aansl. A2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10600

Tabel A.2.2: Etmaalbelastingen op onderscheiden wegvakken autosnelwegen bij scenario 2.

wegvak	etmaalbelasting (mvt in 2 richtingen)														
	A	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	E1	E2
A2															
aansl. N273 - Wessem	35200	36100	36100	36100	35700	35000	35100	35800	40000	35800	34600	43800	45100	35000	44000
Wessem - aansl. N271	52700	55300	55000	55600	73200	58000	57600	55300	56900	55000	71800	59900	59200	58000	50000
A67															
aansl. N277 - aansl. N273	37000	40000	40500	40000	39400	38300	38300	39300	40100	39300	38400	38100	38100	38300	40000
aansl. N273 - aansl. N271	53000	53900	53600	53800	53300	56300	55800	53400	55800	53700	56700	56900	57700	56300	55000
aansl. N271 - Wesselseweg	36200	35600	35200	35600	35100	37100	36600	35300	37200	35600	38900	38600	38600	37100	37000
A68															
aansl. N273 - aansl. Horn	21500	20200	20200	20200	19400	23800	15200	19400	20700	20000	19000	16000	18700	23800	21000
aansl. Horn - Hatenboer	44000	42800	42200	42800	41300	43200	42200	41500	43500	42000	40500	47100	44200	43200	44000
A73-zuid (oostoever)															
Zaarderheiken - aansl. N273	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36700	-	-	-	-
aansl. N273 - aansl. N271	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51700	-	-	-	-
aansl. N271 - aansl. Belfeld	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33600	-	-	-	-
aansl. Belfeld - aansl. Beesel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35500	-	-	-	-
aansl. Beesel - aansl. N68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25100	-	-	-	-
aansl. N68 - aansl.Roermond-oost	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16900	-	-	-
aansl. Roermond- oost - aansl.Linne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36400	-	-	-	
aansl. Linne - aansl A2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23800	-	-	-	-
A73-zuid (lateraal)															
Zaarderheiken - aansl. N273	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37900	-	-	-
aansl. N273 - aansl. N277	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22000	-	-	-
aansl. N277 - aansl. A68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21200	-	-	-
aansl. A68 - aansl. A2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21500	-	-	-
A73-zuid (Napoleonsbaan)															
Zaarderheiken - aansl. N273	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37700	-	-
aansl. N273 - aansl. N277	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21400	-	-
aansl. N277 - aansl. A68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20200	-	-
aansl. A68 - aansl. A2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10100	-	-

Tabel A.2.3: Congestiekansen bij scenario 1.

wegvak	congestiekans (%)												
	A	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3
A2													
aansl. N273 - Wessem	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Wessem - aansl. N271	1,0	1,5	1,2	1,5	24,6	3,4	3,4	1,7	2,9	1,7	23,1	5,3	4,6
A67													
aansl. N277 - aansl. N273	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
aansl. N273 - aansl. N271	0,5	0,3	0,5	0,5	0,5	1,5	1,5	0,5	0,5	0,5	1,5	1,5	1,5
aansl. N271 - Wesselseweg	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A68													
aansl. N273 - aansl. Horn	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
aansl. Horn - Hatenboer	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A73-zuid (oostoever)													
Zaarderheiken - aansl. N273	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-
aansl. N273 - aansl. N271	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	-	-
aansl. N271 - aansl. Belfeld	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-
aansl. Belfeld - aansl. Beesel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-
aansl. Beesel - aansl. N68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-
aansl. N68 - aansl. Roermond-oost	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-
aansl. Roermond- oost - aansl. Linne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-
aansl. Linne - aansl A2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-
A73-zuid (lateraal)													
Zaarderheiken - aansl. N273	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-
aansl. N273 - aansl. N277	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-
aansl. N277 - aansl. A68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-
aansl. A68 - aansl. A2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-
A73-zuid (Napoleonsbaan)													
Zaarderheiken - aansl. N273	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
aansl. N273 - aansl. N277	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
aansl. N277 - aansl. A68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
aansl. A68 - aansl. A2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

Tabel A.2.4: Congestiekansen bij scenario 2.

wegvak	congestiekans (%)														
	A	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	E1	E2
A2															
aansl. N273 - Wessem	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Wessem - aansl. N271	0,3	1,0	1,0	1,2	15,9	1,5	1,5	1,0	1,2	1,0	14,4	2,2	1,7	1,5	0,1
A67															
aansl. N277 - aansl. N273	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
aansl. N273 - aansl. N271	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,3	0,5	0,3	1,0	1,0	1,2	0,5	0,5
aansl. N271 - Wesselseweg	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A68															
aansl. N273 - aansl. Horn	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
aansl. Horn - Hatenboer	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A73-zuid (oostoever)															
Zaarderheiken - aansl. N273	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-	-	-
aansl. N273 - aansl. N271	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-
aansl. N271 - aansl. Belfeld	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-	-	-
aansl. Belfeld - aansl. Beesel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-	-	-
aansl. Beesel - aansl. N68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-	-	-
aansl. N68 - aansl. Roermond-oost	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-	-	-
aansl. Roermond- oost - aansl. Linne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-	-	-
aansl. Linne - aansl A2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-	-	-
A73-zuid (lateraal)															
Zaarderheiken - aansl. N273	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-	-
aansl. N273 - aansl. N277	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-	-
aansl. N277 - aansl. A68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-	-
aansl. A68 - aansl. A2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-	-
A73-zuid (Napoleonsbaan)															
Zaarderheiken - aansl. N273	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-
aansl. N273 - aansl. N277	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-
aansl. N277 - aansl. A68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-
aansl. A68 - aansl. A2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-

Tabel A.2.5: Gemiddelde trajectsnelheid bij scenario 1.

wegvak	gemiddelde trajectsnelheid (km/u)												
	A	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3
A2													
aansl. N273 - Wessem	111	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109
Wessem - aansl. N271	106	104	106	104	46	99	99	104	101	104	49	95	97
A67													
aansl. N277 - aansl. N273	110	109	109	109	109	109	109	109	109	109	110	109	109
aansl. N273 - aansl. N271	107	107	107	107	107	105	105	107	107	107	105	103	105
aansl. N271 - Wesselseweg	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
A68													
aansl. N273 - aansl. Horn	113	113	113	113	113	113	114	113	114	113	113	114	113
aansl. Horn - Hatenboer	109	110	110	110	110	109	110	110	109	110	110	109	109
A73-zuid (oostoever)													
Zaarderheiken - aansl. N273	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-
aansl. N273 - aansl. N271	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-
aansl. N271 - aansl. Belfeld	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-
aansl. Belfeld - aansl. Beesel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-
aansl. Beesel - aansl. N68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-
aansl. N68 - aansl. Roermond-oost	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-
aansl. Roermond- oost - aansl. Linne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-
aansl. Linne - aansl A2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-
A73-zuid (lateraal)													
Zaarderheiken - aansl. N273	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-
aansl. N273 - aansl. N277	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-
aansl. N277 - aansl. A68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-
aansl. A68 - aansl. A2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-
A73-zuid (Napoleonsbaan)													
Zaarderheiken - aansl. N273	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109
aansl. N273 - aansl. N277	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111
aansl. N277 - aansl. A68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112
aansl. A68 - aansl. A2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113

Tabel A.2.6: Gemiddelde trajectsnelheid bij scenario 2.

wegvak	gemiddelde trajectsnelheid (km/u)														
	A	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	E1	E2
A2															
aansl. N273 - Wessem	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109
Wessem - aansl. N271	107	107	107	106	66	104	104	107	105	107	70	102	104	104	108
A67															
aansl. N277 - aansl. N273	110	109	109	109	109	110	110	109	109	109	110	110	110	110	109
aansl. N273 - aansl. N271	108	108	108	108	108	107	107	108	107	108	106	106	105	107	107
aansl. N271 - Wesselseweg	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
A68															
aansl. N273 - aansl. Horn	112	113	113	113	113	113	114	113	113	113	113	114	113	113	112
aansl. Horn - Hatenboer	110	110	110	110	109	110	109	109	110	109	109	109	110	110	110
A73-zuid (oostoever)															
Zaarderheiken - aansl. N273	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-
aansl. N273 - aansl. N271	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-
aansl. N271 - aansl. Belfeld	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-
aansl. Belfeld - aansl. Beesel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-
aansl. Beesel - aansl. N68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-
aansl. N68 - aansl. Roermond-oost	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	-	-
aansl. Roermond- oost - aansl. Linne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-
aansl. Linne - aansl A2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	-
A73-zuid (lateraal)															
Zaarderheiken - aansl. N273	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-
aansl. N273 - aansl. N277	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-
aansl. N277 - aansl. A68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-
aansl. A68 - aansl. A2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-	-
A73-zuid (Napoleonsbaan)															
Zaarderheiken - aansl. N273	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-
aansl. N273 - aansl. N277	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-
aansl. N277 - aansl. A68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	-	-
aansl. A68 - aansl. A2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	-

Appendix A.3

Beoordeling sociale barrièrewerking

Tabel A.3.1: Oversteekbaarheid N271 en N273 voor de verschillende alternatieven bij scenario 1

Tabel A.3.2: Oversteekbaarheid N271 en N273 voor de verschillende nulplusalternatieven (B) en autowegalternatieven (C) bij scenario 2

Tabel A.3.3: Oversteekbaarheid N271 en N273 voor de verschillende autosnelwegalternatieven (D) en meest milieuvriendelijke alternatieven bij scenario 2

Tabel A.3.1: Oversteekbaarheid N271 en N273 voor de verschillende alternatieven bij scenario 1.

Alt.	Motief	N271 Tegelen	Reuver	Swalmen	N273 Baarlo	Neer	Haelen
A	sociaal	matig	redelijk	matig	matig	redelijk	slecht
	speel	matig	redelijk	matig	matig	redelijk	slecht
	winkel	matig	redelijk	matig	matig	redelijk	slecht
	school	matig	redelijk	redelijk	matig	redelijk	slecht
	totaal	*matig*	*redelijk*	*matig*	*matig*	*redelijk*	*slecht*
B1	sociaal	matig-slecht	goed	redel.-matig	goed-redelijk	redelijk	goed-redelijk
	speel	matig-slecht	goed	redel.-matig	goed-redelijk	redelijk	goed-redelijk
	winkel	matig	goed	redel.-matig	goed-redelijk	redelijk	goed-redelijk
	school	matig-slecht	goed	redel.-matig	goed-redelijk	redelijk	goed-redelijk
	totaal	*matig*	*goed*	*redel.-matig*	*goed-redelijk*	*redelijk*	*goed-redelijk*
B2	sociaal	matig	goed-redelijk	redel.-matig	matig	redel.-matig	slecht
	speel	matig	goed-redelijk	redel.-matig	matig	redel.-matig	slecht
	winkel	matig	goed-redelijk	redel.-matig	matig	redel.-matig	slecht
	school	matig	redelijk	redelijk	matig	redel.-matig	slecht
	totaal	*matig*	*redelijk*	*redel.-matig*	*matig*	*redel.-matig*	*slecht*
B3	sociaal	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	speel	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	winkel	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	school	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	totaal	*matig*	*goed*	*redelijk*	*redelijk*	*redelijk*	*goed-redelijk*
C1	sociaal	redel.-matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	speel	redel.-matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	winkel	redel.-matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	school	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	totaal	*redel.-matig*	*goed*	*redelijk*	*redelijk*	*redelijk*	*goed-redelijk*
C2	sociaal	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk-matig
	speel	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk-matig
	winkel	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk-matig
	school	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	matig
	totaal	*matig*	*goed*	*redelijk*	*redelijk*	*redelijk*	*matig*
C3	sociaal	matig	goed-redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk
	speel	matig	goed-redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk
	winkel	matig	goed-redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk
	school	matig-slecht	goed-redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk-matig
	totaal	*matig*	*goed-redelijk*	*redelijk*	*redelijk*	*redelijk*	*redelijk*
C4	sociaal	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	speel	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	winkel	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	school	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	totaal	*matig*	*goed*	*redelijk*	*redelijk*	*redelijk*	*goed-redelijk*
C5	sociaal	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	speel	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	winkel	redel.-matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	school	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	totaal	*matig*	*goed*	*redelijk*	*redelijk*	*redelijk*	*goed-redelijk*
C6	sociaal	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	speel	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	winkel	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	school	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	totaal	*matig*	*goed*	*redelijk*	*redelijk*	*redelijk*	*goed-redelijk*
D1	sociaal	redelijk	goed-redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	speel	redelijk	goed-redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	winkel	redelijk	goed-redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	school	matig	goed-redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	totaal	*redelijk*	*goed-redelijk*	*redelijk*	*redelijk*	*redelijk*	*goed-redelijk*
D2	sociaal	matig	goed-redelijk	redel.-matig	redelijk	redelijk	redelijk
	speel	matig	goed-redelijk	redel.-matig	redelijk	redelijk	redelijk
	winkel	matig	goed-redelijk	redel.-matig	redelijk	redelijk	redelijk
	school	matig	goed-redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk-matig
	totaal	*matig*	*goed-redelijk*	*redel.-matig*	*redelijk*	*redelijk*	*redelijk*
D3	sociaal	matig	goed-redelijk	redel.-matig	redelijk	redelijk	redelijk-matig
	speel	matig	goed-redelijk	redel.-matig	redelijk	redelijk	redelijk-matig
	winkel	matig	goed-redelijk	redel.-matig	redelijk	redelijk	redelijk-matig
	school	matig	goed-redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	matig
	totaal	*matig*	*goed-redelijk*	*redel.-matig*	*redelijk*	*redelijk*	*matig*

Tabel A.3.2: Oversteekbaarheid N271 en N273 voor de verschillende nulplusalternatieven (B) en autowegalternatieven (C) bij scenario 2.

Alt.	Motief	N271			N273		
		Tegelen	Reuver	Swalmen	Baarlo	Neer	Haelen
A	sociaal	matig	redelijk	matig	matig	redelijk	slecht
	speel	matig	redelijk	matig	matig	redelijk	slecht
	winkel	matig	redelijk	matig	matig	redelijk	slecht
	school	matig	redelijk	redelijk	matig	redelijk	slecht
	totaal	matig	redelijk	matig	matig	redelijk	slecht
B1	sociaal	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	speel	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	winkel	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	school	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	totaal	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
B2	sociaal	matig	goed-redelijk	redelijk	matig	redel.-matig	slecht
	speel	matig	goed-redelijk	redelijk	matig	redel.-matig	slecht
	winkel	matig	goed-redelijk	redelijk	matig	redel.-matig	slecht
	school	matig	redelijk	redelijk	matig	redel.-matig	slecht
	totaal	matig	goed-redelijk	redelijk	matig	redelijk	slecht
B3	sociaal	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	speel	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	winkel	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	school	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	totaal	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
C1	sociaal	redel.	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	speel	redel.	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	winkel	redel.	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	school	red/mat	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	totaal	redel.	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
C2	sociaal	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk
	speel	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk
	winkel	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk
	school	mat/sl	goed	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk
	totaal	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk
C3	sociaal	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk
	speel	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk
	winkel	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk
	school	matig	goed-redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk-matig
	totaal	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk
C4	sociaal	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	speel	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	winkel	red/mat	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	school	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	totaal	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
C5	sociaal	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	speel	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	winkel	red/mat	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	school	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	totaal	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
C6	sociaal	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	speel	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	winkel	red/mat	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	school	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	totaal	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk

Tabel A.3.3: Oversteekbaarheid N271 en N273 voor de verschillende autosnelwegalternatieven (D) en meest milieuvriendelijke alternatieven (E) bij scenario 2.

Alt.	Motief	N271 Tegelen	Reuver	Swalmen	N273 Baarlo	Neer	Haelen
D1	sociaal	redel.	goed-redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	speel	redel.	goed-redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	winkel	redel.	goed-redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	school	matig	goed-redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	totaal	redel.	goed-redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
D2	sociaal	matig	goed-redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk
	speel	matig	goed-redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk
	winkel	red/mat	goed-redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk
	school	matig	goed-redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk-matig
	totaal	matig	goed-redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk
D3	sociaal	matig	goed-redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk-matig
	speel	matig	goed-redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk-matig
	winkel	red/mat	goed-redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk-matig
	school	matig	goed-redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk-matig
	totaal	matig	goed-redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk-matig
E1	sociaal	g/red	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed
	speel	g/red	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed
	winkel	g/red	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed
	school	g/red	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed
	totaal	g/red	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed
E2	sociaal	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	speel	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	winkel	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	school	mat/sl	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk
	totaal	matig	goed	redelijk	redelijk	redelijk	goed-redelijk

Bijlage B.4 Vergelijking alternatieven

1 Inleiding 1

2 Methodiek multicriteria-analyse 3
2.1 Algemeen 3
2.2 Uitwerking voor projectnota/MER RW73-Zuid 4

3 Toetsingscriteria en gewichtenverdeling 7
3.1 Verkeer en vervoer 7
3.2 Bodem en water 9
3.3 Lucht 11
3.4 Geluid en trillingen 12
3.5 Flora, fauna en ecosysteem 13
3.6 Landschap, geomorfologie, cultuurhistorie en archeologie 17
3.7 Economie 19
3.8 Ruimtelijke ordening 20

4 Resultaten per thema 21
4.1 Vergelijking alternatieven 21
4.1.1 Verkeer en vervoer 21
4.1.2 Bodem en water 23
4.1.3 Lucht 24
4.1.4 Geluid en trillingen 25
4.1.5 Flora, fauna en ecosysteem 27
4.1.6 Landschap, geomorfologie, cultuurhistorie en archeologie 28
4.1.7 Economie 29
4.1.8 Ruimtelijke ordening 30
4.2 Vergelijking tracédeelvarianten 31
4.3 Vergelijking scenario's 32

5 Resultaten ontwikkeling meest milieuvriendelijke alternatieven 33
5.1 Algemeen 33
5.2 Bepaling meest milieuvriendelijk alternatief: een mensgerichte benadering 35
5.3 Bepaling meest milieuvriendelijk alternatief: een natuurgerichte benadering 36

6 Eindresultaten vergelijking 37
6.1 Algemeen 37
6.2 Overzicht resultaten per thema 37
6.3 Vergelijking alternatieven vanuit drie visies 40
6.4 Resultaten gevoeligheidsanalyse 43

Appendix 1: Basisgegevens voor de vergelijking
Appendix 2: Gevoeligheidsanalyse

1 Inleiding

In beze bijlage van de projectnota/MER RW73-Zuid wordt de vergelijking van alternatieven behandeld die in de tracé/m.e.r.-studie in beschouwing zijn genomen.

Per thema zijn de effecten van de verschillende alternatieven beschreven. Deze effectbeschrijvingen vormen de basis voor de vergelijking van alternatieven. Voor de vergelijking wordt gebruik gemaakt van een eenvoudige multicriteria-analyse.

In hoofdstuk 2 van deze bijlage wordt de methodiek van multicriteria-analyse uiteengezet. Eerst wordt de methodiek in algemene zin beschreven, waarna een uitwerking voor dit project plaatsvindt. Hoofdstuk 3 beschrijft de gehanteerde toetsingscriteria en de toegekende gewichten. De resultaten van de multicriteria-analyse per thema worden weergegeven in hoofdstuk 4. De twee meest milieuvriendelijke alternatieven worden in dit hoofdstuk volwaardig in de vergelijking worden meegenomen, ofschoon ze pas na een eerste vergelijking van de alternatieven zijn samengesteld. In hoofdstuk 4 wordt ook kort ingegaan op de vergelijking van de tracé-deelvarianten en de twee gehanteerde SVV-scenario's. In hoofdstuk 5 wordt nader ingegaan op de totstandkoming van de meest milieuvriendelijke alternatieven. Het rapport wordt afgesloten met een totaaloverzicht van de vergelijking van de alternatieven (hoofdstuk 6). Deze vergelijking vindt eerst plaats per thema, daarna vanuit een drietal visies. Bij de vergelijking van alternatieven wordt een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd. Deze is opgenomen als appendix 2 van dit rapport. In tabel B.1.1 op de volgende pagina is een overzicht gegeven van de in deze bijlage te beschouwen alternatieven.

Tabel B.1.1: Overzicht van de mogelijke alternatieven

Mogelijke alternatieven	Code
Nulalternatief	A
Nulplusalternatief -Openbaar-vervoer-plusalternatief	B
Autowegalternatieven -Oostoeverautowegalternatief -Lateraalkanaaltracé-autowegalternatief -Napoleonstracé-autowegalternatief -Autowegombouwalternatief N271 -Autowegombouwalternatief N273 -Autowegombouwalternatief N271 en N273	 C1 C2 C3 C4 C5 C6
Autosnelwegalternatieven -Oostoeverautosnelwegalternatief -Lateraalkanaaltracé-autosnelwegalternatief -Napoleonstracé-autosnelwegalternatief	 D1 D2 D3
Meest milieuvriendelijke alternatieven -mensgericht -natuurgericht	 E1 E2

2 Methodiek multicriteria-analyse

2.1 Algemeen

Multicriteria-analysemethoden (MCA) zijn weegmethoden om alternatieven te onderscheiden. In het algemeen kan worden gesteld dat MCA kan worden gebruikt bij de evaluatie van een probleem waarbij sprake is van een aantal verschillende mogelijke oplossingen en criteria om de oplossingen te beoordelen.

Bij MCA wordt uitgegaan van verschillende, expliciete beoordelingscriteria aan de hand waarvan de alternatieven met elkaar kunnen worden vergeleken, maar meestal is het mogelijk om de criteria te groeperen in criteriumgroepen. Aan de criteria kunnen *gewichten worden toegekend die het belang van deze criteria in de totale vergelijking* weergeven.

Het uitgangspunt bij het toepassen van MCA is een zogenaamde scorematrix, ofwel het effectenoverzicht. Een scorematrix geeft een systematisch overzicht van de gevolgen van de verschillende alternatieven, geregistreerd in de vorm van kwantitatieve of kwalitatieve criteriumscores. Voor de verdere verwerking van de criteriumscores zijn MCA-methoden beschikbaar die uitsluitend kwantitatieve of kwalitatieve data kunnen verwerken, maar ook bestaan er methoden die beide typen data kunnen verwerken.

Tabel B.2.1: Voorbeeld van een score-matrix

Criteria		Alternatieven					
		A	B	C	D	enz.	
a1	...	+	-	0	-		
a2	...	13	13	16	12		
a3	...	12	15	23	19		
						=	CRITERIUMSCORES
b1							
b2							
c1							
c2							
...							

Kwantitatieve gegevens kunnen uitgedrukt worden op een ratioschaal of een intervalschaal. Bij een ratioschaal zijn zowel de meeteenheid als de oorsprong van de schaal (het zogenaamde nulpunt) bekend. Bij een intervalschaal ontbreekt het nulpunt. Alleen aan de verschillen tussen scores mag betekenis worden toegekend.
Voor het uitdrukken van kwalitatieve gegevens wordt gebruik gemaakt van een ordinale, binaire of nominale schaal. Van scores gemeten op een ordinale schaal is alleen de onderlinge rangschikking bekend. Bij een binaire schaal is slechts een keuze mogelijk uit twee mogelijke waarden (ja/nee, wel/niet, etc.). Scores uitgedrukt op een

nominale schaal kunnen niet gebruikt worden om de alternatieven te ordenen: ze vormen in principe niet meer dan een nadere specificatie.

Om de criteriumscores onderling vergelijkbaar te maken, worden de scores eerst teruggebracht tot dezelfde orde van grootte door middel van de zogenaamde "standaardisatie". Deze standaardisatie kan op verschillende wijzen plaatsvinden (bijvoorbeeld deling door het rijmaximum of deling door het rijtotaal van de scores). Een volgende stap is het koppelen van gewichten van de criteria aan de gestandaardiseerde scores.

2.2 Uitwerking voor projectnota/MER RW73-Zuid

Voor de vergelijking van de alternatieven die in de projectnota/MER RW73-Zuid zijn beschreven is de zogenaamde gewogen sommering toegepast. Deze methode bepaalt de rangschikking van de alternatieven op basis van de gewogen som van de criteriumscores. Bijvoorbeeld: beschouw drie criteria A, B en C en een alternatief X met de respectievelijke (relatieve geschiktheids-)scores 0,5, 0 en 1. Als de gewichten van A, B en C vervolgens zijn: 0,4, 0,5 en 0,1 dan is het eindtotaal (0,5 x 0,4)+ (0 x 0,5)+(1 x 0,1) = 0,3. Vergelijk dit alternatief met alternatief Y met de scores voor A, B en C van 0, 1 en 0,5. De eindscore voor dit alternatief is (0 x 0,4)+(1 x 0,5)+ (0,5 x 0,1) = 0,55. Uit dit rekenvoorbeeld valt af te leiden dat alternatief Y als meer geschikt kan worden beschouwd dan alternatief X.

De criteriumscores vloeien voort uit de effectbeschrijvingen per thema. De gewogen sommeringsmethode is inzichtelijk en relatief eenvoudig. Bij deze methode worden de criteriumscores na standaardisatie vermenigvuldigd met de bijbehorende gewichten en vervolgens per alternatief gesommeerd. Op basis van de resulterende totaalscore per alternatief wordt de rangschikking van de alternatieven bepaald. In appendix 1 zijn alle criteriumscores per thema opgenomen. Daarbij zijn tevens de gestandaardiseerde scores weergegeven.

Als **methode voor standaardisatie** is gekozen voor de intervalmethode. Dit is een aanpak waarbij het best scorende alternatief als 0-punt fungeert. Dit betekent dat voor een bepaald (negatief) effect de minimale score van alle scores wordt afgetrokken. De resterende scores worden gedeeld door de hoogste score minus de laagste score. Op deze wijze ontstaan gestandaardiseerde scores tussen 0 en 1. Hoe hoger het getal, hoe groter het optredende effect. Het meest gunstige alternatief krijgt dus een score 0. Bij positieve effecten wordt een omgekeerde werkwijze gehanteerd, zodat ook in dat geval het meest gunstige alternatief een score 0 krijgt.

In navolgende tabel B.2.2 is een en ander geïllustreerd. Als kleinste effect is in dit voorbeeld een score van 25. Dit getal wordt van alle scores afgetrokken, zodat alternatief A als 0-punt fungeert. Daarna wordt gedeeld door 150(=175-25), waardoor alternatief C de hoogste gestandaardiseerde score (1,0) krijgt.

Tabel B.2.2: Voorbeeld van standaardisatie volgens de intervalmethode

	alt A	alt.B	alt.C
effectscore	25	100	175
gestandaardiseerde effectscore	(25-25)/(175-25) =0	(100-25)/(175-25) =0,5	(175-25)/(175-25) =1,0
laagste score: 25		hoogste score:	175

Ten eerste is de methode toegepast om per thema een rangvolgorde in de alternatieven aan te brengen. De volgende thema's zijn in de methode onderzocht:
- verkeer en vervoer;
- bodem en water;
- lucht;
- geluid;
- flora, fauna en ecosysteem;
- landschap, geomorfologie, cultuurhistorie en archeologie;
- economie (inclusief landbouw en recreatie);
- ruimtelijke ordening.

Het thema woon- en leefmilieu vormt een integratiekader voor aspecten die van invloed zijn op de beleving van de omgeving. Deze aspecten worden in eerste instantie behandeld bij de andere thema's zoals verkeer en vervoer, lucht en geluid. In die zin is het woon- en leefmilieu geen apart milieuthema. In de vergelijking van de alternatieven blijft dit thema dan ook buiten beschouwing.

Niet alle criteria binnen een thema zijn even belangrijk. Om voor elk alternatief de criteriumscores te kunnen samenvoegen tot een eindscore per thema is een uitspraak nodig over het relatieve belang van de diverse criteria. Hiertoe wordt aan de afzonderlijke criteria binnen een thema een gewicht gegeven naar de mate van belangrijkheid. Per thema wordt in totaal 100% verdeeld over de criteria.
In hoofdstuk 3 worden per thema de toegekende gewichten aan de afzonderlijke criteria weergegeven en beargumenteerd. De resultaten van de vergelijking van de alternatieven per thema met behulp van gewogen sommering zijn opgenomen in hoofdstuk 4.

Ten tweede is de methode gebruikt als ondersteuning bij de ontwikkeling van meest milieuvriendelijke alternatieven. Daartoe vindt een gewogen sommering van de eindscores per thema plaats. Bij die sommering worden de milieuthema's meegenomen, aangevuld met voor de mens relevante effecten als verkeersveiligheid en het amoveren van woningen.
Voor de gewogen sommering zijn aan de eindscores van de thema's gewichten gekoppeld vanuit twee invalshoeken: één vanuit een mensgerichte invalshoek en één vanuit een natuurgerichte invalshoek. Door het koppelen van deze twee gewichtensets aan de eindscores voor elk thema is inzicht verkregen in de mogelijk te ontwikkelen meest milieuvriendelijke alternatieven. Gewichtentoekenning en resultaten van de MCA worden in hoofdstuk 5 behandeld.

Voor de uitvoering van de gewogen sommering is gebruik gemaakt van het programma BOSDA (Beslissings-Ondersteunend Systeem voor Discrete Alternatieven) dat is opgesteld door Instituut voor Milieuvraagstukken te Amsterdam (Janssen, R. en M. van Herwijnen, 1992). Met dit programma kan op eenvoudige en efficiënte wijze de gewogen sommering worden uitgevoerd. Tevens is dit programma gebruikt om de bepaalde voorkeursvolgorde van de alternatieven per thema en de bepaling van de meest milieuvriendelijke alternatieven te toetsen op de gevoeligheid voor veranderingen in de gekozen gewichten. Daarmee kan worden bepaald of en in hoeverre de volgorde van de alternatieven wijzigt bij een zekere verandering van gewichten. Voorts is in dat verband nagegaan in hoeverre de gekozen methode van gewogen sommeren invloed heeft op het eindresultaat. Daartoe zijn twee alternatieve methoden uit BOSDA gebruikt. De gevoeligheidsanalyse is opgenomen in appendix 2.

3 Toetsingscriteria en gewichtenverdeling

In dit hoofdstuk worden per thema de gehanteerde toetsingscriteria genoemd en worden tevens de aan de afzonderlijke criteria toegekende gewichten vermeld en beargumenteerd. Per thema is in tabelvorm een overzicht van de toegekende gewichten opgenomen, aangevuld met de per effect gebruikte parameter cq. meeteenheid (bijvoorbeeld hectares, tonnen, kilometers of gewogen scores). Voor de verdere uitwerking van de toetsingscriteria wordt verwezen naar de betreffende werkdocumenten.
Bij het bepalen van de gewichten spelen drie aspecten een belangrijke rol. Ten eerste wordt aan de criteria met een beperkt onderscheidend vermogen tussen de diverse alternatieven doorgaans een laag gewicht toegekend. Ten tweede speelt de absolute zwaarte van de optredende effecten een rol; bij grotere effecten wordt een groter gewicht gehanteerd. Ten derde wordt bij het bepalen van de gewichten rekening gehouden met het reeds in de verschillende kaders geformuleerde beleid.

3.1 Verkeer en vervoer

In tabel B.3.1 zijn de gehanteerde criteria voor dit thema en de toegekende gewichten opgenomen.

Tabel B.3.1: Criteria voor het thema verkeer en vervoer

criteria	code	parameter	gewicht	(in %)
mobiliteit: voertuigkilometers	v1	aantal	5	5
verkeersafwikkeling: congestiekans	v2.1	aantal wegvak boven norm	40	2
verkeersafwikkeling: reistijdverlies	*v2.2*	*minuten*		38
verkeersveiligheid: absoluut aantal letselongevallen	v3	aantal	20	20
sociale barrièrewerking	v4	gewogen score	20	20
bereikbaarheid: reistijdverhouding OV/auto	v5	verhoudingsgetal	10	10
risico bij vervoer van gevaarlijke stoffen (calamiteit)	v6	relatieve-schaal	5	5

Binnen het aspect verkeer en vervoer worden duidelijk uiteenlopende effecten onderscheiden.
Het betreft ten eerste effecten die samenhangen met de bereikbaarheid en ten tweede effecten die samenhangen met de leefbaarheid. De eerste groep effecten heeft betrekking op de gevolgen voor de verkeersdeelnemer per auto (verkeersafwikkeling;v2 en bereikbaarheid;v5). De tweede groep betreft effecten die niet noodzakelijkerwijs betrekking hebben op de automobilist

(mobiliteitsontwikkeling;v1, verkeersveiligheid;v3 ,sociale barrièrewerking;v4 en het risico van een calamiteit bij het vervoer van gevaarlijke stoffen,v6).
Aan beide groepen effecten wordt in totaal eenzelfde gewicht toegekend (elk 50%).

Binnen de eerste groep wordt het grootste gewicht toegekend aan de verkeersafwikkeling (v2; gewicht 40%). Eén van de belangrijkste doelen die met de onderzochte alternatieven bereikt dient te worden is een verbetering van de verkeersafwikkeling. Het aantal wegvakken waar de congestiekans de norm overschrijdt is zeer klein. Om die reden wordt aan het criterium overschrijding congestiekans (v2.1; gewicht 2%) een heel veel lager gewicht toegekend dan aan het reistijdverlies (v2.2; gewicht 38%). Bovendien is het reistijdverlies een meer integrale maat voor de mate van probleemoplossendheid dan dat dat bij de congestiekansmethode het geval is. Aan de bereikbaarheid, uitgedrukt als reistijdverhouding tussen het OV en de auto, wordt een beperkter gewicht toegekend dan aan de verkeersafwikkeling (v5; gewicht 10%). Hierbij speelt met name de relatief beperkte rol van het OV in het studiegebied een rol.

Binnen de tweede groep worden de verkeersveiligheid (v3; gewicht 20%) en de sociale barrièrewerking (v4; gewicht 20%) het belangrijkst geacht. De problematiek rond beide aspecten was een belangrijke aanleiding tot de onderhavige studie. Beide aspecten krijgen bovendien in het SVV2-beleid veel aandacht.
Er wordt een relatief laag gewicht toegekend aan de mate van beperking van de mobiliteit (v1; gewicht 5%). In beide scenario's is immers al een groot aantal maatregelen op dat gebied opgenomen. Deze zijn dus voor alle alternatieven van toepassing. Doelstelling van de voorgenomen activiteit is bovendien niet mobiliteitsbeperking als zodanig. Ofschoon het één van de hoofdelementen uit het SVV2-beleid is, vormt het in dit verband slechts een nevendoel. Ook aan het risico bij vervoer van gevaarlijke stoffen wordt een relatief laag gewicht toegekend (v6; gewicht 5%). Hierbij speelt vooral een rol dat slechts weinig gegevens beschikbaar zijn over het vervoer van gevaarlijke stoffen. De beschreven effecten zijn dan ook vooral indicatief van karakter.

3.2 Bodem en water

In tabel B.3.2 zijn de gehanteerde criteria voor dit thema en de toegekende gewichten opgenomen.

Tabel B.3.2: Criteria voor het thema bodem en water

criteria	code	parameter	gewicht	(in %)
zetting	b1	gewogen ha	40	5
emissie van verontreiniging door verkeer	b2	gewogen ha		25
beïnvloeding bodemverontreinigingslocatie	b3	gewogen aantal		10
oppervlak grondwater-standsverlaging	gw1	gewogen ha	40	5
industriële grondwaterwinningen	gw2	aantal		5
potentiële beïnvloeding grondwater (calamiteiten)	gw3	gewogen lengte		15
lengte door grondwaterbeschermingsgebied	gw4	gewogen lengte		15
lozing op oppervlaktewater door bemalingen	o1	gewogen aantal	20	5
beïnvloeding oppervlaktewater door kruisingen/kunstwerken	o2	gewogen aantal		15

Voor het thema bodem en water zijn negen criteria geformuleerd. Deze criteria hangen samen met effecten op de deelthema's bodem, grondwater en oppervlaktewater. De verdeling van gewichten over de criteria is stapsgewijs aangepakt. Als eerste is een onderverdeling gemaakt in de drie genoemde deelthema's. Daarna is per deelthema een verdere onderverdeling gemaakt.

Het grootste gewicht wordt toegekend aan effecten met een relatief grote reikwijdte en een permanent karakter. Dit betreft de effecten op bodem (totaal 40%) en op grondwater (totaal 40%). Het laagste gewicht wordt toegekend aan de effecten op oppervlaktewater (totaal 20%). Bij de laatste groep effecten gaat het om tijdelijke effecten (o1) of effecten met een periodiek karakter (o2).

Effecten op de bodem
Binnen de effecten op de bodem wordt aan de grondmechanische effecten van zetting (b1) een beperkt gewicht toegekend (5%). Dit effect is op enige afstand van de weg zeer beperkt van omvang. De effecten treden vooral onder het eigenlijke tracé op.

Daar zijn ze evenwel met vrij eenvoudige maatregelen te verhelpen. Aan beide andere effecten wordt een groter gewicht gehecht. Emissie van verontreinigingen door verkeer (b2; gewicht 25%) weegt daarbij het zwaarst. De emissies leiden tot aantasting van de bodemkwaliteit langs de weg. Bodems met een van oorsprong goede bodemkwaliteit worden daarbij onomkeerbaar beïnvloed. Het betreft bovendien effecten over een groot oppervlak.
De effecten op bodemverontreinigingslocaties wegen wat minder zwaar (b3; gewicht 10%). Het betreft zowel tijdelijke als permanente beïnvloeding van verontreinigde locaties. Voor dit effect geldt dat door het treffen van mitigerende maatregelen de gevolgen ervan kunnen worden beperkt.

Effecten op het grondwater
Binnen de effecten op het grondwater wordt aan de verlaging van de grondwaterstand (gw1; gewicht 5%) een relatief beperkt gewicht gegeven. Er is weliswaar een effect op het grondwatersysteem, maar de vervolgeffecten ervan worden al bij het thema ecologie meegewogen. Ook de effecten op industriële winningen worden beperkt meegewogen (gw2; gewicht 5%). Deze effecten zijn beperkt van omvang, betreffen maar een klein aantal winningen en zijn relatief eenvoudig te compenseren.
De grootste gewichten zijn toegekend aan de effecten die op het grondwater kunnen optreden ingeval van een calamiteit. (gw3 en gw4; gewicht elk 15%). De daarbij mogelijk optredende verontreiniging van het grondwater is een zwaarwegend effect. Wanneer in zo'n geval niet zeer vergaande maatregelen worden getroffen, treden onomkeerbare en verreikende effecten op.

Effecten op het oppervlaktewater
Binnen de effecten op het oppervlaktewater wordt het laagste gewicht gehecht aan tijdelijke effecten op de waterhuishouding (o1; gewicht 5%). Dit effect treedt alleen op in de aanlegfase en is daarna snel weer vereffend. De effecten als gevolg van het kruisen van watergangen en de aanwezigheid van kunstwerken worden als zwaarder ingeschat (o2; gewicht 15%). Deze effecten op de oppervlaktewaterkwaliteit treden grotendeels periodiek op, bijvoorbeeld bij het onderhoud van kunstwerken. Ze komen daardoor in beginsel geregeld terug.

3.3 Lucht

In tabel B.3.3 zijn de gehanteerde criteria voor dit thema en de toegekende gewichten opgenomen.

Tabel B.3.3: Criteria voor het thema lucht

criteria	code	parameter	gewicht (in %)
aantal gehinderden door NO_2	lu1	aantal	20
emissies van verontreinigende stoffen door verkeer	lu2	ton NO_x / jaar	80

De effecten op het thema lucht leiden tot weinig differentiatie tussen de verschillende alternatieven. Ten opzichte van de huidige situatie (circa 37% gehinderden) neemt het aantal door luchtverontreiniging gehinderden sterk af. In absolute zin gaat het om 1 à 2 % van de bevolking van het studiegebied. Om die reden is aan effect lu2 een laag gewicht toegekend (gewicht 20%). De effecten als gevolg van de emissies van verontreinigende stoffen (NO_x, CO, CO_2, C_xH_y, SO_2 en lood) hebben op lokale schaal weliswaar beperkt zichtbare effecten, maar spelen op grotere schaal een belangrijke rol. Ook in het SVV2 beleid vormt terugdringing van de verzuring een belangrijke doelstelling. Om die reden is aan dit effect een zwaar gewicht toegekend (lu2; gewicht 80%).

3.4 Geluid en trillingen

In de tabellen B.3.4.1 en B.3.4.2 zijn de gehanteerde criteria voor dit thema en de toegekende gewichten opgenomen. Trillingshinder is op een kwalitatieve wijze in de effectbeschrijving meegenomen. Deze beschrijving is niet per alternatief uitgevoerd. In de vergelijking wordt daarom trillingshinder buiten beschouwing gelaten.

Tabel B.3.4.1: Criteria voor het thema geluid en trillingen, zonder geluidschermen

criteria	code	parameter	gewicht (in %)
aantal gewogen gehinderden	g1	gewogen aantal	80
oppervlakte binnen 50 dB(A)-contour	g2	ha	20

Tabel B.3.4.2: Criteria voor het thema geluid en trillingen, met geluidschermen

criteria	code	parameter	gewicht (in %)
aantal gewogen gehinderden	g1s	gewogen aantal	80
oppervlakte binnen 50 dB(A)-contour	g2s	ha	20

Voor het thema geluid worden twee situaties in beschouwing genomen.
Ten eerste is er de situatie zonder dat (naast de in de autonome ontwikkeling te verwachten schermen) extra schermen worden geplaatst. Deze situatie wordt onder meer gebruikt om een vergelijking te kunnen maken ten behoeve van het samenstellen van het meest milieuvriendelijk alternatief.
Ten tweede wordt de situatie beschouwd waarin er extra geluidschermen zijn aangebracht overeenkomstig de in het onderdeel geluid beschreven situaties (meer dan 10 woningen/ha, meer dan 2 dB(A) toename e.d.).

De gewichtsverdeling voor de effecten op geluid is voor beide situaties dezelfde. In het studiegebied is een groot aantal geluidgehinderden aanwezig in alle alternatieven. Daarnaast wordt geluidhinder in de woonsituatie als een zwaarwegend nadelig effect ervaren. Om die reden wordt het zwaarste gewicht toegekend aan het aantal gehinderden (g1, g1s; gewicht 80%). De effecten uitgedrukt in het oppervlak binnen de 50 dB(A)-contour krijgen een veel lager gewicht (g2, g2s; gewicht 20%). De betreffende effecten hebben vooral betrekking op geluidhinder in andere (niet-woon) situaties. De effecten van geluid op de ecologie zijn in paragraaf 3.5 meegenomen.

3.5 Flora, fauna en ecosysteem

In tabel B.3.5 zijn de gehanteerde criteria voor dit thema en de toegekende gewichten opgenomen.

Tabel B.3.5: Criteria voor het thema flora, fauna en ecosysteem

criteria	code	gewicht	(in %)	
biotoopverlies vegetatie	fl1	30	10	4
biotoopverlies flora	fl2			4
biotoopverlies paddestoelen	fl3			2
tijdelijke verdroging vegetatie	fl4		5	2
tijdelijke verdroging flora	fl5			2
tijdelijke verdroging paddestoelen	fl6			1
permanente verdroging vegetatie	fl7		15	6
permanente verdroging flora	fl8			6
permanent verdroging paddestoelen	fl9			3
verlies dassenburchten	fa1	50	18	1
aantasting leefgebied Das	fa2			2
aantasting leefgebied vleermuizen	fa3			1
potentieel leefgebied Hamster	fa4			3
pot.leefgeb. Otter/Waterspitsmuis	fa5			1
potentieel leefgebied Steenmarter	fa6			1
pot.leefgeb. Ondergrondse woelmuis	fa7			1
(zeer) bel. gebieden reptielen/amfib.	fa8			4
(zeer) bel. gebieden vogels	fa9			4
verdroging leefgebied Das	fa10		6	3
verdroging leefgeb.Otter/Waterspits	fa11			1
verdroging leefgebied amfibieën	fa12			2
versterkte doorsnijding migr.routes	fa13		10	4
nieuwe doorsnijding migratieroutes	fa14			6
verstoring avifauna door geluid	fa15		10	10
ruimtelijke relaties populaties Das	fa16		6	2
ruimtelijke relaties burcht Das	fa17			2
versnippering leefgeb.amf./reptielen	fa18			2

criteria	code	gewicht	(in %)	
ruimtebeslag EHS	es1	20	8	4
ruimtebeslag natuurgebieden	es2			4
verdroging EHS	es3		4	2
verstoring EHS door geluid	es4			2
versterkte doorsnijding EHS	es5		8	4
nieuwe doorsnijding EHS	es6			4

De afzonderlijke parameters zijn in deze tabel om praktische redenen niet opgenomen. Voor deze parameters wordt verwezen naar de effectbeschrijvingen ecologie in het hoofdrapport. Overigens gaat het in vrijwel alle gevallen om gewogen lengtes en gewogen oppervlaktes.

Voor het thema flora, fauna en ecosysteem zijn 33 criteria geformuleerd. De verdeling van de gewichten over de criteria is stapsgewijs aangepakt.
Als eerste is een onderverdeling gemaakt tussen de groepen "flora en vegetatie", "fauna" en "gebieden met een beleidsaccent". Onder de laatste categorie worden de effecten op de EHS en op beleidsmatig vastgelegde natuurgebieden gerekend.
De beschreven effecten hebben zowel betrekking op actuele waarden als op potentiële waarden. De criteria uit de eerste twee groepen hebben vooral betrekking op actuele waarden. De criteria uit de derde groep (es1 t/m es6) betreffen goeddeels potentiële waarden. Hieraan wordt een wat lager gewicht toegekend (totaal 20%) dan aan de effecten op vegetatie en flora (totaal 30%) en de effecten op fauna (totaal 50%). Dit wordt verantwoord geacht aangezien de actuele waarden in de EHS en de natuurgebieden deels al in de twee eerste groepen zijn meegenomen.
De fauna-effecten worden zwaarder meegewogen dan de effecten op vegetatie en flora omdat de aanleg van een weg op de fauna veel meer ingrijpt dan op vegetatie en flora. Met name de reikwijdte van de effecten is veel groter (doorsnijding van migratieroutes, verstoring door geluid e.d.) dan bij vegetatie en flora (met name verlies ter plekke van de weg). Bovendien is (op landelijke schaal bezien) de faunistische waarde van het studiegebied, onder meer als gevolg van de grotere ruimtelijke aaneengeslotenheid van biotopen, groter dan de vegetatiekundige en floristische waarde. De waarden ten aanzien van vegetatie en flora zijn in het algemeen meer verspreid en versnipperd over het studiegebied aanwezig.

Effecten op vegetatie en flora (totaal 30%)

De effecten op vegetatie en flora zijn onder te verdelen in biotoopverlies (fl1, fl2 en fl3), tijdelijke verdroging (fl4, fl5 en fl6) en permanente verdroging (fl7, fl8 en fl9). Aan de effecten van tijdelijke grondwaterstandsverlaging (i.c. tijdelijke verdroging) wordt het laagste gewicht toegekend (totaal 5%). De effecten als gevolg van permanente verdroging krijgen het hoogste gewicht (totaal 15%), aangezien deze effecten doorgaans op een groot oppervlak betrekking hebben en irreversibel zijn. Dat laatste geldt ook voor de effecten als gevolg van ruimtebeslag, zij het dat het oppervlak waarop dat betrekking heeft kleiner is (totaalgewicht 10%).

Op het niveau van de afzonderlijke criteria is nog een onderscheid gemaakt tussen respectievelijk vegetatie, flora en paddestoelen. Omtrent de verspreiding van paddestoelen zijn veel minder gegevens bekend dan over de verspreiding van vegetatie en flora. Aan de paddestoelen is daarom een lager gewicht toegekend dan aan vegetatie en flora (verhouding 1:2:2).

Effecten op fauna (totaal 50%)

De effecten op fauna zijn onder te verdelen in effecten als gevolg van respectievelijk ruimtebeslag (fa1 t/m fa9), verdroging van het leefgebied (fa10 t/m fa12), doorsnijding van migratieroutes (fa13 en fa14), verstoring door geluid (fa15) en versnippering van leefgebieden (fa16 t/m fa18).
Van deze vijf groepen wordt aan de effecten op de diverse diersoorten door ruimtebeslag het grootste gewicht toegekend (totaal 18%). Daarnaast wordt een vrij hoog gewicht toegekend aan de effecten als gevolg van het doorsnijden van migratieroutes (gewicht 10%) en verstoring van avifauna door geluid (gewicht 10%). Beide typen effecten hebben immers betrekking op veel grotere gebieden dan alleen de weg zelf. Tenslotte wordt een iets lager gewicht toegekend aan het effect van verdroging van het leefgebied (gewicht 6%) en de versnippering van leefgebieden (gewicht 6%). Deze effecten zijn deels al verwerkt in de eerste twee groepen (ruimtebeslag en migratieroutes).

De effecten door **ruimtebeslag** (totaal 20%) zijn onomkeerbaar en hebben voor veel soorten een grotere reikwijdte dan alleen het eigenlijke biotoopverlies. Binnen deze groep effecten wordt het grootste gewicht toegekend aan de effecten op de zoogdieren (totaal 12%), aangezien deze wat meer dan reptielen en amfibieën (fa8; gewicht 4%) en vogels (fa9; gewicht 4%) direct afhankelijk zijn van het terrestrisch milieu. Een grotere rol speelt echter de grotere reikwijdte van de effecten bij de zoogdieren in vergelijking tot de andere diergroepen.
Van de zoogdieren wordt met name de Das, als indicatorsoort (hoog in de voedselketen) relatief zwaar meegewogen (fa1 2%; fa2 1%). Daarnaast wordt ook een relatief groot gewicht toegekend aan het effect van ruimtebeslag voor de Hamster. Deze diersoort heeft landelijk en hoge zeldzaamheid en komt in Nederland alleen in Midden-Limburg voor. Aan het biotoopverlies voor de andere zoogdiersoorten (vleermuizen, Otter, Waterspitsmuis, Steenmarter en Ondergrondse woelmuis) wordt elk eenzelfde gewicht toegekend (fa3, fa5, fa6 en fa7 elk 1%).
Binnen de effecten van **verdroging van het leefgebied** (totaal 6%) wordt het grootste gewicht gegeven aan de effecten op de Das, die voor zijn voedselvoorziening in belangrijke mate afhankelijk is van vochtige omstandigheden (voedsel bestaat voor een groot deel uit regenwormen). Bovendien is het beïnvloede oppervlak het grootst. Aan effect fa10 is daarom een gewicht van 3% toegekend. De effecten van verdroging van het leefgebied van amfibieën (fa12) hebben ook betrekking op een relatief groot oppervlak (gewicht 2%). Dat geldt in veel mindere mate voor het door verdroging beïnvloede oppervlak van het leefgebied van de Otter en de Waterspitsmuis. Om die reden is aan dat effect een laag gewicht toegekend (fa11; gewicht 1%).
Binnen de effecten van **doorsnijding van migratieroutes** (totaal 10%) wegen nieuwe doorsnijdingen zwaarder (fa13; gewicht 6%) dan reeds bestaande doorsnijdingen die versterkt worden (fa14; gewicht 4%).

Binnen de groep effecten **verstoring avifauna door geluid** (totaal 10%) wordt alleen effect fa15 onderscheiden. In dat effect zijn de verstoringseffecten op alle vogelsoorten opgenomen.
Binnen de groep effecten **versnippering leefgebieden fauna** worden drie effecten onderscheiden (fa16, fa17 en fa18). De eerste twee daarvan hebben betrekking op de Das, waaraan zoals gezegd een relatief zwaar gewicht wordt toegekend. Aan de drie effecten wordt daarom eenzelfde gewicht toegekend (gewicht 2%)

Effecten op gebieden met een beleidsaccent (totaal 20%)

De effecten op de gebieden met een beleidsaccent hebben betrekking op de EHS en op natuurgebieden. Zoals hiervoor aangegeven betreft het deels (nog) potentiële waarden. De in het Natuurbeleidsplan aangegeven natuurkerngebieden, ecologische verbindingszones en natuurontwikkelingszones vormen het raamwerk van de Nederlandse EHS. Aantasting van dat raamwerk heeft gevolgen die verder strekken dan alleen ter plaatse van het tracé. Aan effecten op de EHS wordt daarom in totaal een groter gewicht gehecht (16%) dan aan natuurgebieden (4%).
De effecten op het ruimtebeslag (es1 en es2) en de effecten als gevolg van doorsnijding van de EHS (es5 en es6) worden in dit verband alle even belangrijk geacht. Dit omdat de ontwikkeling van de EHS juist gericht is op enerzijds vergroting van actuele natuurwaarden (waarvoor ruimte nodig is) en anderzijds het creëren van verbindingszones (waarbij doorsnijdingen voorkomen moeten worden). Aan de vier genoemde effecten wordt elk een gewicht van 4% toegekend. De twee resterende effecten (es3 en es4) hebben betrekking op verdroging en verstoring van de EHS en krijgen elk een gewicht van 2%.