
Memo

Datum : 29 november 2007

Bestemd voor : Landschapsarchitect Rob Wagemakers
t.a.v. de heer Swart

Van : C. Machielsen

Projectnummer : 20070434

Betreft : Milieu- en geluidonderzoek "De Westhoek" te Zevenbergen

Geacht heer Swart,

Hierbij de resultaten van het onderzoek.

1. Milieuzonering bedrijven

De nieuwbouwlocatie is gelegen in de nabijheid van de bedrijventerreinen Koekoek en Zwanegat.

Bedrijventerrein Koekoek

Is gelegen aan de noordzijde van de bouwlocatie. De afstand van het bouwplan tot de zuidelijke bedrijfsbestemming bedraagt circa 70 meter. Op het zuidelijk deel zijn met name opslagbedrijven en showrooms aanwezig. De bedrijfsbestemming hiervan is categorie 1 en 2. De maximale richtafstand hiervoor bedraagt 30 meter. Op het noordelijk deel zijn bedrijven toegestaan tot categorie 3.2. Voor deze bedrijven geldt een maximale richtafstand van 100 meter. Aan deze afstand wordt ruimschoots voldaan.

Aan de noordzijde van het bedrijventerrein zijn nog aanwezig een waterzuivering en een afvalverwerkingsbedrijf voor vloeibare afvalstoffen (Caldic). De adviesafstanden hiervan bedragen respectievelijk 500 en 1000 meter. De afstand van beide bedrijven tot de bouwlocatie bedraagt circa 1000 meter.

Bedrijventerrein Zwanegat

Dit bedrijventerrein is gelegen aan de oostzijde van de bouwlocatie. De afstand van de meest nabij gelegen bedrijfsbestemming tot de bouwlocatie bedraagt circa 170 meter. Op dit bedrijventerrein zijn bedrijven toegestaan tot en met categorie 3. De maximale adviesafstand hiervoor bedraagt 100 meter. De beschikbare afstand is derhalve ruim voldoende. Op de hoek van de Industrieweg met De Langeweg is een LPG tankstation aanwezig. Dit station valt onder het Besluit externe veiligheid (BEVI). Voor dit station geldt een veiligheidsafstand van minimaal 150 meter. De afstand van het LPG tankstation tot de bouwlocatie bedraagt circa 370 meter. Op basis hiervan kan gesteld worden dat de nieuwbouwlocatie geen beperkingen geeft aan het LPG tankstation.

2. Geluid

De bouwlocatie is gelegen binnen de geluidzone van de spoorlijn Zevenbergen – Lage Zwaluwe en binnen de geluidzone van De Langeweg, Prins Hendrikstraat en de Campagneweg. De Langeweg

(N285) betreft een provinciale weg. Voor de direct nabij gelegen wegen is een maximale snelheid van 30 km/h vastgesteld. Op basis hiervan is de wettelijke geluidzone komen te vervallen.

Railverkeer

Uit de berekening van het railverkeer blijkt dat ter plaatse van de noord-, oost-, en zuidgevel sprake is van een overschrijding van de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 57 dB. Realisatie zal pas mogelijk zijn na een verzoek om hogere grenswaarde. De bovengrens hiervoor bedraagt 68 dB. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 63,9 dB. Bij het verzoek om hogere waarde zal gemotiveerd moeten worden waarom bijvoorbeeld geen geluidbeperkende maatregelen mogelijk zijn aan de bron en in het overdrachtsgebied. Daarnaast dienen geluidwerende voorzieningen getroffen te worden om te kunnen voldoen aan de geluidvoorschriften van het Bouwbesluit.

Wegverkeer

Door de provincie zijn verkeersgegevens beschikbaar gesteld voor De Langeweg. Door de gemeente Moerdijk zijn verkeersgegevens aangeleverd voor de Prins Hendrikstraat. Van de Campagenweg waren geen gegevens beschikbaar. De etmaalintensiteit voor het maatgevende jaar 2020 bedraagt respectievelijk 7730 en 10684 motorvoertuigen. Deze weg kan op basis van zijn functie en de grotere afstand tot de bouwlocatie ook als akoestisch niet relevant aangemerkt worden.

Uit de berekeningen blijkt dat de bijdrage van de Prins Hendrikstraat niet relevant is. De afstand tot deze weg in combinatie met de afschermende werking zijn hiervoor bepalend.

De hoogst optredende geluidbelasting bedraagt 60 dB ter plaatse van de noordgevel van de nieuwbouw. De maximaal toelaatbare hogere waarde bedraagt 63 dB voor nieuwbouw in een stedelijk gebied. Voor het wegverkeer zal eveneens een verzoek om hogere waarde ingediend moeten worden bij de gemeente Moerdijk. Ook hier geldt dat gemotiveerd moet worden waarom geluidbeperkende maatregelen aan bron en overdracht niet mogelijk zijn.

3. Externe veiligheid

Het veiligheidsbeleid in Nederland is gebaseerd op een tweetal begrippen, het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico:

Het plaatsgebonden risico is de kans per jaar dat één persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs een transportroute of nabij een inrichting verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met het vervoer, de opslag en/of de handeling van gevaarlijke stoffen. Daarbij is de omvang van het risico een functie van de afstand waarbij geldt: hoe groter de afstand, des te kleiner het risico. De risico's worden weergegeven in PR-risico-contouren. Voor nieuwe situaties geldt een PR contour van 10^{-6} . De PR contour geldt als een grenswaarde en mag niet overschreden worden.

Groepsrisico:

Het groepsrisico is de kans per jaar dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van de transportroute of de inrichting voor handelingen met gevaarlijke stoffen in één keer het (dodelijk) slachtoffer wordt van een ongeval. Het groepsrisico geeft de aandachtspunten aan waar zich mogelijk een ramp met veel slachtoffers kan voordoen en houdt daarmee rekening met de aard en dichtheid van de bebouwing in de nabijheid van de transportroute. Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek waarin op de verticale as de cumulatieve kans op het aantal doden per jaar en op de horizontale as het aantal doden logaritmisch is weergegeven.

In tegenstelling tot het plaatsgebonden risico geldt voor het groepsrisico geen grenswaarde maar een oriëntatiewaarde. Deze oriëntatiewaarde kan gezien worden als een streefwaarde en heeft geen juridische status. Het overschrijden van de oriëntatiewaarde is mogelijk mits dit in de besluitvorming door het bevoegd gezag gemotiveerd wordt middels een verantwoordingsverplichting. Bij deze verantwoordingsplicht moet o.a. aandacht besteed worden aan bronmaatregelen, zelfredzaamheid, inzetbaarheid hulpdiensten e.d..

Voor bedrijven is de regelgeving vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI) en voor het vervoer in de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (CRVG).

BEVI

Als belangrijke BEVI-inrichting kan het bedrijf Caldic aangemerkt worden. Op basis van de vigerende milieuvergunning beschikt het bedrijf over een PR contour van 10^{-6} die over de volledige woonkern van Zevenbergen loopt. Dit betekent dat er binnen deze contour geen enkel kwetsbaar en beperkt kwetsbaar object gebouwd mag worden. Indien sprake is van de aanwezigheid van kwetsbare objecten binnen de PR contour van 10^{-5} is op grond van het BEVI sprake van een urgente sanering en dienen door het bedrijf en het bevoegd gezag veiligheidsmaatregelen getroffen te worden. Door Caldic is in overleg met de provincie Noord-Brabant (verlener milieuvergunning) een veranderingsvergunning Wet milieubeheer aangevraagd. De ontwerpbesluiting heeft recent ter inzage gelegen. Hiertegen zijn geen zienswijze ingebracht. De definitieve besluiting wordt in week 49 ter inzage gelegd.

De veranderingsvergunning houdt in een beperking van de afvul- en opslagduur, een beperking van de opslagcapaciteit en het verhogen van het beschermingsniveau.

Als gevolg hiervan neemt de PR contour van 10^{-6} af tot een afstand van circa 200 meter buiten de perceelgrens.

De verantwoording van het groepsrisico is van toepassing op de omvang van het invloedsgebied. Deze wordt bepaald door een brand in de afvulruimte van de opslagloods. Het invloedsgebied heeft een omvang van 5.400 meter. Uit de berekening van het groepsrisico blijkt dat bij de huidige populatiedichtheid voldaan kan worden aan de oriëntatiewaarde.

Naast het verwoorden van het groepsrisico dient ook aandacht besteed te worden aan zelfredzaamheid en de inzet van hulpdiensten. Een belangrijke adviserende taak hierin heeft de wettelijk aangewezen adviseur, de regionale brandweer. De praktijkervaring is dat deze zeer kritisch staat tegenover nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van een gevaarbron.

Op basis van het bovenstaande kan gesteld worden dat op basis van de huidige milieuvergunning **geen** realisatie van de nieuwbouw mogelijk is. Na het onherroepelijk worden van de veranderingsvergunning is nieuwbouw mogelijk mits het bevoegd gezag mee werkt aan de verantwoording van het groepsrisico.

Ten aanzien van het nabij gelegen LPG-tankstation, afstand circa 370 meter, kan gesteld worden dat dit geen invloed heeft op het bouwplan.

Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen

Deze circulaire ziet op de gevaarsaspecten van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg en spoor.

De Langeweg

Ten aanzien van deze weg is het aannemelijk dat het vervoer over de provinciale weg als niet relevant aangemerkt kan worden. Deze constatering is gebaseerd op de beoordeling van de risicoatlassen voor het wegverkeer. Hiervoor komen in hoofdzaak rijkswegen in aanmerking. Voor rijksweg A17 geldt een PR contour van 10^{-6} van 12 meter. De provinciale weg heeft een duidelijk lagere etmaalintensiteit als Rijksweg A17. Aan het plaatsgebonden risico zal dan ook zeker voldaan worden. Ook zal naar verwachting aan de oriëntatiewaarde van het groepsrisico kunnen worden voldaan. Een berekening van het groepsrisico zal dit moeten bevestigen.

Spoorlijn Zevenbergen – Lage Zwaluwe

Uit de beoordeling van de huidige risico-atlas railverkeer blijkt dat dit traject een PR contour van 10^{-6} heeft van 12 meter en het groepsrisico geen knelpunt is. Door de gemeente Moerdijk is te kennen gegeven dat er binnen de provincie Noord-Brabant sprake is van een verdeling van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor. Voor Zevenbergen geeft dit een toename aan het vervoer van gevaarlijke stoffen. In verband met het project Borsselaar zijn door bureau AVIV veiligheidsberekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen geven een toename te zien van het groepsrisico.

4. Samenvatting onderzoekresultaten

Op basis van de uitgevoerde geluidberekeningen en het dossieronderzoek kunnen de navolgende conclusies worden gesteld:

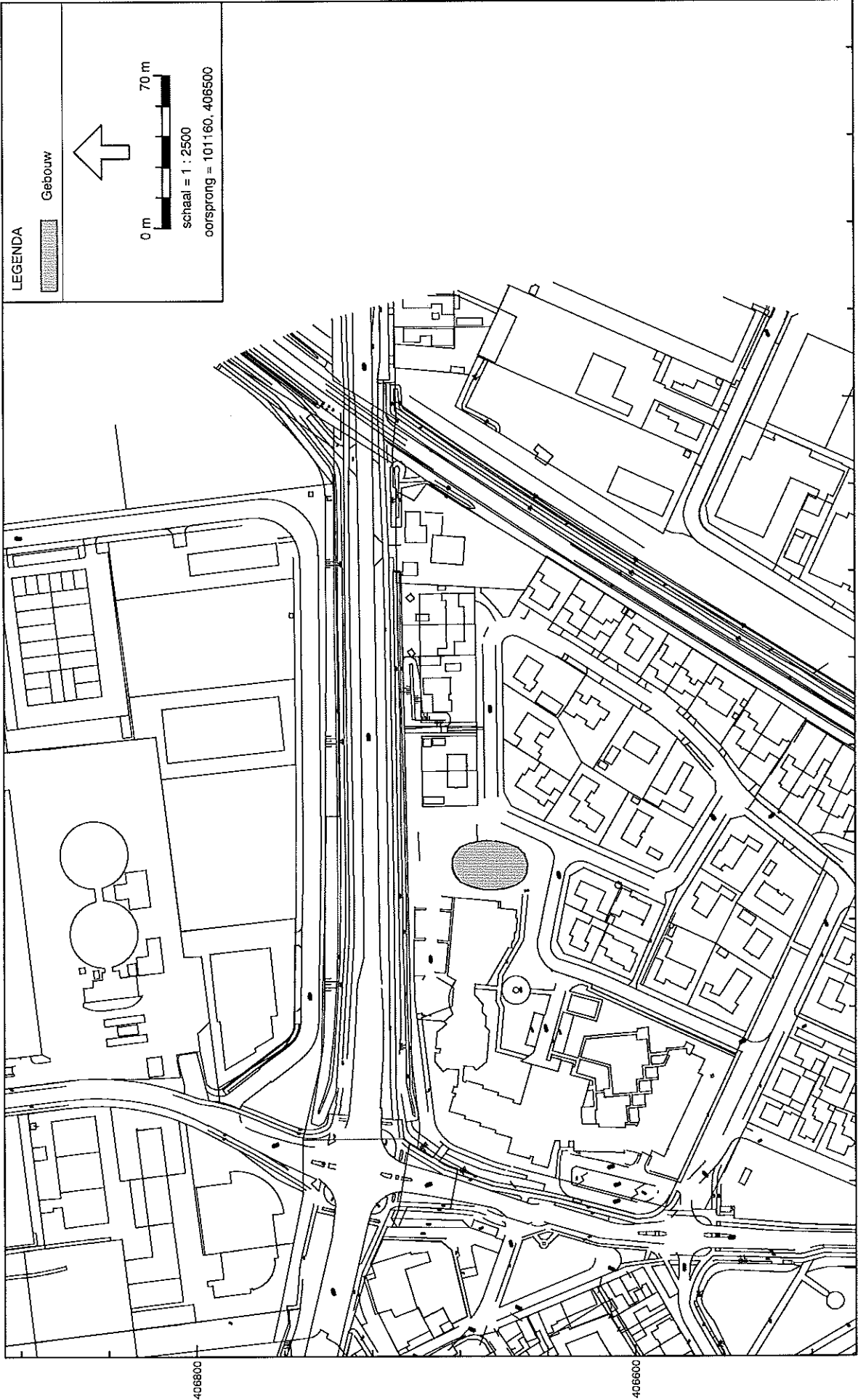
- Op basis van de vigerende vergunning van Caldic is nieuwbouw niet mogelijk
- Na het van kracht worden van de veranderingsvergunning is nieuwbouw mogelijk mits de gemeente Moerdijk meewerkt aan het verantwoorden van het groepsrisico voor zowel Caldic als het weg- en railverkeer
- Voor zowel De Langeweg als de spoorlijn Zevenbergen – Lage Zwaluwe zal een verzoek hogere waarde ingediend moeten worden bij de gemeente Moerdijk.

5. Advies

Geadviseerd wordt om in overleg te treden met de gemeente Moerdijk en bij een positieve medewerking van de gemeente tijdig contact op te nemen met de regionale brandweer.

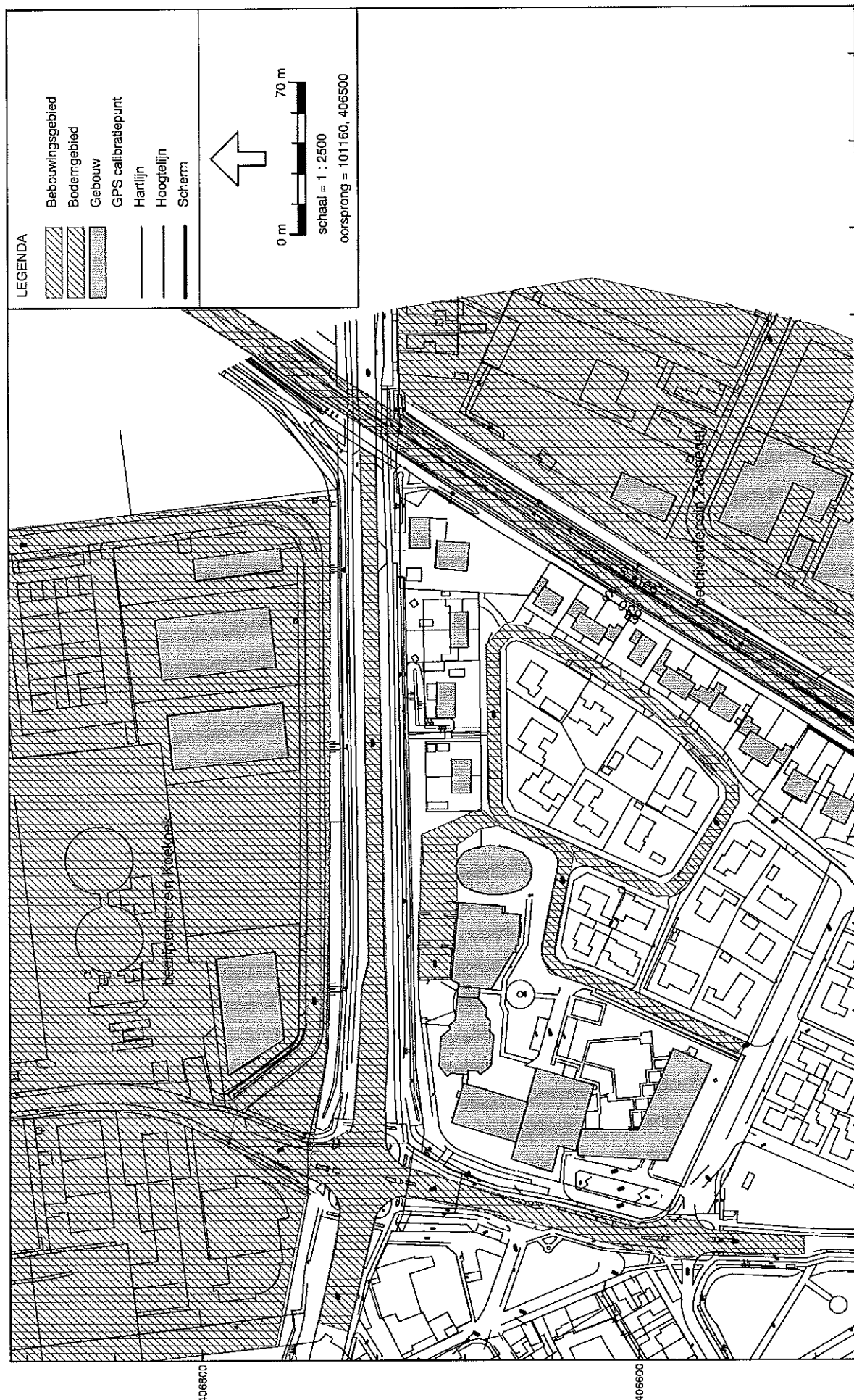
Bijlagen:

1. situatietekening bouwlocatie
2. ligging bedrijventerreinen
3. situatietekening geluidmodel
4. invoer geluidmodel
5. rekenresultaten wegverkeer
6. rekenresultaten railverkeer
7. huidige PR contour van 10^{-6}
8. nieuwe PR contour van 10^{-6}
9. bladzijden risico atlas weg- en railverkeer



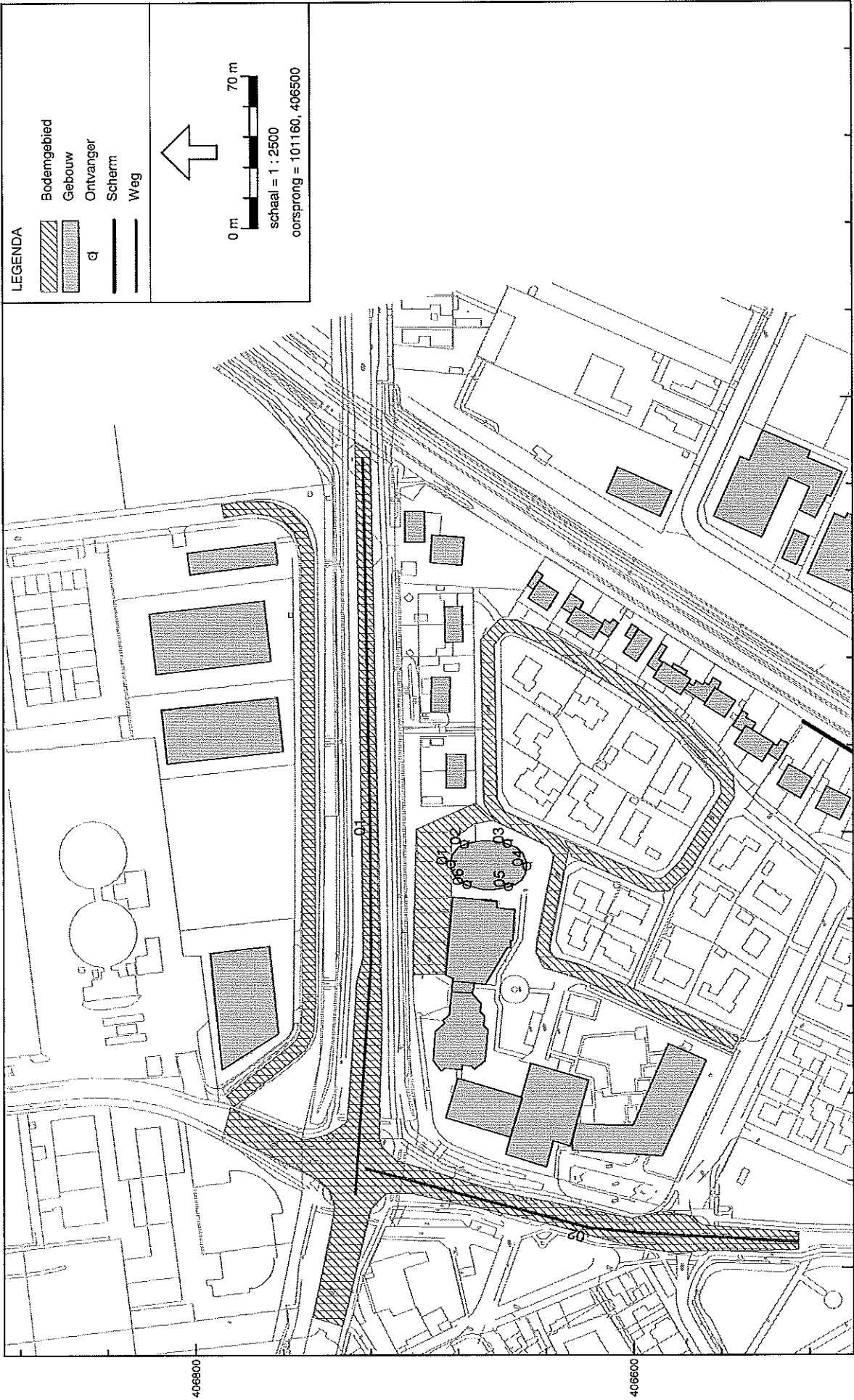
Railverkeerslawaal - RMR-2006, railverkeer De Westhoek - versie van railverkeer De Westhoek - eerste model [F:\3_Geluid\B_dgm\Geonise\verkeerslawaal\2007\20070434 De Westhoek Zevenbergen]. Geonise V5.41

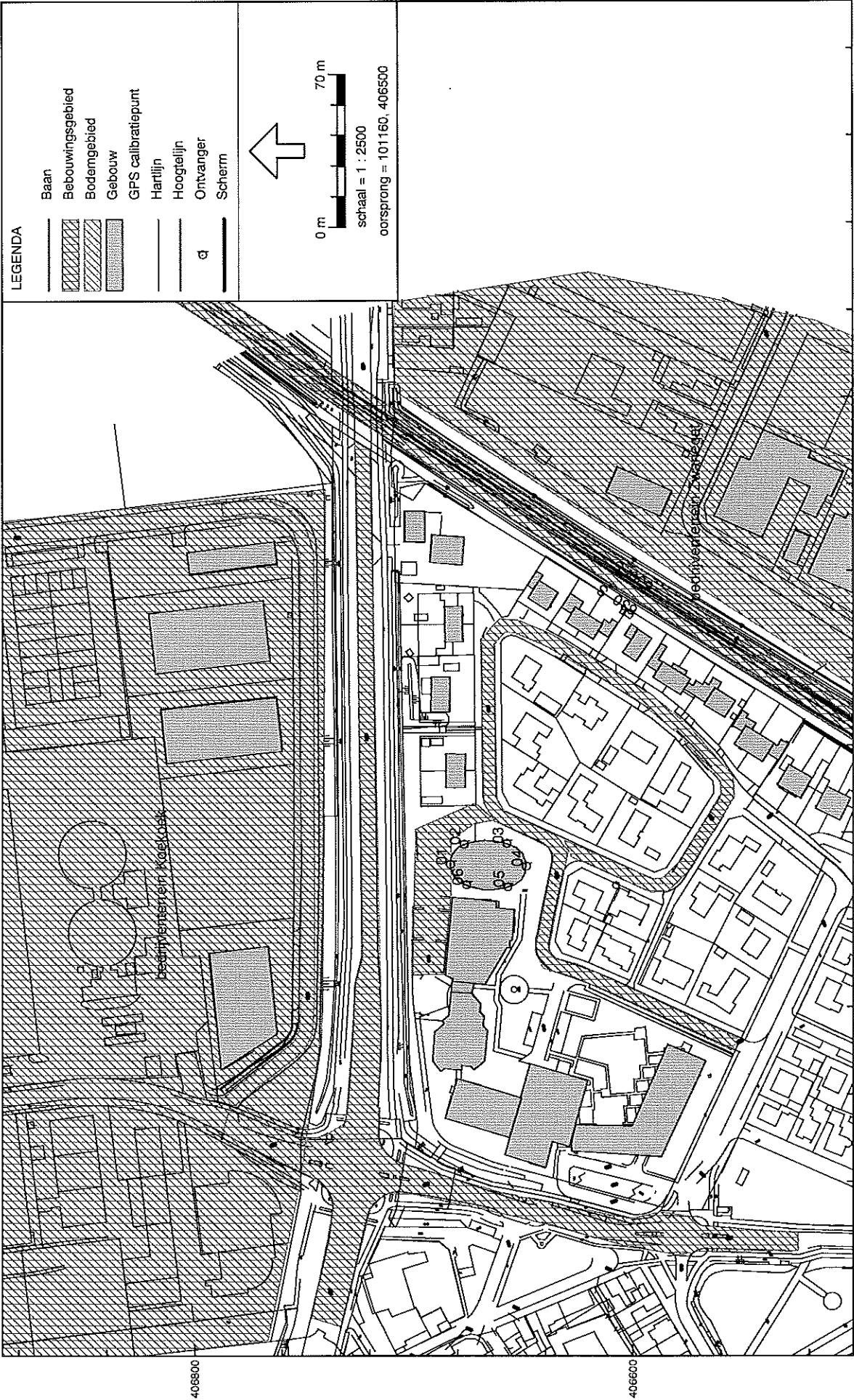
Bijlage 1
situatietekening bouwlocatie



Railverkeerslawazi - RMR-2006, railverkeer De Westhoek - versie van railverkeer De Westhoek - eerste model [F:\9_Geluid6_dgm\Geonise\verkeerslawazi\2007\20070434 De Westhoek Zeventbergen], Geonise V5.41

Bijlage 2
ligging bedrijventerreinen





Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	Wegdek	Intensiteit	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)
01	De Langenweg N285	Fijn	7730,00	6,77	2,87	0,91	86,50
02	Prins Hendrikstraat	Fijn	10684,00	6,38	4,14	0,86	91,70

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
01	94,30	84,90	7,80	3,30	6,60	5,70	2,40	8,50	80	80	80	452,67	209,21	59,72
02	95,90	93,90	6,00	3,20	4,90	2,30	0,90	1,30	50	50	50	625,06	424,18	86,28

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van wegen, voor rekenmethode wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
01	40,82	7,32	4,64	29,83	5,32	5,98
02	40,90	14,15	4,50	15,68	3,98	1,19

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogte definitie	Hoogte A
01	noordgevel	0,00	Relatief	2,00
02	noordoostgevel	0,00	Relatief	2,00
03	zuidoostgevel	0,00	Relatief	2,00
04	zuidgevel	0,00	Relatief	2,00
05	zuidwestgevel	0,00	Relatief	2,00
06	noordwestgevel	0,00	Relatief	2,00

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	5,00	8,00	--	--	--	01
02	5,00	8,00	--	--	--	01
03	5,00	8,00	--	--	--	01
04	5,00	8,00	--	--	--	01
05	5,00	8,00	--	--	--	01
06	5,00	8,00	--	--	--	01

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeer
Uitbreiding De Westhoek

AGEL adviseurs
dossiernr. 20070434; Bijlage 4

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Cp	Refl.	L 63
01	geluidscherm	4,00	0,00	Relatief	0	dB	0,80

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeer
Uitbreiding De Westhoek

AGEL adviseurs
dossiernr. 20070434; Bijlage 4

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeer
Uitbreiding De Westhoek

AGEL adviseurs
dossiernr. 20070434; Bijlage 4

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k	H-1	H-n	M-1	M-n
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	4,00	4,00	0,00	0,00

Model: eerste model - versie wegverkeer De Westhoek - De Westhoek
Bijdrage van Groep De Langenweg op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	2,0	57,6	53,3	49,2	58,3
01_B	noordgevel	5,0	58,9	54,5	50,5	59,6
01_C	noordgevel	8,0	59,1	54,7	50,6	59,7
02_A	noordoostgevel	2,0	54,5	50,1	46,0	55,2
02_B	noordoostgevel	5,0	55,9	51,5	47,4	56,6
02_C	noordoostgevel	8,0	56,0	51,6	47,5	56,7
03_A	zuidoostgevel	2,0	47,2	42,8	38,7	47,8
03_B	zuidoostgevel	5,0	48,5	44,1	40,0	49,2
03_C	zuidoostgevel	8,0	50,0	45,7	41,6	50,7
04_A	zuidgevel	2,0	32,1	27,7	23,7	32,8
04_B	zuidgevel	5,0	33,1	28,8	24,7	33,8
04_C	zuidgevel	8,0	33,0	28,6	24,5	33,7
05_A	zuidwestgevel	2,0	41,8	37,5	33,3	42,5
05_B	zuidwestgevel	5,0	43,5	39,2	35,1	44,2
05_C	zuidwestgevel	8,0	43,0	38,6	34,5	43,7
06_A	noordwestgevel	2,0	53,7	49,4	45,3	54,4
06_B	noordwestgevel	5,0	55,2	50,8	46,8	55,9
06_C	noordwestgevel	8,0	55,3	50,9	46,9	56,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model - versie wegverkeer De Westhoek - De Westhoek
Bijdrage van Groep Prins Hendrikstraat op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	2,0	33,8	31,5	24,9	34,7
01_B	noordgevel	5,0	34,4	32,0	25,4	35,3
01_C	noordgevel	8,0	34,7	32,4	25,8	35,6
02_A	noordoostgevel	2,0	27,5	25,2	18,6	28,4
02_B	noordoostgevel	5,0	27,5	25,2	18,5	28,4
02_C	noordoostgevel	8,0	11,2	8,6	2,1	12,0
03_A	zuidoostgevel	2,0	23,4	21,0	14,4	24,3
03_B	zuidoostgevel	5,0	24,4	22,0	15,4	25,3
03_C	zuidoostgevel	8,0	23,0	20,7	14,1	23,9
04_A	zuidgevel	2,0	26,3	23,9	17,3	27,2
04_B	zuidgevel	5,0	26,7	24,3	17,7	27,6
04_C	zuidgevel	8,0	26,8	24,3	17,8	27,7
05_A	zuidwestgevel	2,0	23,2	20,8	14,2	24,1
05_B	zuidwestgevel	5,0	24,0	21,5	15,0	24,9
05_C	zuidwestgevel	8,0	25,2	22,7	16,2	26,1
06_A	noordwestgevel	2,0	17,0	14,6	8,0	17,9
06_B	noordwestgevel	5,0	18,4	15,9	9,4	19,3
06_C	noordwestgevel	8,0	20,6	18,1	11,6	21,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model - versie van railverkeer De Westhoek - railverkeer De Westhoek
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	2,0	50,7	51,8	50,0	56,8
01_B	noordgevel	5,0	51,6	52,7	50,8	57,6
01_C	noordgevel	8,0	52,2	53,3	51,4	58,2
02_A	noordoostgevel	2,0	54,9	56,1	54,3	61,0
02_B	noordoostgevel	5,0	56,1	57,2	55,4	62,1
02_C	noordoostgevel	8,0	57,2	58,4	56,5	63,3
03_A	zuidoostgevel	2,0	55,2	56,4	54,6	61,3
03_B	zuidoostgevel	5,0	56,6	57,7	55,9	62,7
03_C	zuidoostgevel	8,0	57,9	59,0	57,2	63,9
04_A	zuidgevel	2,0	52,0	53,2	51,4	58,1
04_B	zuidgevel	5,0	53,9	55,0	53,2	59,9
04_C	zuidgevel	8,0	55,4	56,5	54,7	61,4
05_A	zuidwestgevel	2,0	42,3	43,5	41,6	48,4
05_B	zuidwestgevel	5,0	44,3	45,3	43,5	50,3
05_C	zuidwestgevel	8,0	46,3	47,4	45,5	52,3
06_A	noordwestgevel	2,0	45,4	46,5	44,6	51,4
06_B	noordwestgevel	5,0	46,7	47,8	45,9	52,7
06_C	noordwestgevel	8,0	48,3	49,3	47,5	54,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

B

Bijlage C Vergelijking PR

C1 Weg

Bijlage 9

Wegvak	Sleutel_ID	Route	Omschrijving	ANKER (RBM2)				Atlas (IPOREM)			
				PR5	PR6	PR7	PR8	PR5	PR6	PR7	PR8
	P02437/96	A15	Havens Welplaatweg - Spijkenisse	0	83	409	2989	0	130	1400	4300
	P02437/63	A15	Spijkenisse - Hoogvliet Aveling (via tunnel)	0	83	409	2989	0	130	1400	4300
	P02437/98	A15	Hoogvliet Aveling - Kp. Benelux	0	82	201	737	0	140	270	900
	P02437/99	A15	Kp. Benelux - Pernis	0	82	201	737	0	140	270	900
	P02437/62	A15	Charlois - Kp. Vaanplein	0	82	201	737	0	140	270	900
	P02437/100	A15	Pernis - Charlois	0	82	201	737	0	140	270	900
	P02437/47	A15	Kp. Vaanplein - Kp. Ridderkerk 1	0	77	163	236	0	120	220	300
	P02437/95	A15/16	Kp. Ridderkerk 1 - Kp. Ridderkerk 2	0	57	163	604	0	110	240	700
	P02437/58	A15	Brug Hendrik-Ido-Ambacht - Brug Alblasdardam	0	57	159	604	0	110	240	700
	P02437/93	A15	Alblasdardam - Papendrecht	0	55	156	604	0	110	240	700
	P02437/92	A15	Kp. Ridderkerk 2 - Hendrik-Ido-Ambacht	0	55	156	604	0	110	240	700
	P01372/ZH02	A16	Provinciegrens - Kp. Klaverpolder	0	36	136	237	0	80	190	310
	P02437/64	A16	Kp. Terbrugseplein - Kp. Ridderkerk 1	0	31	135	233	0	60	180	260
	P02437/73	N218	A15 Spijkenisse - Groene Kruisweg	0	31	129	234	0	60	180	280
	P02437/75	N218	Groene Kruisweg - Heenvliet	0	24	124	229	0	50	180	280
	P01372/04	A4	Kp. Zoomland - Kp. Markiezaat	0	20	129	238	0	80	190	300
	P02437/44	A15	Slidrecht O - Kp. Gorinchem	0	17	122	225	0	39	190	300
	P02437/53	A16	's Gravendeel - Provinciegrens (Kp. Klaverpolder)	0	17	110	214	0	80	190	310
	P01364/WGV160	A27	Kp. Lunetten - Kp. Rijsweerd	0	15	127	238	0	39	180	270
	P02437/68	A15	Stenenbaakplein - Havens Welplaatweg	0	13	115	220	0	31	170	280
	P01372/07	A17	Kp. Klaverpolder - Moerdijk	0	12	125	317	0	80	210	700
	P02437/91	A12	Kp. Gouwe - Bodegraven	0	11	123	226	0	20	170	250
	P01372/33	A58	Kp. St. Annabosch - Kp. Galden	0	10	118	238	0	19	170	270
	P02435/03	N362	N33 Appingedam Z - Havengebied Delfzijl	0	9	68	156	0	14	110	200
	P02437/56	A15	Papendrecht - Slidrecht O	0	8	115	220	0	19	180	290
	P00312/A8_J	A8	Kp. Coemlein - Kp. Zaandam	0	8	113	221	0	0	120	200
	P02435/01	N33	A7 Noordbroek - Appingedam Z	0	8	68	156	0	15	110	200
	P01372/11	A17	Kp. Noordhoek - Kp. De Stok	0	7	123	1413	0	45	190	600
	P02437/67	A20	Kp. Terbrugseplein - Kp. Gouwe	0	7	118	227	0	18	170	250
	P01372/13	A16	Kp. Zonzeel - Prinsbeek	0	7	107	215	0	18	160	250
	P01372/09	A58	Kp. De Stok - Kp. Zoomland	0	6	112	239	0	49	180	290

Risicoatlas spoor

Vervoer van gevaarlijke stoffen over de vrije baan

Baanvak	Naam begin	Naam eind	Afstand [m] tot IR		
			10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	10 ⁻⁸
98	Roosendaal	Essen (B)	12	100	290
	Locatie Roosendaal-Zuid		GR-factor 0,04		
99	Roosendaal	Sloehaven	< 10	150	270
	Locatie Bergen op Zoom Goes Roosendaal-Zuidwest		GR-factor 2,35 0,46 < 0,10		
* 100	Roosendaal	Lage Zwaluwe	12	130	300
	Locatie Oudenbosch Roosendaal-Noord Zevenbergen		GR-factor 0,09 < 0,10 < 0,10		
101	Rotterdam CS	IJsselmonde	< 10	80	380
	Locatie Rotterdam-Centrum Rotterdam-Zuidoost		GR-factor 3,60 1,43		
103	Rotterdam CS	Schiedam Centrum	< 10	< 10	28
	Locatie		GR-factor		
107	Sittard	Lutterade raccordement DSM	< 10	48	380
	Locatie Geleen-West (DSM)		GR-factor 0,01		
108	Sittard	Maastricht	< 10	32	270
	Locatie Geleen-Zuid Maastricht		GR-factor 0,02 0,86		
109	Sittard	Roermond	13	120	450
	Locatie Roermond-Zuid		GR-factor << 0,10		
110	Sas van Gent	Terneuzen	< 10	33	240
	Locatie Terneuzen		GR-factor 0,00		