

Ruimte voor Ruimte locatie Hoidonk

Onderzoek naar de effecten van industrielawaai

Definitief

Opdrachtgever:
Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte
Postbus 23
5201 AB 's-Hertogenbosch

Grontmij Nederland B.V.
Roosendaal, 29 juni 2010

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Leeswijzer	4
2	Inventarisatie.....	5
2.1	Vigerende vergunningsvoorschriften	5
2.2	Normstelling	6
2.3	Analyse	6
2.3.1	Biggelaar Groen B.V.....	7
2.3.2	Stucadoors- en afbouwbedrijf Schouten	7
2.3.3	St. Catharina Gilde.....	7
2.4	Conclusie	8
3	Biggelaar Groen B.V.....	9
3.1	Onderzoeksopzet.....	9
3.2	Representatieve bedrijfssituatie.....	9
3.3	Rekenresultaten en conclusie.....	10
4	Conclusie	11

Bijlage 1: Situatie

Bijlage 2: Modelgegevens

Bijlage 3: Rekenresultaten

1 Inleiding

Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte onderzoekt de mogelijkheden voor woningbouw in het plangebied 'Hoodonk' te Den Dungen in de gemeente Sint Michielsgestel. Het ontwerp¹ bestaat voornamelijk uit de realisatie van een 15-tal woningen. Deze zijn voornamelijk gelegen achter de huidige bebouwing langs de Litsersstraat. Zie figuur 1.1.



Figuur 1.1 Situatie overzicht

Aangezien in de directe omgeving van het plangebied een aantal bedrijven c.q. inrichtingen zijn gelegen is een onderzoek naar eventuele knelpunten met betrekking tot industrielawaai uitgevoerd. Hierbij is gebruik gemaakt van de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' (editie 2009) en de beschikbare Meldingen en Vergunningen van de betreffende inrichtingen. In een eerder stadium is door ons bureau reeds gerapporteerd² omtrent de resultaten van deze inventarisatie.

Over de in de inventarisatie gesignaleerde knelpunten is telefonisch overleg geweest met de gemeente Sint Michielsgestel. Dit heeft geleid tot een advies³ en vervolgtraject met betrekking tot industrielawaai. Dit bestond onder andere uit een bezoek aan Biggelaar Groen B.V. met als doel de werkelijke geluidsuitstraling van dit bedrijf in kaart te brengen.

1.1 Leeswijzer

Voorliggende rapportage bevat zowel de verslaglegging van de inventarisatiefase (hoofdstuk 2) als van het uitgevoerde onderzoek bij Biggelaar Groen B.V. (hoofdstuk 3) en is daarmee te beschouwen als een volledig verslag van het onderzoek naar de effecten van industrielawaai. Hoofdstuk 4 bevat de conclusie.

¹ Voorontwerp bestemmingsplankaart met als tekeningnummer 274762.ehv.211.T02c d.d. 16 juni 2010.

² Notitie 'Ruimte voor Ruimte locatie Hoodonk, inventarisatie industrielawaai', met als referentienummer 274762.rsd.431.N001 d.d. 3 mei 2010.

³ Notitie 'Ruimte voor ruimte locatie Hoodonk, vervolg industrielawaai', met als referentienummer 274762.rsd.431.N002 d.d. 1 juni 2010.

2 Inventarisatie

2.1 Vigerende vergunningsvoorschriften

De geluidsvoorschriften uit de vigerende vergunningen en meldingen voor de betreffende bedrijven zijn aangeleverd door de gemeente Sint Michielsgestel. Alle inrichtingen, met uitzondering van het St. Catharina Gilde zijn meldingsplichtig en vallen momenteel onder het Besluit Algemene Regels voor Inrichtingen Milieubeheer (hierna: het Activiteitenbesluit). Het Gilde is vergunningsplichtig.

Aangezien voor geen van de meldingsplichtige bedrijven sprake is van maatwerkvoorschriften met betrekking tot geluidhinder, geldt voor deze inrichtingen het volgende:

Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het piekniveau ($L_{A,max}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten, geldt dat:

- De niveaus op de in tabel 1 genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden.
- De in de periode tussen 7.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.1 opgenomen piekniveaus niet van toepassing zijn op het laden en lossen.

Tabel 2.1 Geluidsnormen volgens het Activiteitenbesluit

	7.00 - 19.00 uur	19.00 - 23.00 uur	23.00 - 7.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van woningen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- of aanpandige woning	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van woningen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- of aanpandige woning	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Voor het Gilde St. Catharina is op 11 november 2008 een milieuvergunning afgegeven. Met betrekking tot geluid is hierin een tweedeling gemaakt tussen 'geluid algemeen' en 'geluid schietactiviteiten'. De voorschriften luiden (samengevat) als volgt:

- **Geluid algemeen**
Equivalent geluidsniveau ($L_{A,eq}$) vanwege geluidsbronnen en activiteiten binnen de inrichting mag ter plaatse van woningen van derden en andere geluidsgevoelige objecten en op enig punt 50 meter van de inrichting niet meer bedragen van 45, 40 en 35 dB(A) in respectievelijk dag-, avond- en nachtperiode.
Voor het maximaal geluidsniveau ($L_{A,max}$) gelden in bovengenoemde perioden waarden van 55, 50 en 45 dB(A).
- **Geluid schietactiviteiten**
Ten gevolge van het schieten mag het geluidsniveau van een enkelvoudige knal (L_{kna1}), uitgevoerd in de stand impuls van de geluidsmeter met gelijktijdige A-weging, gemeten in het meteoraam en volgens de Circulaire Schietlawaai van het voormalige Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne bij de meest nabij gelegen geluidsgevoelige objecten van derden geen aanleiding geven tot schrikreacties. Hiertoe mag L_{kna1} niet meer bedragen dan 70 dB(A).
Ten gevolge van het schieten mag het geluidsniveau van herhaald hoorbare knallen (L_r), de Rating Sound Level, berekend volgens de Circulaire Schietlawaai, voor woningen van derden niet meer bedragen dan 40 dB(A).

2.2 Normstelling

De eerder genoemde voorschriften en grenswaarden volgen uit de Wet milieubeheer. Aangezien deze wet primair tot doel heeft om het milieu te beschermen tegen mogelijk schadelijke invloeden, is deze norm in principe niet geschikt als toetsingskader binnen de RO-procedure.

Het juiste toetsingskader met betrekking tot het waarborgen van een acceptabel woon- en leefklimaat binnen het plangebied volgt uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering'. De publicatie bevat ontwerprichtlijnen, welke gehanteerd kunnen worden bij het inpassen van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in een bestaande situatie. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in twee gebiedstyperingen, te weten 'rustige woonwijk, weinig verkeer' en 'gemengd gebied'. Voor onderhavige situatie is, gelet op de aanwezigheid van diverse bedrijven, sprake van 'gemengd gebied'.

In eerste instantie wordt uitgegaan van een indeling van de plaatsvindende activiteiten in categorieën. Afhankelijk van in welke categorie een inrichting valt, worden richtafstanden gegeven die, indien mogelijk, in acht genomen dienen te worden. De richtafstanden voor de betreffende bedrijven rondom het plangebied zijn gegeven in tabel 2.2. Het betreft hier richtafstanden in een 'gemengd gebied'.

Tabel 2.2 Richtafstanden voor aspect geluid in 'gemengd gebied'

Bedrijf	SBI-code	Categorie	Richtafstand [m]
Biggelaar Groen B.V.	016	3.1	30
Kwekerij Koene	016	3.1	30
	461	1	0
	4724	1	0
Stucadoors- en afbouwbedrijf Schouten	41/42/43	3.1	30
DTV Donkelaar	931	3.1	30
St. Catharina Gilde	931	5.1	200

Indien bovengenoemde richtafstanden niet in acht genomen kunnen worden, kan de werkelijk optredende hinder getoetst worden aan de streefwaarden uit tabel 2.3. De te hanteren waarden gelden ter plaatse van de gevel van woningen.

Tabel 2.3 Geluidsnormen volgens VNG-richtlijnen

	7.00 - 19.00 uur	19.00 - 23.00 uur	23.00 - 7.00 uur
L _{Ar,LT} (rustige woonwijk, weinig verkeer)	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
L _{Ar,LT} (gemengd gebied)	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
L _{A,max} (rustige woonwijk, weinig verkeer)	65 dB(A)	60 dB(A)	55 dB(A)
L _{A,max} (gemengd gebied)	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

Tevens wordt gesteld dat de indirecte hinder ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van de inrichtingen niet meer mag bedragen dan 50 dB(A).

2.3 Analyse

In eerste instantie dient vastgesteld te worden bij welke bedrijven de VNG-contour nieuw te realiseren woningen omvat. Hierbij worden de afstanden gehanteerd uit tabel 2.2 en de indeling uit figuur 1.1. Gelet op de ligging van de contouren in figuur 2.1 zijn de volgende knelpunten te localiseren:

- Biggelaar Groen B.V., Rijndonksestraat 2a.
- Stucadoors- en afbouwbedrijf Schouten, Litsersstraat 90.
- St. Catharina Gilde, Tennispad 2a.

Opgemerkt wordt dat de aanwezigheid van de sportvelden niet beschouwd is, aangezien deze zullen verhuizen naar een andere locatie. Met betrekking tot indirecte hinder zijn, gelet op de te verwachten aantallen voertuigbewegingen en ligging van de inrichtingen, geen knelpunten te verwachten.

2.3.1 Biggelaar Groen B.V.

De VNG-veiligheidscontour omvat een tweetal bouwblokken aan de noordzijde van het plangebied. Voor het bedrijf is in 2006 een melding gedaan ingevolge het Besluit Inrichtingen voor motorvoertuigen milieubeheer. Thans valt de inrichting onder het Activiteitenbesluit. Op basis van alleen de melding is het niet mogelijk de veiligheidsafstand in te korten.

Op 29 mei 2006 is echter een controle gerapporteerd, waarin de milieucategorie gesteld is op categorie 2. Dit is bij de gemeente St. Michielsgestel geverifieerd; hieruit blijkt dat het bedrijf dient te worden beschouwd als categorie 3.1.

2.3.2 Stucadoors- en afbouwbedrijf Schouten

De VNG-veiligheidscontour omvat geheel of gedeeltelijk een viertal bouwblokken. Het bedrijf valt thans onder het Activiteitenbesluit. Omtrent de bedrijfsvoering zijn geen nadere details bekend. Dit houdt in dat op basis van alleen de melding het niet mogelijk is de veiligheidsafstand in te korten.

De ontwikkelingsmaatschappij is met de eigenaar van dit bedrijf participatie in het plan overeengekomen. Hierbij wordt aan hem de mogelijkheid geboden om op zijn perceel een woning te realiseren binnen het op de plankaart aangegeven bouwblok. Dit houdt wel in dat de thans aanwezige bedrijfsloods verkleind zal moeten worden. Vastgelegd is dat in de toekomstige situatie sprake zal zijn van een binnen het bestemmingsplan passende bedrijfsvoering.

2.3.3 St. Catharina Gilde

De VNG-veiligheidscontour omvat een gedeelte van één bouwblok. In de vigerende milieuvergunning zijn voorschriften opgenomen ter plaatse van de dichtstbij gelegen bebouwing. Het betreft hierbij de woning Litserstraat 64. Aangezien deze woning tussen het plangebied en de inrichting gelegen is, is voor het Gilde geen sprake van oprukkende woningbouw. Indien ter plaatse van de bestaande woning Litserstraat 64 voldaan wordt aan de vergunningvoorschriften, kan gesteld worden dat binnen het plangebied, rekening houdend met alleen het Gilde, sprake is van een akoestisch gezien acceptabel woon- en leefklimaat.



Figuur 2.1 VNG hinderafstanden ten opzichte van woningen in het plangebied

2.4 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat niet ter plaatse van alle geplande woningen zonder meer sprake is van een akoestisch gezien acceptabel woon- en leefklimaat. Om één en ander duidelijk te krijgen is een bezoek gebracht aan Biggelaar Groen B.V. met als doel de werkelijke geluidsuitstraling te bepalen. Resultaten hiervan worden toegelicht in hoofdstuk 3.

Opgemerkt wordt dat voor vrijwel alle beschouwde bedrijven geldt dat sprake is van 'oprukken-de woningbouw' en daarmee van mogelijke aantasting van vergunde rechten. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat dit enkel opgaat voor de bedrijven Biggelaar Groen B.V. en Stucadoors- en afbouwbedrijf Schouten. Mogelijk dat wanneer een en ander planologisch geregeld is, ook vergunningsvoorschriften dienen te worden aangepast. Dit kan gedaan worden door gebruik te maken van maatwerkvoorschriften. Een en ander is geregeld in artikel 2.20 van het Activiteitenbesluit.

3 Biggelaar Groen B.V.

3.1 Onderzoeksopzet

Tijdens een bezoek ter plaatse is in samenspraak met de eigenaar de representatieve bedrijfs-situatie (RBS) vastgesteld. Tevens is een rondgang over het bedrijf gemaakt met als doel de terreinindeling nader te specificeren (in relatie tot de RBS). Aangezien op de inrichting enkel transportbewegingen plaatsvinden, zijn geen geluidsmetingen ter plaatse uitgevoerd. Voor de bepaling van de geluidsuitstraling zijn kengetallen gehanteerd.

Op basis van de representatieve bedrijfssituatie is een akoestisch rekenmodel opgesteld, waar-bij de relevante bodemgebieden, gebouwen en geluidsbronnen zijn ingevoerd. Alle berekenin-gen zijn uitgevoerd conform het gestelde in de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999. Hiervoor is het computermodel Geomilieu (v. 1.51) gehanteerd. Bijlage 2 bevat alle mo-delgegevens.

De middels het computermodel berekende geluidsbelasting ter plaatse van de maatgevende bouwblokken van het nieuwbouwplan dient te worden getoetst aan de vigerende vergunning-voorschriften (§ 2.1) en de normstelling uit de VNG brochure 'Bedrijven en Milieuzonering' (§ 2.2).

3.2 Representatieve bedrijfssituatie

Biggelaar Groen B.V. is een hoveniersbedrijf dat groenvoorzieningswerkzaamheden uitvoert op locatie bij derden. De inrichting aan de Rijndonksestraat 2A omvat een parkeerplaats voor per-soneel en opslagterrein en -loods voor materieel. Het bedrijf beschikt over diverse bedrijfswa-gens, een drietal tractoren en een loader. Op de inrichting zelf worden deze niet ingezet en vin-den geen werkzaamheden plaats, anders dan het stallen van dit materieel.

De inrichting is gevestigd op een gedeelte van de percelen kadastraal bekend als DGN02 502 tot en met 508. Hierop is eveneens een openbaar landgoed en diverse privéopstallen van de perceeleigenaar gelegen. De perceeleigenaar verhuurt de bedrijfslocatie aan Biggelaar Groen B.V.

Personeelsleden arriveren met privéauto's tussen 7.00 u en 7.15 u en vertrekken vervolgens met een bedrijfsbus of tractor naar de klant. Aan het einde van de middag worden bedrijfsbus-sen en tractoren weer gestald op de inrichting en vertrekt personeel huiswaarts. Alle transport-bewegingen vinden plaats via de inrit vanaf de Rijndonksestraat. De bestaande inrit aan de Hoidonk wordt enkel privé gebruikt door de perceeleigenaar.

Incidenteel ontvangt Biggelaar een leverancier. Deze lost goederen direct in de kratten aan de ingang aan de Rijndonksestraat. Laden en lossen gebeurt met behulp van een palletwagen.

Op de inrichting is een wasplaats aanwezig waar enkel de eigen voertuigen gereinigd kunnen worden. Dit gebeurt slechts incidenteel (circa 6 keer per jaar), met behulp van een hogedrukrei-niger. Dit maakt derhalve geen deel uit van de representatieve bedrijfssituatie.

In tabel 3.1 zijn de relevante bronnen op het terrein, met hun bedrijfsduren of aantal bewegin-gen, gegeven. Tevens is het gehanteerde bronvermogen vermeld. Modelgegevens zijn terug te vinden in bijlage 2.

Tabel 3.1 Bronnen, voertuigbewegingen en bedrijfsduren

Bron	Aantal bewegingen/Bedrijfsduur			Bronvermogen L _w in dB(A)	
	7.00 - 19.00 uur	19.00 - 23.00 uur	23.00 - 7.00 uur		
Personenauto personeel	20 stuks	-	-	91,7 ¹	Kengetal
	10 stuks	-	-	94,0 ¹	Kengetal
Bestelauto leverancier	2 stuks	-	-	94,0 ¹	Kengetal
Tractor Biggelaar	4 stuks	-	-	102,0	Kengetal
Voertuigen (L _{max}) ²	√	-	-	94,0	Kengetal
Laden & lossen (L _{max})	√	-	-	110,0	Kengetal

¹ Voor voertuigen is een rijsnelheid van 10 km/u op de inrichting gehanteerd. Bronvermogen is echter afkomstig van 25 km/u (in verband met optrekken en afremmen).

² Hiervoor is het optrekken van voertuigen als maatgevend beschouwd.

3.3 Rekenresultaten en conclusie

De geluidsbelasting ten gevolge van de activiteiten bij Biggelaar Groen B.V. is bepaald ter plaatse van de bouwblokken binnen het plangebied Hooidonk. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen het optredende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en maximale geluidsniveau. De inrichting is, zo blijkt uit de RBS, alleen in de dagperiode in bedrijf. Tabel 3.2 bevat de rekenresultaten. Toetsing heeft plaatsgevonden op 1,5 / 4,5 / 7,5 m hoogte, corresponderend met respectievelijk de begane grond, eerste en tweede verdieping. De tabel bevat enkel de hoogst vastgestelde waarde per immissiepunt. In de bijlage 3 zijn alle rekenresultaten bijgevoegd.

Tabel 3.2 Geluidsbelasting in de dagperiode t.g.v. Biggelaar Groen B.V.

Immissiepunt		L _{A,r,LT} [dB(A)]	L _{A,max} [dB(A)]
001	RvR woning	29,0	49,3
002	RvR woningen Schouten	28,8	50,5
	Norm cf. Activiteitenbesluit	50	70
	Norm cf. VNG	50	70

Uit tabel 3.2 blijkt dat, uitgaande van de actuele bedrijfssituatie:

- Biggelaar Groen B.V. ook na realisatie van de nieuwbouw (ruimschoots) aan de vigerende vergunningvoorschriften, volgens het Activiteitenbesluit, kan blijven voldoen.
- Ter plaatse van de nieuw te realiseren woningen een akoestisch gezien acceptabel woon- en leefklimaat heerst, gelet op de geluidsuitstraling van Biggelaar Groen B.V.

Bijlage 1

Situatie



LEGENDA

- Plangebied**
 Plangebied
- Bestemmingen**
- Groen
 - Tuin
 - Verkeer
 - Wonen
 - Water

Aanduidingen

- Gebiedsaanduidingen**
- wro-zone - wijzigingsgebied

Functionaanduidingen

- waterberging

Bouwvlak

- Bouwvlak

Bouwaanduidingen

- twee-aaneen
- vrijstaand

Maatvoeringsaanduiding

- maximale goot- en bouwhoogte (m)
- maximum aantal wooneenheden

Figuren

- gevellijn

Verklaring

- Kadastrale en topografische ondergrond



Stad Hooidonk

Grontmij Nederland bv
 Postbus 1255
 5602 BG Eindhoven
 T
 F
 www.grontmij.com

Plaats

Voorontwerp

Generie

Sint Michielsgestel
 Den Dungen

Ter inzage gelegd

Formaat A2
 Schaal 1 : 1000
 Tekeningnummer 274.762.ehv.211.T02

Vastgesteld door gemeenteraad

Datum 16-06-2010
 Projectnummer 274.762
 Tekeningnummer 13282524.030-v081
 Tekeningnummer 274.762.ehv.211.T02c

Gepl. Get. Acc. Bestelnummer m.v.d.l.

© Streekl. Recl. Adv. B.V. Alle rechten voorbehouden



Parkeerplaats een loods Biggelaar Groen B.V.



Opslagterrein Biggelaar Groen B.V.



Wasplaats



Loods binnen

Bijlage 2

Modelgegevens

Bijlage 2: Modelgegevens

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	P621510
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(153640,00, 408760,00) - (154930,00, 409640,00)
Aangemaakt door	P621510 op 3-5-2010
Laatst ingezien door	P621510 op 22-6-2010
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.50
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,5
Absorptie standaarden	HMRI-II.8
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--



Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
1	1	0,00
2	2	0,00
3	3	0,00
4	4	0,00
5	5	0,00
002		0,00
003		0,00
004		0,80
005		0,00
006		0,00
007		0,00
008		0,80
009		0,80

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 3l	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
7	7	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	5	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	3	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1a	1a	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	1	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1-01	1-01	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
90	90	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
87	87	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
88	88	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3-01	3-01	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
85	85	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
86	86	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
90-01	90-01	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
88-01	88-01	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83	83	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
84	84	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82	82	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80	80	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81A	81A	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78	78	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	76	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74	74	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79a	79a	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	72	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	70	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79	79	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
89	89	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77b	77b	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77a	77a	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62a	62a	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	62	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	77	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	2	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	4	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	6	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
001	Loods Biggelaar Groen	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	Paardenstal	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
003	schuur	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Stedebouwkundige situatie
Met ingevoerde bronnen en immissiepunten



Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250
001	Personenauto's	0,75	0,00	Relatief	20	--	--	30,82	--	--	10	5,00	--	74,80	72,10	76,00
002	Bestelauto leverancier	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	41,39	--	--	10	5,00	--	74,00	77,70	90,00
003		0,75	0,00	Relatief	10	--	--	33,93	--	--	10	5,00	--	74,00	77,70	90,00
004	Tractors	1,50	0,00	Relatief	4	--	--	34,80	--	--	5	5,00	66,97	77,27	85,97	90,07

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
001	80,80	87,60	87,60	79,70	75,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
002	82,60	87,30	87,00	80,70	80,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
003	82,60	87,30	87,00	80,70	80,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
004	94,67	98,37	95,67	88,67	81,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k
001	Laden & lossen (Lmax)	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	--	87,00	93,60	103,80	101,70	104,50
002	Optrekken voertuig (Lmax)	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	--	77,10	74,40	78,30	83,10	89,90
003	Optrekken voertuig (Lmax)	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	--	77,10	74,40	78,30	83,10	89,90
004	Optrekken voertuig (Lmax)	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	--	77,10	74,40	78,30	83,10	89,90

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
001	103,00	97,40	95,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
002	89,90	82,00	77,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
003	89,90	82,00	77,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
004	89,90	82,00	77,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
001	RvR bouwblok	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
002	RvR bouwblok Schouten	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--

Bijlage 3

Rekenresultaten

Bijlage 3: Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr;LT
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	RvR bouwblok	1,50	26,1	--	--	26,1
001_B	RvR bouwblok	4,50	27,4	--	--	27,4
001_C	RvR bouwblok	7,50	29,0	--	--	29,0
002_A	RvR bouwblok Schouten	1,50	27,2	--	--	27,2
002_B	RvR bouwblok Schouten	4,50	28,6	--	--	28,6
002_C	RvR bouwblok Schouten	7,50	28,8	--	--	28,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 001_C - RvR bouwblok
Groep: LAr;LT
Groepsreductie: Ja

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
001_C	RvR bouwblok	7,50	29,0	--	--	29,0	
001	Personenauto's	0,75	23,0	--	--	23,0	
002	Bestelauto leverancier	0,75	0,2	--	--	0,2	
003		0,75	21,4	--	--	21,4	
004	Tractors	1,50	26,6	--	--	26,6	

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 002_C - RvR bouwblok Schouten
Groep: LAr;LT
Groepsreductie: Ja

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
002_C	RvR bouwblok Schouten	7,50	28,8	--	--	28,8	
001	Personenauto's	0,75	23,0	--	--	23,0	
002	Bestelauto leverancier	0,75	0,8	--	--	0,8	
003		0,75	21,2	--	--	21,2	
004	Tractors	1,50	26,2	--	--	26,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3: Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LA;max

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
001_A	RvR bouwblok	1,50	48,5	--	--	
001_B	RvR bouwblok	4,50	48,6	--	--	
001_C	RvR bouwblok	7,50	49,3	--	--	
002_A	RvR bouwblok Schouten	1,50	49,0	--	--	
002_B	RvR bouwblok Schouten	4,50	49,5	--	--	
002_C	RvR bouwblok Schouten	7,50	50,5	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Amax} bij Bron/Groep voor toetspunt: 001_C - RvR bouwblok
Groep: L_A;max

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_C	RvR bouwblok	7,50	49,3	--	--
001	Laden & lossen (L _{max})	2,00	49,3	--	--
002	Optrekken voertuig (L _{max})	0,75	44,8	--	--
003	Optrekken voertuig (L _{max})	0,75	40,0	--	--
004	Optrekken voertuig (L _{max})	0,75	37,4	--	--
L _{Amax}	(hoofdgroep)		52,2	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Amax} bij Bron/Groep voor toetspunt: 002_C - RvR bouwblok Schouten
Groep: L_A;max

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
002_C	RvR bouwblok Schouten	7,50	50,5	--	--
001	Laden & lossen (L _{max})	2,00	50,5	--	--
002	Optrekken voertuig (L _{max})	0,75	45,1	--	--
003	Optrekken voertuig (L _{max})	0,75	42,9	--	--
004	Optrekken voertuig (L _{max})	0,75	40,0	--	--
L _{Amax}	(hoofdgroep)		51,0	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen