

Akoestisch prognose onderzoek Brandweerpost, Politiepost en Gemeentewerf te Ommen

09.0059

Akoestisch prognose onderzoek
Brandweerpost, Politiepost en
Gemeentewerf te Ommen

09.0059

projectnummer 09.0059

Project Brandweerpost, Politiepost en Gemeentewerf te Ommen

versie 1.0

Datum 3 november 2009

auteur Ing. R.P.M. Munsterhuis

Voor akkoord



Ing. R.P.M. Munsterhuis

Munsterhuis Geluidsadvies B.V.

© Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Akoestische uitgangspunten	4
2.1	<i>Gehanteerde onderzoeksgegevens</i>	<i>4</i>
2.2	<i>Bedrijfsomschrijving</i>	<i>4</i>
3	Normen en grenswaarden.....	7
3.1	<i>Richtlijnen en vergunningsvoorschriften</i>	<i>7</i>
3.2	<i>Openbare weg.....</i>	<i>7</i>
4	Geluidbronnen.....	8
4.1	<i>Gehanteerd Meet en Rekenmethode</i>	<i>8</i>
4.2	<i>Geluidbronnen.....</i>	<i>8</i>
4.3	<i>Verkeer van en naar de inrichting.....</i>	<i>10</i>
5	Resultaten	11
5.1	<i>Gehanteerde rekenmethode.....</i>	<i>11</i>
5.2	<i>Rekenresultaten.....</i>	<i>11</i>
5.3	<i>Circulaire verkeersaantrekkende werking.....</i>	<i>13</i>
6	Conclusie.....	14
7	Bijlagen.....	16

1 Inleiding

In opdracht van SAB Arnhem heeft Munsterhuis Geluidsadvies B.V. een akoestisch prognose onderzoek uitgevoerd voor de toekomstige brandweerkazerne, politiepost en gemeentewerf gelegen aan de Haven Noord te Ommen. Doel van het onderzoek is het onderzoeken of de toekomstige brandweerkazerne, politiepost en gemeentewerf van de gemeente Ommen inpasbaar is binnen de omgeving. Hiertoe zijn de geluidniveaus ten gevolge van de inrichting op de nabijgelegen woningen in de omgeving bepaald.

De gemeente Ommen is voornemens een DOEK gebouw (drie-onder-een-kap gebouw) te realiseren gelegen aan de Haven Noord te Ommen.

In dit gebouw krijgen de brandweer, de politie en de gemeentewerf een plek.

In het onderhavig onderzoek wordt ingegaan op de geluidbelasting ten gevolge van de brandweerpost, de politiepost en de gemeentewerf van de gemeente Ommen.

Het onderzoek is gebaseerd op een inventarisatie van de bedrijfsvoering, literatuurgegevens en Munsterhuis Geluidsadvies B.V.-expertise. Aan de hand van de verkregen gegevens is een akoestisch rekenmodel vervaardigd waarmee de geluidniveaus zijn berekend.

De geluidniveaus ten gevolge van de inrichting zijn bepaald conform de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'. De berekende geluidniveaus zijn getoetst aan de geluidvoorschriften zoals de gemeente Ommen voornemens is deze te verlenen.

Het inrichtingsgebonden verkeer (indirecte hinder) is beoordeeld conform de circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer' van 29 februari 1996.

De relevante geluidbronnen zijn: een afzuiginstallatie (ventilatoren) op dak en transportbewegingen waaronder het uitrukken van brandweerwagens, vrachtwagens en personenwagens.

In hoofdstuk 2 zijn de gehanteerde uitgangspunten bij het onderzoek en een bedrijfsomschrijving opgenomen. In hoofdstuk 3 zijn de gehanteerde normen en grenswaarden opgenomen. In hoofdstuk 4 wordt nader ingegaan op de aanwezige geluidbronnen. Hoofdstuk 5 bevat de berekeningsresultaten. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies gegeven.

2 Akoestische uitgangspunten

2.1 Gehanteerde onderzoeksgegevens

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- digitale ondergrond aangeleverd door de opdrachtgever;
- gevoerd overleg met de opdrachtgever;
- Munsterhuis Geluidsadvies BV -expertise.

2.2 Bedrijfsomschrijving

De toekomstige brandweerkazerne, politiepost en openbare werken van de gemeente Ommen is gelegen in een nieuw te bouwen pand aan de Haven Noord te Ommen. In de omgeving van de inrichting zijn bedrijven op het bedrijventerrein gelegen. De meest nabijgelegen woningen zijn gelegen aan de Chevalleraustraart en bedrijfswoningen aan de Eskampweg. Daarnaast zullen er in de toekomst ten zuiden van de Strangeweg woningen worden gerealiseerd. In bijlage 1, figuur 1 is de locatie van de brandweerkazerne, politiepost en openbare werken weergegeven.

Akoestisch representatieve bedrijfssituatie

In onderhavig onderzoek is een worst case situatie in beschouwing genomen.

In de brandweerkazerne bevinden zich onder andere negen opstelplaatsen voor brandweerwagens, verschillende magazijnen, instructieruimten, kleedruimtes, wasruimten, kantoorruimten en een kantine en een kantoor en spreekkamer.

Het westelijke deel van het gebouw wordt bezet door de politie dat bestaat uit onder andere kantoorruimten en verhoorkamers.

Aan de zuidzijde van de inrichting bevindt zich de openbare werken van de gemeente Ommen.

Het deel van de openbare werken bestaat uit magazijnen (zoutopslag), een werkplaats met hefbrug, hout werkplaats, machines en apparaturopslag en een vorstvrije voertuigenstalling. Voertuigen die er zoal gestald worden betreffen, een vrachtwagen + sneeuwschuiver, een veegauto, kraan, een wegenschaaf, verlengde tractor, tractoren, pick-upbussen en grasmaaiers.

De inrichting van het terrein is te verdelen in een uitrukgarage, werkplaatsen, voertuigenstallingen, uitrukroute en een parkeerterrein.

Brandweer

Het uitrukken van de brandweerwagens kan zowel in de dag, avond als nachtperiode plaatsvinden. In het onderzoek is er van uitgegaan dat de brandweerwagens uitrukken in de dag, avond of nachtperiode. Hierbij is tevens aangehouden dat de wagens worden ingezet en dat deze in dezelfde periode terugkeren naar de brandweerpost. Het aantal uitrukken bedraagt gemiddeld 160 keer per jaar waarvan 60%, 30% en 10% in respectievelijk de dag, avond en nachtperiode plaatsvindt.

De uitrukroute is via de op en afrit aan de Nieuwelandstraat richting de Schurinkstraat of richting het industrieterrein de Nieuwelandstraat op (rijroute 1 en 2). De personenwagens van de brandweer worden op de parkeerplaatsen binnen de inrichting geparkeerd. Deze parkeerplaatsen bevinden zich aan de Haven Noord zijde op het binnenterrein. Tevens wordt bij spoedeisende uitrukken geparkeerd op de parkeerplaats bij het Gemeentehuis 25% van het aantal voertuigen. Er komen en vertrekken circa maximaal 15 personenwagens (rijroute 3 en 4) conform het aantal uitrukken.

Op een doordeweekse avond wordt er van circa 19:00 uur tot 21:30 uur geoefend door de brandweer. De maximaal 20 personenwagens worden op het parkeerterrein geparkeerd. De oefeningen vinden plaats op locatie buiten de inrichtingsgrenzen of op het binnenterrein. De oefeningen op het binnenterrein betreffen bijvoorbeeld buitenoefeningen ten aanzien van hulpverlening zoals knippen van auto's (10 keer per jaar). Er wordt in zeer beperkte mate geluid geproduceerd omdat er met externe elektrische voedingen kan worden gewerkt, dit is het veld normaal gesproken niet mogelijk.

De route van de brandweerwagens van de stalling naar de openbare weg is dezelfde als de uitrukroute (rijroute 1 en 2).

Binnen de inrichting zijn opstelplaatsen voor brandweerwagens aanwezig. De activiteiten die in deze opstelplaats plaatsvinden, betreffen lichte werkzaamheden en geen groot onderhoud. De werkzaamheden zijn bijvoorbeeld het vervangen van lampen en controles t.a.v. operationele inzetbaarheid. Er vinden geen relevante geluidactiviteiten plaats in deze ruimte zodat dit verder in het akoestisch onderzoek buiten beschouwing is gelaten.

Op de openbare weg rijden de voertuigen via de Nieuwelandstraat richting de Schurinkstraat of richting het industrieterrein de Nieuwelandstraat. De rijroutes op de openbare weg zijn weergegeven in bijlage 5, figuur 7. Het verkeer dat op de Schurinkstraat komt, wordt direct opgenomen in het heersende verkeersbeeld omdat de intensiteit in de huidige situatie op de Schurinkstraat hoog is. De verhouding van de rijroutes is 50/50%.

Om een beeld te krijgen van de invloed van de indirecte geluidhinder ter plaatse van enkele woningen zijn berekeningen uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II (SRMII).

Conform opgave worden op het eigen terrein van de brandweer geen sirenes ingezet. De sirenes van de brandweerwagens worden pas ingezet nabij de driesprong met de Schurinkstraat of nabij de kruising met de Haven Noord/Strangeweg. 25% van het aantal uitrukken wordt er met sirene (noodsignalen) gereden.

Politie

Binnen de politiepost zijn een drietal auto's en 2 motoren aanwezig.

Het aantal voertuigen verdeeld over drie diensten per dag, prio 1-meldingen zijn in ieder geval voor 80% voor rekening van de noodhulpvoertuigen die al in het werkgebied zijn en niet vanaf locatie vertrekken, slechts incidenteel wordt voor de overige 20% met geluidsignalen weggereden.

Openbare werken

Uitgegaan wordt van een worst case situatie waarbij alle voertuigen worden ingezet. 's Morgens rijden ze weg en tegen de avond komen ze weer terug.

Zoutstrooien is een activiteit die voor een deel door Openbare werken wordt uitgevoerd, het vullen/laden van de zoutstrooiers wordt overdag gedaan. Gemiddeld wordt er 50 maal per jaar gestrooid, waarvan 10 x in dagsituatie, 20 x avond en 20 x nacht/vroege ochtend.

Binnen het deel van de openbare werken is een werkplaats met hefbrug t.b.v. onderhoud eigen machines, voertuigen e.d. voor klein onderhoud en een houtwerkplaats voor sporadische lichte, eenvoudige houtbewerkingen. Er treedt vanuit de werkplaatsen geen relevante geluiduitstraling naar de omgeving.

Overig

Aangegeven is dat er een airco installatie in pandig is opgesteld en de afzuiging centraal is.

De verwachting is dat er geen luchtbehandelingskast op het dak zal komen te staan.

Er is een ingang opgenomen naar de kelder.

Deze kelder wordt voornamelijk gebruikt als seizoenstalling zoals bijvoorbeeld grasmaaiers en zoutstrooiers. Het aantal in-/uitrijbewegingen is ochtend 4 en einde werkdag 4 keer.

3 Normen en grenswaarden

3.1 Richtlijnen en vergunningsvoorschriften

Uitgegaan is van de door de gemeente Ommen aangegeven grenswaarden die gerelateerd zijn aan de handreiking. De toegestane langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$) mogen niet meer bedragen dan 50, 45 en 40 dB(A) voor de geluidgevoelige bestemmingen rond de inrichting voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Als piekwaarden, L_{max} , kunnen voor de dag-, avond- en nachtperiode respectievelijk 70, 65 en 60 dB(A) als grenswaarde bij bovenstaand genoemde beoordelingspunten worden aangehouden.

In de handreiking Industrielawaai en vergunningverlening worden verder in bijzondere gevallen, zoals het uitrukken van brandweerwagens, waarin sprake is van het algemeen belang, de maximale geluidniveaus (L_{max}) niet aan voorschriften verbonden. Ook in een aanvulling op deze handreiking (ref. LMV 2001024292) opgesteld door het ministerie wordt ingegaan op het inherente geluidniveau bij ongevallen- en brandbestrijding (L_{max}).

3.2 Openbare weg

Bij de beoordeling van een vergunningsaanvraag voor een inrichting als bedoeld in hoofdstuk 8 van de Wet milieubeheer moet ook de door de inrichting veroorzaakte 'indirecte hinder' betrokken worden. Onder 'indirecte hinder' wordt hier ingevolge artikel 1.1, tweede lid, van de Wet milieubeheer verstaan de nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt door activiteiten die, hoewel plaatsvindend buiten het terrein van de inrichting, aan de inrichting zijn toe te rekenen. Een belangrijke vorm van 'indirecte hinder' is het af- en aanrijden van met name vrachtverkeer.

In de Circulaire verkeersaantrekkende werking is bepaald dat de L_{max} -niveaus van het wegverkeer van en naar de inrichting niet te behoeven worden meegenomen in de beoordeling. Het equivalente geluidniveau door verkeer buiten de poort dat aan de inrichting moet worden toegerekend dient separaat te worden beoordeeld, zonder dat de geluidbelasting wordt opgeteld bij die welke wordt veroorzaakt door het overige wegverkeer.

Voor toetsing aan de circulaire geldt in de dag- en avond- en nachtperiode een equivalent geluidniveau, L_{Aeq} , van respectievelijk 50, 45 en 40 dB(A) voor de geluidgevoelige bestemmingen rond de inrichting (de zogenaamde voorkeursgrenswaarde). Overschrijding van deze voorkeursgrenswaarde is toegestaan tot 65 dB(A) etmaalwaarde, indien:

- redelijkerwijs geen bron- of geluidwerende maatregelen in de overdrachtssfeer kunnen worden getroffen;
- het binnenniveau veroorzaakt door het geheel aanwezige wegverkeer de maximaal toelaatbare binnengrenswaarde van 35 dB(A) etmaalwaarde niet overschrijdt.

4 Geluidbronnen

4.1 Gehanteerd Meet en Rekenmethode

De bronvermogens van de geluidbronnen zijn bepaald aan de hand van metingen ter plaatse van de brandweerpost elders en berekeningen. De gegevens voor de berekeningen zijn ontleend aan Munsterhuis Geluidsadvies BV- expertise en literatuurgegevens.

De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de methoden uit de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'. In de navolgende paragrafen is een overzicht van de geluidbronnen gegeven.

4.2 Geluidbronnen

De mobiele geluidbronnen binnen de inrichting betreffen zware brandweerwagens, zware en middelzware vrachtwagens, bestelwagens, personenauto's en grasmaaiers. In bijlage 2, figuur 4 zijn de rijroutes van deze voertuigen weergegeven.

Het bronvermogen tijdens rijden bij lage snelheden is sterk afhankelijk van het type voertuig en het rijgedrag van de chauffeur. De gehanteerde bronvermogens zijn berekend aan de hand van geluidmetingen aan soortgelijke voertuigen. In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van een bronvermogen van 104 dB(A) voor de brandweerwagens en zware vrachtwagens, 102 dB(A) voor middelzware vrachtwagens, 92 dB(A) voor bestelwagens, 89 dB(A) voor personenauto's, 101 dB(A) voor grasmaaiers en 103 dB(A) voor de veegwagen. De rijsnelheid van de voertuigen bedraagt 10 km/uur. De feitelijke lijnbron van de voertuigen is voor de berekening ingevoerd als een serie puntbronnen (zie tabel 4.1). In de overdrachtsberekeningen is voor de mobiele bronnen binnen de inrichting uitgegaan van de in tabel 4.1 vermelde gegevens.

Tabel 4.1 Mobiele bronnen binnen de inrichting met vaste rijroute.

Type bron	Mobiele nr.	Periode	Aantal bewegingen	Afstand [m]	Cb [dB(A)]	Lbron [dB(A)]
Brandweerwagens	001	dag	4	12	36,9	104
		avond	4		32,1	
		nacht	4		35,1	
Brandweerwagens	002	dag	4	10	34,9	104
		avond	4		30,1	
		nacht	4		33,1	
Personenauto's	003	dag	30	31	27,1	89
		avond	40		21,1	
		nacht	30		25,3	
Personenauto's politie	004	dag	6	65	33,3	89
		avond	6		28,6	
		nacht	6		31,6	
Vrachtwagens openbare werken	005	dag	6	34	33,7	102
		avond	2		33,7	
		nacht	2		36,8	
Tractoren	006	dag	6	30	33,1	103
		avond	2		33,1	
		nacht	2		36,1	
Bestelwagens	007	dag	10	24	31,7	92
		avond	2		33,9	
		nacht	2		36,9	
Personenauto's	008	dag	20	31	28,9	89
		avond	6		29,4	
		nacht	6		32,4	
Grasmaaiers	009	dag	8	21	33,4	100
Veegwagen	010	dag	2	34	38,5	103
Vrachtwagens zout openbare werken	011	dag	10	14	29,3	102
		avond	10		24,6	
		nacht	10		27,6	
Personenauto's brandweer	012	dag	4	14	39,3	89
		avond	4		34,5	
		nacht	4		37,5	

Motoren politie	013	dag	4	65	35,1	85
		avond	4		30,3	
		nacht	4		33,3	
Grasmaaiers kelder	014	dag	8	38	32	100
Zoutwagen kelder	015	dag	4	38	32	102

4.3 Verkeer van en naar de inrichting

Met behulp van het rekenmodel Wegverkeerslawaai van Geonoise (berekeningsmethode volgens SRM2) is de geluidbelasting als gevolg van het verkeer van en naar de inrichting bepaald. De invoergegevens van het rekenmodel zijn in bijlage 4 gegeven.

In de berekening is van een situatie uitgegaan waarbij 50% van de voertuigen in noordelijke en 50% in zuidelijke richting rijdt. Exacte verdelingen zijn niet aan te leveren. Opgemerkt dient te worden dat wanneer de voertuigen op de Schurinkstraat rijden ze naar verwachting in het heersende straatbeeld worden opgenomen. De gemiddelde snelheid van de voertuigen bedraagt 50 km/h..

5 Resultaten

5.1 Gehanteerde rekenmethode

Door middel van een overdrachtsberekening zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig methode II.8 uit de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'. Hiertoe zijn gebouwen, bodemgebieden, geluidbronnen met bijbehorende bedrijfstijden en beoordelingspunten als coördinaten in een rekenmodel ingevoerd. De invoergegevens die zijn gebruikt bij de geluidoverdrachtsberekening zijn gegeven in bijlage 2. De bijbehorende schematische ligging van objecten, bronnen en beoordelingspunten zijn weergegeven in bijlage 2, figuur 2 tot en met 5.

De beoordelingspunten zijn gelegen ter plaatse van woningen van derden en liggen op een hoogte van 1,5 meter in de dagperiode en 5,0 meter in de avond en nachtperiode. De geluidniveaus zijn invallend berekend. Bij de berekening van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidniveau door geometrische uitbreiding, door luchtabsorptie en door bodemabsorptie. De bodemfactor welke is gehanteerd in het model is 0 (akoestisch hard). Bij de berekening is rekening gehouden met reflecties binnen het bedrijfsterrein en de nabije omgeving. De bedrijfstijden van de verschillende immissierelevante geluidbronnen zijn in de berekening verdisconteerd.

Voor de bepaling van de maximale geluidniveaus is onderscheid gemaakt in de volgende bronnen: mobiele bron 001-014 $L_{Amax} = L_i$ (hoogste) - $C_m + 3$ dB(A) (zie bijlage 2.1 en 3.2).

5.2 Rekenresultaten

De resultaten van de berekeningen van de inrichting zijn in bijlage 3 opgenomen en samengevat in tabel 5.1 gegeven.

Tabel 5.1: Langtijd gemiddelde beoordelingsniveau en maximale geluidniveau

Ontvangerpunt	Hoogte [m]	L _{Af,LT} [dB(A)]			L _{Amax} [dB(A)]		
		dag	avond	nacht	dag	avond	Nacht
DOEK01. 50 m ten noorden	5	30	34	31	64	64	64
DOEK02. 50 m ten oosten	5	36	37	33	62	62	62
DOEK03. 50 m ten zuiden	5	34	28	25	62	55	55
DOEK04. 50 m ten westen	5	24	26	23	50	49	49
DOEK05. 25 m ten zuiden	5	39	32	29	67	58	58
<i>Grenswaarden</i>		50	45	40	70	65	60
05. Woning Chevallereaustraat 1-3	1,5 / 5	21	18	15	49	42	42
10. Toekomstige woning Strangeweg	1,5 / 5	20	20	17	46	45	45
013. Woning Eskampweg 3	1,5 / 5	19	22	19	50	52	52
014. Woning Eskampweg 3, zijgevel	1,5 / 5	18	23	20	51	53	53

Uit de berekeningen blijkt dat de grenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen van derden niet overschreden worden ten gevolge van de activiteiten bij het DOEK.

Opgemerkt dient te worden dat het uitrukken en de daarbij behorende rijbewegingen van personenauto's en brandweerwagens in de nachtperiode incidenteel voorkomt.

Maatgevende geluidbronnen betreffen in de dagperiode de grasmaaiers en in de avond en nachtperiode de rijdende brandweerwagens.

5.3 Circulaire verkeersaantrekkende werking

De geluidemissie van de door de inrichting veroorzaakte indirecte hinder is eveneens voor de ontvangerpunten berekend. De resultaten van de berekeningen zijn in bijlage 4.1 opgenomen en samengevat in tabel 5.2 gegeven. Onderstaand zijn de resultaten gegeven.

Tabel 5.2: Equivalente geluidniveaus indirecte geluidhinder

Ontvangerpunt	Hoogte [m]	L _{Af,LT} [dB(A)]		
		Dag	avond	nacht
Voorkeursgrenswaarden		50	45	40
05a. Woning Chevallereaustraat 1-3	1,5/5	40	43	40
07. Toekomstige woning Strangeweg	1,5/5	41	44	40

Uit de berekeningen blijkt dat de voorkeursgrenswaarden voor het equivalente geluidniveau L_{Aeq} van 50 dB(A) (etmaalwaarde) bij de dichtstbijzijnde woningen niet wordt overschreden.

Opgemerkt dient te worden dat, wanneer de voertuigen op de Schurinkstraat rijden, het verkeer naar verwachting direct zal worden opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Als laatste dient te worden opgemerkt dat het uitrukken en de daarbij behorende rijbewegingen van personenauto's en brandweerwagens in de nachtperiode incidenteel voorkomt.

6 Conclusie

Door Munsterhuis Geluidsadvies B.V. is in opdracht van SAB Arnhem een akoestisch prognose onderzoek uitgevoerd voor de toekomstige brandweerkazerne, politiepost en gemeentewerf gelegen aan de Haven Noord te Ommen. Doel van het onderzoek is het onderzoeken of de toekomstige brandweerkazerne, politiepost en gemeentewerf van de gemeente Ommen inpasbaar is binnen de omgeving. Hiertoe zijn de geluidniveaus ten gevolge van de inrichting op de nabijgelegen woningen in de omgeving bepaald.

De gemeente Ommen is voornemens een DOEK gebouw (drie-onder-een-kap gebouw) te realiseren gelegen aan de Haven Noord te Ommen.

In dit gebouw krijgen de brandweer, de politie en de gemeentewerf een plek.

In het onderhavig onderzoek wordt ingegaan op de geluidbelasting ten gevolge van de brandweerpost, de politiepost en de gemeentewerf van de gemeente Ommen.

In het onderhavig onderzoek is ingegaan op de geluidbelasting ten gevolge van de brandweerpost, politiepost en openbare werken.

Het onderzoek is gebaseerd op een inventarisatie van de bedrijfsvoering, literatuurgegevens en Munsterhuis Geluidsadvies B.V.-expertise. Aan de hand van de verkregen gegevens is een akoestisch rekenmodel vervaardigd waarmee de geluidniveaus zijn berekend.

De geluidniveaus ten gevolge van de inrichting zijn bepaald conform de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'. De berekende geluidniveaus zijn getoetst aan de geluidvoorschriften zoals de gemeente Ommen voornemens is deze te verlenen. Daarnaast is gebruik gemaakt van de Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting (1996).

Op basis van het onderhavig onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Uit de berekeningen blijkt dat de grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van woningen van derden als gevolg van de brandweerpost, politiepost en de gemeentewerf niet overschreden worden. De maatgevende geluidbron betreft het rijden met de brandweerwagen;
- Het blijkt dat voor de maximale geluidniveaus in de betreffende situaties de grenswaarden niet worden overschreden. Maatgevende geluidbronnen betreffen in de dagperiode de grasmaaiers en in de avond en nachtperiode de rijdende brandweerwagens.

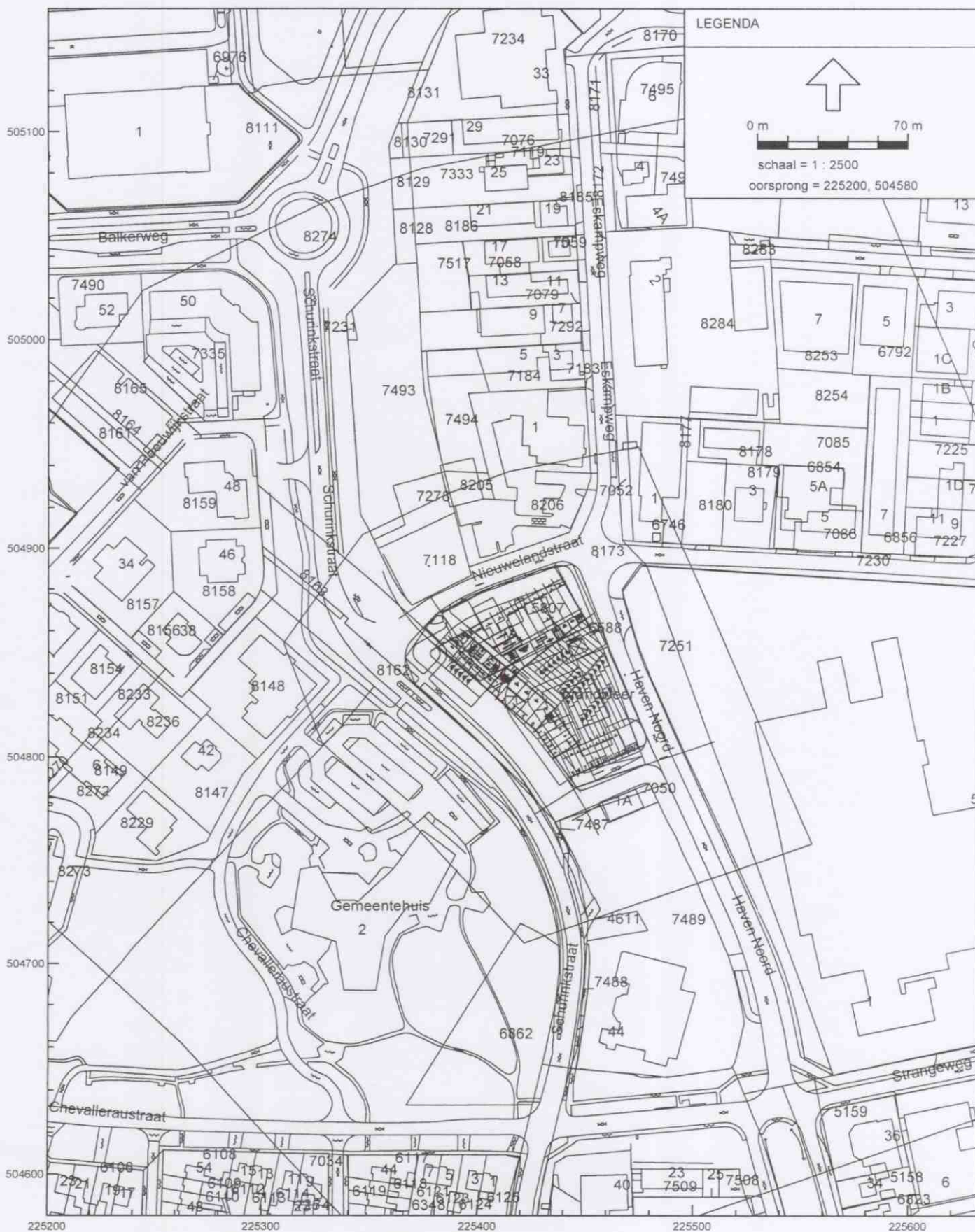
Opgemerkt wordt dat het uitrukken en de daarbij behorende rijbewegingen van personenauto's en brandweerwagens in de nachtperiode incidenteel voorkomt.

- Uit de berekeningen van de indirecte hinder blijkt dat de voorkeursgrenswaarden voor het equivalente geluidniveau L_{Aeq} van 50 dB(A) (etmaalwaarde) bij de dichtstbijzijnde woningen niet wordt overschreden.

7 Bijlagen

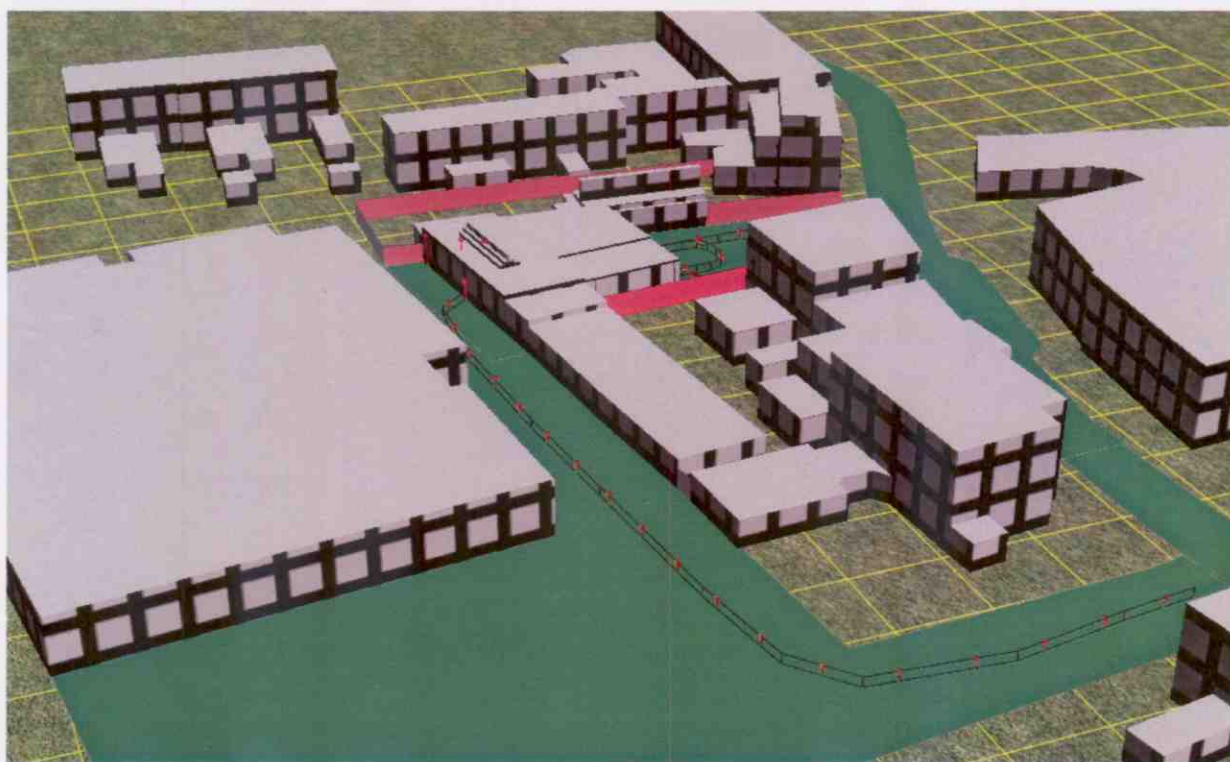
Bijlage 1	Figuur 1, Situatie +3D weergave
Bijlage 2	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 3	Rekenresultaten
Bijlage 4	Invoergegevens en rekenresultaten indirecte hinder

Bijlage 1 Situatie + 3D weergave

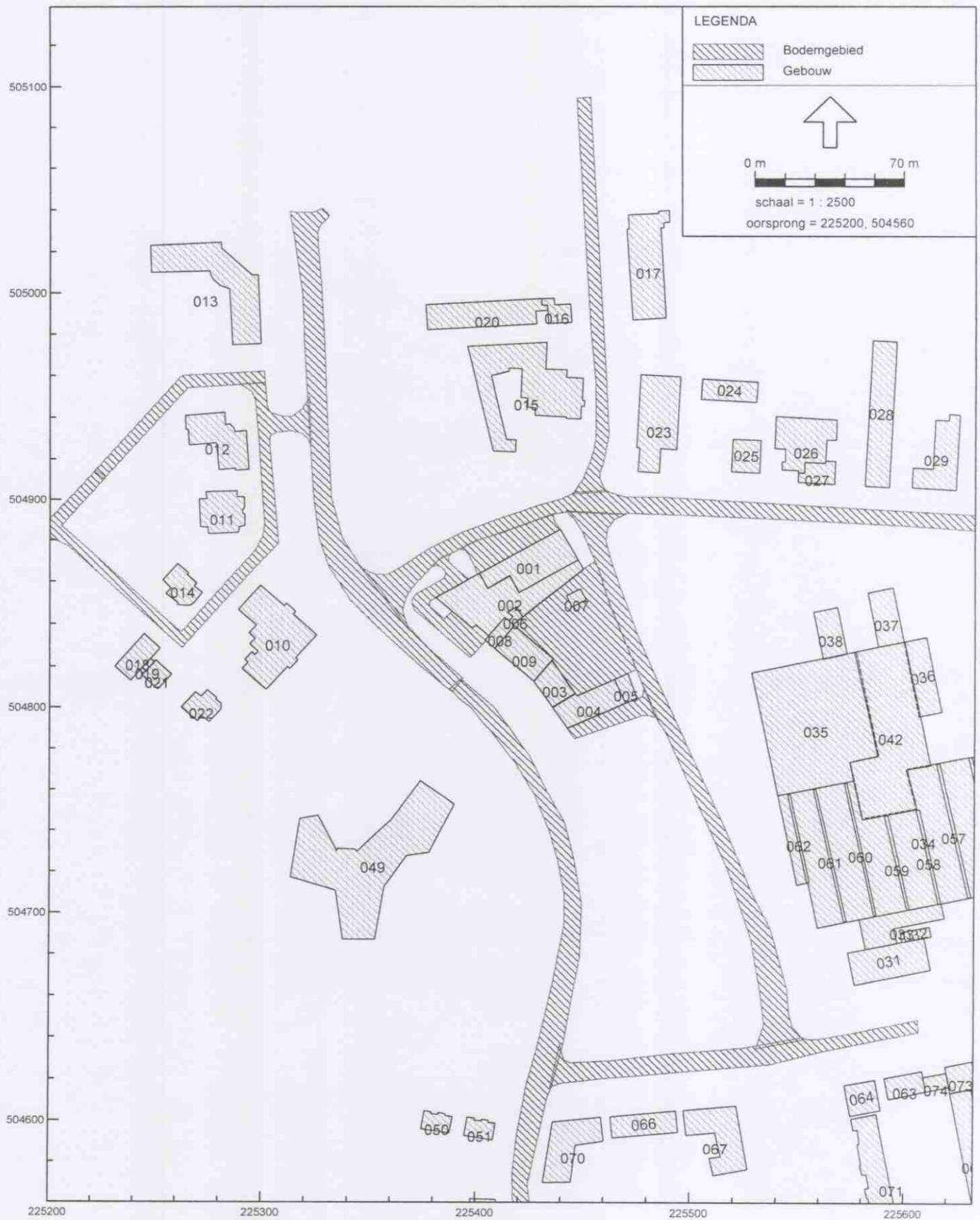


Industrielaan - IL, Locatie Schurinkstraat / Doek - versie 1 - eerste model [F:\Geonose\2009\090059], Geonose V5.43

Figuur 1



Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel



Industrielaan - IL, Locatie Schurinkstraat / Doek - versie 1 - eerste model [F:\Geonose\2009\090059\], Geonose V5.43

Figuur 2
gebouwen



Industrielaan - IL, Locatie Schurinkstraat / Doek - versie 1 - eerste model [F:\Geonose\2009\090059], Geonose V5.43

Figuur 3
bodemgebieden



Industrielaai - IL, Locatie Schurinkstraat / Doek - versie 1 - eerste model [F:\Geonose\2009\090059\], Geonose V5.43

Figuur 4
mobiele bronnen



Industrielaan - IL, Locatie Schurinkstraat / Doek - versie 1 - eerste model [F:\Geonose\2009\090059], Geonose V5.43

Figuur 5
ontvangers

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

Id	Omschrijving	Hoogte	Maalveld	Cp	X-1	Y-1	Koppel1	Koppel2
001	Uitrukhal Brandweer	5,00	0,00	0 dB	225438,73	50885,47	--	--
002	Brandweer	6,50	0,00	0 dB	225447,15	50870,60	--	--
003	Gemeente openbare werken	4,50	0,00	0 dB	225435,01	50823,06	--	--
004	Gemeente openbare werken	3,50	0,00	0 dB	225445,92	50807,11	--	--
005	Gemeente, zoutopslag openbare werken	6,50	0,00	0 dB	225470,54	50816,67	--	--
006	Brandweer	3,50	0,00	0 dB	225421,17	50843,24	--	--
007	Transformatorhuisje	3,00	0,00	0 dB	225441,72	50853,35	--	--
008	Kantoor, magazijn Gemeentewerf	3,00	0,00	0 dB	225417,41	50839,23	--	--
009	Gemeentewerf	6,50	0,00	0 dB	225407,97	50828,54	--	--
010	Gebouw, kantoor Atradius	8,00	0,00	0 dB	225324,95	50834,76	--	--
011	Gebouw, nr 46 Schurinkstraat, Gerechtedeurt.	6,00	0,00	0 dB	225274,71	50883,12	--	--
012	Countus nr 48 Schurinkstraat	7,00	0,00	0 dB	225293,50	50815,04	--	--
013	Gebouw, nr 50	10,00	0,00	0 dB	225299,02	50875,56	--	--
014	Gebouw, nr 38 Van Reeuwijkstraat, kantoor	6,00	0,00	0 dB	225271,50	50854,77	--	--
015	Eskampweg 1	6,00	0,00	0 dB	225448,09	50839,62	--	--
016	Woning Eskampweg 3	7,00	0,00	0 dB	225429,76	50897,58	--	--
017	Pand Eskampweg 2	6,00	0,00	0 dB	225472,37	50887,31	--	--
018	Pand Van Reeuwijkstraat Plan effect	7,00	0,00	0 dB	225252,14	50828,55	--	--
019	Pand Van Reeuwijkstraat Plan effect	3,00	0,00	0 dB	225249,62	50821,99	--	--
020	Eskampweg 5	6,00	0,00	0 dB	225375,47	50894,66	--	--
021	Woning Van Reeuwijkstraat	7,00	0,00	0 dB	225257,66	50816,13	--	--
022	Woning Van Reeuwijkstraat 42	7,00	0,00	0 dB	225268,86	50807,56	--	--
023	Nieuwelandstraat 1	6,00	0,00	0 dB	225484,67	50813,56	--	--
024	Nieuwelandstraat 3	6,00	0,00	0 dB	225504,00	50849,12	--	--
025	Nieuwelandstraat 3	6,00	0,00	0 dB	225518,77	50829,93	--	--
026	Nieuwelandstraat 5A	6,00	0,00	0 dB	225541,59	50814,91	--	--
027	Nieuwelandstraat 5	6,00	0,00	0 dB	225561,99	50819,38	--	--
028	Nieuwelandstraat 7	6,00	0,00	0 dB	225584,10	50877,36	--	--
029	Nieuwelandstraat 9-11	6,00	0,00	0 dB	225602,70	50806,22	--	--
030	Nieuwelandstraat 13-15	11,50	0,00	0 dB	225688,08	50899,51	--	--
031	Kantoor	6,00	0,00	0 dB	225576,43	50665,54	--	--
032	Kantoor	3,00	0,00	0 dB	225598,87	50686,12	--	--
033	Kantoor	3,00	0,00	0 dB	225581,60	50682,60	--	--
034	Productiehallen 1, 1a, 5 & 9	8,50	0,00	0 dB	225558,96	50693,05	--	--
035	Productiehallen 2 & 3	8,00	0,00	0 dB	225540,24	50757,44	--	--
036	Productiehallen 2 & 3	6,00	0,00	0 dB	225598,09	50831,75	--	--
037	Productiehallen	6,00	0,00	0 dB	225582,12	50855,07	--	--
038	Productiehallen	6,00	0,00	0 dB	225556,58	50845,89	--	--
039	Productiehal 4	6,00	0,00	0 dB	225711,37	50886,38	--	--
040	Productiehal 6	8,00	0,00	0 dB	225705,53	50834,58	--	--
041	Productiehal 7	6,00	0,00	0 dB	225646,45	50854,51	--	--
042	Productiehallen	6,00	0,00	0 dB	225599,54	50831,93	--	--
043	Strangeweg 7	6,00	0,00	0 dB	225761,15	50811,77	--	--
044	Strangeweg 7	3,00	0,00	0 dB	225791,94	50807,25	--	--
045	Strangeweg 7 (transport-,grondwerk en aanneme	6,00	0,00	0 dB	225801,16	50836,92	--	--
046	Strangeweg 7	7,00	0,00	0 dB	225769,27	50896,53	--	--
047	Strangeweg 5 (schietvereniging De Wit)	3,00	0,00	0 dB	225740,87	50694,32	--	--
048	Strangeweg 5	6,00	0,00	0 dB	225740,87	50694,21	--	--
049	Gemeentehuis	12,00	0,00	0 dB	225373,52	50864,40	--	--
050	Chevallereaustraat 5-7	6,00	0,00	0 dB	225375,98	50604,81	--	--
051	Chevallereaustraat 1-3	6,00	0,00	0 dB	225396,22	50601,70	--	--
052	Schurinkstraat 41	6,00	0,00	0 dB	225397,77	50861,79	--	--
053	Schurinkstraat 39	6,00	0,00	0 dB	225400,05	50834,26	--	--
054	Overkapping	6,00	0,00	0 dB	225662,92	50885,03	--	--
055	Nok dak Pacton	10,50	0,00	0 dB	225662,35	50814,53	--	--
056	Nok dak Pacton	10,50	0,00	0 dB	225645,94	50811,36	--	--
057	Nok dak Pacton	10,50	0,00	0 dB	225631,05	50808,11	--	--
058	Nok dak Pacton	10,50	0,00	0 dB	225606,78	50850,89	--	--
059	Nok dak Pacton	10,50	0,00	0 dB	225591,86	50847,91	--	--
060	Nok dak Pacton	10,50	0,00	0 dB	225586,58	50899,18	--	--
061	Nok dak Pacton	10,50	0,00	0 dB	225557,91	50860,59	--	--
062	Nok dak Pacton	10,50	0,00	0 dB	225545,96	50858,17	--	--
063	Nieuwbouw	8,00	0,00	0 dB	225592,75	50810,84	--	--
064	Nieuwbouw	11,00	0,00	0 dB	225572,04	50817,21	--	--
065	Nieuwbouw	8,00	0,00	0 dB	225433,02	50837,43	--	--
066	Nieuwbouw	8,00	0,00	0 dB	225464,25	50891,86	--	--
067	Nieuwbouw	11,00	0,00	0 dB	225497,16	50805,16	--	--
068	Nieuwbouw	8,00	0,00	0 dB	225432,22	50857,72	--	--
069	Nieuwbouw	8,00	0,00	0 dB	225631,55	50815,91	--	--
070	Nieuwbouw	11,00	0,00	0 dB	225431,80	50869,78	--	--
071	Nieuwbouw	8,00	0,00	0 dB	225587,07	50803,58	--	--
072	Nieuwbouw	8,00	0,00	0 dB	225616,94	50854,05	--	--
073	Nieuwbouw	11,00	0,00	0 dB	225631,99	50828,82	--	--
074	Nieuwbouw	11,00	0,00	0 dB	225608,97	50821,25	--	--

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Bodembegeieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Bf	X-1	Y-1
01	Haven Moord	0,00	225469,47	504893,09
02	Nieuwelandstraat	0,00	225344,30	504867,71
03	Schurinkstraat	0,00	225330,63	505037,36
04	Schurinkstraat	0,00	225392,30	504813,99
05	Strangeweg	0,00	225434,92	504616,01
06	Uitruktterrein brandweer	0,00	225435,93	504893,40
07	Terrein brandweer / politie	0,00	225387,43	504873,64
08	Terrein brandweer / politie / openbare werken	0,00	225474,36	504818,47
09	Terrein brandweer / politie / openbare werken	0,00	225478,02	504810,06
10	Eskampweg	0,00	225460,43	504904,03
11	Van Reeuwijkstraat	0,00	225262,46	504828,80
12	Van Reeuwijkstraat	0,00	225300,66	504962,24

Plan DOEK te Ommen
Invoergegevens ontvangersModel: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maalveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gavel	X	Y	Hoogte definitie
DOEK01	50 meter ten noorden	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--	225384,17	504928,23	Relatief
DOEK02	50 meter ten oosten	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--	225313,07	504932,34	Relatief
DOEK03	50 meter ten zuiden	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--	225465,82	504736,69	Relatief
DOEK04	50 meter ten westen	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--	225470,50	504767,37	Relatief
DOEK05	25 meter ten zuiden	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--	225404,57	504600,55	Relatief
05	Woning Chevalleraustraart 1-3	0,00	1,50	5,00	--	--	--	051	051	225384,13	504603,74	Relatief
06	Woning Chevalleraustraart 5-7	0,00	1,50	5,00	--	--	--	050	050	225448,76	504600,87	Relatief
07	Woning nieuwbouw Strangeweg	0,00	1,50	5,00	--	--	--	070	070	225479,16	504603,66	Relatief
08	Woning nieuwbouw Strangeweg	0,00	1,50	5,00	--	--	--	066	066	225510,49	504606,50	Relatief
09	Woning nieuwbouw Strangeweg	0,00	1,50	5,00	--	--	--	067	067	225577,55	504618,35	Relatief
10	Woning nieuwbouw Strangeweg	0,00	1,50	5,00	--	--	--	064	064	225253,79	504813,76	Relatief
011	Woning Van Reeuwijkstraat 40	0,00	1,50	5,00	--	--	--	021	021	225280,84	504860,78	Relatief
012	Woning Van Reeuwijkstraat 42	0,00	1,50	5,00	--	--	--	022	022	225448,27	504988,09	Relatief
013	Woning Eekampweg 3	0,00	1,50	5,00	--	--	--	016	016	225442,23	504985,95	Relatief
014	Woning Eekampweg 3, zijgevel	0,00	1,50	5,00	--	--	--	016	016			Relatief

Plan DOEK te Omnen
Invoergegevens, mobiele bronnen Lamax

Model:Lamax eerste model

Groep:hoofdgroep

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielaawaal - II.

Id	Omschrijving	ISO R	Def.	Gem. snelhe	Max. afst.	Lengte	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	
0001	Brandveertuigen	1,00	Relatief	10	10,00	12,36	4	4	4	4	36,86	32,09	35,10	71,00	83,00	92,00	93,00	96,00	99,00	99,00	91,00	83,00
0002	Brandveertuigen	1,00	Relatief	10	10,00	9,70	4	4	4	4	34,90	30,13	33,14	71,00	83,00	92,00	93,00	96,00	99,00	99,00	91,00	83,00
0003	Personenauto's	0,75	Relatief	10	10,00	31,30	30	40	40	30	27,09	21,07	25,33	--	66,40	74,10	78,40	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80
0004	Personenauto's politie	0,75	Relatief	10	10,00	64,88	6	6	6	6	33,34	28,57	31,58	--	66,40	74,10	78,40	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80
0005	Middelzware vrachtwagens gemeentewerf	1,00	Relatief	10	10,00	33,85	6	2	2	2	33,74	33,74	36,75	69,00	81,00	90,00	91,00	94,00	97,00	97,00	89,00	81,00
0006	Tractoren gemeentewerf	1,00	Relatief	10	10,00	29,67	6	2	2	2	33,06	33,06	36,07	--	69,00	85,00	88,90	94,00	98,00	99,00	93,00	--
0007	Bestelwagens gemeentewerf	0,75	Relatief	10	10,00	24,37	10	2	2	2	31,69	31,91	36,92	--	69,40	77,10	81,40	84,20	86,80	86,20	82,10	77,80
0008	Personenauto's gemeentewerf	0,75	Relatief	10	10,00	30,65	20	6	6	6	28,94	29,40	32,41	--	66,40	74,10	78,40	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80
0009	Grasmaaiers	1,00	Relatief	10	10,00	20,67	8	--	--	--	33,38	--	--	59,00	69,00	87,00	94,00	96,00	94,00	92,00	85,00	76,00
0010	Veegwagens	1,00	Relatief	10	10,00	34,00	2	--	--	--	38,49	--	--	58,00	75,80	77,50	91,00	96,80	97,00	96,50	95,40	88,60
0011	Middelzware vrachtwagens zout	1,00	Relatief	10	25,00	14,01	10	10	10	10	29,33	24,56	27,57	69,00	81,00	90,00	91,00	94,00	97,00	97,00	89,00	81,00
0012	Personenauto's brandweer	0,75	Relatief	10	10,00	14,15	4	4	4	4	36,27	31,50	34,51	--	66,40	74,10	78,40	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80
0013	Personenauto's politie	0,75	Relatief	10	10,00	65,22	4	4	4	4	35,08	30,31	33,32	--	63,00	71,00	78,00	80,00	78,00	77,00	74,00	68,00
0014	Grasmaaiers veldier	0,75	Relatief	10	10,00	37,58	8	--	--	--	32,03	--	--	59,00	68,00	87,00	94,00	96,00	94,00	92,00	85,00	76,00
0015	Middelzware vrachtwagens zout veldier	1,00	Relatief	10	10,00	37,68	4	--	--	--	35,03	--	--	69,00	81,00	90,00	91,00	94,00	97,00	97,00	89,00	81,00

Plan DOEK te Omnen
Invoergegevens, mobiele bronnen Lamax

Model:Lamax eerste model

Groep:hoofdgroep

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielaawaal - II.

Id	Lw. Totaal	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Aant. puntb	Lwr Totaal
001	104,00	225416,49	504872,89	225410,38	504883,61	2	107,00
002	104,00	225410,37	504860,83	225425,40	504899,16	1	107,00
003	88,98	225431,80	504849,19	225432,60	504837,93	4	91,98
004	88,98	225416,49	504872,89	225400,02	504831,10	7	91,98
005	102,00	225467,63	504835,23	225440,56	504813,21	4	105,00
006	102,98	225468,40	504833,29	225452,23	504808,41	3	105,98
007	91,98	225468,71	504832,91	225457,88	504811,08	3	94,98
008	88,98	225467,38	504835,98	225437,10	504831,24	4	91,98
009	100,59	225469,28	504831,45	225461,10	504812,47	3	103,59
010	102,98	225467,50	504835,72	225437,76	504819,21	4	105,98
011	102,00	225469,93	504829,46	225467,91	504815,60	1	105,00
012	88,98	225399,36	504873,65	225405,95	504867,12	2	91,98
013	88,98	225437,21	504871,25	225400,50	504830,98	7	88,08
014	100,59	225481,51	504871,25	225446,59	504816,83	4	103,59
015	102,00	225481,43	504801,31	225446,76	504791,77	4	105,00

Bijlage 3 Rekenresultaten

Model: eerste model - versie 1 - Locatie Schurinkstraat / Doek
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - ILI; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Stmaal	Li
DOEK01_A	50 meter ten noorden	5,0	29,6	34,1	31,1	41,1	65,7
DOEK02_A	50 meter ten oosten	5,0	36,2	36,6	33,4	43,4	70,2
DOEK03_A	50 meter ten zuiden	5,0	33,9	28,3	25,0	35,0	68,0
DOEK04_A	50 meter ten westen	5,0	23,6	25,9	22,9	32,9	58,6
05_A	Woning Chevallereastraat 1-3	1,5	21,0	17,0	13,8	23,8	59,1
05_B	Woning Chevallereastraat 1-3	5,0	22,0	18,2	14,9	24,9	59,2
06_A	Woning Chevallereastraat 5-7	1,5	20,3	16,4	13,2	23,2	58,4
06_B	Woning Chevallereastraat 5-7	5,0	21,3	17,7	14,5	24,5	58,6
07_A	Woning nieuwbouw Strangeweg	1,5	20,5	17,5	14,4	24,4	58,5
07_B	Woning nieuwbouw Strangeweg	5,0	21,3	18,6	15,4	25,4	58,5
08_A	Woning nieuwbouw Strangeweg	1,5	21,2	18,8	15,7	25,7	59,3
08_B	Woning nieuwbouw Strangeweg	5,0	22,0	19,7	16,6	26,6	59,2
09_A	Woning nieuwbouw Strangeweg	1,5	20,8	18,2	15,0	25,0	58,9
09_B	Woning nieuwbouw Strangeweg	5,0	21,4	19,3	16,1	26,1	58,6
10_A	Woning nieuwbouw Strangeweg	1,5	20,4	20,0	16,9	26,9	58,2
10_B	Woning nieuwbouw Strangeweg	5,0	20,9	20,4	17,3	27,3	57,9
DOEK05_A	25 meter ten zuiden	5,0	39,2	32,1	28,8	39,2	72,9
011_A	Woning Van Reeuwijkstraat 40	1,5	6,3	8,9	5,8	15,8	45,3
011_B	Woning Van Reeuwijkstraat 40	5,0	8,9	11,9	8,8	18,8	47,1
012_A	Woning Van Reeuwijkstraat 42	1,5	14,6	15,6	12,5	22,5	52,6
012_B	Woning Van Reeuwijkstraat 42	5,0	16,2	16,9	13,8	23,8	53,1
013_A	Woning Eskampweg 3	1,5	19,1	22,0	19,0	29,0	57,9
013_B	Woning Eskampweg 3	5,0	20,9	22,5	19,4	29,4	57,7
014_A	Woning Eskampweg 3, zijgevel	1,5	18,2	21,7	18,7	28,7	57,3
014_B	Woning Eskampweg 3, zijgevel	5,0	20,9	23,2	20,1	30,1	57,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Plan DOEK te Ommen
Rekenresultaten, details

090059
Bijlage 3.1

Model: eerste model - versie 1 - Locatie Schurinkstraat / Doek
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt DOEK01_A - 50 meter ten noorden
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L1	Cm
001	Brandweerwagen	1,0	26,6	31,3	28,3	38,3	63,5	0,0
002	Brandweerwagen	1,0	25,0	29,7	26,7	36,7	60,0	0,1
004	Personenauto's politie	0,7	15,7	20,5	17,5	27,5	49,9	0,8
012	Personenauto's brandweer	0,7	12,0	16,8	13,7	23,7	48,4	0,2
011	Middelzware vrachtwagens zout	1,0	10,1	14,9	11,9	21,8	42,2	2,8
013	Motoren politie	0,7	9,7	14,5	11,4	21,5	45,6	0,8
005	Middelzware vrachtwagens gemeentewerf	1,0	10,7	10,7	7,7	17,7	47,1	2,6
006	Tractors gemeentewerf	1,0	9,7	9,7	6,7	16,7	45,5	2,7
003	Personenauto's	0,7	2,7	8,7	4,5	14,5	32,1	2,3
014	Grasmaaiers kelder	0,7	11,8	--	--	11,8	47,0	3,2
015	Middelzware vrachtwagens zout kelder	1,0	10,3	--	--	10,3	48,4	3,1
009	Grasmaaiers	0,7	9,8	--	--	9,8	46,1	2,9
008	Personenauto's gemeentewerf	0,7	1,6	1,1	-1,9	8,1	33,1	2,5
010	Veegwagen	1,0	6,0	--	--	6,0	47,0	2,5
007	Bestelwagens gemeentewerf	0,7	0,9	-1,3	-4,3	5,7	35,4	2,8
Totalen			29,6	34,1	31,1	41,1	65,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Plan DOEK te Ommen
Rekenresultaten, details

090059
Bijlage 3.1

Model: eerste model - versie 1 - Locatie Schurinkstraat / Doek
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt DOEK02_A - 50 meter ten oosten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L1	Cm
011	Middelzware vrachtwagens zout	1,0	27,6	32,4	29,4	39,4	57,0	0,0
006	Tractors gemeentewerf	1,0	30,1	30,1	27,1	37,1	63,4	0,3
005	Middelzware vrachtwagens gemeentewerf	1,0	29,4	29,4	26,4	36,4	63,5	0,4
003	Personenauto's	0,7	22,5	28,6	24,3	34,3	50,3	0,7
008	Personenauto's gemeentewerf	0,7	20,7	20,3	17,2	27,2	50,1	0,4
009	Grasmaaiers	0,7	27,0	--	--	27,0	60,5	0,1
007	Bestelwagens gemeentewerf	0,7	20,8	18,5	15,5	25,5	52,7	0,2
010	Veegwagen	1,0	25,5	--	--	25,5	64,4	0,5
014	Grasmaaiers kelder	0,7	24,0	--	--	24,0	56,8	0,8
015	Middelzware vrachtwagens zout kelder	1,0	22,7	--	--	22,7	58,3	0,6
002	Brandweerwagen	1,0	5,2	10,0	7,0	17,0	41,8	1,7
001	Brandweerwagen	1,0	4,7	9,5	6,5	16,5	43,7	2,1
004	Personenauto's politie	0,7	-3,1	1,7	-1,4	8,7	32,9	2,6
013	Motoren politie	0,7	-8,2	-3,4	-6,4	3,6	29,6	2,6
012	Personenauto's brandweer	0,7	-12,1	-7,4	-10,4	-0,4	26,6	2,4
Totalen			36,2	36,6	33,4	43,4	70,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Plan DOEK te Ommen
Rekenresultaten, details

090059
Bijlage 3.1

Model: eerste model - versie 1 - Locatie Schurinkstraat / Doek
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt DOEK03_A - 50 meter ten zuiden
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L1	Cm
011	Middelzware vrachtwagens zout	1,0	19,0	23,8	20,8	30,8	49,8	1,4
014	Grasmaaiers kelder	0,7	30,4	--	--	30,4	62,5	0,1
015	Middelzware vrachtwagens zout kelder	1,0	29,5	--	--	29,5	64,6	0,0
003	Personenauto's	0,7	15,8	21,8	17,6	27,6	45,2	2,3
005	Middelzware vrachtwagens gemeentewerf	1,0	20,2	20,2	17,2	27,2	55,6	1,7
006	Tractors gemeentewerf	1,0	20,2	20,2	17,2	27,2	54,8	1,6
008	Personenauto's gemeentewerf	0,7	12,9	12,5	9,4	19,5	43,9	2,0
004	Personenauto's politie	0,7	7,6	12,3	9,3	19,3	43,7	2,8
001	Brandweerwagen	1,0	7,0	11,8	8,8	18,8	46,8	3,0
009	Grasmaaiers	0,7	18,3	--	--	18,3	53,3	1,6
002	Brandweerwagen	1,0	6,5	11,3	8,3	18,3	44,4	3,0
010	Veegwagen	1,0	16,7	--	--	16,7	56,9	1,7
007	Bestelwagens gemeentewerf	0,7	10,8	8,5	5,5	15,5	44,1	1,7
013	Motoren politie	0,7	1,7	6,5	3,5	13,5	39,6	2,8
012	Personenauto's brandweer	0,7	-18,7	-13,9	-16,9	-6,9	20,7	3,1
Totalen			33,9	28,3	25,0	35,0	68,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Plan DOEK te Ommen
Rekenresultaten, details

090059
Bijlage 3.1

Model: eerste model - versie 1 - Locatie Schurinkstraat / Doek
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt DOEK04_A - 50 meter ten westen
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L1	Cm
004	Personenauto's politie	0,7	18,7	23,5	20,5	30,5	52,2	0,1
013	Motoren politie	0,7	12,9	17,6	14,6	24,6	48,1	0,1
011	Middelzware vrachtwagens zout	1,0	12,3	17,0	14,0	24,0	44,1	2,5
002	Brandweerwagen	1,0	9,9	14,7	11,7	21,7	47,2	2,4
006	Tractors gemeentewerf	1,0	9,3	9,3	6,3	16,3	44,6	2,2
005	Middelzware vrachtwagens gemeentewerf	1,0	9,0	9,0	6,0	16,0	44,9	2,1
014	Grasmaaiers kelder	0,7	16,0	--	--	16,0	50,2	2,2
001	Brandweerwagen	1,0	3,3	8,0	5,0	15,0	42,2	2,0
015	Middelzware vrachtwagens zout kelder	1,0	14,8	--	--	14,8	52,0	2,1
003	Personenauto's	0,7	2,1	8,1	3,9	13,9	31,4	2,2
009	Grasmaaiers	0,7	10,8	--	--	10,8	46,6	2,5
007	Bestelwagens gemeentewerf	0,7	1,1	-1,2	-4,2	5,8	35,2	2,4
008	Personenauto's gemeentewerf	0,7	-1,6	-2,0	-5,0	5,0	29,7	2,3
010	Veevagen	1,0	3,6	--	--	3,6	44,2	2,1
012	Personenauto's brandweer	0,7	-10,5	-5,7	-8,7	1,3	27,6	1,9
Totalen			23,6	25,9	22,9	32,9	58,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Plan DOEK te Ommen
Rekenresultaten, details

090059
Bijlage 3.1

Model: eerste model - versie 1 - Locatie Schurinkstraat / Doek
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt DOEK05_A - 25 meter ten zuiden
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L1	Cm
014	Grasmaaiers kelder	0,7	35,9	--	--	35,9	68,0	0,0
015	Middelzware vrachtwagens zout kelder	1,0	34,9	--	--	34,9	69,9	0,0
011	Middelzware vrachtwagens zout	1,0	22,1	26,9	23,9	33,9	51,4	0,0
005	Middelzware vrachtwagens gemeentewerf	1,0	24,9	24,9	21,8	31,8	58,8	0,2
003	Personenauto's	0,7	20,0	26,0	21,7	31,7	48,5	1,4
006	Tractors gemeentewerf	1,0	24,5	24,5	21,5	31,5	57,6	0,1
008	Personenauto's gemeentewerf	0,7	17,5	17,0	14,0	24,0	47,3	0,9
009	Grasmaaiers	0,7	23,2	--	--	23,2	56,7	0,1
010	Veevagen	1,0	20,8	--	--	20,8	59,6	0,3
007	Bestelwagens gemeentewerf	0,7	15,9	13,7	10,7	20,7	47,7	0,1
001	Brandweerwagen	1,0	8,4	13,2	10,2	20,2	47,8	2,6
004	Personenauto's politie	0,7	8,3	13,1	10,1	20,1	44,1	2,5
002	Brandweerwagen	1,0	5,9	10,7	7,7	17,7	43,4	2,6
013	Motoren politie	0,7	2,5	7,2	4,2	14,2	40,0	2,5
012	Personenauto's brandweer	0,7	-8,4	-3,7	-6,7	3,3	30,5	2,7
Totalen			39,2	32,1	28,8	39,2	72,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Plan DOEK te Ommen
Rekenresultaten, details

090059
Bijlage 3.1

Model: eerste model - versie 1 - Locatie Schurinkstraat / Doek
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 013_A - Moning Eskampweg 3
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L1	Cm
001	Brandweerwagen	1,0	12,5	17,3	14,2	24,2	53,2	3,9
002	Brandweerwagen	1,0	12,4	17,1	14,1	24,1	51,1	3,8
011	Middelzware vrachtwagens zout	1,0	9,2	14,0	11,0	21,0	42,8	4,3
005	Middelzware vrachtwagens gemeentewerf	1,0	9,0	9,0	6,0	16,0	47,0	4,2
006	Tractors gemeentewerf	1,0	9,0	9,0	6,0	16,0	46,3	4,3
004	Personenauto's politie	0,7	1,3	6,1	3,1	13,1	38,9	4,2
003	Personenauto's	0,7	0,4	6,4	2,1	12,1	31,7	4,2
009	Grasmaaiers	0,7	9,8	--	--	9,8	47,5	4,3
012	Personenauto's brandweer	0,7	-2,8	2,0	-1,0	9,0	37,6	4,1
013	Motoren politie	0,7	-4,7	0,0	-3,0	7,0	34,6	4,2
008	Personenauto's gemeentewerf	0,7	-0,4	-0,9	-3,9	6,1	32,8	4,3
007	Bestelwagens gemeentewerf	0,7	1,2	-1,0	-4,0	6,0	37,2	4,3
014	Grasmaaiers kelder	0,7	4,3	--	--	4,3	40,8	4,4
010	Veevagen	1,0	4,3	--	--	4,3	47,0	4,2
015	Middelzware vrachtwagens zout kelder	1,0	3,5	--	--	3,5	42,9	4,3
Totalen			19,1	22,0	19,0	29,0	57,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Plan DOEK te Ommen
Rekenresultaten, details

090059
Bijlage 3.1

Model: eerste model - versie 1 - Locatie Schurinkstraat / Doek
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 013 B - Woning Eskampweg 3
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L1	Cm
002	Brandweerwagen	1,0	13,7	18,5	15,5	25,5	50,8	2,1
011	Middelzware vrachtwagens zout	1,0	11,7	16,5	13,5	23,5	44,3	3,2
006	Tractors gemeentewerf	1,0	13,5	13,5	10,5	20,5	49,8	3,2
005	Middelzware vrachtwagens gemeentewerf	1,0	12,9	12,9	9,9	19,9	49,8	3,2
003	Personenauto's	0,7	4,3	10,4	6,1	16,1	34,5	3,0
009	Grasmaaiers	0,7	12,6	--	--	12,6	49,3	3,3
001	Brandweerwagen	1,0	0,5	5,3	2,3	12,3	35,7	2,4
008	Personenauto's gemeentewerf	0,7	3,4	2,9	-0,1	9,9	35,5	3,1
007	Bestelwagens gemeentewerf	0,7	4,5	2,3	-0,7	9,3	39,5	3,3
010	Veegwagen	1,0	8,5	--	--	8,5	50,1	3,1
014	Grasmaaiers kelder	0,7	6,3	--	--	6,3	41,8	3,5
015	Middelzware vrachtwagens zout kelder	1,0	5,6	--	--	5,6	44,1	3,4
004	Personenauto's politie	0,7	-12,5	-7,7	-10,8	-0,8	23,8	3,0
012	Personenauto's brandweer	0,7	-15,6	-10,8	-13,9	-3,9	23,3	2,6
013	Motoren politie	0,7	-18,0	-13,2	-16,2	-6,2	20,1	3,0
Totaal			20,9	22,5	19,4	29,4	57,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Plan DOEK te Ommen
Rekenresultaten, details

090059
Bijlage 3.1

Model: eerste model - versie 1 - Locatie Schurinkstraat / Doek
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 014 A - Woning Eskampweg 3, zijgevel
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L1	Cm
001	Brandweerwagen	1,0	12,9	17,7	14,7	24,7	53,7	3,9
002	Brandweerwagen	1,0	12,8	17,6	14,5	24,5	51,5	3,8
011	Middelzware vrachtwagens zout	1,0	6,2	11,0	8,0	18,0	39,8	4,3
005	Middelzware vrachtwagens gemeentewerf	1,0	7,2	7,2	4,2	14,2	45,2	4,2
006	Tractors gemeentewerf	1,0	6,5	6,5	3,5	13,5	43,8	4,3
004	Personenauto's politie	0,7	1,6	6,4	3,4	13,4	39,2	4,2
003	Personenauto's	0,7	-1,6	4,4	0,2	10,2	29,7	4,2
012	Personenauto's brandweer	0,7	-2,4	2,4	-0,6	9,4	38,0	4,1
013	Motoren politie	0,7	-4,3	0,5	-2,5	7,5	35,0	4,2
009	Grasmaaiers	0,7	7,3	--	--	7,3	45,0	4,3
008	Personenauto's gemeentewerf	0,7	-1,4	-1,9	-4,9	5,1	31,8	4,3
007	Bestelwagens gemeentewerf	0,7	-1,3	-3,6	-6,6	3,4	34,7	4,1
010	Veegwagen	1,0	2,3	--	--	2,3	45,0	4,2
014	Grasmaaiers kelder	0,7	1,5	--	--	1,5	38,0	4,4
015	Middelzware vrachtwagens zout kelder	1,0	0,3	--	--	0,3	39,7	4,3
Totaal			18,2	21,7	18,7	28,7	57,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Plan DOEK te Ommen
Rekenresultaten, details

090059
Bijlage 3.1

Model: eerste model - versie 1 - Locatie Schurinkstraat / Doek
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 014 B - Woning Eskampweg 3, zijgevel
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

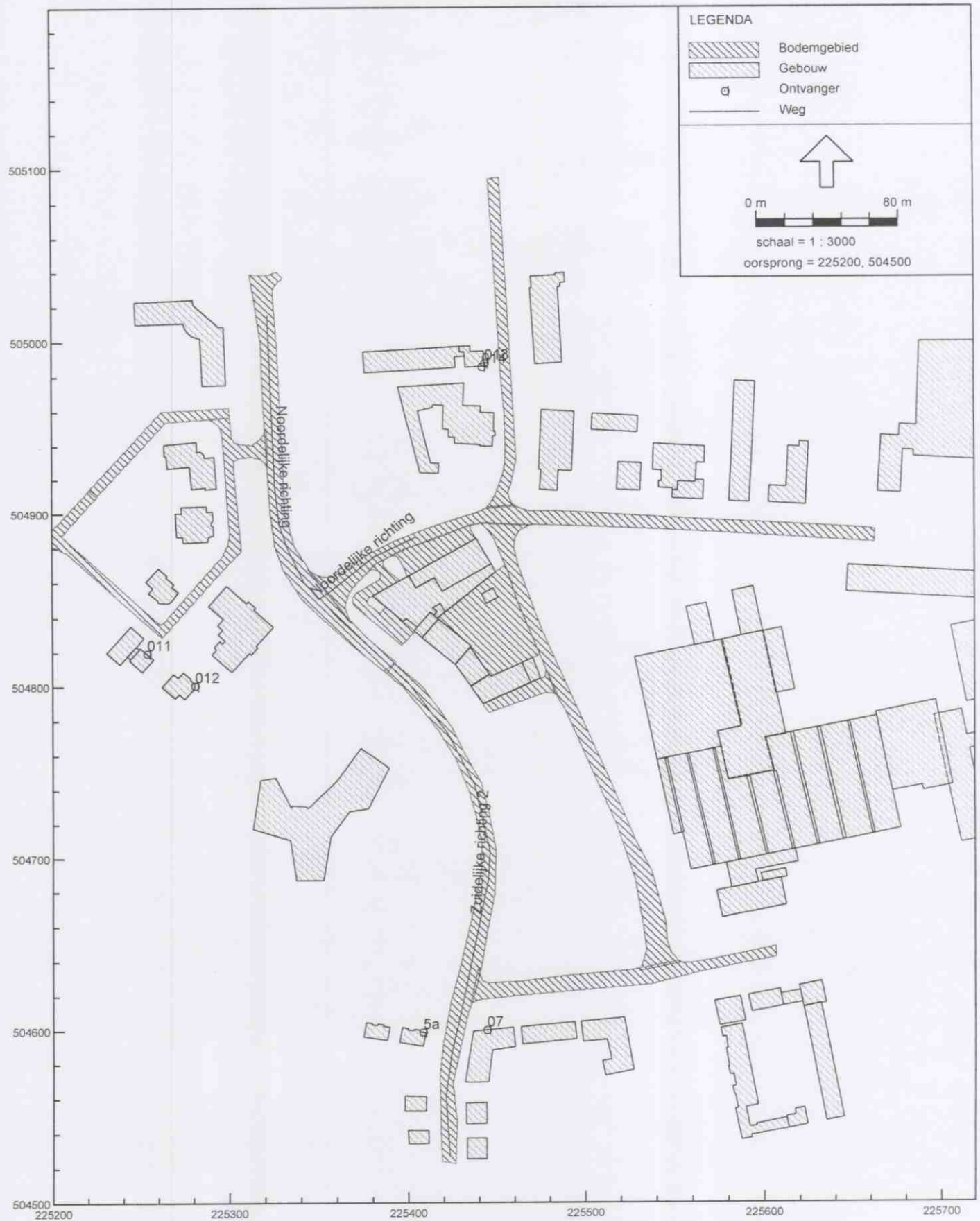
Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L1	Cm
002	Brandweerwagen	1,0	14,8	19,6	16,6	26,6	51,8	2,1
011	Middelzware vrachtwagens zout	1,0	11,1	15,9	12,9	22,9	43,7	3,2
001	Brandweerwagen	1,0	9,5	14,3	11,3	21,3	48,7	2,3
006	Tractors gemeentewerf	1,0	12,9	12,9	9,9	19,9	49,1	3,2
005	Middelzware vrachtwagens gemeentewerf	1,0	12,1	12,1	9,1	19,1	49,0	3,1
003	Personenauto's	0,7	3,8	9,8	5,5	15,5	33,8	3,0
009	Grasmaaiers	0,7	11,8	--	--	11,8	48,4	3,3
008	Personenauto's gemeentewerf	0,7	3,6	3,1	0,1	10,1	35,7	3,1
004	Personenauto's politie	0,7	-2,7	2,0	-1,0	9,0	33,6	2,9
007	Bestelwagens gemeentewerf	0,7	3,6	1,3	-1,7	8,3	38,5	3,3
010	Veegwagen	1,0	7,8	--	--	7,8	49,4	3,1
012	Personenauto's brandweer	0,7	-5,3	-0,6	-3,6	6,4	33,5	2,6
014	Grasmaaiers kelder	0,7	4,8	--	--	4,8	40,3	3,5
013	Motoren politie	0,7	-7,6	-2,9	-5,9	4,1	30,4	2,9
015	Middelzware vrachtwagens zout kelder	1,0	3,8	--	--	3,8	42,3	3,4
Totaal			20,9	23,2	20,1	30,1	57,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Lamax totaal resultaten voor ontvangers
Model: Lamax eerste model
Groep: hoofdgroep

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
DOEK01_A	50 meter ten noorden	5,00	63,58	63,58	63,58
DOEK02_A	50 meter ten oosten	5,00	61,93	61,93	61,93
DOEK03_A	50 meter ten zuiden	5,00	62,03	54,64	54,64
DOEK04_A	50 meter ten westen	5,00	50,14	48,99	48,99
05_A	Woning Chevalleraustraart	1,50	48,98	41,45	41,45
05_B	Woning Chevalleraustraart	5,00	49,45	42,39	42,39
06_A	Woning Chevalleraustraart	1,50	48,09	41,66	41,66
06_B	Woning Chevalleraustraart	5,00	48,60	42,83	42,83
07_A	Woning nieuwbouw Strangew	1,50	47,71	43,17	43,17
07_B	Woning nieuwbouw Strangew	5,00	48,03	44,93	44,93
08_A	Woning nieuwbouw Strangew	1,50	47,81	46,59	46,59
08_B	Woning nieuwbouw Strangew	5,00	48,23	47,27	47,27
09_A	Woning nieuwbouw Strangew	1,50	47,94	44,92	44,92
09_B	Woning nieuwbouw Strangew	5,00	48,40	45,75	45,75
10_A	Woning nieuwbouw Strangew	1,50	46,04	44,97	44,97
10_B	Woning nieuwbouw Strangew	5,00	46,26	45,30	45,30
DOEK05_A	25 meter ten zuiden	5,00	67,47	57,77	57,77
011_A	Woning Van Reeuwijkstraat	1,50	36,65	36,65	36,65
011_B	Woning Van Reeuwijkstraat	5,00	39,87	39,87	39,87
012_A	Woning Van Reeuwijkstraat	1,50	41,91	39,02	39,02
012_B	Woning Van Reeuwijkstraat	5,00	43,73	40,50	40,50
013_A	Woning Eskampweg 3	1,50	50,25	50,25	50,25
013_B	Woning Eskampweg 3	5,00	51,64	51,64	51,64
014_A	Woning Eskampweg 3, zijge	1,50	50,68	50,68	50,68
014_B	Woning Eskampweg 3, zijge	5,00	52,69	52,69	52,69

Bijlage 4 Invoergegevens en rekenresultaten indirecte hinder



Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, Locatie Schurinkstraat / Doek - versie 1 - 2 routes 50%/50% indirecte geluidhinder [F:\Geonoise\2009\090059\], Geonoise V5.43

Figuur 6

Plan DOEK te Ommen
Indirecte geluidhinder, invoergegevens wegModel: 2 routes 50%/50% indirecte geluidhinder
Groep: hoofdgroep voor rekenmethode Wegverkeerslawaal - RMW-2006
Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaal - RMW-2006

Id	Omschrijving	Invooertyp	Hbron	Ch	Wegdek	V(LV) V(RW) V(IV)	M-1	M-n Hdef.	Wegdek omschrijving	Intensiteit	LV(D)	LV(A)	LV(N)
01	Noordelijke richting	Intensiteit	0,75	0,00	Fijn	50 50 50	0,00	0,00 Relatief	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiehoogdek)	0,00	5,83	14,50	6,00
02	Noordelijke richting	Intensiteit	0,75	0,00	Fijn	50 50 50	0,00	0,00 Relatief	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiehoogdek)	0,00	2,92	7,25	3,00
04	Zuidelijke richting 2	Intensiteit	0,75	0,00	Fijn	50 50 50	0,00	0,00 Relatief	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiehoogdek)	0,00	2,92	7,25	3,00

Plan DOEK te Ommen
Indirecte geluidhinder, invoergegevens wegModel: 2 routes 50%/50% indirecte geluidhinder
Groep: hoofdgroep voor rekenmethode Wegverkeerslawaal - RMW-2006
Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaal - RMW-2006

Id	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
01	3,00	3,00	1,50	1,23	2,00	1,00
02	1,50	1,50	0,75	0,67	1,00	0,50
04	1,50	1,50	0,75	0,67	1,00	0,50

Plan DOEK te Ommen
Indirecte geluidhinder, invoergegevens ontvangersModel: 2 routes 50%/50% indirecte geluidhinder
Groep: hoofdgroep voor rekenmethode Wegverkeerslawaal - RMW-2006
Lijst van ontvangers, voor rekenmethode Wegverkeerslawaal - RMW-2006

Id	Omschrijving	Maatveld	Hoogte definitie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	X	Y	Gevel
0a	Woning Chevalliereslaan 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	225407,99	504599,12	051
07	Woning nieuwbouw Strangeweg	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	225444,04	504600,40	070
011	Woning Van Nieuwijkstraat 40	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	225253,79	504619,66	021
012	Woning Van Nieuwijkstraat 42	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	225280,84	504600,40	016
013	Woning Eskampweg 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	225443,77	504985,09	016
014	Woning Eskampweg 3, zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	225442,23	504985,95	016

Model: 2 routes 50%/50% indirecte geluidhinder - versie 1 - Locatie Schurinkstraat / Doek
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
5a_A	Woning Chevallereaustraat 1	1,5	40,2	42,2	38,8	40,8
5a_B	Woning Chevallereaustraat 1	5,0	41,0	42,9	39,6	40,6
07_A	Woning nieuwbouw Strangeweg	1,5	41,4	43,3	40,0	40,0
07_B	Woning nieuwbouw Strangeweg	5,0	41,9	43,8	40,5	40,5
011_A	Woning Van Reeuwijkstraat 40	1,5	25,8	27,8	24,5	24,5
011_B	Woning Van Reeuwijkstraat 40	5,0	27,4	29,3	26,0	26,0
012_A	Woning Van Reeuwijkstraat 42	1,5	27,2	29,2	25,9	25,9
012_B	Woning Van Reeuwijkstraat 42	5,0	28,8	30,7	27,4	27,4
013_A	Woning Eskampweg 3	1,5	22,6	24,6	21,2	21,2
013_B	Woning Eskampweg 3	5,0	24,2	26,1	22,8	22,8
014_A	Woning Eskampweg 3, zijgevel	1,5	23,7	25,7	22,4	22,4
014_B	Woning Eskampweg 3, zijgevel	5,0	26,6	28,5	25,2	25,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen