

Akoestisch onderzoek
brandweerkazerne
te Emmen

Rapport 6091143.R01

Opdrachtgever: Grontmij Nederland b.v.
Postbus 29
9400 AA ASSEN

15 september 2009

WH/SB

Groningen:
Postbus 8069 • 9702 KB Groningen
Paterswoldseweg 808
Tel. 050 525 09 92 • Fax 050 525 90 81
E-mail info@wnpri.nl
Internet www.wnpri.nl

Contactpunt Fryslân:
Rijksweg 182 • Jirnsum
ir. R. Koster (06 10 93 00 88)

Lid 

ISO 9001
gecertificeerd



INHOUD	BLAD
1. INLEIDING	5
2. SITUATIE	5
2.1. Ligging	5
2.2. Terreinindeling	5
2.3. Activiteiten	6
3. TOETSINGSCRITERIA	6
4. REKENVOORSCHRIFT	7
5. BESTE BESCHIKBARE TECHNIEKEN	7
6. GELUIDSGEGEVENS	7
6.1. Algemeen	7
6.2. Uitrukken en oefenen brandweerauto's	8
6.3. Rijden personenauto's	9
6.4. Bedrijfsduurcorrectieterm	9
6.5. Overige geluidsbronnen	11
6.6. Maximale geluidsbronnen	12
7. REKENMODEL	13
7.1. Algemeen	13
7.2. Objecten	13
7.3. Geluidsbronnen	13
7.4. Ontvangerpunten	13
7.5. Beoordelingsgrootheid Handleiding 1999	13
8. BEREKENINGSRESULTATEN	14
8.1. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	14
8.2. Maximale geluidsniveaus	15
9. INDIRECTE HINDER	16
9.1. Rijden op de openbare weg	16
9.2. Bijdrage rijden met sirene	16
10. CONCLUSIE	17

**FIGUREN**

- 1 Overzicht van de ligging van de inrichting ten opzichte van de omgeving
- 2 Overzicht plattegrond begane grond
- 3 Overzicht plattegrond eerste verdieping
- 4 Overzicht plattegrond dak
- 5 Overzicht van het rekenmodel met de ligging van de gebouwen, bodemvlakken en rekenpunten
- 6 Overzicht van het rekenmodel met de ligging van de gebouwen en bodemvlakken
- 7 Overzicht van het rekenmodel met de ligging van de equivalente geluidsbronnen, geschematiseerde rijroutes brandweerauto's
- 8 Overzicht van het rekenmodel met de ligging van de equivalente geluidsbronnen, geschematiseerde rijroutes personenauto's
- 9 Overzicht van het rekenmodel met de ligging van de overige geluidsbronnen, ventilatoren, servicestraat, autowerkplaats en oefenhal
- 10 Overzicht van het rekenmodel met de ligging van de maximale geluidsbronnen
- 11 Overzicht van het rekenmodel met de ligging van de geluidsbronnen voor de sirene

**BIJLAGEN**

- 1 Begrippen
- 2 Overzicht gegevens brandweerkazerne Emmen
- 3 Geluidsvoorschriften Activiteitenbesluit
- 4 Bronsterkeberekeningen
- 5 Overzicht van de in het rekenmodel ingevoerde objecten
- 6 Overzicht van de in het rekenmodel ingevoerde geluidsbronnen
- 7 Overzicht van de berekende equivalente geluidsniveaus
- 8 Overzicht van de berekende maximale geluidsniveaus
- 9 Overzicht van de berekende geluidsniveaus vanwege de bijdrage van de sirene



1. INLEIDING

In opdracht van Grontmij Nederland b.v. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geprojecteerde brandweerkazerne op de hoek van de Hondsrugweg en de ontsluitingsweg naar de Nijbracht te Emmen.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de geluidsniveaus vanwege de inrichting in de omgeving en het toetsen van deze geluidsniveaus aan het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer ('Activiteitenbesluit').

Teneinde de geluidsniveaus in de omgeving te bepalen is een akoestisch rekenmodel opgesteld van de inrichting, waarin de relevante geluidsbronnen op het terrein van de inrichting zijn opgenomen.

De geluidsniveaus in de omgeving zijn berekend overeenkomstig de "Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai" van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM), 1999.

De gehanteerde akoestische begrippen zijn in bijlage 1 toegelicht.

2. SITUATIE

2.1. Ligging

De brandweerkazerne is geprojecteerd ten oosten van de Hondsrugweg en ten noorden van de ontsluitingsweg naar de Nijbracht en de Rondweg. De inrichting is gelegen buiten het gezondeerde industrieterrein "Bargermeer". Een overzicht van de geprojecteerde ligging is gegeven in figuur 1.

Ten westen van de inrichting liggen woningen van derden aan de Ekselerbrink, de Spehornerbrink en de Halteweg. De kortste afstand van de woningen tot de grens van de inrichting bedraagt circa 185 meter (woningen Ekselerbrink). Aan de zuidzijde liggen de dichtstbijzijnde woningen van derden op circa 220 m van de inrichting (woningen Zuidbargerstraat 4 en 6). Aan de oostzijde van de inrichting ligt het industrieterrein "Nijbracht" met nabij de inrichting een aantal bedrijfspanden (o.a. Praxis).

2.2. Terreinindeling

Het hoofdgebouw van de brandweerkazerne is twee bouwlagen hoog en beschikt op de begane grond over twee grote uitrukgarages elk voor circa vijf voertuigen (brandweerauto's) en een aantal kleed- en kantoorruimten. In de oostvleugel van het gebouw bevinden



zich op de begane grond onder andere een servicestraat, een aantal (auto)werkplaatsen en verschillende onderhouds- en opslagruimten.

Op de eerste verdieping zijn kantoor-, slaap- en vergaderruimten, een kantine, een fitness ruimte en een aantal instructielokalen ondergebracht.

De oefen- en instructieruimte zijn in een apart gebouw ondergebracht. Hierin vindt ook opslag van oefenmateriaal en gasflessen plaats.

Aan de oostzijde van het terrein worden circa 30 parkeerplaatsen aangelegd en aan de zuidwestzijde circa 15 parkeerplaatsen. De parkeerplaatsen zijn gereserveerd voor personeel van de brandweer en voor algemeen gebruik (bezoekers).

Een overzicht van de indeling van de brandweerkazerne is gegeven in de figuren 2 t/m 4.

2.3. Activiteiten

Het uitrukken van de brandweerauto's geschiedt via het plein aan de westzijde van het hoofdgebouw (8 à 10 brandweerauto's) naar de Hondsrugweg. De auto's gaan het terrein op via de Nijbracht aan de zuidzijde van de inrichting en rijden vervolgens naar de oostzijde van de uitrukgarages.

In de oefenhal van de kazerne wordt dagelijks, behalve op zondag en soms op zaterdag, geoefend. Hierbij wordt gebruik gemaakt van brandweerauto's, aggregaten, hydraulisch gereedschap etc. Daarnaast vinden er ook oefeningen plaats waarbij geen lawaaimakende activiteiten plaatsvinden. De oefeningen kunnen gedurende een deel van de dagperiode (07.00-19.00 uur) en/of avondperiode (19.00-23.00 uur) plaatsvinden.

In de representatieve bedrijfssituatie zal een aantal brandweerwagens uitrukken. Dit kan zowel in de dag-, avond- als nachtperiode plaatsvinden. Het aantal personenauto's dat parkeert op het terrein van de inrichting bedraagt doordeweeks gemiddeld 30 à 40 auto's en in het weekend 8 à 10 auto's.

Een representatieve bedrijfssituatie is voor een brandweerkazerne niet eenduidig vast te leggen. Vooral het uitrukken van brandweerauto's is onvoorspelbaar en kan geschieden in de dag-, avond en nachtperiode.

3. TOETSINGSCRITERIA

De inrichting is gelegen buiten het gezoneerde industrieterrein "Bargermeer". De inrichting valt onder de werkingssfeer van het "Activiteitenbesluit". De geluidsvoorschriften zoals opgenomen in dit besluit zijn weergegeven in bijlage 3.



4. REKENVOORSCHRIFT

De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen van de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai' van het ministerie van VROM (Samsom, 1999).

De handleiding geeft technische procedures aan voor zowel de vergunningverlening en zonerings in het kader van de Wet geluidhinder (*Wgh*), als voor de vergunningverlening in het kader van de Wet milieubeheer (*Wm*) en gemeentelijke verordeningen. Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van module C / methode II.

5. BESTE BESCHIKBARE TECHNIEKEN

Op grond van *artikel 8.11*, derde lid, van de Wet milieubeheer dienen de beste beschikbare technieken (BBT) te worden toegepast. Dit betekent dat in de eerste plaats getracht moet worden de nadelige gevolgen voor het milieu die door de inrichting kunnen worden veroorzaakt helemaal te voorkomen. Als dat niet mogelijk is moeten voorschriften zoveel mogelijk bescherming bieden tegen die gevolgen. Pas als de daarvoor nodige inspanningen tegen de grens liggen van wat redelijkerwijs kan worden gevegd, hoeven die voorschriften niet strenger te zijn. Voor de brandweerkazerne in Emmen betekent dit, vrij vertaald, dat ten aanzien van het milieuaspect geluid onnodige geluidemissie zoveel mogelijk moet worden voorkomen tenzij dit, om bijvoorbeeld technische, operationele en/of economische redenen, niet mogelijk is.

De op het kazerneterrein in te zetten voertuigen voldoen aan de stand der techniek. Het is vanwege operationele redenen niet mogelijk het geluidsniveau van de sirene te beperken. Het geluidsniveau vanwege de sirene wordt beperkt door deze alleen in werking te stellen als de (verkeers)situatie dit vereist. De sirene wordt in principe pas buiten het terrein van de brandweerkazerne in gebruik gesteld.

Het dagelijks oefenen vindt in pandig plaats in de oefenhal. Op het buitenterrein van de kazerne worden tijdens de oefeningen geen voor de geluidemissie relevante activiteiten uitgevoerd.

6. GELUIDSGEGEVENS

6.1. Algemeen

Met behulp van een akoestisch rekenmodel (zie hoofdstuk 7) worden de geluidsniveaus vanwege de inrichting in de omgeving berekend. De berekeningen worden uitgevoerd voor de representatieve bedrijfssituatie.



Als representatieve bedrijfssituatie wordt uitgegaan van een maximale situatie waarin in de dag-, avond- en nachtperiode één keer op volle sterkte (met alle brandweerauto's) wordt uitgerukt en er op één dag in de week in de dag- en avondperiode een oefening plaatsvindt.

De geluidsbronnen en bedrijfstijden zijn in dit hoofdstuk omschreven. De bronsterkten zijn gebaseerd op geluidmetingen uitgevoerd aan brandweervoertuigen en activiteiten elders.

In de representatieve bedrijfssituatie rukken brandweerauto's uit. Dit kan plaatsvinden in de dag-, avond- en nachtperiode. Daarnaast vinden in deze perioden personenautobewegingen plaats van personeel en bezoekers. Het brandweerpersoneel parkeert veelal op de gereserveerde parkeerplaatsen van het kazerneterrein.

6.2. Uitrusten en oefenen brandweerauto's

Uitrusten

De gemiddelde equivalente bronsterkte van een rijdende brandweerauto bij een representatieve snelheid bedraagt $L_W = 105$ dB(A) (zonder de sirene). Deze waarde is gebaseerd op metingen aan een brandweerauto elders. De equivalente bronsterkte van de sirene van een brandweerauto is vastgesteld op $L_W = 133,5$ dB(A) in voorwaartse richting. Er wordt alleen gebruik gemaakt van de sirene op de openbare weg bij een hoge prioriteit en als de verkeerssituatie daarom vraagt. Daarmee valt deze activiteit niet binnen het toetsingskader voor geluid vanwege de inrichting.

Het rijden van brandweerauto's op het terrein van de inrichting komt voor tijdens de representatieve bedrijfssituatie bij het uitrusten en weer terugkeren. Het uitrusten is niet voorspelbaar en kan gedurende 24 uur per dag voorkomen.

In de uitrustgarages zijn in totaal 8 à 10 brandweervoertuigen opgesteld. In de berekeningen is uitgegaan van de maximale situatie dat er in de dagperiode 10 brandweerauto's uitrusten en weer terugkeren (20 bewegingen in de dagperiode). In de avond- en nachtperiode is uitgegaan van een per tijdseenheid (nagenoeg) vergelijkbaar aantal uitrustende voertuigen. Dit komt neer op $4 \times 8/12 \approx 3$ voertuigen (= 6 bewegingen) in de avondperiode en 6 voertuigen (= 12 bewegingen) in de nachtperiode.

De rijroute van uitrustende (en terugkerende) brandweerauto's wordt gerepresenteerd door de mobiele bronnen mb01 t/m mb23. De gemiddelde rijnsnelheid over het terrein van de inrichting bedraagt circa 10 km/uur.



Oefenen

De oefeningen in de oefenhal kunnen dagelijks (in de dag- en avondperiode) plaatsvinden. Tijdens de oefeningen kunnen alle voorkomende werkzaamheden worden uitgevoerd, zoals het uitrollen van de slangen, het openknippen van een auto(wrak), het testen van de ladderwagen etc.

Het rijden van de brandweerauto naar de oefenhal wordt gerepresenteerd door mobiele bron mb30 en van de oefenhal naar het hoofdgebouw door mobiele bron mb31. De gemiddelde rijsnelheid over het terrein van de inrichting bedraagt circa 10 km/uur.

6.3. Rijden personenauto's

Personeel en bezoekers parkeren hun personenauto's op de daarvoor bestemde parkeerplaatsen op het terrein van de brandweerkazerne. Voor de parkeerplaatsen aan de oostzijde is uitgegaan van maximaal 80 verkeersbewegingen (40 auto's heen en terug) in de dagperiode, 40 verkeersbewegingen (20 auto's heen en terug) in de avondperiode en 20 verkeersbewegingen (10 auto's heen en terug) in de nachtperiode.

Op de parkeerplaatsen aan de voorzijde van de kazerne wordt geparkeerd door maximaal 10 auto's in de dagperiode en 5 in de avond- en nachtperiode. Er vinden derhalve 20 verkeersbewegingen plaats in de dagperiode en 10 verkeersbewegingen in de avond- en nachtperiode.

De gemiddelde equivalente bronsterkte van een rijdende personenauto bedraagt $L_W = 89$ dB(A). De rijroute van personenauto's op het terrein aan de westzijde van de kazerne wordt gerepresenteerd door de mobiele bron mb25 en aan de oostzijde door de mobiele bron mb26. De gemiddelde rijsnelheid over het terrein van de inrichting bedraagt circa 10 km/uur.

6.4. Bedrijfsduurcorrectieterm

De bedrijfsduurcorrectieterm (C_b) per bronlocatie wordt bepaald met behulp van de volgende formule:

$$C_b = -10 \log \left(\frac{n \times l}{a \times v \times T_o} \right)$$

waarin: n = het aantal voertuigbewegingen in de betreffende beoordelingsperiode
 l = totale weglengte in m
 a = aantal bronnen
 v = gemiddelde rijsnelheid in m per uur
 T_o = beoordelingsperiode in uren (dag, avond of nacht)



Een overzicht van de voertuigbewegingen, bronnummers, rijsnelheid en bedrijfsduurcorrectieterm is weergegeven in tabel 1. De ligging van de mobiele bronnen is weergegeven in de figuren 7 en 8.

Tabel 1: Overzicht van het aantal voertuigbewegingen, de rijsnelheid, maximale afstand per bronlocatie en de bedrijfsduurcorrectieterm (C_b)

Bronnr.	Omschrijving	Aantal bewegingen			rijsnelheid [km/uur]	maximale afstand per bronlocatie [m]	C_b [dB]		
		dag	avond	nacht			dag	avond	nacht
mb01	Uitrukken brandweerauto's	2	1	1	10	5	42,3	40,5	43,5
mb02	Uitrukken brandweerauto's	2	1	1	10	5	42,1	40,4	43,4
mb03	Uitrukken brandweerauto's	2	1	1	10	5	41,1	39,3	42,3
mb04	Uitrukken brandweerauto's	2	1	1	10	5	40,8	39,0	42,1
mb05	Uitrukken brandweerauto's	2	1	1	10	5	41,8	40,0	43,0
mb06	Uitrukken brandweerauto's	2	1	1	10	5	41,1	39,3	42,4
mb07	Uitrukken brandweerauto's	2	1	1	10	5	41,4	39,6	42,6
mb08	Uitrukken brandweerauto's	2	1	1	10	5	41,7	40,0	43,0
mb09	Uitrukken brandweerauto's	2	1	1	10	5	42,1	40,3	43,3
mb10	Uitrukken brandweerauto's	2	1	1	10	5	42,5	40,7	43,7
mb11	Uitrukken brandweerauto's	20	10	10	10	5	30,8	29,1	32,1
mb12	Terugrijden brandweerauto's	10	5	5	10	5	33,9	32,1	35,1
mb13	Terugrijden brandweerauto's	2	1	1	10	5	41,1	39,4	42,4
mb14	Terugrijden brandweerauto's	2	1	1	10	5	41,2	39,4	42,4
mb15	Terugrijden brandweerauto's	2	1	1	10	5	41,1	39,3	42,3
mb16	Terugrijden brandweerauto's	2	1	1	10	5	40,8	39,1	42,1
mb17	Terugrijden brandweerauto's	2	1	1	10	5	41,3	39,5	42,5
mb18	Terugrijden brandweerauto's	10	5	5	10	5	33,9	32,2	35,2
mb19	Terugrijden brandweerauto's	2	1	1	10	5	41,6	39,8	42,8
mb20	Terugrijden brandweerauto's	2	1	1	10	5	41,4	39,7	42,7
mb21	Terugrijden brandweerauto's	2	1	1	10	5	40,8	39,1	42,1
mb22	Terugrijden brandweerauto's	2	1	1	10	5	41,0	39,3	42,3
mb23	Terugrijden brandweerauto's	2	1	1	10	5	41,0	39,2	42,2
mb25	Personenauto's	20	10	10	10	5	30,9	29,1	32,1
mb26	Personenauto's	40	20	10	10	5	27,8	26,1	32,1
mb30	Brandweerauto's oefenen	1	1	--	10	5	43,8	39,1	--
mb31	Brandweerauto's oefenen	1	1	--	10	5	43,9	39,2	--



6.5. Overige geluidsbronnen

Servicestraat en autowerkplaats

De belangrijkste geluidsbronnen zijn de ventilatievoorzieningen en de deuropeningen die geluid uitstralen vanwege de binnen uitgevoerde werkzaamheden. De geluiduitstraling van de deuropeningen in de noord- en zuidgevel (oostvleugel van het hoofdgebouw) van de servicestraat en autowerkplaats [bron 01 t/m 04] wordt met name bepaald door de reparatie- en onderhoudswerkzaamheden.

In de berekening is een gemiddeld equivalent binnengeluidsniveau aangehouden van $L_p = 80$ dB(A). Voor de geluidemissie door de deuropeningen is uitgaande van dit binnenniveau een bronsterkte berekend van $L_w = 90$ dB(A).

De deuren zijn gedurende maximaal 2 uur in de dagperiode en 0,5 uur in de avondperiode open vanwege reparatie- en montageactiviteiten. De bedrijfsduurcorrectieterm van de bronnen 01 t/m 04 bedraagt $C_b = 7,8$ dB in de dagperiode en 9,0 dB in de avondperiode.

In bijlage 4.1 is de bronsterkteberekening van de deuropeningen van de servicestraat en autowerkplaats gegeven. De ligging van de geluidsbronnen is weergegeven in figuur 9.

Oefenhal

De oefeningen in de oefenhal kunnen in de dag- en/of avondperiode plaatsvinden. Tijdens de oefeningen kunnen alle voorkomende werkzaamheden worden uitgevoerd, zoals het uitrollen van de slangen, het openknippen van een auto(wrak), het testen van de ladderwagens etc.

Per oefening en per keer kunnen de binnen de inrichting voorkomende activiteiten sterk verschillen. Zo zal de ene keer worden geoefend met hefkussen, domme krachten en vijzels waarbij relatief weinig geluid wordt geproduceerd en de andere keer juist met een pomp en/of aggregaat met een hoge geluidproductie.

De deuropening van de oefenhal is bepalend voor de geluidemissie naar de omgeving. De geluidemissie via de gesloten gevels is niet relevant. De totale bronsterkte de deuropening [bron 20] bedraagt $L_w = 100$ dB(A), uitgaande van een gemiddeld equivalent binnengeluidsniveau van $L_p = 90$ dB(A). De bedrijfsduurcorrectieterm C_b bedraagt in de dagperiode 10,8 dB (1 uur geopend) en in de avondperiode 9,0 dB (0,5 uur geopend).

In bijlage 4.2 is de bronsterkteberekening van de deuropening van de oefenhal gegeven. De ligging van de geluidsbron is weergegeven in figuur 9.



Afzuigventilatoren

De bronnen 10 t/m 17 in figuur 9 representeren de geluidemissie van de afzuigventilatoren op het dak van het hoofdgebouw en oefenhal. Deze ventilatoren kunnen afhankelijk van de buitencondities continu op hoog vermogen in bedrijf zijn (met de kleppen open). Op basis van gegevens van gemeten ventilatoren elders bedraagt de gemiddelde bronsterkte van deze afzuigventilatoren circa $L_W = 80$ dB(A). De worst-case situatie is in het rekenmodel opgenomen waarbij uitgegaan is van het continu in bedrijf zijn van de ventilatoren ($C_b = 0$ dB in de dag-, avond- en nachtperiode).

6.6. Maximale geluidsbronnen

Maximale geluidsniveaus op het terrein van de brandweerkazerne worden veroorzaakt door het uitrukken (optrekken/gas geven) van de voertuigen en tijdens de oefeningen. De maximale geluidsniveaus komen voor in de dag-, avond- en nachtperiode door het vertrekken of terugkeren van een brandweerauto en het dichtslaan van de autoportieren als bijvoorbeeld de brandweeralieden in- of uitstappen voor de uitrukgarage. De maximale geluidsbronnen worden in het rekenmodel gerepresenteerd door:

- ▼ 01max t/m 07max vanwege het dichtslaan van autoportieren met een bronsterkte $L_{W,max} = 105$ dB(A) en
- ▼ 08max t/m 10max vanwege het optrekken/wegrijden van de brandweerauto's met een bronsterkte $L_{W,max} = 110$ dB(A).

In de oefenhal kunnen de volgende maximale bronsterkten optreden:

- ▼ het dichtslaan van rolluiken van de brandweerauto [$L_{W,max} = 110$ dB(A)];
- ▼ het tegen een ladder aanslaan van een slangkoppeling [$L_{W,max} = 108$ dB(A)];
- ▼ het werken met hydraulische knipapparatuur [$L_{W,max} = 107$ dB(A)];
- ▼ het op hoge toeren draaien van een brandweerauto [$L_{W,max} = 106$ dB(A)];
- ▼ het neerzetten van een ladder [$L_{W,max} = 106$ dB(A)];
- ▼ het dichtslaan van autoportieren [$L_{W,max} = 105$ dB(A)];
- ▼ het uitrollen van slangen (metalen koppelingen) [$L_{W,max} = 104$ dB(A)].

Uitgaande van het maximale geluidsniveau in de hal van $L_{p,max} = 100$ dB(A) bedraagt de geluidemissie vanwege deuropening van de oefenhal [bron 11max] $L_W = 110$ dB(A). In bijlage 4.3 is de bronsterkteberekening van de deuropening van de oefenhal gegeven. De ligging van de maximale geluidsbronnen is weergegeven in figuur 10.



7. REKENMODEL

7.1. Algemeen

De objecten, geluidsbronnen en ontvangerpunten zijn verwerkt in een rekenmodel. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma ‘Geonnoise’, versie V5.43 van *dgmr*-software.

7.2. Objecten

De in het rekenmodel ingevoerde objecten met coördinaten, hoogten en reflectiecoëfficiënten/bodemfactoren zijn gegeven in bijlage 5. Voor het niet gedefinieerde bodemgebied is een bodemfactor $B = 0,5$ aangehouden (deels absorberend/deels reflecterend). Een overzicht van de ligging van de ingevoerde objecten is weergegeven in de figuren 5 en 6.

7.3. Geluidsbronnen

Een overzicht van de in het rekenmodel ingevoerde geluidsbronnen met coördinaten, hoogten, octaafbandspectra en tijdscorrecties is gegeven in bijlage 6. De ligging van de geluidsbronnen is weergegeven in de figuren 7 t/m 11.

7.4. Ontvangerpunten

De geluidsniveaus zijn berekend op een aantal ontvangerpunten ter plaatse van nabijgelegen woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen van derden aan de Ekselerbrink, Spehornerbrink, Halteweg en de Zuidbargerstraat te Emmen. De beoordelingspunten 01 t/m 14 liggen ter plaatse van woningen aan de Ekselerbrink, de punten 16 t/m 30 aan de Spehornerbrink, de punten 31 t/m 34 aan de Halteweg ten westen en ten zuidwesten van de inrichting en de punten 35 t/m 60 aan de Zuidbargerstraat ten zuiden van de inrichting. De beoordelingspunten liggen op een hoogte $h_o = +5$ meter boven het maaiveldniveau ter plaatse. In figuur 5 is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven.

7.5. Beoordelingsgrootheid Handleiding 1999

In de “Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai” van 1999 wordt als beoordelingsgrootheid het “langtijdgemiddeld beoordelingsniveau” $L_{Ar,LT}$ in dB(A) gehanteerd. Deze grootheid is gebaseerd op het equivalente geluidsniveau $L_{Aeq,T}$ waarbij rekening wordt gehouden met de afzonderlijke geluidbijdragen tijdens verschillende bedrijfstoestanden van de inrichting, alsmede het karakter van het geluid (impulsachtig, tonaal, muziek) en de meteorocorrectie.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ wordt voor elke beoordelingsperiode (dag-, avond- of nachtperiode) bepaald uit de energetische sommatie van de deelbeoordelingsniveaus $L_{Ari,LT}$ voor de verschillende bedrijfstoestanden.



Het deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ wordt voor elke afzonderlijke beoordelingsperiode en voor elke verschillende bedrijfstoestand bepaald uit:

$$L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K_x$$

Waarbij:

- $L_{Aeqi,LT}$ is het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau voor elke afzonderlijke bedrijfstoestand;
- K_x is een straffactor voor tonaal geluid ($K_1 = 5$ dB), impulsgeluid ($K_2 = 5$ dB) of muziekgeluid ($K_3 = 10$ dB)

Het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau $L_{Aeqi,LT}$ wordt bepaald uit het A-gewogen gestandaardiseerde immissieniveau:

$$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g$$

Waarbij:

- L_i is het gestandaardiseerde immissieniveau;
- C_b is de bedrijfsduurcorrectieterm;
- C_m is de meteocorrectieterm;
- C_g is de gevelcorrectieterm.

Het gestandaardiseerde immissieniveau L_i wordt voor iedere geluidsbron afzonderlijk op de rekenpunten vastgesteld met behulp van het akoestisch rekenmodel. Aangezien er *invallende* geluidsniveaus zijn berekend, is de gevelreflectieterm $C_g = 0$.

8. BEREKENINGSRESULTATEN

8.1. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Een overzicht van de berekende equivalente geluidsniveaus vanwege de activiteiten op het terrein van de brandweerkazerne is gegeven in bijlage 7.1. In de bijlage 7.2 t/m 7.6 is tevens de bijdrage per bron gegeven invallend op de meest relevante ontvangerpunten. De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) komen overeen met de berekende equivalente geluidsniveaus (L_{Aeq}). Een samenvatting van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) vanwege de inrichting is weergegeven in tabel 2.



Tabel 2: Overzicht van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ in de dag-, avond- en nachtperiode invallend op een aantal relevante ontvangerpunten

Ontvangerpunt	Omschrijving	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ [dB(A)]		
		dag	avond	nacht
05	Ekselerbrink 86	31	32	30
12	Ekselerbrink 72	31	32	30
17	Spehornebrink 9	29	30	28
24	Spehornebrink 23	25	26	24
31	Halteweg 54	23	24	22
33	Halteweg 23	24	24	23
38	Zuidbargerstraat 6	32	32	30
40	Zuidbargerstraat 8	31	32	28
42	Zuidbargerstraat 10	30	31	27

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) vanwege de inrichting invallend op de omliggende woningen van derden bedraagt, uitgaande van de in hoofdstuk 5 aangegeven uitgangspunten, ten hoogste 32 dB(A) in de dag- en avondperiode en 30 dB(A) in de nachtperiode.

De op grond van het 'Activiteitenbesluit' ter plaatse van de woningen toelaatbare waarde van 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode wordt niet overschreden.

8.2. Maximale geluidsniveaus

Een overzicht van de berekende maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) vanwege de activiteiten op het terrein van de brandweerkazerne is gegeven in bijlage 8. In tabel 3 zijn de resultaten samengevat.

Tabel 3: Overzicht van de maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) invallend op de ontvangerpunten

Ontvangerpunt	Omschrijving	Maximale geluidsniveau L_{Amax} [dB(A)]		
		dag	avond	nacht
05	Ekselerbrink 86	50	50	50
12	Ekselerbrink 72	51	51	51
17	Spehornebrink 9	48	48	48
24	Spehornebrink 23	43	43	43
31	Halteweg 54	40	40	40
33	Halteweg 23	41	41	41



Ontvanger- punt	Omschrijving	Maximale geluidsniveau L_{Amax} [dB(A)]		
		dag	avond	nacht
38	Zuidbargerstraat 6	47	47	47
40	Zuidbargerstraat 8	45	45	45
42	Zuidbargerstraat 10	44	44	44

Het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) vanwege de inrichting bedraagt ter plaatse van de woningen aan de Ekselerbrink ten hoogste 51 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode.

De op grond van het 'Activiteitenbesluit' toelaatbare maximale geluidsniveaus van 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode wordt niet overschreden.

9. INDIRECTE HINDER

9.1. Rijden op de openbare weg

De brandweer- en personenauto's verlaten en bereiken de inrichting via een aansluiting op de Hondsrugweg en de Nijbracht. Bij een uitruk van de brandweerauto's wordt gebruik gemaakt van de sirene op de brandweerauto afhankelijk van de prioriteit en de verkeerssituatie. Op de Hondsrugweg en de Nijbracht kunnen de bewegingen van de brandweer- en personenauto's worden beschouwd als opgenomen in het normale verkeersbeeld.

9.2. Bijdrage rijden met sirene

Bij vertrek wordt de sirene van de brandweerauto's pas vlak voor de Hondsrugweg/Nijbracht in werking gesteld. De bronsterkte van de sirene van een brandweerauto is vastgesteld op $L_w = 133,5$ dB(A) in voorwaartse richting. In het rekenmodel zijn twee geluidsbronnen [figuur 11; bron 01sirene en 02sirene] opgenomen voor de bijdrage van de sirene. De berekeningsresultaten zijn gegeven in bijlage 9.

Het berekende immissieniveau (L_i) vanwege de sirene bedraagt invallend op de woningen aan de Ekselerbrink ten hoogste 77 dB(A). Het berekende immissieniveau bedraagt invallend op de woningen aan de Zuidbargerstraat eveneens ten hoogste 77 dB(A). Voor één brandweerauto komt dit neer op equivalent geluidsniveau van 41 tot 45 dB(A).

Het geluid vanwege een brandweersirene moet worden gezien als noodzakelijk en in het algemeen maatschappelijk belang. Van de sirene wordt alleen gebruik gemaakt als dit strikt noodzakelijk is.



10. CONCLUSIE

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) vanwege de brandweerkazerne te Emmen bedraagt in de representatieve bedrijfssituatie ten hoogste 32 dB(A) in de dag- en avondperiode en 30 dB(A) in de nachtperiode invallend op de woning van derden (woningen Zuidbargerstraat).

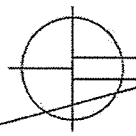
Aan de op grond van het 'Activiteitenbesluit' ter plaatse van de woningen toelaatbare waarde van 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode wordt voldaan.

Het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) vanwege de inrichting bedraagt ter plaatse van de woningen aan de Ekselerbrink ten hoogste 51 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode. Aan de op grond van het 'Activiteitenbesluit' toelaatbare maximale geluidsniveaus van 70 dB(A) in de dagperiode en 65 dB(A) in de avondperiode wordt voldaan.

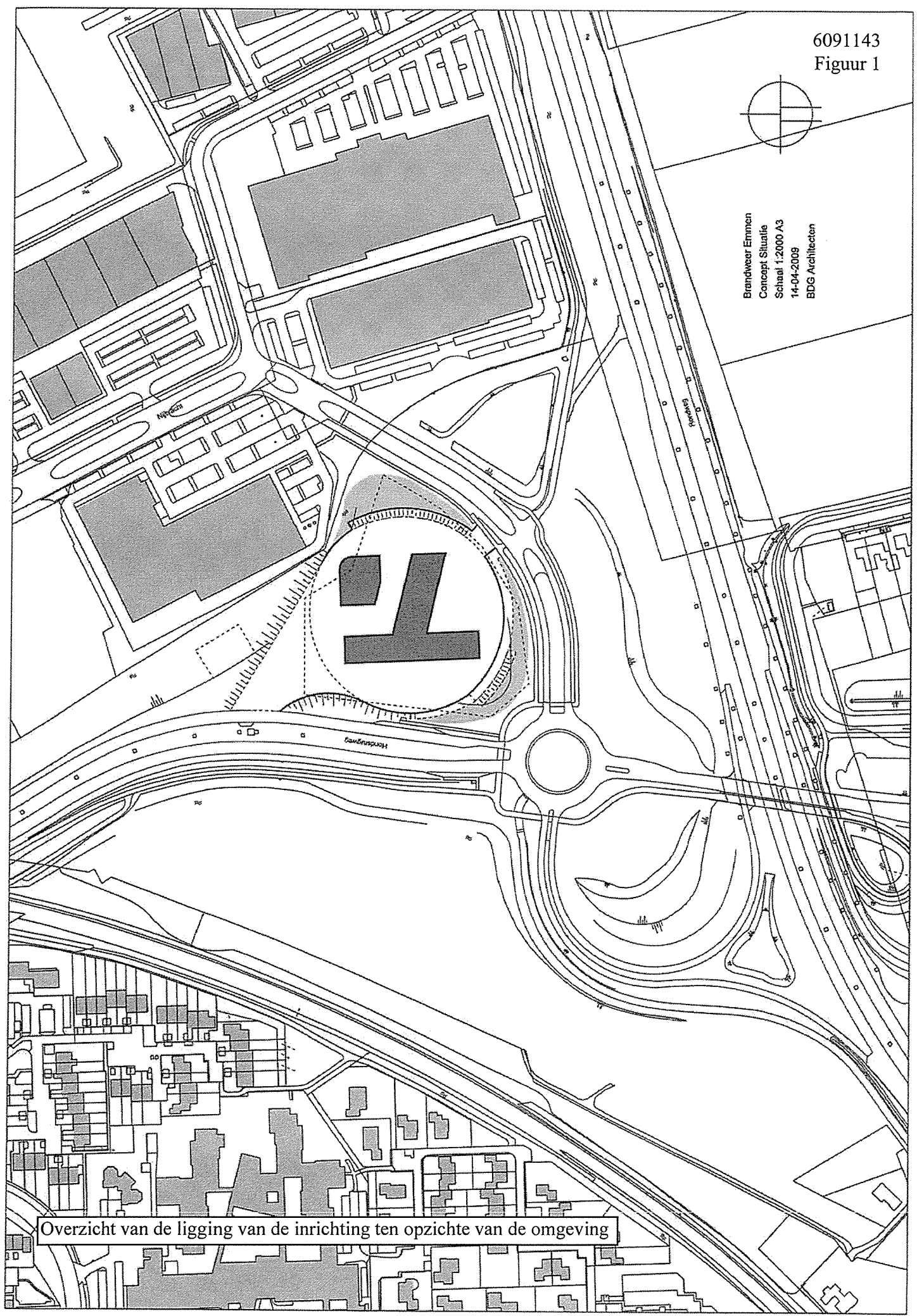
WNP raadgevende ingenieurs

mevr. dr. R.F. Noorman

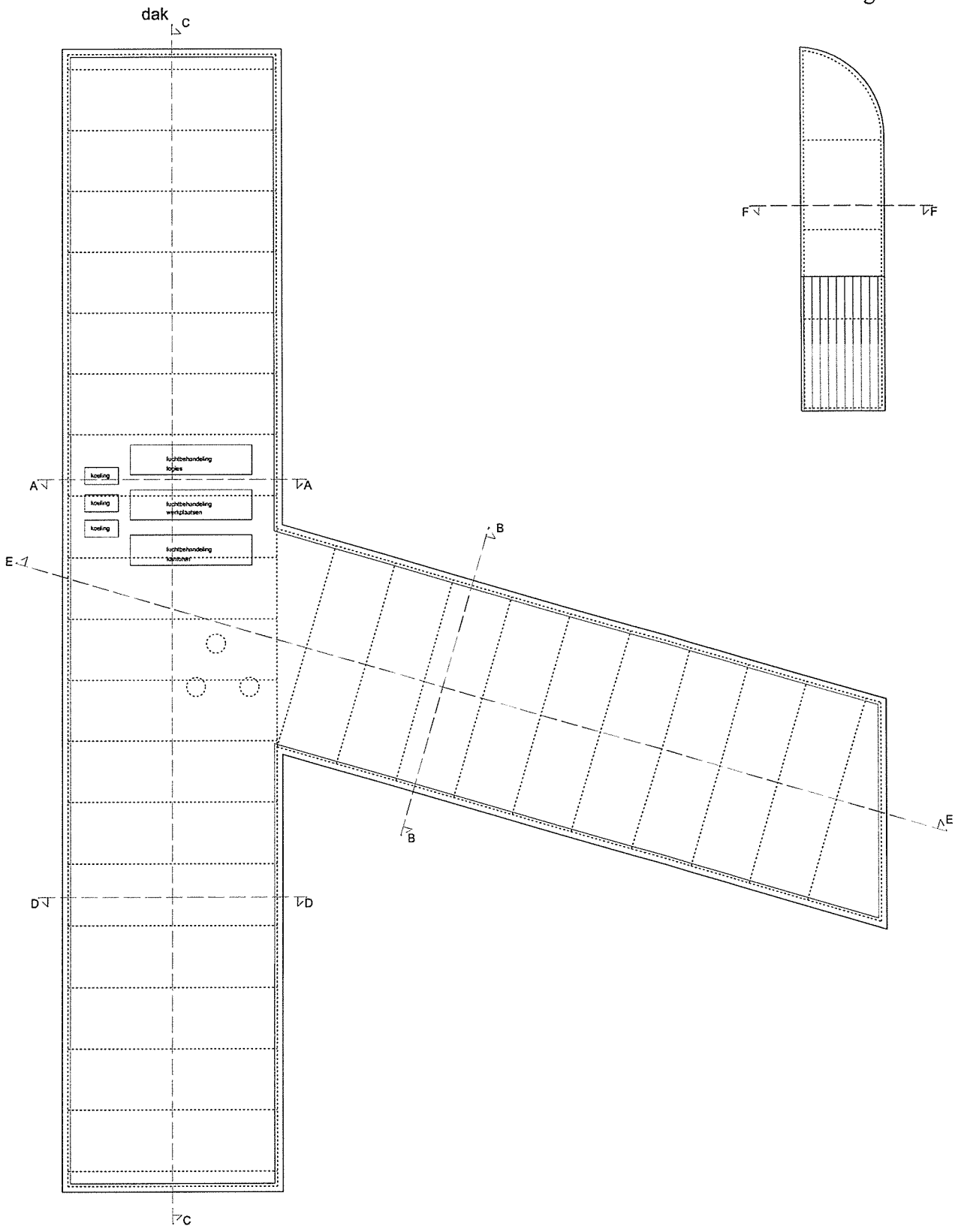
drs. W. Hoeksema
ing. S.R.N. Bierma



Brandweer Emmen
Concept Situatie
Schaal 1:2000 A3
14-04-2009
BDG Architecten

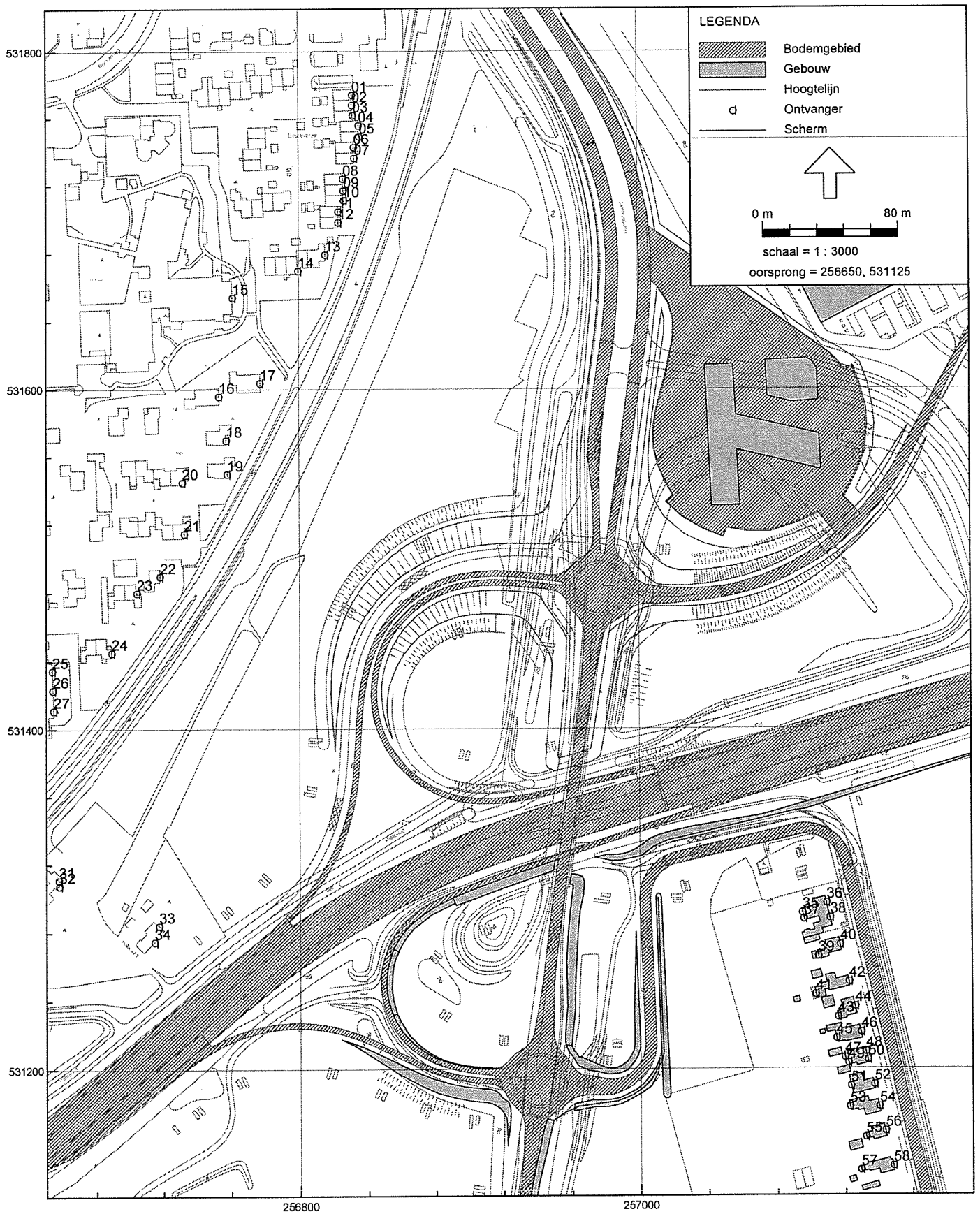


Overzicht van de ligging van de inrichting ten opzichte van de omgeving



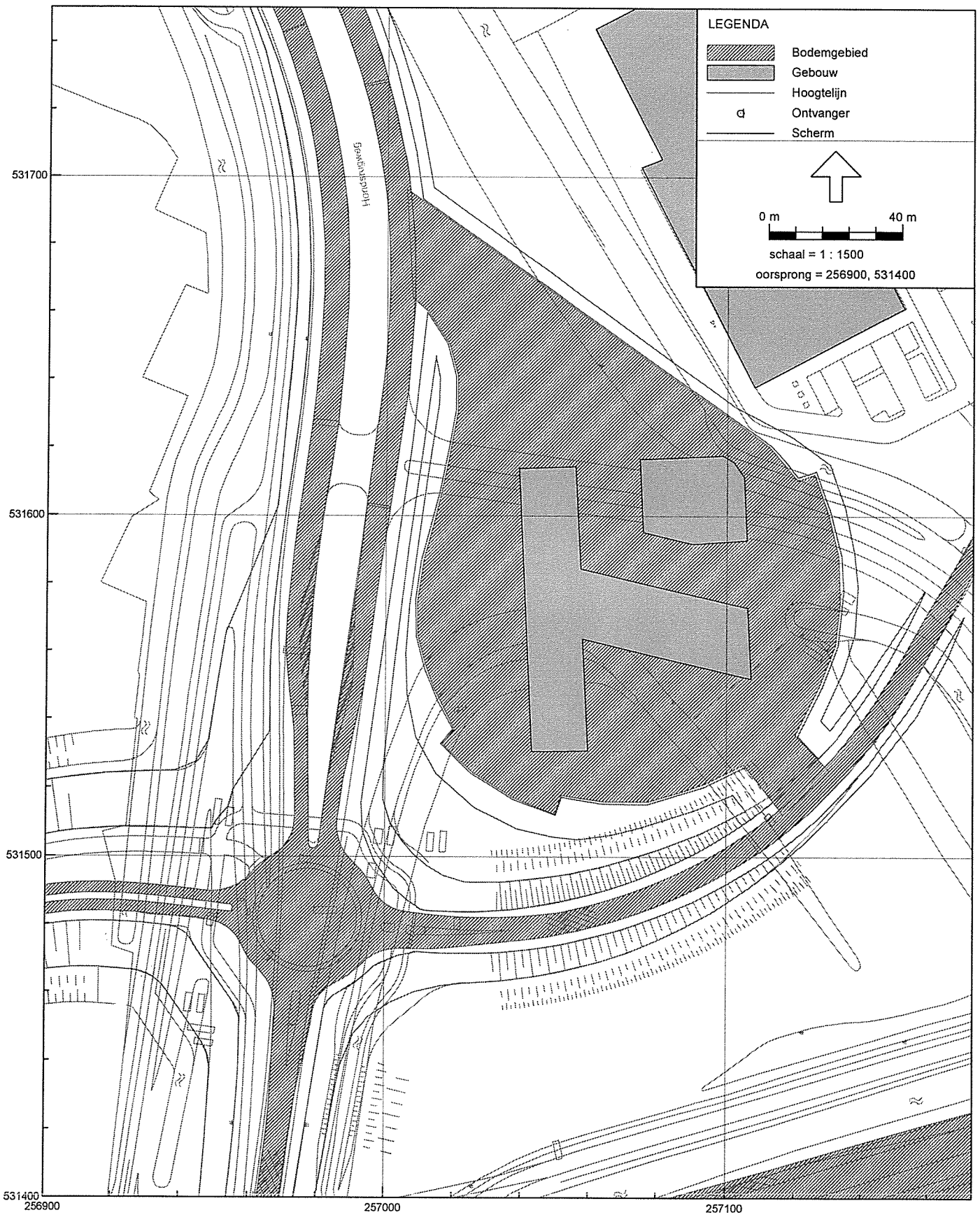
Overzicht plattegrond dak

gemeente
 Emmen
Brandweerkeazerne Emmen
 oorsprong:
 dak
 oorsprong:
 dak
 type
 Voortlooiig ontwerp
 projectnummer:
 6049
 datum:
 25-06-2009
 versie:
 A2 420x594 1:200
 afmeting:
 V-04
 materiaal:
 SPPR
 schaal:
 1:200
B | **D** | **G**
ARCHITECTENBURO GEMEN
 Vestiging Zwolle
 Postbus 633
 tel. 038 421 33 37 fax: 038 421 52 05
 e-mail: info@bvgz.nl www.bvgz.nl



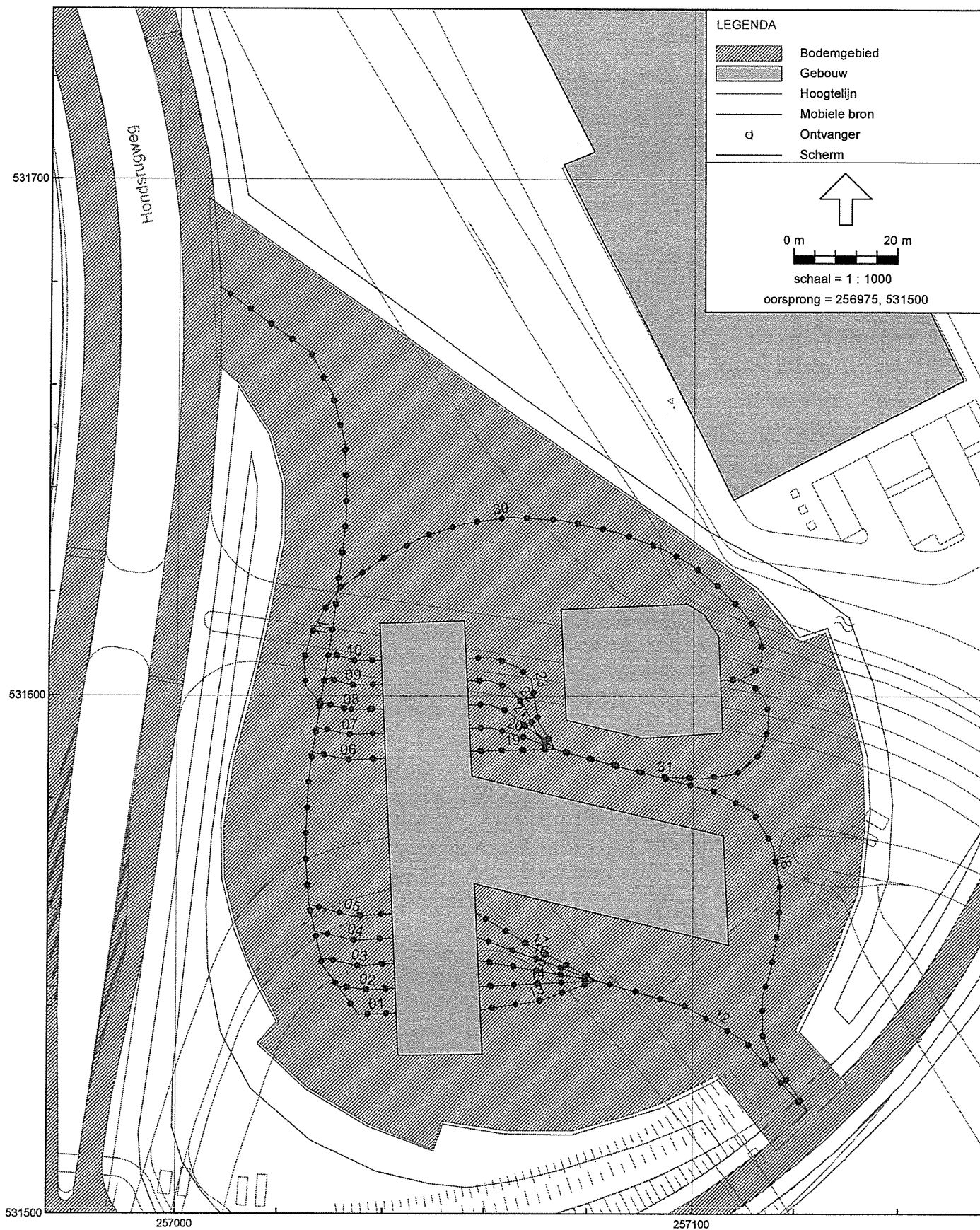
Industrielaawai - IL, Brandweerkazerne Emmen - Brandweerkazerne - eerste model [D:\Rekenmodellen 2009\6091143 Nieuwbouw brandweerkazerne Emmen] , Geonose V5.43

Overzicht van het rekenmodel met de ligging van de gebouwen, bodemvlakken en rekenpunten



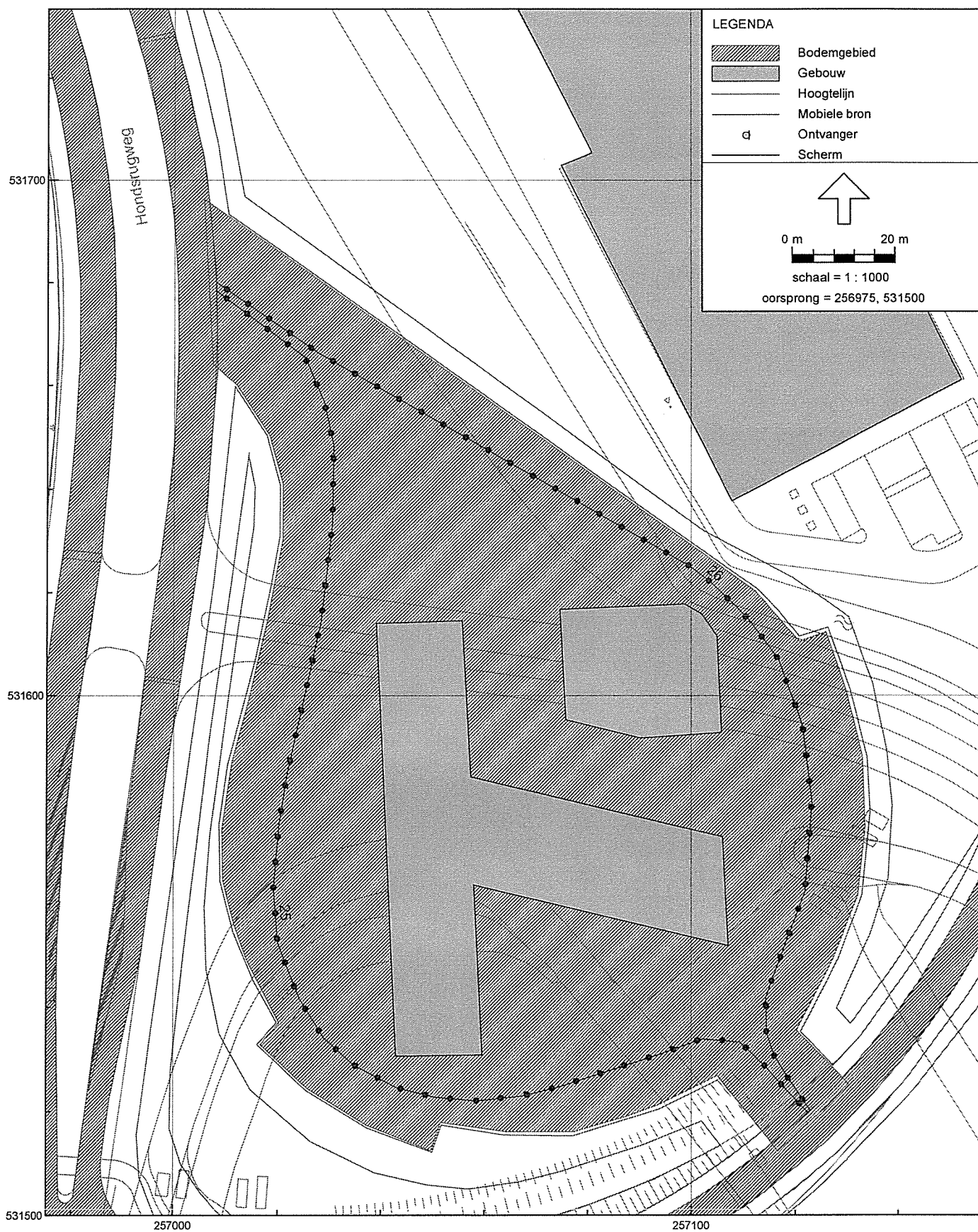
Industrielaai - IL, Brandweerkazerne Emmen - Brandweerkazerne - eerste model [D:\Rekenmodellen 2009\6091143 Nieuwbouw brandweerkazerne Emmen] , Geonose V5.43

Overzicht van het rekenmodel met de ligging van de gebouwen en bodemvlakken



Industrielaai - IL, Brandweerkazeme Emmen - Brandweerkazeme - eerste model [D:\Rekenmodellen 2009\6091143 Nieuwbouw brandweerkazeme Emmen], Geonose V5.43

Overzicht van het rekenmodel met de ligging van de equivalente geluidsbronnen
- geschematiseerde rijroutes brandweerauto's -



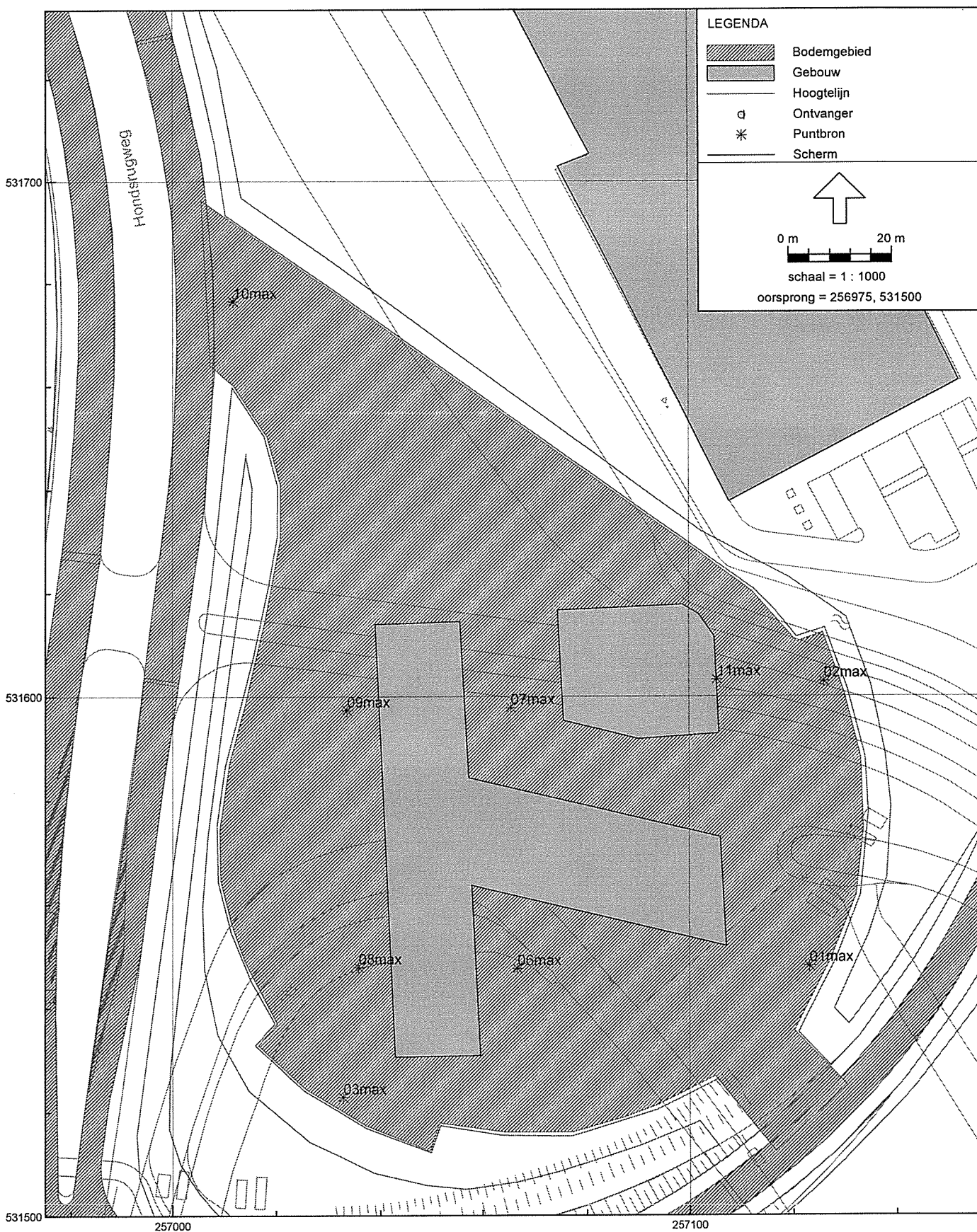
Industrielaai - IL, Brandweerkazerne Emmen - Brandweerkazerne - eerste model [D:\Rekenmodellen 2009\6091143 Nieuwbouw brandweerkazerne Emmen], Geonose V5.43

Overzicht van het rekenmodel met de ligging van de equivalente geluidsbronnen
- geschematiseerde rijroutes personenauto's -



Industrielaawai - IL, Brandweerkazerne Emmen - Brandweerkazerne - eerste model [D:\Rekenmodellen 2009\6091143 Nieuwbouw brandweerkazerne Emmen], Geonose V5.43

Overzicht van het rekenmodel met de ligging van de overige geluidsbronnen - ventilatoren, servicestraat, autowerkplaats en oefenhal -



Industrielaawai - IL, Brandweerkazeme Emmen - Brandweerkazeme - eerste model [D:\Rekenmodellen 2009\6091143 Nieuwbouw brandweerkazeme Emmen], Geonose V5.43

Overzicht van het rekenmodel met de ligging van de maximale geluidsbronnen



Industrielaai - IL, Brandweerkazerne Emmen - Brandweerkazerne - eerste model [D:\Rekenmodellen 2009\6091143 Nieuwbouw brandweerkazerne Emmen], Geonose V5.43

Overzicht van het rekenmodel met de ligging van de geluidsbronnen voor de sirene

BEGRIPPEN

Decibel A, afgekort dB(A): een maat voor de sterkte van geluid, zoals het door de mens wordt waargenomen, ten opzichte van een referentiedruk van 20 μ Pa.

Equivalent geluidsniveau $L_{Aeq,T}$ in dB(A): het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optredende geluid.

Gestandaardiseerd immissieniveau L_i in dB(A): het equivalente geluidsniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraamomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld.

Immissierelevante bronsterkte L_{WR} in dB(A): het geluidvermogensniveau van een denkbeeldige bron, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidsbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluiddruk niveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidsbron.

Langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau $L_{Aeqi,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidsniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een immissiepunt, bij een meteoraangemiddelde geluidsoverdracht, zo nodig gecorrigeerd voor de gevelreflectie.

Langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidsniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een beoordelingspunt, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponent of muziekgeluid.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A): energetische sommatie van de langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus.

Etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau vanwege het industrieterrein L_{etmaal} in dB(A): de hoogste van de volgende drie waarden:

- $L_{Ar,LT}$ over de dagperiode;
- $L_{Ar,LT}$ over de avondperiode + 5;
- $L_{Ar,LT}$ over de nachtperiode + 10;

Dagperiode: de beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur.

Avondperiode: de beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur.

Nachtperiode: de beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur.

Maximaal geluidsniveau (piekgeluidsniveau) L_{Amax} in dB(A): het maximaal te meten A-gewogen geluidsniveau, meterstand "fast" gecorrigeerd met de meteorocorrectieterm C_m .

Immissiepunt: de plaats waarop het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt bepaald.

Representatieve bedrijfssituatie: toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.

Bedrijfstoestand: toestand van een inrichting, die relevant is voor te verrichten metingen.

Meteoraam: de meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidsoverdracht plaatsvindt.

Stoorgeluid: het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidsbronnen dan die waarvan het geluidsniveau wordt bepaald.

Zone: een rond een industrieterrein gelegen gebied, waarbuiten een bepaalde geluidsbelasting vanwege dit terrein niet wordt overschreden.

Van: "Luinenburg, Arjen" <Arjen.Luinenburg@grontmij.nl>
Aan: <info@wnpri.nl>
Verzonden: donderdag 16 juli 2009 9:16
Bijlage: uitruk grafiek.pdf; uitruk.pdf
Onderwerp: geluidsonderzoek brandweer Emmen

Willem,

Hierbij de gegevens ten behoeve van het geluidsonderzoek brandweerkazerne (zie ook onderstaande mail). Ik had begrepen dat je nu op vakantie bent, maar je gaf aan dat deze mail wel bij de juiste plek terecht komt.

Met vriendelijke groet,
drs. Arjen Luinenburg
Planoloog
Grontmij Nederland bv

B Stationsplein 12, 9401 LB Assen
P Postbus 29, 9400 AA Assen
T +31 (0) 592 33 87 37
M +31 (0) 651 04 55 79
F +31 (0) 592 33 06 67
E arjen.luinenburg@grontmij.nl
W <http://www.grontmij.nl>

Van: Mandy Stroeve-Broekman [mailto:M.Stroeve-Broekman@emmen.nl]
Verzonden: donderdag 16 juli 2009 8:17
Aan: Luinenburg, Arjen
CC: Paul Roestenberg
Onderwerp: FW: aantal uitrukken

Arjen,

Hierbij de gegevens t.a.v:

- het aantal uitrukken onderverdeeld in prio 1 (met sirene) en de overige uitrukken (zie pdf-bestanden)

- een overzicht van het aantal personenauto's per dag op het terrein van de inrichting

Door de week zullen er gemiddeld genomen tussen de 30 en 40 auto's parkeren

In het weekend gemiddeld 8-10 auto's

- een opsomming van de binnen de inrichting uit te voeren oefeningen en de frequentie daarvan.

Er zullen dagelijks (behalve op zondag en soms op zaterdag) oefeningen uitgevoerd worden. Dit zijn echter niet allemaal oefeningen die lawaai produceren.

gr mandy

Van: Bernd de Boer
Verzonden: donderdag 9 juli 2009 14:15
Aan: Mandy Stroeve-Broekman

Overzicht verstrekte gegevens brandweerkazerne Emmen

Onderwerp: RE: aantal uitrukken

Mandy zie ook pdf bestanden, weekdag 1 is zondag, weekdag 4 woensdag etc...

Aantal van datummeldi		
prioriteit	weekdag	Totaal
1	1	84
	2	96
	3	107
	4	131
	5	100
	6	105
	7	111
Totaal 1		734
2	1	38
	2	36
	3	52
	4	55
	5	33
	6	32
	7	41
Totaal 2		287
3	1	4
	2	4
	3	3
	4	1
	5	1
	6	1
	7	2
Totaal 3		15
Eindtotaal		1036

Aantal van datummeldi	
prioriteit	Totaal
1	734
2	287
3	15
Eindtotaal	1036

Van: Mandy Stroeve-Broekman**Verzonden:** donderdag 9 juli 2009 10:28**Aan:** Bernd de Boer**Onderwerp:** aantal uitrukken

Bernd,

kan je me helpen bij het beantwoorden van de volgende vragen:

- een overzicht van het aantal te verwachten uitrukken van brandweervoertuigen verdeeld over de dag-, avond- en nachtperiode,



Brandweer Emmen

Spreiding uitruk dag 2008

(Periode: 01-01-2008 t/m 31-12-2008)

Post:

- Emmen

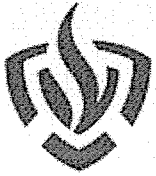
6091143
donderdag 09-01-2009 10:00:00
Bijlage 2



B.Boer

<u>Tijd</u>	<u>Aantal</u>
0:00 - 1:00	27
1:00 - 2:00	26
2:00 - 3:00	22
3:00 - 4:00	21
4:00 - 5:00	15
5:00 - 6:00	16
6:00 - 7:00	21
7:00 - 8:00	22
8:00 - 9:00	45
9:00 - 10:00	47
10:00 - 11:00	54
11:00 - 12:00	75
12:00 - 13:00	58
13:00 - 14:00	64
14:00 - 15:00	58
15:00 - 16:00	50
16:00 - 17:00	71
17:00 - 18:00	78
18:00 - 19:00	66
19:00 - 20:00	49
20:00 - 21:00	48
21:00 - 22:00	45
22:00 - 23:00	28
23:00 - 24:00	29

Totaal aantal regels: 24



Brandweer Emmen

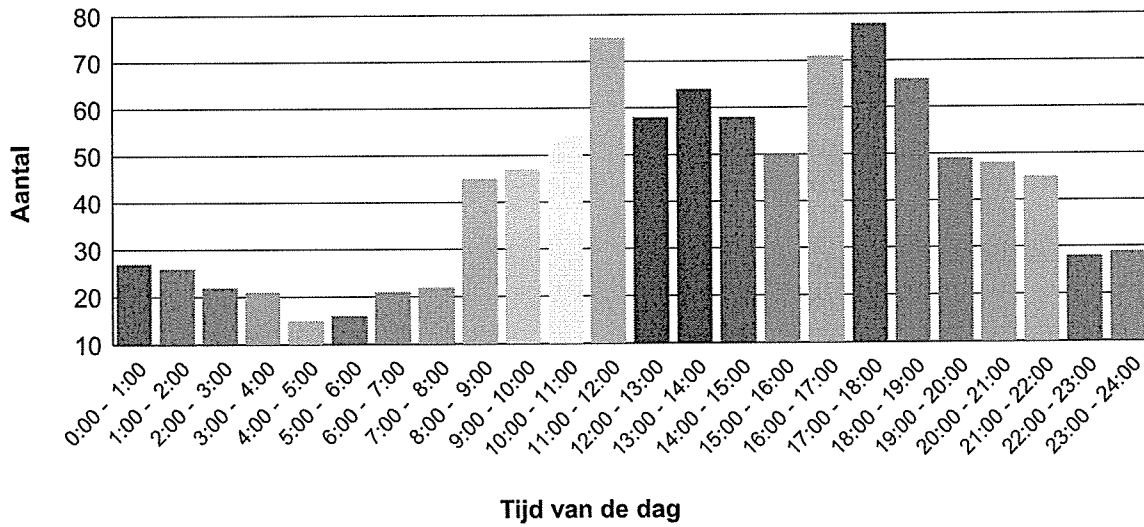
donderdag 09 6091143
Bijlage 2

Spreiding uitruk dag 2008

(Periode: 01-01-2008 t/m 31-12-2008)

Post:
- Emmen

B.Boer



BESLUIT ALGEMENE REGELS VOOR INRICHTINGEN MILIEUBEHEER (ACTIVITEITENBESLUIT)

AFDELING 2.8 GELUIDHINDER

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;

d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;

e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen, voor zover het woningen betreft gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en

f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

2. Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een gezoneerd industrieterrein, waarbij binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein, zijn gelegen, bedraagt in afwijking van het eerste lid, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door die inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten niet meer dan de in tabel 2.17b bij het betreffende tijdstip aangegeven waarde.

Tabel 2.17b

	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

3. Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een bedrijventerrein, bedragen in afwijking van het eerste lid, het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer dan de in die tabel aangegeven waarden. De in artikel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen zijn niet van toepassing indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen. De in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel zijn ook van toepassing bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein. De waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten.

Tabel 2.17c

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bij een inrichting voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:

- de geluidsniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
- de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17d

	07:00–21:00 uur	21:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

- de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- indien de inrichting is gelegen op een gezondeerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezondeerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en
- de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezondeerd industrieterrein.

Artikel 2.18

- Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 en 2.20, blijft buiten beschouwing:
 - het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
 - het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;
 - het geluid ten behoeve van het oproepen tot het belijden van godsdienst of levensovertuiging of het bijwonen van godsdienstige of levensbeschouwelijke bijeenkomsten en lijkplechtigheden, alsmede geluid in verband met het houden van deze bijeenkomsten of plechtigheden;
 - het geluid van het traditioneel ten gehore brengen van muziek tijdens het hijsen en strijken van de nationale vlag bij zonsopkomst en zonsondergang op militaire inrichtingen;
 - het ten gehore brengen van muziek vanwege het oefenen door militaire muziekcorspsen in de buitenlucht gedurende de dagperiode met een maximum van twee uren per week op militaire inrichtingen;
 - het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld.
- Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17 wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.

3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17 blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:
- het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
 - het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan.
4. De maximale geluidsniveaus (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17 zijn tussen 23.00 en 7.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:
- degene die de inrichting drijft aantoonst dat het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), genoemd in tabel 2.17a, niet te bereiken is door het treffen van maatregelen; en
 - het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is van 65 dB(A).
5. Bij gemeentelijke verordening kunnen ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder regels worden gesteld met betrekking tot het ten gehore brengen van onversterkte muziek.

Artikel 2.19

1. Bij gemeentelijke verordening kunnen voorwaarden worden vastgesteld op grond waarvan krachtens de verordening gebieden worden aangewezen waarin de in de verordening opgenomen geluidsnormen gelden die afwijken van de waarden, bedoeld in artikel 2.17 indien de in dat artikel genoemde waarden gelet op de aard van de gebieden niet passend zijn. Alvorens een gebied wordt aangewezen worden de gevolgen hiervan voor de in die gebieden gelegen inrichtingen, de bewoners van die gebieden en andere belanghebbenden in kaart gebracht.
2. In een gebied als bedoeld in het eerste lid bedragen de waarden binnen een geluidsgevoelige ruimte of een verblijfsruimte voor zover deze niet zijn gelegen op een gezondeerd industrieterrein, op de volgende tijdstippen niet meer dan de in tabel 2.19 aangegeven waarden:

Tabel 2.19

	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{Ar,LT}$	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax}	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in het tweede lid, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:
- het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
 - het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan.
4. De in het tweede lid genoemde waarden gelden niet indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen.
5. In een verordening als bedoeld in het eerste lid kan worden bepaald dat het bevoegd gezag ten aanzien van een gebied dat krachtens de verordening is aangewezen overeenkomstig artikel 2.20 maatwerkvoorschriften kan stellen.

Artikel 2.20

1. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17 en 2.19, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) vaststellen.
2. Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17 en 2.19, indien geluidsgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd.

3. De in het tweede lid bedoelde hogere etmaalwaarden zijn niet van toepassing indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen.
4. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen over de plaats waar de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17 en 2.19, voor een inrichting gelden.
5. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen teneinde aan geldende geluidsnormen te voldoen.
6. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17 en 2.19 kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift voor bepaalde activiteiten in een inrichting, anders dan festiviteiten als bedoeld in artikel 2.21, andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A_{r,LT}}$) en het maximaal geluidsniveau ($L_{A_{max}}$) vaststellen. Het bevoegd gezag kan daarbij voorschriften vaststellen met betrekking tot de duur van de activiteiten, het treffen van maatregelen, de tijdstippen waarop de activiteiten plaatsvinden of het vooraf melden per keer dat de activiteit plaatsvindt.

Artikel 2.21

1. De waarden bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 en 2.20 zijn voor zover de naleving van deze normen redelijkerwijs niet kan worden gevergd, niet van toepassing op dagen of dagdelen in verband met de viering van:
 - a. festiviteiten die bij of krachtens een gemeentelijke verordening zijn aangewezen, in de gebieden in de gemeente waarvoor de verordening geldt;
 - b. andere festiviteiten die plaatsvinden in de inrichting, waarbij het aantal bij of krachtens een gemeentelijke verordening aan te wijzen dagen of dagdelen niet meer mag bedragen dan twaalf per kalenderjaar.
2. Bij of krachtens gemeentelijke verordening kunnen voorwaarden worden verbonden aan de festiviteiten ter voorkoming of beperking van geluidhinder.
3. Een festiviteit als bedoeld in het eerste lid die maximaal een etmaal duurt, maar die zowel voor als na 00.00 uur plaatsvindt, wordt beschouwd als plaatshebbende op één dag.

Artikel 2.22

1. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau ($L_{A_{max}}$), bedoeld in artikel 2.17, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van het uitrukken van motorvoertuigen ten behoeve van ongevallenbestrijding en brandbestrijding en het vrijmaken van de weg na een ongeval.
2. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen met betrekking tot het treffen van technische en organisatorische maatregelen ten aanzien van het uitrukken van motorvoertuigen bij ongevallenbestrijding en brandbestrijding, indien dat bijzonder is aangewezen in het belang van het milieu.



Bron-nummer : 1 t/m 4
Bron-naam : Deuropening servicestraat en autowerkplaats

Uitstraling door gebouwen - methode II.7 (Handleiding 1999)

Aantal geveldelen : 1
Geveoppervlak : 16,0 m²
Kierterm : nee

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	16,0 m ²	Opening deuren servicestraat en autowerkplaats

Geluidsisolatiewaarden van de geveldelen, R-waarde per octaafband in dB

Geveldeel nr.	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]								
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Samengestelde isolatie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Berekening van de immisierelevante bronsterkte

Diffusiteitscorrectie C_d : 3
Uitstralende gevel of dak : gevel

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									dB(A)
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _p (A-gewogen) :	35,6	48,0	55,0	62,6	72,3	74,9	75,2	72,5	62,8	80,1
10.log.S :	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	
-R :	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
-C _d :	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
L _{WR} :	44,6	57,0	64,0	71,6	81,3	83,9	84,2	81,5	71,8	89,1
L _{WR} -rekenmodel :	45,1	57,5	64,5	72,1	81,8	84,4	84,7	82,0	72,3	89,6



Bron-nummer : 20
Bron-naam : Deuropening oefenhal

Uitstraling door gebouwen - methode II.7 (Handleiding 1999)

Aantal geveldelen : 1
Geveleppervlak : 16,0 m²
Kierterm : nee

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	16,0 m ²	Opening deuren oefenhal

Geluidsisolatiewaarden van de geveldelen, R-waarde per octaafband in dB

Geveldeel nr.	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]								
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Samengestelde isolatie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Berekening van de immisierelevante bronsterkte

Diffusiteitscorrectie C_d : 3
Uitstralende gevel of dak : gevel

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									dB(A)
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _p (A-gewogen)	45,6	58,0	65,0	72,6	82,3	84,9	85,2	82,5	72,8	90,1
10.log.S	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	
-R	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
-C _d	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
L _{WR}	54,6	67,0	74,0	81,6	91,3	93,9	94,2	91,5	81,8	99,1
L _{WR} -rekenmodel	55,1	67,5	74,5	82,1	91,8	94,4	94,7	92,0	82,3	99,6



Bron-nummer : 11max
Bron-naam : Deuropening oefenhal

Uitstraling door gebouwen - methode II.7 (Handleiding 1999)

Aantal geveldelen : 1
Geveleppervlak : 16,0 m²
Kierterm : nee

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	16,0 m2	Opening deuren oefenhal

Geluidsisolatiewaarden van de geveldelen, R-waarde per octaafband in dB

Geveldeel nr.	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]								
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Samengestelde isolatie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Berekening van de immisierelevante bronsterkte

Diffusiteitscorrectie C_d : 3
Uitstralende gevel of dak : gevel

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									dB(A)
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _p (A-gewogen) :	55,6	68,0	75,0	82,6	92,3	94,9	95,2	92,5	82,8	100,1
10.log.S :	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	
-R :	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
-C _d :	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
L _{WR} :	64,6	77,0	84,0	91,6	101,3	103,9	104,2	101,5	91,8	109,1
L _{WR} -rekenmodel :	65,1	77,5	84,5	92,1	101,8	104,4	104,7	102,0	92,3	109,6

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

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Omtrek	Oppervlak	Bf
01	wegdekverharding	256623,69	531153,82	948,77	11134,99	0,00
02	wegdekverharding	257007,38	531378,44	513,65	6983,29	0,00
03	wegdekverharding	257229,92	531411,19	554,91	6527,01	0,00
04	wegdekverharding	256966,08	531376,75	613,76	3066,63	0,00
05	wegdekverharding	256970,47	531560,91	186,74	600,50	0,00
06	wegdekverharding	256978,10	531626,83	254,25	870,44	0,00
07	wegdekverharding	256968,59	531742,64	218,60	743,72	0,00
08	wegdekverharding	257001,17	531602,07	267,97	909,85	0,00
09	wegdekverharding	257000,08	531728,15	269,63	930,33	0,00
10	wegdekverharding	256933,49	531213,48	589,09	1195,29	0,00
11	wegdekverharding	256966,12	531377,17	438,21	1894,27	0,00
12	wegdekverharding	257093,50	531336,66	254,82	789,91	0,00
13	wegdekverharding	256946,42	531171,84	261,37	885,96	0,00
14	wegdekverharding	256912,94	531058,54	528,82	1811,15	0,00
15	wegdekverharding	257124,76	531318,90	467,37	1494,83	0,00
16	Oranjekanaal	256403,08	531562,44	901,82	8267,62	0,00
17	Oranjekanaal	256691,97	531090,93	572,11	5936,03	0,00
18	wegdekverharding	256887,63	531361,98	702,26	1109,89	0,00
19	wegdekverharding	256748,28	531213,75	616,40	1765,90	0,00
20	wegdekverharding	256950,63	531213,55	430,80	1625,11	0,00
21	wegdekverharding	257008,75	531483,55	229,48	751,35	0,00
22	wegdekverharding	257109,63	531501,24	395,32	1224,40	0,00
23	wegdekverharding	256965,70	531330,35	177,94	275,05	0,00
24	wegdekverharding	256793,63	531286,41	601,99	939,11	0,00
25	wegdekverharding	256408,40	531084,04	515,95	5482,83	0,00
26	Terrein brandweerkazerne	257133,63	531574,58	555,02	15005,21	0,00

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

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Refl. 1k	Cp	Koppell
01	Zuidbargerstraat 4 en 6	257112,35	531282,99	7,00	5,50	0,80	0 dB	--
02	Zuidbargerstraat 8	257110,11	531266,88	7,00	5,50	0,80	0 dB	--
03	Zuidbargerstraat 10	257113,60	531255,37	7,00	5,50	0,80	0 dB	--
04	Zuidbargerstraat 12	257116,31	531228,10	7,00	5,50	0,80	0 dB	--
05	Zuidbargerstraat 14	257117,36	531226,19	7,00	5,50	0,80	0 dB	--
06	Zuidbargerstraat 16 en 18	257119,14	531209,09	7,00	5,50	0,80	0 dB	--
07	Zuidbargerstraat 20	257124,47	531184,52	7,00	5,50	0,80	0 dB	--
08	Zuidbargerstraat 22	257121,82	531180,28	7,00	5,50	0,80	0 dB	--
09	Zuidbargerstraat 24	257144,23	531159,18	7,00	5,50	0,80	0 dB	--
10	Zuidbargerstraat 26	257132,44	531143,43	7,00	5,50	0,80	0 dB	--
11	Zuidbargerstraat 28	257161,14	531118,37	7,00	5,50	0,80	0 dB	--
12	Grondwal	257231,83	531394,24	7,50	0,00	0,10	2 dB	--
13	Grondwal	257010,38	531197,45	4,95	0,00	0,10	2 dB	--
14	Grondwal	256999,82	531219,28	4,95	0,00	0,10	2 dB	--
15	Grondwal	256959,60	531314,05	7,00	0,00	0,10	2 dB	--
16	Grondwal	256944,86	531170,40	3,00	0,00	0,10	2 dB	--
17	Grondwal	256830,04	531215,72	7,00	0,00	0,10	2 dB	--
18	Grondwal	256891,17	531296,83	5,30	0,00	0,10	2 dB	--
19	Grondwal	256892,17	531295,65	4,80	0,00	0,10	2 dB	--
20	Grondwal	256855,18	531270,45	5,80	0,00	0,10	2 dB	--
21	Grondwal	256856,92	531232,81	6,30	0,00	0,10	2 dB	--
22	Zuidbargerstraat 4 en 6	257095,45	531275,29	5,00	5,50	0,80	0 dB	--
23	Zuidbargerstraat 8	257100,13	531267,45	5,00	5,50	0,80	0 dB	--
24	Gebouw	257099,81	531256,22	5,00	5,50	0,80	0 dB	--
25	Gebouw	257089,27	531241,16	5,00	5,50	0,80	0 dB	--
26	Gebouw	257105,84	531240,61	5,00	5,50	0,80	0 dB	--
27	Gebouw	257104,55	531221,84	5,00	5,50	0,80	0 dB	--
28	Gebouw	257117,16	531211,62	5,00	5,50	0,80	0 dB	--
29	Gebouw	257114,74	531199,62	5,00	5,50	0,80	0 dB	--
30	Gebouw	257128,70	531157,53	5,00	5,50	0,80	0 dB	--
31	Gebouw	257125,53	531136,29	5,00	5,50	0,80	0 dB	--
32	Gebouw	257129,06	531129,89	5,00	5,50	0,80	0 dB	--
33	Gebouw	257129,94	531093,75	7,00	5,50	0,80	0 dB	--
34	Voet aarden wal	257012,39	531299,68	4,95	0,00	0,80	0 dB	--
35	Brandweerkazerne	257039,12	531613,98	7,00	2,20	0,80	0 dB	--
36	Brandweerkazerne	257074,66	531616,71	5,00	2,03	0,80	0 dB	--
37	Bedrijfspan (Praxis)	257074,88	531702,94	8,00	0,00	0,80	0 dB	--
38	Bedrijfspan	257218,50	531623,48	8,00	0,00	0,80	0 dB	--

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

Id	Omschrijving	ISO H	Vorm	H-1	H-n	HDef.	Nodes	Lengte
01	Talud weg	--	Polylijn	2,00	3,00	Absoluut	27	306,30
02	Talud weg	0,00	Polylijn	0,00	0,00	Absoluut	24	259,06
03	Talud weg	--	Polylijn	0,00	0,00	Absoluut	68	577,58
04	Talud weg	0,00	Polylijn	0,00	0,00	Absoluut	60	552,95
05	Talud weg	--	Polylijn	2,00	0,00	Absoluut	13	149,77
06	Talud weg	0,00	Polylijn	0,00	0,00	Absoluut	12	132,58
07	Talud weg	--	Polylijn	2,00	0,00	Absoluut	14	283,98
08	Talud weg	0,00	Polylijn	0,00	0,00	Absoluut	10	281,99
09	Talud weg	--	Polylijn	0,00	0,00	Absoluut	48	521,69
10	Talud weg	0,00	Polylijn	0,00	0,00	Absoluut	38	515,38
11	Talud weg	--	Polylijn	2,00	3,00	Absoluut	21	235,55
12	Talud weg	0,00	Polylijn	0,00	0,00	Absoluut	19	219,51

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

Id	Omschrijving	Vorm	H-1	M-1	Refl. L 1k	X-1	Y-1	Cp
01	Grondwal	Polylijn	8,82	0,00	0,10	25690,64	531307,18	2 dB
02	Top aarden wal	Polylijn	5,95	0,00	0,10	25700,58	531299,70	2 dB

Model: eerste model
Lijst van model eigenschappen

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	SB
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(256284,18, 530719,36) - (257577,60, 531949,16)
Aangemaakt door	SB op 29-7-2009
Laatst ingezien door	SB op 7-9-2009
Model aangemaakt met	Geonoise V5.43
Originele database	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
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
Detailniveau resultaten ontvangers	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Nee

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model
 Groep: Lar, LI
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lengte	Max.afst.	Gem.snelhe	Lw. 31	Lw. 63
01	Brandweerauto's (wegrijden)	1,20	2	1	1	7,14	5,00	10	60,80	78,90
02	Brandweerauto's (wegrijden)	1,20	2	1	1	11,03	5,00	10	60,80	78,90
03	Brandweerauto's (wegrijden)	1,20	2	1	1	14,09	5,00	10	60,80	78,90
04	Brandweerauto's (wegrijden)	1,20	2	1	1	14,98	5,00	10	60,80	78,90
05	Brandweerauto's (wegrijden)	1,20	2	1	1	15,90	5,00	10	60,80	78,90
06	Brandweerauto's (wegrijden)	1,20	2	1	1	13,96	5,00	10	60,80	78,90
07	Brandweerauto's (wegrijden)	1,20	2	1	1	13,06	5,00	10	60,80	78,90
08	Brandweerauto's (wegrijden)	1,20	2	1	1	12,06	5,00	10	60,80	78,90
09	Brandweerauto's (wegrijden)	1,20	2	1	1	11,13	5,00	10	60,80	78,90
10	Brandweerauto's (wegrijden)	1,20	2	1	1	10,23	5,00	10	60,80	78,90
11	Brandweerauto's (wegrijden)	1,20	20	10	10	154,13	5,00	10	60,80	78,90
12	Brandweerauto's (aankomend)	1,20	10	5	5	49,05	5,00	10	60,80	78,90
13	Brandweerauto's (aankomend)	1,20	2	1	1	23,22	5,00	10	60,80	78,90
14	Brandweerauto's (aankomend)	1,20	2	1	1	22,90	5,00	10	60,80	78,90
15	Brandweerauto's (aankomend)	1,20	2	1	1	23,43	5,00	10	60,80	78,90
16	Brandweerauto's (aankomend)	1,20	2	1	1	24,88	5,00	10	60,80	78,90
17	Brandweerauto's (aankomend)	1,20	2	1	1	27,02	5,00	10	60,80	78,90
18	Brandweerauto's (aankomend)	1,20	10	5	5	102,01	5,00	10	60,80	78,90
19	Brandweerauto's (aankomend)	1,20	2	1	1	16,63	5,00	10	60,80	78,90
20	Brandweerauto's (aankomend)	1,20	2	1	1	17,33	5,00	10	60,80	78,90
21	Brandweerauto's (aankomend)	1,20	2	1	1	19,88	5,00	10	60,80	78,90
22	Brandweerauto's (aankomend)	1,20	2	1	1	23,71	5,00	10	60,80	78,90
23	Brandweerauto's (aankomend)	1,20	2	1	1	28,67	5,00	10	60,80	78,90
25	Personenauto's (aankomen en wegrijden)	0,75	20	10	10	261,29	5,00	10	52,80	79,50
26	Personenauto's (aankomen en wegrijden)	0,75	40	20	20	223,51	5,00	10	52,80	79,50
30	Brandweerauto's oefenen	1,20	1	1	--	143,62	5,00	10	60,80	78,90
31	Brandweerauto's oefenen	1,20	1	1	--	82,71	5,00	10	60,80	78,90

Model:eerste model
Groep:Lar,LT
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	88,00	91,30	94,10	101,10	100,90	94,20	82,90	105,14	42,25	40,49	43,50
02	88,00	91,30	94,10	101,10	100,90	94,20	82,90	105,14	42,13	40,36	43,37
03	88,00	91,30	94,10	101,10	100,90	94,20	82,90	105,14	41,06	39,30	42,31
04	88,00	91,30	94,10	101,10	100,90	94,20	82,90	105,14	40,80	39,04	42,05
05	88,00	91,30	94,10	101,10	100,90	94,20	82,90	105,14	41,79	40,03	43,04
06	88,00	91,30	94,10	101,10	100,90	94,20	82,90	105,14	41,10	39,34	42,35
07	88,00	91,30	94,10	101,10	100,90	94,20	82,90	105,14	41,39	39,63	42,64
08	88,00	91,30	94,10	101,10	100,90	94,20	82,90	105,14	41,74	39,98	42,99
09	88,00	91,30	94,10	101,10	100,90	94,20	82,90	105,14	42,09	40,33	43,34
10	88,00	91,30	94,10	101,10	100,90	94,20	82,90	105,14	42,45	40,69	43,70
11	88,00	91,30	94,10	101,10	100,90	94,20	82,90	105,14	30,82	29,06	32,07
12	88,00	91,30	94,10	101,10	100,90	94,20	82,90	105,14	33,89	32,12	35,13
13	88,00	91,30	94,10	101,10	100,90	94,20	82,90	105,14	41,11	39,35	42,36
14	88,00	91,30	94,10	101,10	100,90	94,20	82,90	105,14	41,17	39,41	42,42
15	88,00	91,30	94,10	101,10	100,90	94,20	82,90	105,14	41,07	39,31	42,32
16	88,00	91,30	94,10	101,10	100,90	94,20	82,90	105,14	40,81	39,05	42,06
17	88,00	91,30	94,10	101,10	100,90	94,20	82,90	105,14	41,25	39,48	42,50
18	88,00	91,30	94,10	101,10	100,90	94,20	82,90	105,14	33,93	32,17	35,18
19	88,00	91,30	94,10	101,10	100,90	94,20	82,90	105,14	41,59	39,83	42,84
20	88,00	91,30	94,10	101,10	100,90	94,20	82,90	105,14	41,42	39,65	42,66
21	88,00	91,30	94,10	101,10	100,90	94,20	82,90	105,14	40,82	39,06	42,07
22	88,00	91,30	94,10	101,10	100,90	94,20	82,90	105,14	41,02	39,26	42,27
23	88,00	91,30	94,10	101,10	100,90	94,20	82,90	105,14	40,99	39,23	42,24
25	75,00	77,60	80,40	84,40	82,20	76,00	65,10	88,88	30,85	29,09	32,10
26	75,00	77,60	80,40	84,40	82,20	76,00	65,10	88,88	27,81	26,05	32,07
30	88,00	91,30	94,10	101,10	100,90	94,20	82,90	105,14	43,84	39,07	--
31	88,00	91,30	94,10	101,10	100,90	94,20	82,90	105,14	43,92	39,15	--

Model:eerste model
 Groep:Lar,LT
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Vorm	Hoogte	Maaiveld	Gevel	Demp. D	Brontype	Richt.
01	Deuropening servicestraat	257077,04	531579,93	Punt	2,70	2,01	--	--	Normaal	0,00
02	Deuropening servicestraat	257072,70	531560,06	Punt	2,70	2,01	--	--	Normaal	0,00
03	Deuropening autowerkplaats	257090,07	531576,85	Punt	2,70	2,00	--	--	Normaal	0,00
04	Deuropening autowerkplaats	257085,72	531556,95	Punt	2,70	2,01	--	--	Normaal	0,00
10	Ventilatoren op het dak	257048,17	531606,85	Punt	8,00	2,07	--	--	Normaal	0,00
11	Ventilatoren op het dak	257048,87	531590,59	Punt	8,00	2,03	--	--	Normaal	0,00
12	Ventilatoren op het dak	257050,59	531556,02	Punt	8,00	2,03	--	--	Normaal	0,00
13	Ventilatoren op het dak	257051,26	531538,32	Punt	8,00	2,02	--	--	Normaal	0,00
14	Ventilatoren op het dak	257075,07	531570,06	Punt	8,00	2,01	--	--	Normaal	0,00
15	Ventilatoren op het dak	257087,99	531567,20	Punt	8,00	2,01	--	--	Normaal	0,00
16	Ventilatoren op het dak	257096,14	531597,83	Punt	6,00	2,00	--	--	Normaal	0,00
17	Ventilatoren op het dak	257095,26	531611,22	Punt	6,00	2,00	--	--	Normaal	0,00
20	Deuropening oefenhal	257105,48	531603,19	Punt	2,70	2,00	--	--	Normaal	0,00

Model:eerste model
 Groep:Lar,LT
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	360,00	45,10	57,50	64,50	72,10	81,80	84,40	84,70	82,00	72,30	89,62	7,78	9,03	--
02	360,00	45,10	57,50	64,50	72,10	81,80	84,40	84,70	82,00	72,30	89,62	7,78	9,03	--
03	360,00	45,10	57,50	64,50	72,10	81,80	84,40	84,70	82,00	72,30	89,62	7,78	9,03	--
04	360,00	45,10	57,50	64,50	72,10	81,80	84,40	84,70	82,00	72,30	89,62	7,78	9,03	--
10	360,00	51,70	66,30	67,90	72,10	75,50	74,30	72,20	66,60	56,90	80,45	0,00	0,00	0,00
11	360,00	51,70	66,30	67,90	72,10	75,50	74,30	72,20	66,60	56,90	80,45	0,00	0,00	0,00
12	360,00	51,70	66,30	67,90	72,10	75,50	74,30	72,20	66,60	56,90	80,45	0,00	0,00	0,00
13	360,00	51,70	66,30	67,90	72,10	75,50	74,30	72,20	66,60	56,90	80,45	0,00	0,00	0,00
14	360,00	51,70	66,30	67,90	72,10	75,50	74,30	72,20	66,60	56,90	80,45	0,00	0,00	0,00
15	360,00	51,70	66,30	67,90	72,10	75,50	74,30	72,20	66,60	56,90	80,45	0,00	0,00	0,00
16	360,00	51,70	66,30	67,90	72,10	75,50	74,30	72,20	66,60	56,90	80,45	0,00	0,00	0,00
17	360,00	51,70	66,30	67,90	72,10	75,50	74,30	72,20	66,60	56,90	80,45	0,00	0,00	0,00
20	360,00	55,10	67,50	74,50	82,10	91,80	94,40	94,70	92,00	82,30	99,62	10,79	9,03	--

Model: eerste model
Groep: Sirene
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y Vorm	Hoogte	Maaiveld	Gevel	Demp. D	Brontype	Richt.
01sirene	Sirene brandweerauto's	257009,28	531678,17 Punt	3,00	3,03	--	--	Normaal	0,00
02sirene	Sirene brandweerauto's	257121,80	531520,99 Punt	3,00	2,00	--	--	Normaal	0,00

Model: eerste model
Groep: Sirene
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01sirene	360,00	68,30	81,00	87,80	92,00	120,80	127,20	130,80	125,50	113,20	133,47	30,82	29,06	32,07
02sirene	360,00	68,30	81,00	87,80	92,00	120,80	127,20	130,80	125,50	113,20	133,47	30,82	29,06	32,07

Model: eerste model
 Groep: LAmaz
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Vorm	Hoogte	Maaiveld	Gevel	Demp. D	Brontype	Richt.
01max	Dichtslaan autoportieren	257123,13	531548,07	Punt	0,75	2,00	--	--	Normaal	0,00
02max	Dichtslaan autoportieren	257126,04	531602,82	Punt	0,75	2,00	--	--	Normaal	0,00
03max	Dichtslaan autoportieren	257032,75	531522,90	Punt	0,75	2,00	--	--	Normaal	0,00
06max	Dichtslaan autoportieren	257066,83	531547,58	Punt	1,20	2,02	--	--	Normaal	0,00
07max	Dichtslaan autoportieren	257065,65	531597,81	Punt	1,20	2,02	--	--	Normaal	0,00
08max	Optrekken brandweerauto's	257035,77	531547,87	Punt	1,20	2,02	--	--	Normaal	0,00
09max	Optrekken brandweerauto's	257033,59	531597,34	Punt	1,20	2,04	--	--	Normaal	0,00
10max	Optrekken brandweerauto's	257011,90	531676,49	Punt	1,20	3,00	--	--	Normaal	0,00
11max	Deuropening oefenhal	257105,48	531603,18	Punt	2,70	2,00	--	--	Normaal	0,00

Model: eerste model
 Groep: LAmx
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01max	360,00	79,10	85,40	90,40	95,30	101,10	99,30	97,80	92,60	85,80	105,38	0,00	0,00	0,00
02max	360,00	79,10	85,40	90,40	95,30	101,10	99,30	97,80	92,60	85,80	105,38	0,00	0,00	0,00
03max	360,00	79,10	85,40	90,40	95,30	101,10	99,30	97,80	92,60	85,80	105,38	0,00	0,00	0,00
06max	360,00	79,10	85,40	90,40	95,30	101,10	99,30	97,80	92,60	85,80	105,38	0,00	0,00	0,00
07max	360,00	79,10	85,40	90,40	95,30	101,10	99,30	97,80	92,60	85,80	105,38	0,00	0,00	0,00
08max	360,00	65,80	83,90	93,00	96,30	99,10	106,10	105,90	99,20	87,90	110,14	0,00	0,00	0,00
09max	360,00	65,80	83,90	93,00	96,30	99,10	106,10	105,90	99,20	87,90	110,14	0,00	0,00	0,00
10max	360,00	65,80	83,90	93,00	96,30	99,10	106,10	105,90	99,20	87,90	110,14	0,00	0,00	0,00
11max	360,00	65,10	77,50	84,50	92,10	101,80	104,40	104,70	102,00	92,30	109,62	0,00	0,00	--

Model: eerste model - Brandweerkazerne - Brandweerkazerne Emmen
 Bijdrage van Groep Lar,LT op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Li
01_A	Ekselerbrink 94	5,0	30,1	31,4	29,1	35,9	67,2
02_A	Ekselerbrink 92	5,0	30,2	31,5	29,2	36,1	67,2
03_A	Ekselerbrink 90	5,0	30,3	31,6	29,3	36,2	67,3
04_A	Ekselerbrink 88	5,0	30,6	31,9	29,6	36,4	67,5
05_A	Ekselerbrink 86	5,0	30,7	32,0	29,7	36,6	67,5
06_A	Ekselerbrink 84	5,0	30,7	32,0	29,7	36,6	67,5
07_A	Ekselerbrink 82	5,0	30,8	32,1	29,8	36,7	67,6
08_A	Ekselerbrink 80	5,0	30,7	32,0	29,8	36,6	67,4
09_A	Ekselerbrink 78	5,0	30,9	32,2	29,9	36,8	67,4
10_A	Ekselerbrink 76	5,0	31,0	32,2	30,0	36,9	67,5
11_A	Ekselerbrink 74	5,0	30,9	32,2	30,0	36,8	67,4
12_A	Ekselerbrink 72	5,0	31,0	32,2	30,0	36,9	67,3
13_A	Ekselerbrink 70	5,0	30,7	32,0	29,8	36,7	66,9
14_A	Ekselerbrink 66	5,0	30,1	31,3	29,3	36,1	66,2
15_A	Verpleeghuis De Bleeerinc	5,0	28,7	29,8	27,8	34,6	64,7
16_A	Spehornerbrink 7	5,0	28,4	29,5	27,6	34,3	63,8
17_A	Spehornerbrink 9	5,0	29,3	30,4	28,5	35,3	64,7
18_A	Spehornerbrink 11	5,0	28,3	29,4	27,6	34,3	63,5
19_A	Spehornerbrink 13	5,0	28,2	29,2	27,5	34,2	63,1
20_A	Spehornerbrink 14	5,0	27,4	28,4	26,6	33,3	62,4
21_A	Spehornerbrink 16	5,0	27,1	28,1	26,3	33,1	61,9
22_A	Spehornerbrink 17	5,0	26,4	27,4	25,7	32,4	61,1
23_A	Spehornerbrink 19	5,0	25,9	26,9	25,2	31,9	60,7
24_A	Spehornerbrink 23	5,0	25,2	26,1	24,5	31,2	59,8
25_A	Spehornerbrink 27 t/m 91	5,0	24,3	25,3	23,6	30,3	59,0
26_A	Spehornerbrink 27 t/m 91	5,0	24,2	25,1	23,5	30,2	58,8
27_A	Spehornerbrink 27 t/m 91	5,0	24,1	25,0	23,4	30,1	58,6
28_A	Spehornerbrink 27 t/m 91	5,0	23,8	24,8	23,1	29,8	58,4
29_A	Spehornerbrink 27 t/m 91	5,0	23,5	24,5	22,8	29,5	58,1
30_A	Spehornerbrink 93 t/m 143	5,0	22,8	23,7	22,1	28,8	57,3
31_A	Halteweg 54	5,0	23,0	23,9	22,3	29,0	57,2
32_A	Halteweg 54	5,0	23,0	23,9	22,3	29,0	57,2
33_A	Halteweg 23	5,0	23,6	24,5	22,9	29,6	57,8
34_A	Halteweg 23	5,0	23,5	24,3	22,8	29,5	57,7
35_A	Zuidbargerstraat 4	5,0	26,6	28,0	25,5	32,4	62,8
36_A	Zuidbargerstraat 4	5,0	31,8	32,3	29,8	36,9	67,2
37_A	Zuidbargerstraat 6	5,0	25,2	26,9	24,0	31,0	62,2
38_A	Zuidbargerstraat 6	5,0	31,8	32,3	29,8	36,9	67,0
39_A	Zuidbargerstraat 8	5,0	23,3	23,9	22,4	29,1	56,6
40_A	Zuidbargerstraat 8	5,0	31,0	31,8	28,4	35,7	65,8
41_A	Zuidbargerstraat 10	5,0	25,3	26,2	24,2	31,0	60,1
42_A	Zuidbargerstraat 10	5,0	30,1	30,9	27,3	34,7	65,2
43_A	Zuidbargerstraat 12	5,0	22,5	23,0	21,3	28,1	55,6
44_A	Zuidbargerstraat 12	5,0	29,7	30,5	26,9	34,3	64,6
45_A	Zuidbargerstraat 14	5,0	14,8	15,4	13,9	20,6	48,3
46_A	Zuidbargerstraat 14	5,0	29,2	30,1	26,3	33,8	64,5
47_A	Zuidbargerstraat 16	5,0	22,9	23,5	22,0	28,7	56,5
48_A	Zuidbargerstraat 16	5,0	29,4	30,3	25,9	33,6	64,0
49_A	Zuidbargerstraat 18	5,0	20,1	20,7	19,3	26,0	52,9
50_A	Zuidbargerstraat 18	5,0	29,2	30,2	25,8	33,5	64,0
51_A	Zuidbargerstraat 20	5,0	22,8	23,5	21,6	28,4	57,0
52_A	Zuidbargerstraat 20	5,0	28,9	29,9	25,5	33,2	63,8
53_A	Zuidbargerstraat 22	5,0	22,8	23,5	21,1	28,1	57,0
54_A	Zuidbargerstraat 22	5,0	28,5	29,5	24,8	32,6	63,2
55_A	Zuidbargerstraat 24	5,0	21,5	22,2	20,3	27,1	55,9
56_A	Zuidbargerstraat 24	5,0	28,1	29,1	24,3	32,1	62,7
57_A	Zuidbargerstraat 26	5,0	23,8	24,7	22,0	29,1	59,5
58_A	Zuidbargerstraat 26	5,0	29,2	30,3	25,8	33,5	63,9
59_A	Zuidbargerstraat 28	5,0	21,5	22,4	18,9	26,2	55,2
60_A	Zuidbargerstraat 28	5,0	27,1	28,1	23,4	31,2	61,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model - Brandweerkazerne - Brandweerkazerne Emmen
 Bijdrage van Groep Lar,LT op ontvangerpunt 12_A - Ekselerbrink 72
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Li	Cm
11	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	27,7	29,5	26,5	33,5	62,1	3,6
10	Ventilatoren op het dak	8,0	19,2	19,2	19,2	25,6	21,6	2,3
11	Ventilatoren op het dak	8,0	18,7	18,7	18,7	25,1	21,1	2,4
12	Ventilatoren op het dak	8,0	17,8	17,8	17,8	24,2	20,4	2,6
14	Ventilatoren op het dak	8,0	17,7	17,7	17,7	24,1	20,4	2,7
15	Ventilatoren op het dak	8,0	17,4	17,4	17,4	23,8	20,2	2,8
13	Ventilatoren op het dak	8,0	17,4	17,4	17,4	23,8	20,0	2,7
16	Ventilatoren op het dak	6,0	17,2	17,2	17,2	23,6	20,3	3,1
17	Ventilatoren op het dak	6,0	17,1	17,1	17,1	23,5	20,2	3,1
26	Personenauto's (aankomen en wegrijden)	0,7	16,4	18,2	12,1	20,5	48,0	3,8
25	Personenauto's (aankomen en wegrijden)	0,7	12,8	14,5	11,5	18,5	47,3	3,7
30	Brandweerauto's oefenen	1,2	14,8	19,6	--	18,0	62,4	3,8
09	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	8,5	10,3	7,3	14,3	54,3	3,7
08	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	8,4	10,2	7,2	14,2	53,9	3,7
10	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	8,2	10,0	7,0	14,0	54,3	3,7
07	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	8,1	9,9	6,9	13,9	53,2	3,7
06	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	7,9	9,6	6,6	13,7	52,7	3,7
23	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	7,6	9,4	6,4	13,4	52,4	3,8
18	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	6,7	8,5	5,5	12,5	44,7	4,0
22	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	5,9	7,7	4,6	11,7	50,7	3,8
05	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	4,3	6,0	3,0	10,0	49,8	3,8
12	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	3,1	4,8	1,8	8,9	41,0	4,1
04	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	2,9	4,7	1,7	8,7	47,5	3,8
21	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	2,8	4,6	1,6	8,6	47,5	3,8
03	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	1,4	3,2	0,2	7,2	46,3	3,8
20	Deuropening oefenhal	2,7	5,6	7,3	--	6,7	20,1	3,7
03	Deuropening autowerkplaats	2,7	6,6	5,3	--	6,1	18,0	3,7
02	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	-0,4	1,3	-1,7	5,4	45,5	3,8
01	Deuropening servicestraat	2,7	4,8	3,5	--	4,3	16,2	3,6
31	Brandweerauto's oefenen	1,2	0,8	5,6	--	4,0	48,6	3,8
01	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	-2,9	-1,1	-4,2	2,9	43,2	3,8
20	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-4,1	-2,3	-5,3	1,7	41,1	3,8
19	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-6,2	-4,4	-7,4	-0,4	39,3	3,8
02	Deuropening servicestraat	2,7	-1,7	-3,0	--	-2,2	9,7	3,7
04	Deuropening autowerkplaats	2,7	-2,1	-3,3	--	-2,6	9,4	3,7
17	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-10,0	-8,2	-11,2	-4,2	35,2	3,9
16	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-10,3	-8,6	-11,6	-4,5	34,4	3,9
15	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-10,6	-8,9	-11,9	-4,8	34,4	3,9
13	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-10,7	-8,9	-11,9	-4,9	34,4	3,9
14	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-10,7	-9,0	-12,0	-4,9	34,4	3,9
Totalen			31,0	32,2	30,0	36,9	67,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model - Brandweerkazerne - Brandweerkazerne Emmen
 Bijdrage van Groep Lar,LT op ontvangerpunt 17_A - Spehornebrink 9
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Li	Cm
11	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	25,5	27,2	24,2	31,3	60,1	3,8
10	Ventilatoren op het dak	8,0	18,0	18,0	18,0	24,4	20,6	2,6
11	Ventilatoren op het dak	8,0	17,9	17,9	17,9	24,3	20,5	2,6
12	Ventilatoren op het dak	8,0	17,7	17,7	17,7	24,1	20,3	2,7
13	Ventilatoren op het dak	8,0	17,4	17,4	17,4	23,8	20,1	2,7
14	Ventilatoren op het dak	8,0	16,9	16,9	16,9	23,3	19,8	2,8
15	Ventilatoren op het dak	8,0	16,6	16,6	16,6	23,0	19,6	2,9
17	Ventilatoren op het dak	6,0	15,6	15,6	15,6	22,0	18,9	3,3
16	Ventilatoren op het dak	6,0	15,2	15,2	15,2	21,6	18,5	3,3
26	Personenauto's (aankomen en wegrijden)	0,7	14,2	15,9	9,9	18,2	46,0	4,0
25	Personenauto's (aankomen en wegrijden)	0,7	11,2	12,9	9,9	17,0	45,9	3,9
30	Brandweerauto's oefenen	1,2	12,7	17,4	--	15,8	60,4	3,9
10	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	6,0	7,7	4,7	11,7	52,2	3,8
09	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	5,0	6,8	3,8	10,8	50,9	3,8
18	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	5,0	6,7	3,7	10,7	43,0	4,1
08	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	4,0	5,7	2,7	9,8	49,5	3,8
07	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	3,1	4,8	1,8	8,8	48,2	3,8
12	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	2,5	4,3	1,3	8,4	40,5	4,1
06	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	1,9	3,6	0,6	7,7	46,8	3,8
23	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	1,3	3,1	0,1	7,1	46,2	3,9
20	Deuropening oefenhal	2,7	3,9	5,7	--	5,0	18,5	3,8
05	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	-1,1	0,6	-2,4	4,7	44,5	3,8
22	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-1,1	0,6	-2,4	4,7	43,8	3,9
04	Deuropening autowerkplaats	2,7	4,8	3,5	--	4,3	16,3	3,8
04	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	-1,8	0,0	-3,1	4,0	42,8	3,8
03	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	-2,4	-0,7	-3,7	3,4	42,4	3,8
02	Deuropening servicestraat	2,7	2,8	1,5	--	2,3	14,3	3,7
02	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	-3,9	-2,1	-5,1	1,9	42,1	3,8
21	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-6,1	-4,3	-7,3	-0,3	38,7	3,9
01	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	-6,1	-4,4	-7,4	-0,3	40,0	3,9
31	Brandweerauto's oefenen	1,2	-4,7	0,0	--	-1,6	43,2	4,0
01	Deuropening servicestraat	2,7	-2,2	-3,5	--	-2,7	9,3	3,7
20	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-8,9	-7,1	-10,1	-3,1	36,5	3,9
03	Deuropening autowerkplaats	2,7	-2,6	-3,8	--	-3,1	9,0	3,8
19	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-10,2	-8,5	-11,5	-4,4	35,3	3,9
13	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-10,3	-8,6	-11,6	-4,5	34,8	4,0
14	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-10,4	-8,6	-11,6	-4,6	34,8	4,0
17	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-10,5	-8,8	-11,8	-4,7	34,7	4,0
15	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-10,7	-8,9	-11,9	-4,9	34,4	4,0
16	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-10,8	-9,1	-12,1	-5,0	33,9	4,0
Totalen			29,3	30,4	28,5	35,3	64,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model - Brandweerkazerne - Brandweerkazerne Emmen
 Bijdrage van Groep Lar,LT op ontvangerpunt 15_A - Verpleeghuis De Blierinck
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Li	Cm
11	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	25,0	26,8	23,7	30,8	59,7	3,9
10	Ventilatoren op het dak	8,0	17,1	17,1	17,1	23,5	19,9	2,8
11	Ventilatoren op het dak	8,0	17,0	17,0	17,0	23,4	19,7	2,8
12	Ventilatoren op het dak	8,0	16,5	16,5	16,5	22,9	19,4	2,9
13	Ventilatoren op het dak	8,0	16,3	16,3	16,3	22,7	19,2	2,9
14	Ventilatoren op het dak	8,0	16,0	16,0	16,0	22,4	19,0	3,0
15	Ventilatoren op het dak	8,0	15,8	15,8	15,8	22,2	18,9	3,1
17	Ventilatoren op het dak	6,0	15,3	15,3	15,3	21,7	18,7	3,4
16	Ventilatoren op het dak	6,0	14,8	14,8	14,8	21,2	18,2	3,4
26	Personenauto's (aankomen en wegrijden)	0,7	14,0	15,7	9,7	18,0	45,8	4,0
25	Personenauto's (aankomen en wegrijden)	0,7	10,6	12,3	9,3	16,4	45,4	3,9
30	Brandweerauto's oefenen	1,2	12,3	17,1	--	15,5	60,1	4,0
10	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	6,2	8,0	5,0	12,0	52,5	3,9
09	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	5,7	7,5	4,5	11,5	51,7	3,9
08	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	5,1	6,8	3,8	10,8	50,7	3,9
07	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	4,5	6,3	3,3	10,3	49,8	3,9
18	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	4,3	6,0	3,0	10,1	42,4	4,1
06	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	4,0	5,7	2,7	9,8	49,0	3,9
23	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	1,9	3,7	0,7	7,7	46,9	4,0
12	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	1,6	3,4	0,4	7,4	39,7	4,2
22	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	0,7	2,5	-0,5	6,5	45,7	4,0
20	Deuropening oefenhal	2,7	3,9	5,7	--	5,0	18,6	3,9
05	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	-1,0	0,8	-2,2	4,8	44,8	3,9
21	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-1,6	0,1	-2,9	4,2	43,2	4,0
04	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	-1,7	0,1	-3,0	4,1	43,0	3,9
03	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	-2,4	-0,6	-3,7	3,4	42,6	3,9
03	Deuropening autowerkplaats	2,7	2,4	1,2	--	1,9	14,1	3,9
02	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	-3,9	-2,1	-5,2	1,9	42,2	4,0
31	Brandweerauto's oefenen	1,2	-3,0	1,7	--	0,1	44,9	4,0
01	Deuropening servicestraat	2,7	0,6	-0,6	--	0,1	12,2	3,8
20	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-6,0	-4,2	-7,2	-0,2	39,4	4,0
01	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	-6,2	-4,4	-7,4	-0,4	40,0	4,0
19	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-8,9	-7,1	-10,2	-3,1	36,7	4,0
02	Deuropening servicestraat	2,7	-3,0	-4,3	--	-3,5	8,6	3,8
04	Deuropening autowerkplaats	2,7	-3,3	-4,6	--	-3,8	8,3	3,9
17	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-11,4	-9,6	-12,6	-5,6	33,9	4,1
16	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-11,7	-9,9	-13,0	-5,9	33,2	4,1
13	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-12,0	-10,2	-13,2	-6,2	33,2	4,1
15	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-12,0	-10,2	-13,2	-6,2	33,1	4,1
14	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-12,1	-10,3	-13,3	-6,3	33,2	4,1
Totalen			28,7	29,8	27,8	34,6	64,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model - Brandweerkazerne - Brandweerkazerne Emmen
 Bijdrage van Groep Lar,LT op ontvangerpunt 38_A - Zuidbargerstraat 6
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Li	Cm
12	Ventilatoren op het dak	8,0	20,3	20,3	20,3	26,7	23,0	2,6
13	Ventilatoren op het dak	8,0	20,3	20,3	20,3	26,7	22,7	2,5
12	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	20,7	22,5	19,5	26,5	58,4	3,8
15	Ventilatoren op het dak	8,0	20,0	20,0	20,0	26,4	22,7	2,7
14	Ventilatoren op het dak	8,0	19,9	19,9	19,9	26,3	22,6	2,7
18	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	20,3	22,0	19,0	26,1	58,0	3,8
11	Ventilatoren op het dak	8,0	19,3	19,3	19,3	25,7	22,2	2,9
10	Ventilatoren op het dak	8,0	18,8	18,8	18,8	25,2	21,8	3,0
11	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	18,8	20,5	17,5	24,6	53,6	4,1
17	Ventilatoren op het dak	6,0	16,0	16,0	16,0	22,4	19,3	3,3
04	Deuropening autowerkplaats	2,7	22,5	21,3	--	22,1	33,9	3,6
02	Deuropening servicestraat	2,7	22,4	21,2	--	21,9	33,8	3,6
16	Ventilatoren op het dak	6,0	14,7	14,7	14,7	21,1	18,0	3,2
20	Deuropening oefenhal	2,7	19,1	20,9	--	20,3	33,7	3,8
17	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	13,1	14,8	11,8	18,9	58,2	3,8
16	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	12,8	14,6	11,5	18,6	57,4	3,8
15	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	12,5	14,3	11,3	18,3	57,4	3,8
13	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	12,2	13,9	10,9	18,0	57,1	3,8
14	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	12,1	13,9	10,9	17,9	57,1	3,8
25	Personenauto's (aankomen en wegrijden)	0,7	12,1	13,9	10,8	17,9	46,8	3,9
26	Personenauto's (aankomen en wegrijden)	0,7	13,5	15,2	9,2	17,5	45,3	4,0
31	Brandweerauto's oefenen	1,2	5,6	10,4	--	8,8	53,5	4,0
30	Brandweerauto's oefenen	1,2	5,4	10,2	--	8,6	53,3	4,1
04	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	0,3	2,0	-1,0	6,1	45,0	3,9
03	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	0,1	1,9	-1,2	5,9	45,0	3,9
05	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	-0,1	1,6	-1,4	5,7	45,6	3,9
02	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	-0,8	1,0	-2,0	5,0	45,2	3,8
01	Deuropening servicestraat	2,7	4,9	3,6	--	4,4	16,4	3,7
01	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	-2,5	-0,7	-3,7	3,3	43,6	3,8
03	Deuropening autowerkplaats	2,7	0,4	-0,8	--	-0,1	11,9	3,7
23	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-6,5	-4,7	-7,7	-0,7	38,6	4,0
06	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	-6,6	-4,9	-7,9	-0,8	38,5	4,0
22	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-8,0	-6,3	-9,3	-2,3	37,0	4,0
07	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	-8,3	-6,6	-9,6	-2,5	37,1	4,0
21	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-9,2	-7,5	-10,5	-3,4	35,6	4,0
09	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	-9,5	-7,7	-10,7	-3,7	36,7	4,0
08	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	-9,5	-7,8	-10,8	-3,7	36,2	4,0
20	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-10,2	-8,4	-11,4	-4,3	35,3	4,0
10	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	-10,3	-8,6	-11,6	-4,5	36,2	4,1
19	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-10,6	-8,9	-11,9	-4,8	35,0	4,0
Totalen			31,8	32,3	29,8	36,9	67,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model - Brandweerkazerne - Brandweerkazerne Emmen
 Bijdrage van Groep Lar,LT op ontvangerpunt 33_A - Halteweg 23
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Li	Cm
11	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	17,6	19,4	16,4	23,4	52,8	4,3
13	Ventilatoren op het dak	8,0	13,1	13,1	13,1	19,5	16,5	3,5
12	Ventilatoren op het dak	8,0	12,9	12,9	12,9	19,3	16,4	3,5
11	Ventilatoren op het dak	8,0	12,4	12,4	12,4	18,8	15,9	3,6
14	Ventilatoren op het dak	8,0	12,3	12,3	12,3	18,7	15,9	3,6
10	Ventilatoren op het dak	8,0	12,2	12,2	12,2	18,6	15,8	3,6
15	Ventilatoren op het dak	8,0	12,1	12,1	12,1	18,5	15,7	3,6
17	Ventilatoren op het dak	6,0	11,6	11,6	11,6	18,0	15,5	3,9
16	Ventilatoren op het dak	6,0	9,8	9,8	9,8	16,2	13,6	3,9
18	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	10,2	12,0	9,0	16,0	48,5	4,3
12	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	10,0	11,8	8,8	15,8	48,3	4,3
26	Personenauto's (aankomen en wegrijden)	0,7	8,0	9,8	3,8	12,1	40,2	4,4
25	Personenauto's (aankomen en wegrijden)	0,7	6,0	7,8	4,8	11,8	41,2	4,4
30	Brandweerauto's oefenen	1,2	3,4	8,2	--	6,6	51,6	4,3
20	Deuropening oefenhal	2,7	0,5	2,3	--	1,6	15,5	4,2
04	Deuropening autowerkplaats	2,7	1,9	0,7	--	1,4	13,8	4,2
10	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	-5,7	-3,9	-6,9	0,1	41,1	4,3
08	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	-6,0	-4,2	-7,2	-0,2	40,1	4,3
09	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	-6,0	-4,3	-7,3	-0,2	40,4	4,3
07	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	-6,1	-4,3	-7,4	-0,3	39,6	4,3
06	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	-6,2	-4,4	-7,5	-0,4	39,2	4,3
03	Deuropening autowerkplaats	2,7	-0,5	-1,8	--	-1,0	11,4	4,2
02	Deuropening servicestraat	2,7	-0,6	-1,8	--	-1,1	11,3	4,1
05	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	-7,4	-5,6	-8,6	-1,6	38,7	4,3
04	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	-7,7	-6,0	-9,0	-1,9	37,3	4,3
03	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	-8,1	-6,3	-9,3	-2,3	37,3	4,3
02	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	-9,2	-7,5	-10,5	-3,4	37,2	4,3
13	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-10,3	-8,5	-11,5	-4,5	35,2	4,3
14	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-10,3	-8,6	-11,6	-4,5	35,1	4,3
01	Brandweerauto's (wegrijden)	1,2	-11,3	-9,5	-12,5	-5,5	35,3	4,3
17	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-11,7	-9,9	-12,9	-5,9	33,9	4,3
16	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-12,0	-10,3	-13,3	-6,2	33,1	4,3
15	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-12,2	-10,4	-13,5	-6,4	33,2	4,3
23	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-12,6	-10,8	-13,8	-6,8	32,8	4,3
01	Deuropening servicestraat	2,7	-6,7	-8,0	--	-7,2	5,2	4,2
31	Brandweerauto's oefenen	1,2	-11,3	-6,5	--	-8,1	37,0	4,4
22	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-15,9	-14,1	-17,1	-10,1	29,5	4,3
21	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-16,7	-15,0	-18,0	-10,9	28,4	4,3
20	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-17,4	-15,6	-18,7	-11,6	28,4	4,3
19	Brandweerauto's (aankomend)	1,2	-17,7	-15,9	-19,0	-11,9	28,2	4,3
Totalen			23,6	24,5	22,9	29,6	57,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

LAmox totaal resultaten voor ontvangers
Model: eerste model
Groep: LAmox

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Ekselerbrink 94	5,0	49,5	49,5	49,5
02_A	Ekselerbrink 92	5,0	49,7	49,7	49,7
03_A	Ekselerbrink 90	5,0	49,8	49,8	49,8
04_A	Ekselerbrink 88	5,0	50,1	50,1	50,1
05_A	Ekselerbrink 86	5,0	50,2	50,2	50,2
06_A	Ekselerbrink 84	5,0	50,2	50,2	50,2
07_A	Ekselerbrink 82	5,0	50,4	50,4	50,4
08_A	Ekselerbrink 80	5,0	50,4	50,4	50,4
09_A	Ekselerbrink 78	5,0	50,5	50,5	50,5
10_A	Ekselerbrink 76	5,0	50,6	50,6	50,6
11_A	Ekselerbrink 74	5,0	50,6	50,6	50,6
12_A	Ekselerbrink 72	5,0	50,7	50,7	50,7
13_A	Ekselerbrink 70	5,0	49,8	49,8	49,8
14_A	Ekselerbrink 66	5,0	49,1	49,1	49,1
15_A	Verpleeghuis De Bleeerink	5,0	47,4	47,4	47,4
16_A	Spehornerbrink 7	5,0	46,7	46,7	46,7
17_A	Spehornerbrink 9	5,0	47,7	47,7	47,7
18_A	Spehornerbrink 11	5,0	46,5	46,5	46,5
19_A	Spehornerbrink 13	5,0	46,3	46,3	46,3
20_A	Spehornerbrink 14	5,0	45,4	45,4	45,4
21_A	Spehornerbrink 16	5,0	45,0	45,0	45,0
22_A	Spehornerbrink 17	5,0	44,2	44,2	44,2
23_A	Spehornerbrink 19	5,0	43,7	43,7	43,7
24_A	Spehornerbrink 23	5,0	42,8	42,8	42,8
25_A	Spehornerbrink 27 t/m 91	5,0	42,0	42,0	42,0
26_A	Spehornerbrink 27 t/m 91	5,0	41,8	41,8	41,8
27_A	Spehornerbrink 27 t/m 91	5,0	41,6	41,6	41,6
28_A	Spehornerbrink 27 t/m 91	5,0	41,3	41,3	41,3
29_A	Spehornerbrink 27 t/m 91	5,0	40,9	40,9	40,9
30_A	Spehornerbrink 93 t/m 143	5,0	40,1	40,1	40,1
31_A	Halteweg 54	5,0	40,1	40,1	40,1
32_A	Halteweg 54	5,0	40,0	40,0	40,0
33_A	Halteweg 23	5,0	40,6	40,6	40,6
34_A	Halteweg 23	5,0	40,4	40,4	40,4
35_A	Zuidbargerstraat 4	5,0	47,6	47,6	47,6
36_A	Zuidbargerstraat 4	5,0	47,0	47,0	47,0
37_A	Zuidbargerstraat 6	5,0	47,6	47,6	47,6
38_A	Zuidbargerstraat 6	5,0	46,9	46,9	46,9
39_A	Zuidbargerstraat 8	5,0	39,0	39,0	39,0
40_A	Zuidbargerstraat 8	5,0	44,9	44,9	44,9
41_A	Zuidbargerstraat 10	5,0	42,2	42,2	42,2
42_A	Zuidbargerstraat 10	5,0	44,2	44,2	44,2
43_A	Zuidbargerstraat 12	5,0	37,0	37,0	37,0
44_A	Zuidbargerstraat 12	5,0	43,8	43,8	43,8
45_A	Zuidbargerstraat 14	5,0	30,1	30,1	30,1
46_A	Zuidbargerstraat 14	5,0	43,4	43,4	43,4
47_A	Zuidbargerstraat 16	5,0	40,2	40,2	40,2
48_A	Zuidbargerstraat 16	5,0	44,9	44,9	43,0
49_A	Zuidbargerstraat 18	5,0	35,9	35,9	35,9
50_A	Zuidbargerstraat 18	5,0	44,8	44,8	42,9
51_A	Zuidbargerstraat 20	5,0	38,6	38,6	38,6
52_A	Zuidbargerstraat 20	5,0	44,4	44,4	42,9
53_A	Zuidbargerstraat 22	5,0	38,0	38,0	38,0
54_A	Zuidbargerstraat 22	5,0	44,6	44,6	42,1
55_A	Zuidbargerstraat 24	5,0	38,0	38,0	38,0
56_A	Zuidbargerstraat 24	5,0	44,2	44,2	41,7
57_A	Zuidbargerstraat 26	5,0	42,5	42,5	42,5
58_A	Zuidbargerstraat 26	5,0	45,0	45,0	42,5
59_A	Zuidbargerstraat 28	5,0	36,5	36,5	34,8
60_A	Zuidbargerstraat 28	5,0	43,1	43,1	40,7

Model: eerste model - Brandweerkazerne - Brandweerkazerne Emmen
 Bijdrage van Groep Sirene op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Li
01_A	Ekselerbrink 94	5,0	42,3	44,1	41,1	48,1	76,2
02_A	Ekselerbrink 92	5,0	42,5	44,2	41,2	48,3	76,3
03_A	Ekselerbrink 90	5,0	42,7	44,4	41,4	48,5	76,5
04_A	Ekselerbrink 88	5,0	43,0	44,8	41,8	48,8	76,8
05_A	Ekselerbrink 86	5,0	43,2	45,0	42,0	49,0	76,9
06_A	Ekselerbrink 84	5,0	43,2	44,9	41,9	49,0	76,9
07_A	Ekselerbrink 82	5,0	43,3	45,1	42,1	49,1	77,0
08_A	Ekselerbrink 80	5,0	43,2	44,9	41,9	49,0	76,9
09_A	Ekselerbrink 78	5,0	43,3	45,0	42,0	49,1	77,0
10_A	Ekselerbrink 76	5,0	43,4	45,1	42,1	49,1	77,1
11_A	Ekselerbrink 74	5,0	43,2	45,0	42,0	49,0	76,9
12_A	Ekselerbrink 72	5,0	43,3	45,0	42,0	49,1	77,0
13_A	Ekselerbrink 70	5,0	42,9	44,6	41,6	48,6	76,6
14_A	Ekselerbrink 66	5,0	41,9	43,7	40,7	47,7	75,9
15_A	verpleeghuis De Bleeerinc	5,0	40,0	41,7	38,7	45,8	74,2
16_A	Spehornerbrink 7	5,0	39,2	41,0	38,0	45,0	73,6
17_A	Spehornerbrink 9	5,0	40,2	42,0	39,0	46,0	74,4
18_A	Spehornerbrink 11	5,0	39,6	41,4	38,4	45,4	74,0
19_A	Spehornerbrink 13	5,0	40,5	42,3	39,3	46,3	75,1
20_A	Spehornerbrink 14	5,0	39,7	41,4	38,4	45,5	74,3
21_A	Spehornerbrink 16	5,0	39,4	41,2	38,1	45,2	74,1
22_A	Spehornerbrink 17	5,0	38,9	40,7	37,7	44,7	73,7
23_A	Spehornerbrink 19	5,0	38,5	40,2	37,2	44,2	73,2
24_A	Spehornerbrink 23	5,0	37,8	39,6	36,6	43,6	72,7
25_A	Spehornerbrink 27 t/m 91	5,0	37,0	38,7	35,7	42,8	71,9
26_A	Spehornerbrink 27 t/m 91	5,0	36,9	38,6	35,6	42,7	71,8
27_A	Spehornerbrink 27 t/m 91	5,0	36,8	38,5	35,5	42,6	71,7
28_A	Spehornerbrink 27 t/m 91	5,0	36,6	38,3	35,3	42,4	71,5
29_A	Spehornerbrink 27 t/m 91	5,0	36,3	38,0	35,0	42,1	71,3
30_A	Spehornerbrink 93 t/m 143	5,0	35,8	37,6	34,6	41,6	70,9
31_A	Halteweg 54	5,0	36,4	38,2	35,2	42,2	71,5
32_A	Halteweg 54	5,0	36,4	38,2	35,2	42,2	71,4
33_A	Halteweg 23	5,0	37,3	39,1	36,1	43,1	72,3
34_A	Halteweg 23	5,0	37,2	38,9	35,9	43,0	72,2
35_A	Zuidbargerstraat 4	5,0	36,6	38,3	35,3	42,4	71,3
36_A	Zuidbargerstraat 4	5,0	42,4	44,1	41,1	48,2	76,6
37_A	Zuidbargerstraat 6	5,0	35,8	37,5	34,5	41,6	70,6
38_A	Zuidbargerstraat 6	5,0	41,3	43,1	40,1	47,1	75,5
39_A	Zuidbargerstraat 8	5,0	31,8	33,5	30,5	37,6	66,5
40_A	Zuidbargerstraat 8	5,0	41,4	43,2	40,1	47,2	75,8
41_A	Zuidbargerstraat 10	5,0	30,9	32,7	29,7	36,7	65,8
42_A	Zuidbargerstraat 10	5,0	40,1	41,8	38,8	45,9	74,5
43_A	Zuidbargerstraat 12	5,0	28,4	30,1	27,1	34,2	63,1
44_A	Zuidbargerstraat 12	5,0	39,4	41,2	38,2	45,2	73,9
45_A	Zuidbargerstraat 14	5,0	20,6	22,4	19,4	26,4	55,3
46_A	Zuidbargerstraat 14	5,0	38,9	40,7	37,7	44,7	73,5
47_A	Zuidbargerstraat 16	5,0	29,5	31,3	28,3	35,3	64,4
48_A	Zuidbargerstraat 16	5,0	38,4	40,2	37,2	44,2	73,0
49_A	Zuidbargerstraat 18	5,0	25,5	27,3	24,3	31,3	60,4
50_A	Zuidbargerstraat 18	5,0	38,3	40,1	37,1	44,1	72,9
51_A	Zuidbargerstraat 20	5,0	31,5	33,2	30,2	37,3	66,4
52_A	Zuidbargerstraat 20	5,0	38,1	39,9	36,9	43,9	72,8
53_A	Zuidbargerstraat 22	5,0	33,0	34,8	31,8	38,8	68,0
54_A	Zuidbargerstraat 22	5,0	37,5	39,3	36,3	43,3	72,3
55_A	Zuidbargerstraat 24	5,0	29,2	30,9	27,9	35,0	64,2
56_A	Zuidbargerstraat 24	5,0	36,8	38,5	35,5	42,6	71,5
57_A	Zuidbargerstraat 26	5,0	32,9	34,7	31,7	38,7	67,9
58_A	Zuidbargerstraat 26	5,0	38,6	40,3	37,3	44,4	73,4
59_A	Zuidbargerstraat 28	5,0	29,0	30,8	27,8	34,8	64,0
60_A	Zuidbargerstraat 28	5,0	35,4	37,2	34,1	41,2	70,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen