



**Akoestisch onderzoek i.v.m.
uitbreiding constructiebedrijf
Rütenfrans Klarenbeekseweg 84b
te Klarenbeek.**

opdrachtnummer

10.197

datum

14 april 2011

opdrachtgever

Rütenfrans

Klarenbeekseweg 84b

7381 BG Klarenbeek

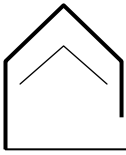
auteur

Wim Buijvoets



1	INLEIDING	1
1.1	Milieuozonering	1
1.2	Waarneempunten en waarneemhoogte	2
1.3	Grenswaarden	2
2	UITGANGSPUNTEN	4
2.1	Geluidniveaus in en buiten het gebouw	4
2.2	Gebouw	5
3	GELUIDBELASTING	6
3.1	Rekenmodel	6
3.2	Geluidoverdracht	6
3.3	Bronvermogensniveaus	7
3.4	Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties	8
3.5	Geluidbelasting	8
4	CONCLUSIES	10
4.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{ar,LT}$	10
4.2	Maximale geluidniveaus L_{Amax}	10

BIJLAGEN



1 INLEIDING

In opdracht van constructiebedrijf Rütenfrans is onderzocht welke geluidbelasting kan ontstaan in de omgeving van het uit te breiden bedrijf aan Klarenbeekseweg 84b te Klarenbeek, gemeente Apeldoorn, door bedrijfsactiviteiten daarvan.

De wijzigingen bestaan uit het slopen van oude bestaande gebouwen ($\pm 240 \text{ m}^2$), de bouw van een nieuwe hal 15 x 25 m t.b.v. laswerk en opslag en het verharden van een weiland ten oosten van de gebouwen t.b.v. de opslag van materialen en stalling van containers/voertuigen. Nu is alleen aan de voorzijde van de bestaande hal plaats voor het opslaan van te repareren containers/machines. In de nieuwe situatie gebeurt dat op het nieuwe terrein achter de hal.

Voor de geplande wijzigingen moet het bestemmingsplan worden herzien. De bedoeling is dat de uitbreiding van Rütenfrans wordt meegenomen in de herziening van het bestemmingsplan voor het hele gebied.

1.1 Milieuzonering

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. De toelaatbare afstand tussen inrichtingen en milieugevoelige functies, in dit geval woningen, is daarbij afhankelijk van de hindercategorie waarbinnen deze inrichtingen vallen.

Om te komen tot een ruimtelijk relevante toetsing van een bedrijf op milieuhygiënische aspecten wordt het instrument milieuzonering gehanteerd. Milieuzonering is in dit geval bedoeld om de geplande woningen te toetsen op de nabije bestaande bedrijven.

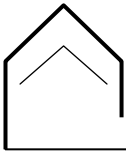
Door middel van de milieuvergunning en de daarbij behorende vergunningsvoorschriften wordt de gewenste milieukwaliteit gerealiseerd. De basiszoneringlijst (Bedrijven en Milieuzonering, VNG, 2009) relateert milieuhindersoorten aan een minimale afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige bestemmingen. De zogenaamde hindercategorie loopt uiteen van 1 t/m 6 en is direct afgeleid van de grootste afstand oplopend van 0 tot 1500 m.

In de onderhavige situatie is milieuzonering van belang voor de wijziging bij Rütenfrans m.b.t de bestaande woningen.

De bedrijvenlijst geeft een eerste inzicht in de milieuhinder van inrichtingen. Op een grotere afstand worden milieugevoelige bestemmingen aanvaardbaar geacht. Op een kleinere afstand kan een nader onderzoek noodzakelijk zijn.

De afstanden voor geluid zijn gebaseerd op een rustige woonwijk met een grenswaarde van 45 dBA voor het equivalente geluidniveau (langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ volgens de nieuwe Handleiding industrielawaai '99).

Het constructiewerk vindt plaats in het gebouw. In het bedrijvenbestand MpM van de afdeling Milieu van de gemeente Apeldoorn is dit bedrijf de SBI-code 255B toebedeeld: smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d.. De bijbehorende milieucategorie 3.2. en de afstand voor het aspect geluid is 100 m voor een rustige woonwijk in dit geval de woningen aan de Hessen Allee.



Voor gemengd gebied¹ kunnen de richtwaarden één stap worden verlaagd oftewel een streefwaarde van 50 dBA bij woningen. Verdere reductie van de afstand is niet wenselijk.

¹ Citaat gemengd gebied : Een gemend gebied is een gebied met matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleinere bedrijven. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen behoren ook tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.

Het bedrijf ligt aan een hoofd infrastructuur en rondom Rütenfrans liggen meer bedrijven :

- Klarenbeekseweg nr 82 : handelsmaatschappij
- nr 88 : tankstation
- nr 90 : kantoor S.A.N.
- nr 92 : bouwbedrijf Dijkhof
- nr 87 : slagerij
- nr 89 : bouwopruim en glasbewassing
- Woudweg 127 : handel in bestratingmateriaal

De verkeersintensiteit op de Klarenbeekseweg bedraagt 3500 en 4900 motorvoertuigen per etmaal ten zuiden respectievelijke ten noorden van de Woudweg (bron gemeente Apeldoorn).

Voor de woningen langs de Klarenbeekseweg kan worden uitgegaan van een gemengd gebied¹ en de bijbehorende streefwaarde van 50 dBA met een grootste afstand van 50 m.

De woningen Klarenbeekseweg 85, 88 liggen binnen de hindercirkel van Rütenfrans, m.b.t. deze woningen is een nader onderzoek nodig.

De woningen langs de Hessen Allee liggen op een grotere afstand buiten de hindercirkel.

1.2 Waarneempunten en waarneemhoogte

De geluidbelasting wordt beoordeeld t.h.v. of in geluidgevoelige bestemmingen (bestaand of gepland zoals opgenomen in het vigerende bestemmingsplan). De invallende geluidbelasting moet worden beoordeeld voor de gevels van woningen op een hoogte waar de geluidoverlast kan worden ondervonden. Gebruikelijk is daarbij om overdag voor grondgebonden woningen de geluidbelasting op 1.5 m (begane grond niveau) en in de avond/nacht op verdiepingshoogte (4.5 m of hoger) te beoordelen.

1.3 Grenswaarden

De geluidbelasting t.g.v. bedrijven wordt afzonderlijk in de dag-, avond en nachtperiode aan 2 maten getoetst waarbij de normen 's nachts uiteraard lager liggen dan overdag :

- langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$; dit niveau is de gemiddelde geluidbelasting (des te langer luidruchtige activiteiten duren des te hoger de geluidbelasting $L_{Ar,LT}$ in een periode),
- de maximale geluidniveaus, L_{Amax} , dit zijn de hoogst gemeten of berekende geluidniveaus in de meterstand "Fast" (bijv. door het remmen/optrekken van een voertuig, laden/lossen, sluiten portier, open deur, enz).

Rütenfrans valt onder het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit). Onderstaande tabel I geeft een overzicht van de grenswaarden uit het Besluit.



TABEL I	grenswaarden $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax} in dBA m.b.t. woningen van derden					
	periode	voor de gevels van woningen		gevels van bedrijfswoningen ²		verblijfsruimten van woninge
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}			$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
07-19 uur	50	70 ¹	55	75 ¹	35	55
19-23 uur	45	65	50	70	30	50
23-07 uur	40	60	45	65	25	45

1 n.v.t. op laden/lossen t.b.v. de inrichting voor zover dit plaats vindt tussen 07.00-19.00 uur

2 voor een bedrijfswoning op een bedrijventerrein ligt de norm uit het Activiteitenbesluit 5 dBA hoger

De grenswaarden $L_{Ar,LT}$ van het Activiteitenbesluit komen overeen met de streefwaarde voor een gemengd gebied.

1.4 Indirect lawaai op de openbare weg

De geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting *op de openbare weg* kan worden beoordeeld conform de circulaire "Geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting" d.d. 29 februari 1996 (Ministerie van VROM). Dit betekent dat dit verkeer uitsluitend wordt beoordeeld op het equivalente geluidniveau L_{Aeq} en de normstelling daarvoor aansluit bij de Wet geluidhinder (Wgh, 50 dBA voorkeursgrenswaarde).

Voor verkeersbewegingen op het terrein van de inrichting blijft de beoordeling op L_{Aeq} en L_{Amax} gehandhaafd volgens de geldende richtlijnen.

Het indirecte lawaai door voertuigen wordt beoordeeld bij geluidgevoelige bestemmingen (woningen) waar dit nog afzonderlijk akoestisch herkenbaar is op weg naar of afkomstig van de inrichting. In de onderhavige situatie wordt het verkeer direct opgenomen op de drukke Klarenbeekseweg. Bovendien is door het geringe aantal bewegingen de indirecte hinder van de aan- en afvoer zeer gering en buiten beschouwing gelaten.



2 UITGANGSPUNTEN

De werkzaamheden van Rutenfrans, een kleinschalig bedrijf, bestaan uit metaalbewerking (plaatbewerking en kleine constructies). Hiertoe bevinden zich in de werkplaats een groot aantal machines.

Rutenfrans is gespecialiseerd in carrosserie, constructie- en installatiewerkzaamheden. Het bedrijf heeft zich gericht op allerhande constructiewerk maar ook op het repareren van schades aan carrosserie van vrachtwagen opbouw. Tevens zijn zij veel te vinden in de industriële wasserijen voor de aanleg van leidingwerk voor gas, water en afvoeren. Maar ook voor reparaties of aanpassingen aan machines.

De akoestisch relevante activiteiten welke uitsluitend in de dagperiode (tussen 07 – 19 uur) plaatsvinden bestaan uit :

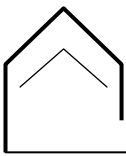
- laad- en loswerkzaamheden m.b.v. een autoloscraan of heftruck en het rijden/manoeuvreren van voertuigen (handmatig laden/lossen en lossen met de loopkraan in de hal is niet relevant),
- metaalbewerking (plaatbewerking; knippen, kanten, lassen, zagen, boren etc) in de hallen.

Ten aanzien van de bedrijfscondities en uitgangspunten zijn de volgende akoestisch relevante gegevens gehanteerd (voor posities voertuigen zie tekening 1 in bijlage I). In tabel II staan de geschatte maximale activiteiten en transportbewegingen voor de drukke werkdagen ("worse case" situatie).

Tabel II :	aantallen of tijd
bedrijfsactiviteiten per dag	Dag 7-19 uur
A : rijden bestelbus/personenwagen	4 x 2 = 8 bewegingen
B : rijden/lossen vrachtwagen + loskraan totaal aan de voorzijde	15 minuten
C : rijden vrachtwagens naar het achterterrein	2 x 2 = 4 bewegingen
D : werkzaamheden in hal, uitstraling gevels/dak	8 uur
E : 4 x geopende deuren tbv aan/afvoer	30.min
F : laden/lossen heftruck op het terrein/wisselen container	1 uur
G : lasafzuiging/installaties	8 uur

2.1 Geluidniveaus in en buiten het gebouw

Essentieel voor de berekening van de geluidoverdracht via gevels van de bedrijfshallen naar de omgeving zijn de gehanteerde (te verwachten) gemiddelde geluidniveaus in de hallen. Over het algemeen is bij metaalbewerking (zagen, draaien, frezen, zetten, lasmachines e.d.) op enige afstand van deze werkzaamheden aan de binnenzijde langs de gevels/dak sprake van relatief lage geluidniveaus van 70 tot 78 dBA. Door incidenteel gebruik van pneumatisch- en handgereedschap (zoals staal op staal, moersleutels, perslucht spuiten, slijptol e.d.) kunnen hoge piekgeluiden optreden tot een niveau van tot 100 dBA binnen langs de gevels afhankelijk van de positie en de hal-akoestiek.



Deze piekgeluiden vinden niet langdurig plaats zodat het equivalente geluidniveau binnen langs de gevels t.g.v. alle werkzaamheden gedurende de werkzaamheden 78 tot 83 dBA bedraagt.

In tabel III zijn de gemeten geluidniveaus opgenomen van metingen bij vergelijkbare metaalbedrijven.

Vastgesteld zijn de energiegemiddelde zgn. equivalente geluidniveaus L_{Aeq} en maximale geluidniveaus L_{Amax} in gebouwen op enige afstand van machines (niet op de arbeidsplaats).

TABEL III : overzicht meetresultaten dBA in deuropening	L_{Aeq}	L_{Amax}
bron-situatie	dBA	dBA
grote werkplaats De Haan (veel geluidabsorptie) voor constructiewerk	73-74	80
idem AFMI Hengelo voor metaalbewerking	73-74	84
Frewo-metaal Almelo tussen machines metaalbewerking ²	79	90
R&S metaal Wierden constructiewerk ²	75-80	89
Loohuis Vasse constructiewerkplaats drukke dag met veel werkzaamheden ²	80	96 ¹
Sloetjes Winterswijk constructiewerk voor de bouw tijdens slijpen (geen absorptie)	89	96
Ancofer grote hal zonder absorptie continu slijpen staal + laden/lossen	84	100-108
Idem in nieuwe hallen met veel absorptie	78	99
Stork SPM Hengelo bestaande verspaningshal zonder absorptie	81	88
Idem in nieuwe verspaningshal met veel absorptie	75	86

1 piekgeluiden door een haakse slijper/staal op staal 2 hal met weinig geluidabsorptie

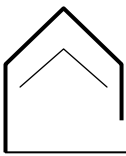
Uit de meetresultaten blijkt duidelijk de lagere niveaus in de bedrijfshallen met voldoende geluidabsorptie.

De hallen van Rutenfrans zijn uitgevoerd met reflecterende materialen waardoor wordt uitgegaan van een relatief hoog gemiddeld geluidniveau van 80 dBA aan de binnenzijde langs de gevels/dak tijdens een 8-urige werkdag met een piekgeluid van 100 dBA.

2.2 Gebouw

Het gebouw bestaat uit de volgende constructies met bijbehorende geluidisolatie R_A :

- spouwmuur tot ± 3 m boven maaiveld ; $R_A \Rightarrow 50$ dBA, (niet relevant voor geluiduitstraling)
- kozijnen met dubbel glas ramen; $R_A \Rightarrow 28$ dBA
- goedsluitende geïsoleerde overheaddeuren; $R_A \Rightarrow 18$ dBA, tijdens luidruchtige activiteiten is de deur zo veel mogelijk gesloten in het kader van een zorgplicht naar de bestaande woningen
- geopende deur; $R_A \Rightarrow 0$ dBA, gerekend wordt dat 4 deuren ieder ca 30 minuten per dag zijn geopend voor het doorlaten van goederen tijdens werkzaamheden
- metalen sandwichplaten in de gevel (boven het metselwerk) en op het dak; $R_A \Rightarrow 23$ dBA.



3 GELUIDBELASTING

De geluidbelasting is bepaald met een rekenmodel (methode II 8), rekening houdend met de geografische gegevens en de representatieve bedrijfssituatie. Het model is een benadering van de werkelijkheid en in dit geval de enige methode om met een broninventarisatie een betrouwbaar beeld te krijgen van de geluidimmissie in de omgeving.

3.1 Rekenmodel

De geluidoverdracht naar de omgeving is bepaald met een rekenmodel (Geomilieu V1.31), waarin zijn opgenomen:

- de bedrijfsgebouwen, de omliggende woningen en geluidreflecterende (harde) bodemvlakken,
- de geluidbronnen met hun posities en bronvermogensniveaus L_W ,
- 7 immissiepunten bij de woningen, op 1.5 m boven maaiveld.

Bijlage I geeft een overzicht en plottertekeningen met de invoergegevens van het rekenmodel.

Basisformule geluidoverdracht

Bij een directe geluidmeting onder meteocondities wordt het zgn gestandaardiseerd immissieniveau L_i vastgesteld. Dit is het equivalente (gemiddelde) geluidniveau gedurende een bepaalde periode van één of meerdere bronnen. Het gestandaardiseerd immissieniveau L_i per bron kan ook worden berekend volgens :

$$L_i = L_{WR} - \Sigma D \quad \text{dBA} \quad \text{waarin}$$

L_{WR} = het immissierelevante bronvermogensniveau in dBA

ΣD = verzamelterm van alle verzwakkingen (HLMR IL '99 meth. II.8)

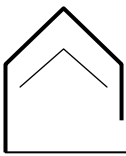
Voor de berekening van het langtijdgemiddeld deeltijdsniveau $L_{Aeqi,LT}$ van een bron wordt uitgegaan van de gemiddelde bronsterkte tijdens een cyclus (bijv. het rijden van een vrachtwagen incl. optrekken/remmen). Voor de berekening van het maximale geluidniveau dient te worden gerekend met het maximale bronvermogensniveau $L_{W,r,max}$ dat redelijkerwijs kan worden verwacht.

Modellering en betrouwbaarheid

Voor een betrouwbare indruk van de geluidbijdrage van de relevante geluidbronnen is een juiste modellering van groot belang (het aantal en positie(s) van de bronnen, objecten e.d.) vooral indien sprake is van geluidafschermdende en/of reflecterende objecten. De verfijning van het model is afhankelijk van de afstand tussen de bron en het meetpunt en eventuele tussenliggende objecten. Hierbij wordt zo veel mogelijk rekening gehouden met de modelleringsrichtlijnen uit de Handleiding industrielawaai en de handleiding van het software pakket (DGMR). Afwijkingen van $\pm 10\%$ in de modellering en inschatting van de tijdsduur van een activiteit/bron zijn verwaarloosbaar.

3.2 Geluidoverdracht

Bij een directe geluidmeting onder meteocondities wordt het zgn gestandaardiseerd immissieniveau L_i vastgesteld. Dit is het equivalente (gemiddelde) geluidniveau gedurende



een bepaalde periode van één of meerdere bronnen. Het gestandaardiseerd immissieniveau L_i per bron kan ook worden berekend volgens :

$$L_i = L_{WR} - \Sigma D \quad \text{dBA} \quad \text{waarin}$$

L_{WR} = het immissierelevante bronvermogensniveau in dBA

ΣD = verzamelterm van alle verzwakkingen (HLMR IL '99 meth. II)

Voor de berekening van het langtijdgemiddeld deeltijdsniveau $L_{Aeqi,LT}$ van een bron wordt uitgegaan van de gemiddelde bronsterkte tijdens een cyclus (bijv. het rijden van een vrachtwagen incl. optrekken/remmen). Voor de berekening van het maximale geluidniveau dient te worden gerekend met het maximale bronvermogensniveau $L_{Wr,max}$ dat redelijkerwijs kan worden verwacht.

Het langtijdgemiddeld deeltijdsniveau $L_{Aeqi,LT}$ t.g.v. een bepaalde bedrijfstoestand wordt bepaald uit het (A-gewogen) gestandaardiseerde immissieniveau volgens :

$$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m \quad \text{[dBA]}$$

waarin L_i = gestandaardiseerd immissieniveau onder meteocondities

C_m = meteo-correctie (0 tot 5 dB) afhankelijk van hoogtes en r_i

C_b = bedrijfstijd-correctie = $-10 \log T_b/T_o$

T_o = tijdsduur van de beoordelingsperiode (dag, avond of nacht, voor tijden zie normstelling rapport)

T_b = effectieve bedrijfstijd in die periode

Wanneer op het beoordelings/rekenpunt bij een bepaalde bedrijfstoestand binnen het totaal aanwezige geluidniveau vanwege de betreffende inrichting geluid met een duidelijk hoorbaar tonaal-, impulsachtig- of muziekkarakter wordt waargenomen, wordt op het langetijdgemiddeld deeltijdsniveau $L_{Aeqi,LT}$ van de betreffende bedrijfstoestand tijdens welke dit specifieke karakter optreedt, een toeslag toegepast voor :

- tonaal of impuls geluid $K = 5 \text{ dB}$ of
- muziekgeluid $K = 10 \text{ dB}$

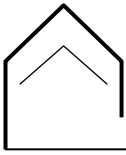
Uitgangspunt is dat voor Ehordo bij woningen van derden geen sprake is van relevant herkenbaar tonaal-, impuls- of muziekgeluid.

3.3 Bronvermogensniveaus

De basis voor de geluidoverdrachtsberekeningen vormen de gehanteerde bronvermogensniveaus van de verschillende geluidbronnen onder representatieve bedrijfsomstandigheden als hierna behandeld. De bronvermogensniveaus van de relevante geluidbronnen zijn afgeleid uit metingen, kengetallen, ervaringscijfers of gebaseerd op een aanname (nieuwe geluidbron).

Gevels/daken

De geluidvermogensniveaus L_w van de afstralende gevel- en dakvlakken van de werkplaats zijn berekend als gegeven in bijlage I, rekening houdend met het geluidniveau



van 80 dBA aan de binnenzijde van de gevels/dak en de deuropening van de werkplaats op de begane grond.

Gebruik is gemaakt van luchtgeluidisolatiewaarden R' herleid uit laboratorium- en/of praktijkmeetgegevens of uit de vakliteratuur. De bijbehorende luchtgeluidisolatiewaarden R_A , voor het gehanteerde geluidsspectrum, staan eveneens in bijlage I vermeld.

Mobile bronnen

Voor berekeningen van wegverkeerslawaai (volgens RMG '2006) wordt bij een snelheid van 30 km/uur uitgegaan van een bronvermogensniveau van 94, 100 en 103 dBA respectievelijk voor lichte voertuigen, middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. Bij het rustig rijden/manoeuvreren van voertuigen met lagere snelheden in een lager toerental liggen de bronvermogens over het algemeen nog aanzienlijk lager. Gerekend wordt met gemiddeld 89 en 102 dBA voor het rijden van lichte voertuigen (bestelbus en personenwagen) respectievelijk zware voertuigen. Het piekbronvermogen bij het dichtslaan van portieren bedraagt max. 98 dBA. De piekbronvermogens tijdens optrekken en remmen van vrachtwagens liggen 5 tot 10 dBA hoger dan het equivalente niveau ($L_{WAmax} = 112$ dBA).

Voor de dieselledreven heftruck en/of een autoloslraan wordt gerekend met een bronvermogensniveau van 102 dBA.

Het laden/lossen met een heftruck en/of loskraan op het nieuwe terrein kan in principe op het hele terrein plaats vinden. In dit onderzoek is uitgegaan van de "worse case" dat dit gebeurt ten noorden van het terrein op de kortste afstand uit de woningen.

Installaties

Het bedrijf heeft geen installaties (lasafzuiging, ventilatie enz) binnen en buiten het gebouw. In dit stadium is nog niet bekend of in de toekomst installaties nodig zijn. Om daar rekening mee te houden is op de uitbreiding een fictieve geluidbron in rekening gebracht. Uitgangspunt is dat binnen de best beschikbare techniek (BBT) gebruik wordt gemaakt van laagtoerige geluidarme ventilatoren/installaties met bronvermogensniveau van maximaal 85 dBA.

3.4 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties

De bedrijfstijdcorrecties zijn afgeleid uit de informatie zoals beschreven onder bedrijfscondities in hoofdstuk 2.

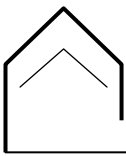
Het rijden van de vrachtwagen en het evt gebruik van een loskraan aan de voorzijde is gemodelleerd in één bronpunt voor de sectionaaldeur met een bedrijfsduur van 15 minuten en een bijbehorende bedrijfstijdcorrectie C_b van 16.8 dB. Het gebruik van de heftruck of het een autoloslraan op het nieuwe terrein ($L_{WA} = 102$ dBA) is gemodelleerd in 4 bronpunten met een bedrijfsduur van 15 minuten ($C_b = 16.8$ dB).

Voor de lasafzuiging en uitstraling van het dak en de gevels is gerekend met een bedrijfsduur van 8 uur ($C_b = 1.8$ dB).

De bedrijfsduurcorrectie voor de lichte voertuigen en vrachtwagens op het nieuwe terrein is berekend in het overdrachtsmodel.

3.5 Geluidbelasting

Tabel IV geeft voor een overzicht van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en de maximale geluidniveaus L_{Amax} in de rekenpunten. Bijlage I geeft een overzicht van de in het rekenmodel opgenomen informatie en rekenresultaten.



Het gestandaardiseerde immissieniveau is gebaseerd op de in de berekening gehanteerde gemiddelde bronvermogensniveaus. De maximale bronvermogens-niveaus tijdens het remmen/optrekken van een voertuig of laad/losactiviteiten kunnen hoger zijn dan de gemiddelde bronvermogensniveaus. De waarden voor het maximale geluidniveau L_{Amax} worden bepaald door een apart model met correcties op de bronsterktes :

- t.g.v. een heftruck/vrachtwagen/loskraan een correctie 10 dBA t.g.v. het remmen cq optrekken van vrachtwagens ($L_{w,max} = 112$ dBA),
- t.g.v. de gevels/dak een correctie met 20 dBA t.g.v. het zagen ($L_{Amax} = 100$ dBA in werkplaats).

TABEL IV punten	geluidbelasting $L_{A,r,LT}$ en L_{Amax} in dBA vlg. HMRI'99				
	$L_{A,r,LT}$		$L_{Amax}; h=1.5$		
	Dag h=1.5	norm	vrachtw.	gevels/dak	norm ¹
1 Klarenbeekseweg 85	49	50	73	70	70
2 Klarenbeekseweg 88 bedrijfswoning ²	48	55	74	57	75
3 Hessen-Allee 6	34	45	55	53	70
4 Hessen-Allee 8	40	45	62	59	70
5 Hessen-Allee 10	40	45	61	58	70
6 Klarenbeekseweg 86 bedrijfswoning ²	53	55	77	60	75
7 Klarenbeekseweg 86 bedrijfswoning ²	52	55	71	78	75

- 1 norm niet van toepassing op laden/lossen/rijden tbv de inrichting tussen 07-19 uur
- 2 voor een bedrijfswoning ligt de norm van het Activiteitenbesluit 5 dBA hoger



4 CONCLUSIES

4.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{ar,LT}$

Burgerwoningen

Bij de burgerwoningen (punt 1, 3, 4 en 5) wordt aan de grens- en streefwaarden voldaan. In het maatgevende rekenpunt 1 is het laden/lossen/rijden vrachtwagen aan de voorzijde de dominante geluidbron. Deze activiteit aan de voorzijde is door de nieuwe situatie afgenomen. Aan de achterzijde liggen alle burgerwoningen op grotere afstand waardoor de belasting bij deze woningen laag is.

Bedrijfswoningen

Volgens de gemeente wordt de bestemming van de woningen 86 en 88 gewijzigd in bedrijfswoning op een bedrijventerrein waarvoor een hogere geluidnorm van toepassing is. De belasting is maatgevend bij woning Klaarenbeekseweg 86, de verhoogde norm van het Activiteitenbesluit wordt niet overschreden.

De belasting bij de bedrijfswoningen wordt bepaald door activiteiten op het nieuwe terrein en dan met name het laden/lossen. Over het algemeen zal de belasting in de punten 2, 6 en 7 lager zijn dan berekend omdat de handelingen dicht bij de hallen plaats vindt.

De geluiduitstraling via de gevels/dak is nauwelijks relevant, uitgezonderd de geopende deuren voor het doorlaten van voertuigen/goederen. Het is van belang dat deze zo veel mogelijk gesloten blijven, vooral bij luidruchtige werkzaamheden.

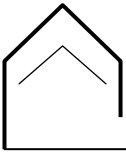
4.2 Maximale geluidniveaus L_{Amax}

Uit de berekeningen blijkt dat onder de genoemde uitgangspunten bij de woningen de norm/streefwaarde voor piekgeluiden wordt overschreden als gevolg van het rijden van een vrachtwagen (overdag). Volgens het Activiteitenbesluit worden piekgeluiden t.g.v. het laden/lossen en rijden van voertuigen t.b.v. de inrichting in de dagperiode niet getoetst.

De piekgeluiden t.g.v. geopende deuren kan bij luidruchtige werkzaamheden in punt 1 precies aan de norm voldoen. Dit is al een bestaande situatie. Van belang is dat de deuren bij dit soort werkzaamheden (slijpen, slaan met hamer) zo veel mogelijk gesloten blijven.

In punt 7 bij de bedrijfswoning bestaat de mogelijkheid op een normoverschrijding wanneer in de nieuwe hal luidruchtige activiteiten (slijpen staal, slaan tegen staal enz. $L_p > 95$ dBA) voorkomen met een geopende deur in de voorgevel. Dit kan worden voorkomen door deze deur gesloten te houden tijdens luidruchtige activiteiten.

ing Wim Buijvoets.



Bijlage I
Berekening bronsterkte gevels
gegevens rekenmodel

opdrachtnummer

10.197

datum

14 april 2011

opdrachtgever

Rütenfrans

Klarenbeekseweg 84b

7381 BG Klarenbeek

auteur

Wim Buijvoets

Bronsterkteberekening conform HMRI '99 Meth. II.7									
Project :	Rutenfrans Klarenbeek								
Projectnr:	10.197	datum	10-1-11	wb		blad	1		

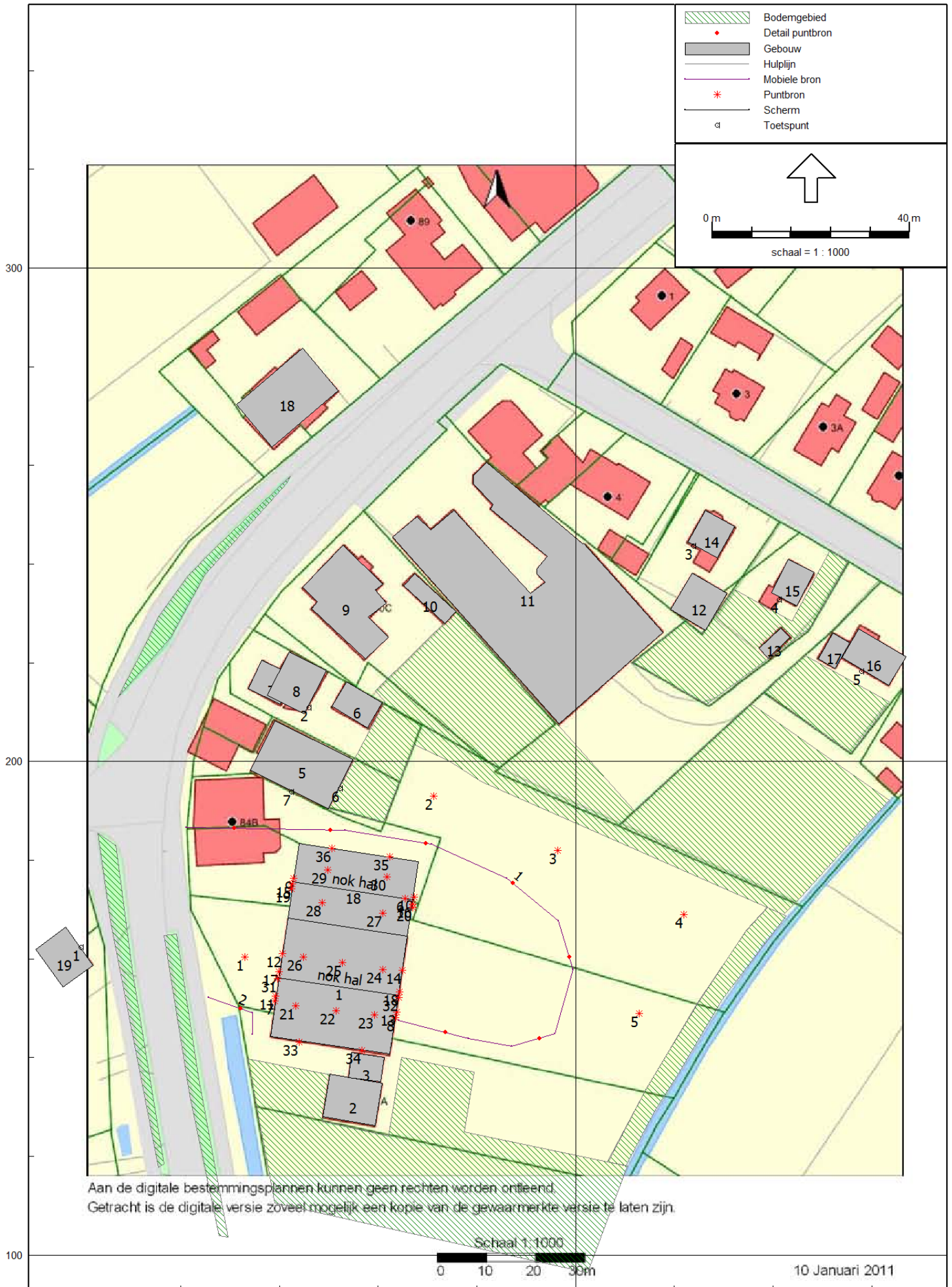
Omschr. gevelvlak	grote overheaddeur geopend tijdens laden/lossen								
Kierfact. gevel [dB]	50	geen kieren			Isolatie gevel R_a [dBA]				0,0-
Oppervl. S [m²]	18,0	Richt.index DI :		3	Diffusiecorrectie C_d				3
Geluidspektrum	10	vlgs meting			Geluidnivo L_p [dBA]				80
Octaafbanden [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	All
Lpbi [dBA]	41	51	66	73	76	73	70	67,0	79,9
10*log S	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	
Geluidisolatie -R	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Geluidisol.incl. kieren	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Diffusiecorr. -Cd	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Richtingsindex DI	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dBA]	53,6	63,6	78,6	85,6	88,6	85,6	82,6	79,6	92,5

Omschr. Gevelvlak	grote overheaddeur gesloten tijdens werkzaamheden								
Kierfact. gevel [dB]	50	geen kieren			Isolatie gevel R_a [dBA]				18,2
Oppervl. S [m²]	18,0	Richt.index DI :		3	Diffusiecorrectie C_d				3
Geluidspektrum	10	vlgs meting			Geluidnivo L_p [dBA]				80
Octaafbanden [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	All
Lpbi [dBA]	41	51	66	73	76	73	70	67,0	79,9
10*log S	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	
Geluidisolatie -R	10,0	12,0	16,0	17,0	18,0	18,0	25,0	30,0	
Geluidisol.incl. kieren	10,0	12,0	16,0	17,0	18,0	18,0	25,0	30,0	
Diffusiecorr. -Cd	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Richtingsindex DI	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dBA]	43,6	51,6	62,6	68,6	70,6	67,6	57,6	49,6	74,3

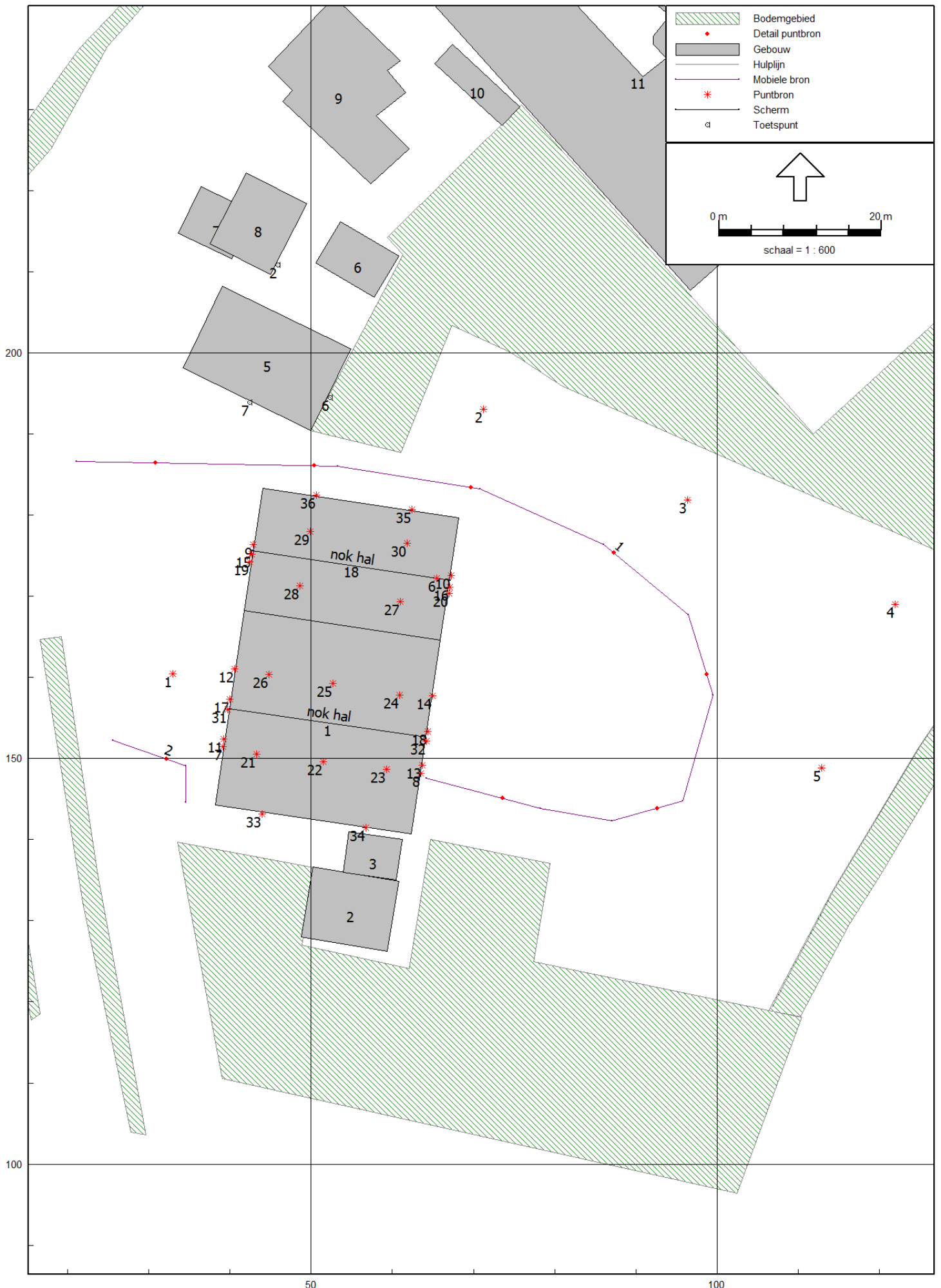
Omschr. Gevelvlak	sandwichplaat voor- en achtergevel								
Kierfact. gevel [dB]	50	geen kieren			Isolatie gevel R_a [dBA]				22,9
Oppervl. S [m²]	45,0	Richt.index DI :		3	Diffusiecorrectie C_d				3
Geluidspektrum	10	vlgs meting			Geluidnivo L_p [dBA]				80
Octaafbanden [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	All
Lpbi [dBA]	41	51	66	73	76	73	70	67,0	79,9
10*log S	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	
Geluidisolatie -R	13,0	18,0	22,0	25,0	20,0	31,0	52,0	45,0	
Geluidisol.incl. kieren	13,0	18,0	22,0	25,0	20,0	30,9	47,9	43,8	
Diffusiecorr. -Cd	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Richtingsindex DI	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dBA]	44,5	49,5	60,5	64,5	72,5	58,6	38,7	39,7	73,6

Omschr. Gevelvlak	10 x staaldak sandwich								
Kierfact. gevel [dB]	50	geen kieren			Isolatie gevel R_a [dBA]				22,9
Oppervl. S [m²]	100,0	Richt.index DI :		2	Diffusiecorrectie C_d				3
Geluidspektrum	10	vlgs meting			Geluidnivo L_p [dBA]				80
Octaafbanden [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	All
Lpbi [dBA]	41	51	66	73	76	73	70	67,0	79,9
10*log S	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	
Geluidisolatie -R	13,0	18,0	22,0	25,0	20,0	31,0	52,0	45,0	
Geluidisol.incl. kieren	13,0	18,0	22,0	25,0	20,0	30,9	47,9	43,8	
Diffusiecorr. -Cd	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Richtingsindex DI	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dBA]	47,0	52,0	63,0	67,0	75,0	61,1	41,1	42,2	76,0

Omschr. Gevelvlak	kozijn dubbel glas voor- en achtergevel best hal								
Kierfact. gevel [dB]	40	dubbele dichting			Isolatie gevel R_a [dBA]				28,2
Oppervl. S [m²]	10,0	Richt.index DI :		3	Diffusiecorrectie C_d				3
Geluidspektrum	10	vlgs meting			Geluidnivo L_p [dBA]				80
Octaafbanden [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	All
Lpbi [dBA]	41	51	66	73	76	73	70	67,0	79,9
10*log S	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
Geluidisolatie -R	21,0	23,0	19,0	25,0	35,0	38,0	30,0	35,0	
Geluidisol.incl. kieren	20,9	22,9	19,0	24,9	33,8	35,9	29,6	33,8	
Diffusiecorr. -Cd	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Richtingsindex DI	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dBA]	30,1	38,1	57,0	58,1	52,2	47,1	50,4	43,2	61,8



Aan de digitale bestemmingsplannen kunnen geen rechten worden ontleend.
Getracht is de digitale versie zoveel mogelijk een kopie van de gewaarmerkte versie te laten zijn.



rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model LArLT

Model eigenschap

Omschrijving	model LArLT
Verantwoordelijke	Werkplek 2
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(-100,23, -100,02) - (1100,02, 1100,02)
Aangemaakt door	Werkplek 2 op 10-1-2011
Laatst ingezien door	Werkplek 2 op 14-4-2011
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.62
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptie standaarden	HMRI-II.8
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--

modelgegevens

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

Naam	Omschr.	Bf
1	zachte bodem	1,00
2	zachte bodem	1,00
3	zachte bodem	1,00
4	zachte bodem	1,00
5	zachte bodem	1,00
6	zachte bodem	1,00
7	zachte bodem	1,00
8	groenstrook	1,00

modelgegevens

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	best hal Rutenfrans	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	bedrijfswoning Rutenfrans	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	bedrijfswoning Rutenfrans	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	kantoorgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouw bouwbedrijf	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	woning derden	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	woning derden	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	woning derden	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	berging derden	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	woning derden	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	uitbreiding Rutenfrans	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	woning derden	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

modelgegevens

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250
1	route vrachtwagen	1,30	0,00	Relatief	4	--	--	31,86	--	--	10	20,00	--	79,00	86,00	96,00
2	personenwagens/bestelbus	0,75	0,00	Relatief	8	--	--	30,32	--	--	10	25,00	--	70,00	69,00	73,00

modelgegevens

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

Naam	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
1	94,00	97,00	95,00	89,00	87,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	78,00	85,00	84,00	77,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

modelgegevens

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
1	vrachtwagen incl. manoeuvr + loskraan/cont.	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	--	--	Nee	Nee	Nee
2	heftruck of loskraan/op-afzetten container	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	--	--	Nee	Nee	Nee
3	heftruck of loskraan/op-afzetten container	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	--	--	Nee	Nee	Nee
5	heftruck of loskraan/op-afzetten container	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	--	--	Nee	Nee	Nee
4	heftruck of loskraan/op-afzetten container	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	--	--	Nee	Nee	Nee
6	fictieve bron installaties	7,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	--	--	Nee	Nee	Nee
7	open deur	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Ja	Nee	Nee
8	open deur	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Ja	Nee	Nee
9	open deur nieuwe hal	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Ja	Nee	Nee
10	open deur nieuwe hal	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Ja	Nee	Nee
11	gesloten deur best hal	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,04	--	--	Ja	Nee	Nee
12	gesloten deur best hal	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee
13	gesloten deur best hal	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,04	--	--	Ja	Nee	Nee
14	gesloten deur best hal	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee
15	gesloten deur nieuwe hal	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,04	--	--	Ja	Nee	Nee
16	gesloten deur nieuwe hal	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,04	--	--	Ja	Nee	Nee
17	stalen sandwichgevel	6,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee
18	stalen sandwichgevel	6,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee
19	stalen sandwichgevel nieuwe hal	6,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee
20	stalen sandwichgevel nieuwe hal	6,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee
21	stalen sandwichdak best hal	7,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee
22	stalen sandwichdak best hal	7,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee
23	stalen sandwichdak best hal	7,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee
24	stalen sandwichdak best hal	7,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee
25	stalen sandwichdak best hal	7,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee
26	stalen sandwichdak best hal	7,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee
27	stalen sandwichdak nieuwe hal	6,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee
28	stalen sandwichdak nieuwe hal	6,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee
29	stalen sandwichdak nieuwe hal	6,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee
30	stalen sandwichdak nieuwe hal	6,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee
31	glas voorgevel bestaande hal	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee
32	glas achtergevel bestaande hal	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee
33	glas zijgevel bestaande hal	4,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee
34	glas zijgevel bestaande hal	4,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee
35	glas zijgevel nieuwe hal	4,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee

modelgegevens

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

Naam	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
1	--	79,00	86,00	96,00	94,00	97,00	95,00	89,00	87,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	--	79,00	86,00	96,00	94,00	97,00	95,00	89,00	87,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	--	79,00	86,00	96,00	94,00	97,00	95,00	89,00	87,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	--	79,00	86,00	96,00	94,00	97,00	95,00	89,00	87,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	--	79,00	86,00	96,00	94,00	97,00	95,00	89,00	87,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	57,00	69,00	73,00	75,00	78,00	80,00	78,00	73,00	60,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	--	53,60	63,60	78,60	85,60	88,60	85,60	82,60	79,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	--	53,60	63,60	78,60	85,60	88,60	85,60	82,60	79,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	--	53,60	63,60	78,60	85,60	88,60	85,60	82,60	79,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	--	53,60	63,60	78,60	85,60	88,60	85,60	82,60	79,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	--	43,60	51,60	62,60	68,60	70,60	67,60	57,60	49,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	--	43,60	51,60	62,60	68,60	70,60	67,60	57,60	49,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	--	43,60	51,60	62,60	68,60	70,60	67,60	57,60	49,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	--	43,60	51,60	62,60	68,60	70,60	67,60	57,60	49,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	--	43,60	51,60	62,60	68,60	70,60	67,60	57,60	49,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	--	43,60	51,60	62,60	68,60	70,60	67,60	57,60	49,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	--	44,50	49,50	60,50	64,50	72,50	58,60	38,70	39,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	--	44,50	49,50	60,50	64,50	72,50	58,60	38,70	39,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	--	44,50	49,50	60,50	64,50	72,50	58,60	38,70	39,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	--	44,50	49,50	60,50	64,50	72,50	58,60	38,70	39,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	--	47,00	52,00	63,00	67,00	75,00	61,10	41,10	42,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	--	47,00	52,00	63,00	67,00	75,00	61,10	41,10	42,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	--	47,00	52,00	63,00	67,00	75,00	61,10	41,10	42,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	--	47,00	52,00	63,00	67,00	75,00	61,10	41,10	42,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	--	47,00	52,00	63,00	67,00	75,00	61,10	41,10	42,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	--	47,00	52,00	63,00	67,00	75,00	61,10	41,10	42,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	--	47,00	52,00	63,00	67,00	75,00	61,10	41,10	42,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	--	47,00	52,00	63,00	67,00	75,00	61,10	41,10	42,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	--	47,00	52,00	63,00	67,00	75,00	61,10	41,10	42,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	--	47,00	52,00	63,00	67,00	75,00	61,10	41,10	42,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	--	30,10	38,10	57,00	58,10	52,20	47,10	50,40	43,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	--	30,10	38,10	57,00	58,10	52,20	47,10	50,40	43,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33	--	30,10	38,10	57,00	58,10	52,20	47,10	50,40	43,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34	--	30,10	38,10	57,00	58,10	52,20	47,10	50,40	43,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
35	--	30,10	38,10	57,00	58,10	52,20	47,10	50,40	43,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

modelgegevens

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
36	glas zijgevel nieuwe hal	4,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee

modelgegevens

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

Naam	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
36	--	30,10	38,10	57,00	58,10	52,20	47,10	50,40	43,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

modelgegevens

Model: model LArLT
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63
1	nok hal	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	nok hal	6,50	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

modelgegevens

Model: model LArLT
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

modelgegevens

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	Klaarenbeekseweg 85	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
2	Klaarenbeekseweg 88 (bedrijfsw)	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
3	Hessen-Allee 6	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
4	Hessen-Allee 8	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
5	Hessen-Allee 10	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
6	Klaarenbeekseweg 86 (bedrijfsw)	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
7	Klaarenbeekseweg 86 (bedrijfsw)	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

resultaten LArLT

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LArLT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 1_A - Klaarenbeekseweg 85
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Klaarenbeekseweg 85	1,50	48,7	--	--	48,7	67,2
1	vrachtwagen incl. manoeuvre + loskraan/cont.	1,30	46,1	--	--	46,1	63,7
6	fictieve bron installaties	7,00	37,6	--	--	37,6	38,4
7	open deur	2,50	36,7	--	--	36,7	50,6
9	open deur nieuwe hal	2,50	36,7	--	--	36,7	51,1
26	stalen sandwichdak best hal	7,00	31,7	--	--	31,7	33,4
21	stalen sandwichdak best hal	7,00	31,7	--	--	31,7	33,4
28	stalen sandwichdak nieuwe hal	6,00	31,0	--	--	31,0	32,7
12	gesloten deur best hal	2,50	30,7	--	--	30,7	32,5
15	gesloten deur nieuwe hal	2,50	30,5	--	--	30,5	33,1
29	stalen sandwichdak nieuwe hal	6,00	30,5	--	--	30,5	32,2
11	gesloten deur best hal	2,50	30,4	--	--	30,4	32,6
1	route vrachtwagen	1,30	30,3	--	--	30,3	63,9
25	stalen sandwichdak best hal	7,00	30,3	--	--	30,3	32,0
22	stalen sandwichdak best hal	7,00	30,2	--	--	30,2	32,0
17	stalen sandwichgevel	6,00	30,1	--	--	30,1	31,9
19	stalen sandwichgevel nieuwe hal	6,00	29,5	--	--	29,5	31,3
23	stalen sandwichdak best hal	7,00	28,9	--	--	28,9	30,7
24	stalen sandwichdak best hal	7,00	28,9	--	--	28,9	30,7
27	stalen sandwichdak nieuwe hal	6,00	28,6	--	--	28,6	30,4
2	heftruck of loskraan/op-afzetten container	1,30	28,3	--	--	28,3	48,4
18	stalen sandwichgevel	6,00	25,6	--	--	25,6	27,4
20	stalen sandwichgevel nieuwe hal	6,00	25,3	--	--	25,3	27,1
30	stalen sandwichdak nieuwe hal	6,00	22,5	--	--	22,5	24,3
3	heftruck of loskraan/op-afzetten container	1,30	21,4	--	--	21,4	41,8
5	heftruck of loskraan/op-afzetten container	1,30	21,1	--	--	21,1	41,7
4	heftruck of loskraan/op-afzetten container	1,30	20,8	--	--	20,8	41,5
2	personenwagens/bestelbus	0,75	18,1	--	--	18,1	50,2
31	glas voorgevel bestaande hal	2,00	17,2	--	--	17,2	19,7
8	open deur	2,50	10,8	--	--	10,8	26,6
10	open deur nieuwe hal	2,50	10,5	--	--	10,5	26,3
32	glas achtergevel bestaande hal	5,00	10,2	--	--	10,2	12,0
33	glas zijgevel bestaande hal	4,00	9,5	--	--	9,5	11,3
14	gesloten deur best hal	2,50	7,3	--	--	7,3	11,0
36	glas zijgevel nieuwe hal	4,00	4,7	--	--	4,7	6,4
13	gesloten deur best hal	2,50	4,6	--	--	4,6	8,6
16	gesloten deur nieuwe hal	2,50	4,2	--	--	4,2	8,3
35	glas zijgevel nieuwe hal	4,00	-1,6	--	--	-1,6	1,0
34	glas zijgevel bestaande hal	4,00	-1,7	--	--	-1,7	0,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten LArLT

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LArLT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 2_A - Klaarenbeekseweg 88 (bedrijfsw)
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
2_A	Klaarenbeekseweg 88 (bedrijfsw)	1,50	48,2	--	--	48,2	68,8
2	heftruck of loskraan/op-afzetten container	1,30	47,0	--	--	47,0	64,3
3	heftruck of loskraan/op-afzetten container	1,30	37,4	--	--	37,4	56,8
5	heftruck of loskraan/op-afzetten container	1,30	35,3	--	--	35,3	55,5
6	fictieve bron installaties	7,00	33,7	--	--	33,7	34,5
4	heftruck of loskraan/op-afzetten container	1,30	33,4	--	--	33,4	53,6
1	route vrachtwagen	1,30	32,3	--	--	32,3	65,8
1	vrachtwagen incl. manoeuvre + loskraan/cont.	1,30	25,9	--	--	25,9	45,1
29	stalen sandwichdak nieuwe hal	6,00	22,9	--	--	22,9	24,7
9	open deur nieuwe hal	2,50	22,9	--	--	22,9	36,7
30	stalen sandwichdak nieuwe hal	6,00	22,5	--	--	22,5	24,2
26	stalen sandwichdak best hal	7,00	18,8	--	--	18,8	20,6
19	stalen sandwichgevel nieuwe hal	6,00	17,8	--	--	17,8	19,5
25	stalen sandwichdak best hal	7,00	17,3	--	--	17,3	19,0
24	stalen sandwichdak best hal	7,00	17,1	--	--	17,1	18,8
15	gesloten deur nieuwe hal	2,50	17,1	--	--	17,1	19,1
7	open deur	2,50	16,5	--	--	16,5	31,9
10	open deur nieuwe hal	2,50	15,5	--	--	15,5	29,7
12	gesloten deur best hal	2,50	14,0	--	--	14,0	16,7
17	stalen sandwichgevel	6,00	13,9	--	--	13,9	15,7
27	stalen sandwichdak nieuwe hal	6,00	13,4	--	--	13,4	15,2
28	stalen sandwichdak nieuwe hal	6,00	13,1	--	--	13,1	14,9
20	stalen sandwichgevel nieuwe hal	6,00	12,6	--	--	12,6	14,4
18	stalen sandwichgevel	6,00	12,2	--	--	12,2	14,0
11	gesloten deur best hal	2,50	11,9	--	--	11,9	15,5
36	glas zijgevel nieuwe hal	4,00	11,2	--	--	11,2	13,0
35	glas zijgevel nieuwe hal	4,00	10,5	--	--	10,5	12,3
16	gesloten deur nieuwe hal	2,50	8,9	--	--	8,9	11,5
21	stalen sandwichdak best hal	7,00	7,5	--	--	7,5	9,2
23	stalen sandwichdak best hal	7,00	7,3	--	--	7,3	9,1
22	stalen sandwichdak best hal	7,00	7,0	--	--	7,0	8,8
31	glas voorgevel bestaande hal	2,00	1,7	--	--	1,7	5,3
32	glas achtergevel bestaande hal	5,00	0,9	--	--	0,9	2,7
8	open deur	2,50	-1,5	--	--	-1,5	14,3
14	gesloten deur best hal	2,50	-3,7	--	--	-3,7	-0,4
2	personenwagens/bestelbus	0,75	-5,1	--	--	-5,1	28,4
13	gesloten deur best hal	2,50	-5,7	--	--	-5,7	-1,8
34	glas zijgevel bestaande hal	4,00	-5,9	--	--	-5,9	-3,0
33	glas zijgevel bestaande hal	4,00	-9,8	--	--	-9,8	-7,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten LArLT

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LArLT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 3_A - Hessen-Allee 6
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
3_A	Hessen-Allee 6	1,50	33,8	--	--	33,8	55,9
3	heftruck of loskraan/op-afzetten container	1,30	28,4	--	--	28,4	48,1
6	fictieve bron installaties	7,00	27,6	--	--	27,6	28,7
2	heftruck of loskraan/op-afzetten container	1,30	24,1	--	--	24,1	44,0
4	heftruck of loskraan/op-afzetten container	1,30	22,7	--	--	22,7	42,7
5	heftruck of loskraan/op-afzetten container	1,30	22,6	--	--	22,6	42,9
10	open deur nieuwe hal	2,50	19,1	--	--	19,1	35,7
1	route vrachtwagen	1,30	18,7	--	--	18,7	54,1
30	stalen sandwichdak nieuwe hal	6,00	18,4	--	--	18,4	21,1
29	stalen sandwichdak nieuwe hal	6,00	16,9	--	--	16,9	19,9
26	stalen sandwichdak best hal	7,00	16,2	--	--	16,2	19,2
24	stalen sandwichdak best hal	7,00	14,5	--	--	14,5	17,3
25	stalen sandwichdak best hal	7,00	13,7	--	--	13,7	16,7
8	open deur	2,50	13,5	--	--	13,5	30,6
20	stalen sandwichgevel nieuwe hal	6,00	12,8	--	--	12,8	15,6
27	stalen sandwichdak nieuwe hal	6,00	12,7	--	--	12,7	15,6
1	vrachtwagen incl. manoeuvre + loskraan/cont.	1,30	12,3	--	--	12,3	32,9
18	stalen sandwichgevel	6,00	11,1	--	--	11,1	14,3
28	stalen sandwichdak nieuwe hal	6,00	10,7	--	--	10,7	13,9
16	gesloten deur nieuwe hal	2,50	8,9	--	--	8,9	13,8
14	gesloten deur best hal	2,50	8,8	--	--	8,8	13,6
17	stalen sandwichgevel	6,00	8,5	--	--	8,5	12,2
13	gesloten deur best hal	2,50	8,0	--	--	8,0	13,3
21	stalen sandwichdak best hal	7,00	7,6	--	--	7,6	10,9
19	stalen sandwichgevel nieuwe hal	6,00	7,6	--	--	7,6	10,8
23	stalen sandwichdak best hal	7,00	6,9	--	--	6,9	9,9
22	stalen sandwichdak best hal	7,00	4,7	--	--	4,7	7,9
35	glas zijgevel nieuwe hal	4,00	3,8	--	--	3,8	7,4
36	glas zijgevel nieuwe hal	4,00	2,3	--	--	2,3	6,2
32	glas achtergevel bestaande hal	5,00	0,0	--	--	0,0	3,8
9	open deur nieuwe hal	2,50	-1,3	--	--	-1,3	15,6
7	open deur	2,50	-3,3	--	--	-3,3	13,9
15	gesloten deur nieuwe hal	2,50	-6,4	--	--	-6,4	-1,3
12	gesloten deur best hal	2,50	-7,9	--	--	-7,9	-2,8
11	gesloten deur best hal	2,50	-8,3	--	--	-8,3	-2,9
34	glas zijgevel bestaande hal	4,00	-8,6	--	--	-8,6	-4,1
33	glas zijgevel bestaande hal	4,00	-14,0	--	--	-14,0	-9,4
31	glas voorgevel bestaande hal	2,00	-17,8	--	--	-17,8	-12,5
2	personenwagens/bestelbus	0,75	-18,2	--	--	-18,2	16,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten LArLT

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LArLT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 4_A - Hessen-Allee 8
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
4_A	Hessen-Allee 8	1,50	39,8	--	--	39,8	62,0
3	heftruck of loskraan/op-afzetten container	1,30	35,0	--	--	35,0	54,8
6	fictieve bron installaties	7,00	32,8	--	--	32,8	34,2
2	heftruck of loskraan/op-afzetten container	1,30	31,6	--	--	31,6	51,7
4	heftruck of loskraan/op-afzetten container	1,30	26,5	--	--	26,5	46,2
5	heftruck of loskraan/op-afzetten container	1,30	26,0	--	--	26,0	46,2
8	open deur	2,50	25,5	--	--	25,5	42,5
10	open deur nieuwe hal	2,50	25,0	--	--	25,0	41,8
1	route vrachtwagen	1,30	24,7	--	--	24,7	60,0
30	stalen sandwichdak nieuwe hal	6,00	22,4	--	--	22,4	25,3
24	stalen sandwichdak best hal	7,00	21,5	--	--	21,5	24,4
29	stalen sandwichdak nieuwe hal	6,00	21,2	--	--	21,2	24,5
25	stalen sandwichdak best hal	7,00	20,9	--	--	20,9	23,9
26	stalen sandwichdak best hal	7,00	20,2	--	--	20,2	23,5
20	stalen sandwichgevel nieuwe hal	6,00	20,1	--	--	20,1	23,0
13	gesloten deur best hal	2,50	19,2	--	--	19,2	24,5
16	gesloten deur nieuwe hal	2,50	18,6	--	--	18,6	23,5
18	stalen sandwichgevel	6,00	18,5	--	--	18,5	21,9
14	gesloten deur best hal	2,50	17,9	--	--	17,9	22,8
27	stalen sandwichdak nieuwe hal	6,00	16,6	--	--	16,6	19,7
23	stalen sandwichdak best hal	7,00	15,9	--	--	15,9	19,0
28	stalen sandwichdak nieuwe hal	6,00	14,7	--	--	14,7	18,1
1	vrachtwagen incl. manoeuvre + loskraan/cont.	1,30	14,6	--	--	14,6	35,3
17	stalen sandwichgevel	6,00	13,5	--	--	13,5	17,3
22	stalen sandwichdak best hal	7,00	11,3	--	--	11,3	14,6
19	stalen sandwichgevel nieuwe hal	6,00	11,2	--	--	11,2	14,7
21	stalen sandwichdak best hal	7,00	10,9	--	--	10,9	14,3
32	glas achtergevel bestaande hal	5,00	6,8	--	--	6,8	10,7
35	glas zijgevel nieuwe hal	4,00	5,7	--	--	5,7	9,6
9	open deur nieuwe hal	2,50	3,9	--	--	3,9	20,9
36	glas zijgevel nieuwe hal	4,00	3,7	--	--	3,7	7,8
7	open deur	2,50	1,9	--	--	1,9	19,2
12	gesloten deur best hal	2,50	-1,2	--	--	-1,2	4,0
15	gesloten deur nieuwe hal	2,50	-2,1	--	--	-2,1	3,2
11	gesloten deur best hal	2,50	-3,7	--	--	-3,7	1,9
34	glas zijgevel bestaande hal	4,00	-3,7	--	--	-3,7	0,9
33	glas zijgevel bestaande hal	4,00	-7,8	--	--	-7,8	-3,2
2	personenwagens/bestelbus	0,75	-14,0	--	--	-14,0	20,5
31	glas voorgevel bestaande hal	2,00	-17,0	--	--	-17,0	-11,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten LArLT

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LArLT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 5_A - Hessen-Allee 10
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
5_A	Hessen-Allee 10	1,50	40,5	--	--	40,5	62,5
3	heftruck of loskraan/op-afzetten container	1,30	34,5	--	--	34,5	54,4
4	heftruck of loskraan/op-afzetten container	1,30	33,8	--	--	33,8	53,3
6	fictieve bron installaties	7,00	31,7	--	--	31,7	33,4
5	heftruck of loskraan/op-afzetten container	1,30	31,4	--	--	31,4	51,6
2	heftruck of loskraan/op-afzetten container	1,30	31,0	--	--	31,0	51,3
1	route vrachtwagen	1,30	24,5	--	--	24,5	59,9
10	open deur nieuwe hal	2,50	24,1	--	--	24,1	40,9
8	open deur	2,50	22,2	--	--	22,2	39,3
30	stalen sandwichdak nieuwe hal	6,00	21,6	--	--	21,6	24,8
29	stalen sandwichdak nieuwe hal	6,00	20,7	--	--	20,7	24,2
24	stalen sandwichdak best hal	7,00	20,2	--	--	20,2	23,3
25	stalen sandwichdak best hal	7,00	19,6	--	--	19,6	22,9
23	stalen sandwichdak best hal	7,00	19,6	--	--	19,6	22,8
26	stalen sandwichdak best hal	7,00	19,3	--	--	19,3	22,7
20	stalen sandwichgevel nieuwe hal	6,00	18,9	--	--	18,9	22,0
27	stalen sandwichdak nieuwe hal	6,00	18,8	--	--	18,8	22,1
16	gesloten deur nieuwe hal	2,50	17,5	--	--	17,5	22,6
18	stalen sandwichgevel	6,00	17,4	--	--	17,4	20,8
14	gesloten deur best hal	2,50	16,5	--	--	16,5	21,5
17	stalen sandwichgevel	6,00	15,8	--	--	15,8	19,8
13	gesloten deur best hal	2,50	15,8	--	--	15,8	21,1
28	stalen sandwichdak nieuwe hal	6,00	14,7	--	--	14,7	18,3
1	vrachtwagen incl. manoeuvre + loskraan/cont.	1,30	13,6	--	--	13,6	34,4
19	stalen sandwichgevel nieuwe hal	6,00	11,0	--	--	11,0	14,8
22	stalen sandwichdak best hal	7,00	10,8	--	--	10,8	14,2
21	stalen sandwichdak best hal	7,00	10,1	--	--	10,1	13,7
35	glas zijgevel nieuwe hal	4,00	5,3	--	--	5,3	9,4
36	glas zijgevel nieuwe hal	4,00	4,6	--	--	4,6	8,9
9	open deur nieuwe hal	2,50	3,4	--	--	3,4	20,6
32	glas achtergevel bestaande hal	5,00	2,7	--	--	2,7	6,6
7	open deur	2,50	1,0	--	--	1,0	18,4
12	gesloten deur best hal	2,50	-1,0	--	--	-1,0	4,3
15	gesloten deur nieuwe hal	2,50	-2,5	--	--	-2,5	2,9
11	gesloten deur best hal	2,50	-5,1	--	--	-5,1	0,5
34	glas zijgevel bestaande hal	4,00	-5,5	--	--	-5,5	-0,9
33	glas zijgevel bestaande hal	4,00	-11,5	--	--	-11,5	-6,8
2	personenwagens/bestelbus	0,75	-14,7	--	--	-14,7	19,8
31	glas voorgevel bestaande hal	2,00	-16,1	--	--	-16,1	-10,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten LArLT

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LArLT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 6_A - Klarenbeekseweg 86 (bedrijfsw)
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
6_A	Klarenbeekseweg 86 (bedrijfsw)	1,50	52,8	--	--	52,8	75,8
2	heftruck of loskraan/op-afzetten container	1,30	50,1	--	--	50,1	66,9
6	fictieve bron installaties	7,00	45,0	--	--	45,0	45,8
1	route vrachtwagen	1,30	43,1	--	--	43,1	75,0
3	heftruck of loskraan/op-afzetten container	1,30	40,1	--	--	40,1	58,9
29	stalen sandwichdak nieuwe hal	6,00	38,6	--	--	38,6	40,3
30	stalen sandwichdak nieuwe hal	6,00	37,8	--	--	37,8	39,5
4	heftruck of loskraan/op-afzetten container	1,30	34,8	--	--	34,8	54,7
5	heftruck of loskraan/op-afzetten container	1,30	34,6	--	--	34,6	54,5
1	vrachtwagen incl. manoeuvre + loskraan/cont.	1,30	33,2	--	--	33,2	51,5
20	stalen sandwichgevel nieuwe hal	6,00	29,0	--	--	29,0	30,8
28	stalen sandwichdak nieuwe hal	6,00	28,6	--	--	28,6	30,4
27	stalen sandwichdak nieuwe hal	6,00	28,2	--	--	28,2	29,9
36	glas zijgevel nieuwe hal	4,00	27,9	--	--	27,9	29,7
19	stalen sandwichgevel nieuwe hal	6,00	27,0	--	--	27,0	28,7
35	glas zijgevel nieuwe hal	4,00	24,8	--	--	24,8	26,5
9	open deur nieuwe hal	2,50	23,9	--	--	23,9	37,7
26	stalen sandwichdak best hal	7,00	23,9	--	--	23,9	25,7
25	stalen sandwichdak best hal	7,00	23,7	--	--	23,7	25,4
24	stalen sandwichdak best hal	7,00	23,3	--	--	23,3	25,1
10	open deur nieuwe hal	2,50	20,6	--	--	20,6	34,4
17	stalen sandwichgevel	6,00	19,7	--	--	19,7	21,5
18	stalen sandwichgevel	6,00	18,2	--	--	18,2	19,9
15	gesloten deur nieuwe hal	2,50	17,5	--	--	17,5	19,6
21	stalen sandwichdak best hal	7,00	17,1	--	--	17,1	18,9
22	stalen sandwichdak best hal	7,00	16,7	--	--	16,7	18,5
23	stalen sandwichdak best hal	7,00	16,7	--	--	16,7	18,4
7	open deur	2,50	15,6	--	--	15,6	30,0
8	open deur	2,50	14,7	--	--	14,7	29,3
16	gesloten deur nieuwe hal	2,50	14,0	--	--	14,0	16,1
12	gesloten deur best hal	2,50	12,4	--	--	12,4	14,1
14	gesloten deur best hal	2,50	11,3	--	--	11,3	13,1
11	gesloten deur best hal	2,50	9,8	--	--	9,8	12,3
13	gesloten deur best hal	2,50	8,7	--	--	8,7	11,5
32	glas achtergevel bestaande hal	5,00	3,0	--	--	3,0	4,8
34	glas zijgevel bestaande hal	4,00	-0,2	--	--	-0,2	1,6
2	personenwagens/bestelbus	0,75	-0,9	--	--	-0,9	32,1
31	glas voorgevel bestaande hal	2,00	-1,2	--	--	-1,2	1,2
33	glas zijgevel bestaande hal	4,00	-4,0	--	--	-4,0	-2,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten LArLT

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LArLT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 7_A - Klarenbeekseweg 86 (bedrijfsw)
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
7_A	Klarenbeekseweg 86 (bedrijfsw)	1,50	52,0	--	--	52,0	76,0
9	open deur nieuwe hal	2,50	44,7	--	--	44,7	58,5
1	vrachtwagen incl. manoeuvr + loskraan/cont.	1,30	44,4	--	--	44,4	62,2
2	heftruck of loskraan/op-afzetten container	1,30	43,8	--	--	43,8	60,8
1	route vrachtwagen	1,30	43,7	--	--	43,7	75,6
6	fictieve bron installaties	7,00	43,1	--	--	43,1	43,9
15	gesloten deur nieuwe hal	2,50	37,8	--	--	37,8	39,9
19	stalen sandwichgevel nieuwe hal	6,00	36,7	--	--	36,7	38,4
29	stalen sandwichdak nieuwe hal	6,00	36,7	--	--	36,7	38,4
7	open deur	2,50	36,6	--	--	36,6	50,7
30	stalen sandwichdak nieuwe hal	6,00	34,4	--	--	34,4	36,2
12	gesloten deur best hal	2,50	33,1	--	--	33,1	34,9
17	stalen sandwichgevel	6,00	31,4	--	--	31,4	33,1
11	gesloten deur best hal	2,50	30,6	--	--	30,6	32,8
26	stalen sandwichdak best hal	7,00	29,4	--	--	29,4	31,1
21	stalen sandwichdak best hal	7,00	28,4	--	--	28,4	30,2
36	glas zijgevel nieuwe hal	4,00	27,9	--	--	27,9	29,6
28	stalen sandwichdak nieuwe hal	6,00	27,4	--	--	27,4	29,2
3	heftruck of loskraan/op-afzetten container	1,30	27,4	--	--	27,4	46,6
5	heftruck of loskraan/op-afzetten container	1,30	26,9	--	--	26,9	47,0
27	stalen sandwichdak nieuwe hal	6,00	26,2	--	--	26,2	28,0
4	heftruck of loskraan/op-afzetten container	1,30	25,8	--	--	25,8	45,9
20	stalen sandwichgevel nieuwe hal	6,00	25,2	--	--	25,2	26,9
35	glas zijgevel nieuwe hal	4,00	23,3	--	--	23,3	25,1
25	stalen sandwichdak best hal	7,00	23,2	--	--	23,2	24,9
24	stalen sandwichdak best hal	7,00	22,4	--	--	22,4	24,1
10	open deur nieuwe hal	2,50	19,3	--	--	19,3	33,1
31	glas voorgevel bestaande hal	2,00	18,9	--	--	18,9	21,1
18	stalen sandwichgevel	6,00	17,4	--	--	17,4	19,1
2	personenwagens/bestelbus	0,75	16,0	--	--	16,0	48,8
22	stalen sandwichdak best hal	7,00	15,9	--	--	15,9	17,7
23	stalen sandwichdak best hal	7,00	15,7	--	--	15,7	17,5
8	open deur	2,50	14,3	--	--	14,3	29,2
16	gesloten deur nieuwe hal	2,50	12,8	--	--	12,8	14,9
14	gesloten deur best hal	2,50	10,6	--	--	10,6	12,6
13	gesloten deur best hal	2,50	8,3	--	--	8,3	11,3
32	glas achtergevel bestaande hal	5,00	0,3	--	--	0,3	2,1
34	glas zijgevel bestaande hal	4,00	-1,0	--	--	-1,0	0,8
33	glas zijgevel bestaande hal	4,00	-2,7	--	--	-2,7	-0,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

bronnen Lmax

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek
6	fictieve bron installaties	7,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
1	vrachtwagen incl. manoeuvre + loskraan/cont.	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
2	heftruck of loskraan/op-afzetten container	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
3	heftruck of loskraan/op-afzetten container	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
5	heftruck of loskraan/op-afzetten container	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
4	heftruck of loskraan/op-afzetten container	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
7	open deur	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
8	open deur	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
9	open deur nieuwe hal	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
10	open deur nieuwe hal	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
11	gesloten deur best hal	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
12	gesloten deur best hal	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
13	gesloten deur best hal	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
14	gesloten deur best hal	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
15	gesloten deur nieuwe hal	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
16	gesloten deur nieuwe hal	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
17	stalen sandwichgevel	6,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
18	stalen sandwichgevel	6,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
19	stalen sandwichgevel nieuwe hal	6,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
20	stalen sandwichgevel nieuwe hal	6,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
21	stalen sandwichdak best hal	7,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
22	stalen sandwichdak best hal	7,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
23	stalen sandwichdak best hal	7,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
24	stalen sandwichdak best hal	7,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
25	stalen sandwichdak best hal	7,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
26	stalen sandwichdak best hal	7,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
27	stalen sandwichdak nieuwe hal	6,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
28	stalen sandwichdak nieuwe hal	6,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
29	stalen sandwichdak nieuwe hal	6,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
30	stalen sandwichdak nieuwe hal	6,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
31	glas voorgevel bestaande hal	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
32	glas achtergevel bestaande hal	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
33	glas zijgevel bestaande hal	4,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
34	glas zijgevel bestaande hal	4,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
35	glas zijgevel nieuwe hal	4,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
36	glas zijgevel nieuwe hal	4,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00

bronnen Lmax

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

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k
6	0,79	--	--	Nee	Nee	Nee	57,00	69,00	73,00	75,00	78,00	80,00
1	16,81	--	--	Nee	Nee	Nee	--	79,00	86,00	96,00	94,00	97,00
2	16,81	--	--	Nee	Nee	Nee	--	79,00	86,00	96,00	94,00	97,00
3	16,81	--	--	Nee	Nee	Nee	--	79,00	86,00	96,00	94,00	97,00
5	16,81	--	--	Nee	Nee	Nee	--	79,00	86,00	96,00	94,00	97,00
4	16,81	--	--	Nee	Nee	Nee	--	79,00	86,00	96,00	94,00	97,00
7	13,80	--	--	Ja	Nee	Nee	--	53,60	63,60	78,60	85,60	88,60
8	13,80	--	--	Ja	Nee	Nee	--	53,60	63,60	78,60	85,60	88,60
9	13,80	--	--	Ja	Nee	Nee	--	53,60	63,60	78,60	85,60	88,60
10	13,80	--	--	Ja	Nee	Nee	--	53,60	63,60	78,60	85,60	88,60
11	2,04	--	--	Ja	Nee	Nee	--	43,60	51,60	62,60	68,60	70,60
12	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	--	43,60	51,60	62,60	68,60	70,60
13	2,04	--	--	Ja	Nee	Nee	--	43,60	51,60	62,60	68,60	70,60
14	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	--	43,60	51,60	62,60	68,60	70,60
15	2,04	--	--	Ja	Nee	Nee	--	43,60	51,60	62,60	68,60	70,60
16	2,04	--	--	Ja	Nee	Nee	--	43,60	51,60	62,60	68,60	70,60
17	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	--	44,50	49,50	60,50	64,50	72,50
18	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	--	44,50	49,50	60,50	64,50	72,50
19	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	--	44,50	49,50	60,50	64,50	72,50
20	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	--	44,50	49,50	60,50	64,50	72,50
21	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	--	47,00	52,00	63,00	67,00	75,00
22	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	--	47,00	52,00	63,00	67,00	75,00
23	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	--	47,00	52,00	63,00	67,00	75,00
24	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	--	47,00	52,00	63,00	67,00	75,00
25	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	--	47,00	52,00	63,00	67,00	75,00
26	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	--	47,00	52,00	63,00	67,00	75,00
27	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	--	47,00	52,00	63,00	67,00	75,00
28	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	--	47,00	52,00	63,00	67,00	75,00
29	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	--	47,00	52,00	63,00	67,00	75,00
30	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	--	47,00	52,00	63,00	67,00	75,00
31	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	--	30,10	38,10	57,00	58,10	52,20
32	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	--	30,10	38,10	57,00	58,10	52,20
33	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	--	30,10	38,10	57,00	58,10	52,20
34	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	--	30,10	38,10	57,00	58,10	52,20
35	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	--	30,10	38,10	57,00	58,10	52,20
36	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	--	30,10	38,10	57,00	58,10	52,20

bronnen Lmax

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

Naam	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
6	78,00	73,00	60,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	95,00	89,00	87,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
2	95,00	89,00	87,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
3	95,00	89,00	87,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
5	95,00	89,00	87,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
4	95,00	89,00	87,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
7	85,60	82,60	79,60	0,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
8	85,60	82,60	79,60	0,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
9	85,60	82,60	79,60	0,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
10	85,60	82,60	79,60	0,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
11	67,60	57,60	49,60	0,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
12	67,60	57,60	49,60	0,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
13	67,60	57,60	49,60	0,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
14	67,60	57,60	49,60	0,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
15	67,60	57,60	49,60	0,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
16	67,60	57,60	49,60	0,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
17	58,60	38,70	39,70	0,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
18	58,60	38,70	39,70	0,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
19	58,60	38,70	39,70	0,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
20	58,60	38,70	39,70	0,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
21	61,10	41,10	42,20	0,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
22	61,10	41,10	42,20	0,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
23	61,10	41,10	42,20	0,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
24	61,10	41,10	42,20	0,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
25	61,10	41,10	42,20	0,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
26	61,10	41,10	42,20	0,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
27	61,10	41,10	42,20	0,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
28	61,10	41,10	42,20	0,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
29	61,10	41,10	42,20	0,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
30	61,10	41,10	42,20	0,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
31	47,10	50,40	43,20	0,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
32	47,10	50,40	43,20	0,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
33	47,10	50,40	43,20	0,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
34	47,10	50,40	43,20	0,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
35	47,10	50,40	43,20	0,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
36	47,10	50,40	43,20	0,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00

bronnen Lmax

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
1	route vrachtwagen	1,30	0,00	Relatief	4	--	--	31,86	--	--
2	personenwagens/bestelbus	0,75	0,00	Relatief	8	--	--	30,32	--	--

bronnen Lmax

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

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31
1	10	20,00	--	79,00	86,00	96,00	94,00	97,00	95,00	89,00	87,00	0,00
2	10	25,00	--	70,00	69,00	73,00	78,00	85,00	84,00	77,00	71,00	0,00

bronnen Lmax

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

Naam	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
1	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

resultaten LAmix laden/lossen

Rapport: Resultatentabel
Model: model LAmix
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: heftruck/loskraan/vrachtw

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	Klaarenbeekseweg 85	1,50	72,9	--	--
2_A	Klaarenbeekseweg 88 (bedrijfs)	1,50	73,8	--	--
3_A	Hessen-Allee 6	1,50	55,2	--	--
4_A	Hessen-Allee 8	1,50	61,8	--	--
5_A	Hessen-Allee 10	1,50	61,3	--	--
6_A	Klaarenbeekseweg 86 (bedrijfs)	1,50	76,9	--	--
7_A	Klaarenbeekseweg 86 (bedrijfs)	1,50	71,2	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten LAmox

Rapport: Resultatentabel
Model: model LAmox
LAmox totaalresultaten voor toetspunten
Groep: gevels/dak

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	Klaarenbeekseweg 85	1,50	70,5	--	--
2_A	Klaarenbeekseweg 88 (bedrijfs)	1,50	56,7	--	--
3_A	Hessen-Allee 6	1,50	52,9	--	--
4_A	Hessen-Allee 8	1,50	59,3	--	--
5_A	Hessen-Allee 10	1,50	57,9	--	--
6_A	Klaarenbeekseweg 86 (bedrijfs)	1,50	60,3	--	--
7_A	Klaarenbeekseweg 86 (bedrijfs)	1,50	78,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen