



bouwfysica en akoestiek
ACHT ADVIES

RAPPORT 819-1014-3

Bouwplan van winkels en appartementen Martinushof, Tegelen
Akoestisch onderzoek supermarkten

In opdracht van: Martinushof B.V.
Postbus 72
5854 ZH Nieuw Bergen

Architect: AGS Architects
Oliemolenstraat 60
6416 CB Heerlen

Datum: 19 juli 2021
Versie: 4
Uitgevoerd door: ing. J. Reubsaet/mw. Ir. L. Reubsaet
Acht Advies b.v.
St. Franciscusweg 29
6416 ET Heerlen
06 39 27 10 25
E-mail: loes.reubsaet@acht-advies.nl

© 2021 Acht Advies b.v.



1. Inleiding

Voor de aanvraag omgevingsvergunning en de bestemmingsplanprocedure voor een bouwplan van twee supermarkten met bovenwoningen in Tegelen, is een akoestisch onderzoek voor de supermarkten gedaan. Het betreft het bouwplan Martinushof, met een Aldi supermarkt en een Jan Linders supermarkt.

Het onderzoek heeft betrekking op de geluidbelastingen bij woningen ten gevolge van het laden en lossen, ten gevolge van het parkeren en rijden met winkelwagentjes op het parkeerterrein en ten gevolge van de technische installaties in buitenopstelling.

In dit rapport worden de uitgangspunten, berekeningen en resultaten gegeven.

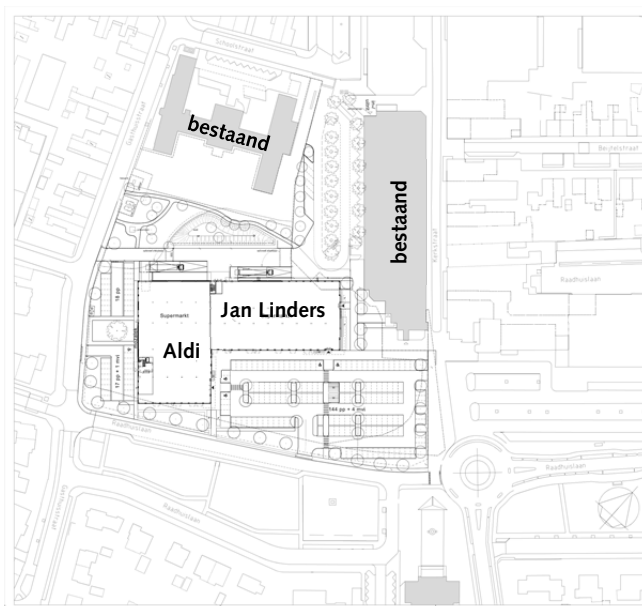
2. Uitgangspunten

2.1. Tekeningen

Dit rapport hoort bij de tekeningen van het plan volgens de 'DOCUMENTENLIJST TO - FASE / AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING' van 22-3-2020 van AGS Architects.

2.2. Situatie

Onderstaande figuur toont de situatie met het bouwplan.



Situatie (zonder schaal)



Het bouwplan van 2 supermarkten en 21 woningen wordt gerealiseerd op de hoek van de Gasthuisstraat en de Raadhuisstraat. Aan de westzijde van het plan komt een Aldi supermarkt. Aan de oostzijde een Jan Linders. Deze Jan Linders wordt verplaatst vanuit de Kerkstraat naar deze nieuwbouw.

Aan de voorzijde van het plan is een parkeerplaats gepland voor bezoekers van de supermarkten. De parkeerplaats is bereikbaar via een in- en uitgang aan de Raadhuisstraat. Op de parkeerplaats zijn winkelwagenstallingen van beide supermarkten. Het laden en lossen vindt aan de achterzijde van beide supermarkten plaats. Elke supermarkt heeft een verdiept laad- en losdock.

3. Wet- en regelgeving

3.1. Wet Milieubeheer

De exploitatie van een supermarkt valt onder de werking van de Wet Milieubeheer. De geluidimmissies die ontstaan ten gevolge van het in bedrijf zijn van deze inrichting moeten worden getoetst aan artikel 2.17 en 2.18 van afdeling 2.8 van het *Activiteitenbesluit*. In dit besluit worden in hoofdzaak de volgende voor deze situatie relevante criteria ter voorkoming van geluidhinder gesteld. Deze criteria gelden voor elk van de twee inrichtingen afzonderlijk.

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsnivo ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidnivo (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten, geldt dat de nivo's op de in onderstaande tabel genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer mogen bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden.

	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_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

De in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in de tabel opgenomen maximale geluidnivo's L_{Amax} zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten.

Meting en beoordeling vindt plaats conform de *Handleiding Meten en rekenen industrielawaai (1999)*.



3.2. Goede ruimtelijke ordening

Direkte hinder

De supermarkten worden gevestigd op een niet binnen de Wet geluidhinder (Wgh) vallend perceel. Bovendien is deze vestiging in strijd met het geldende bestemmingsplan. In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet aangetoond worden dat er sprake blijft van een aanvaardbare akoestische kwaliteit bij de geluidgevoelige bestemmingen in de omgeving.

Om aan te tonen dat bij bestaande en nieuwe geluidgevoelige functies een goed woon- en leefklimaat kan worden gerealiseerd, is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Hierbij is aansluiting gezocht bij de VNG-uitgave *Bedrijven en milieuzonering*. Er zijn nieuwe en bestaande woningen in de omgeving van het plan. Ten behoeve van de toets goede ruimtelijke ordening is het stappenplan uit de betreffende VNG-handreiking gevolgd.

Ten behoeve van het stappenplan wordt eerst de gebiedstypering van de omgeving van het bouwplan bepaald. In dit geval betreft het een gemengd gebied. Naast woningen, zijn er diverse winkels en 2 bestaande supermarkten in het gebied gelegen. Het plan is aan de entree van het winkelgebied 'Tegelen Centrum' gelegen. De richtafstand naar gemengd gebied is in het geval van een supermarkt 0 m. De nieuwe woningen in het plan vallen binnen de richtafstand van 0 m. De woningen die zijn gelegen aan de in het noordoosten gelegen kopgevel van het bestaande winkel- en woongebouw bevinden zich eveneens binnen de richtafstand, omdat deze aan de grens van de inrichting (parkeerterrein) zijn gelegen. Voor deze geluidgevoelige bestemmingen wordt een akoestisch onderzoek uitgevoerd (stap 2), de resultaten worden getoetst aan de in stap 2 van de VNG uitgave gegeven grenswaarden.

Voor een gemengd gebied gelden de volgende grenswaarden:

- het langtijdgemiddelde beoordelingsnivo mag maximaal 50 dB(A) bedragen;
- het piekgeluidnivo mag maximaal 70 dB(A) bedragen;
- het geluidnivo ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking mag maximaal 50 dB(A) bedragen (zie indirecte hinder).

Indien gemotiveerd door de gemeente, is in stap 3 een mogelijkheid geboden tot inpassing met 5 dB minder strenge eis voor het langtijdgemiddelde beoordelingsnivo. Indien van toepassing, wordt dit in het betreffende hoofdstuk gemotiveerd.

Indirecte hinder

Indirecte hinder is die geluidhinder die niet wordt veroorzaakt door activiteiten of installaties binnen de inrichting, maar die wel aan de inrichting is toe te rekenen. Verkeer van personen en goederen van en naar de inrichting kan ook indirecte hinder met zich meebrengen. In (de geluidparagraaf van) het Activiteitenbesluit is de term 'indirecte hinder' niet terug te vinden. Ook is daarin niets geregeld over indi-



recte geluidhinder ten gevolge van verkeersaantrekkende werking. Daarom is de zorgplicht van toepassing op verkeersaantrekkende werking van een inrichting die nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben. Onder indirecte hinder vallen alleen equivalente geluidnivo's. Het equivalente geluidnivo ten gevolge van de indirecte hinder mag niet meer bedragen dan 50 dB(A). De verkeersaantrekkende werking moet worden berekend voor dat verkeer (personenauto's en vrachtwagens) dat nog toe te schrijven valt aan de inrichting. Hierbij geldt dat het die voertuigen betreft die niet in het gangbare verkeersbeeld horen (tot nu toe) en die nog niet de betreffende snelheid op de betreffende weg bereikt hebben omdat deze aan het afremmen of optrekken zijn.

3.3. Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Venlo heeft geen aanvullend geluidbeleid.

4. Bedrijfssituatie Aldi

4.1. Bevoorrading

Bevoorrading vindt niet plaats volgens een vast laad- en losschema. Er wordt bevoorraad met vrachtwagens, enkel in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur). De vrachtwagens rijden vanuit de Gasthuisstraat naar de achterzijde van de supermarkt en vervolgens achteruit de laadkuil in. Hierdoor kan er worden geladen en gelost zonder gebruik van de laadklep. Na het lossen, rijden ze weg via het bestaande parkeerterrein aan de achterzijde.

Op de maatgevende dagen vinden maximaal 4 bevoorradingen met vrachtwagens plaats. Onder bevoorrading valt ook het ophalen van afval. Bij Aldi wordt dit op een normale vracht mee retour genomen. Voor het lossen van de vrachtwagens is in totaal 225 minuten tijd aangehouden. Bij de koel- en vries vrachtwagen loopt de koelmotor maximaal 15 minuten tijdens het lossen.

4.2. Buiteninstallaties

Ten behoeve van de koeling van producten worden meerdere condensoren op het dak geplaatst.

4.3. Openingstijden

De winkel is geopend van maandag t.e.m. zaterdag van 8-21 uur en op zondag van 12-20 uur.



4.4. Bezoekers

Het aantal bezoekers van de Aldi supermarkt met behulp van de CROW kengetallen bepaald. Op de maatgevende dag (zaterdag) betreft het 1349 bezoekers die met de auto boodschappen komen doen. Hiervan komt volgens opgave van Aldi circa 93% in de dagperiode (1255) en 7% in de avond (94). Er is vanuit gegaan dat alle autobezoekers een winkelwagentje gebruiken.

5. Bedrijfssituatie Jan Linders

5.1. Bevoorrading

Bevoorrading vindt niet plaats volgens een vast laad- en losschema. Er wordt bevoorraad met vrachtwagens, enkel in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur). De vrachtwagens rijden vanuit de Gasthuisstraat naar de achterzijde van de supermarkt en vervolgens achteruit de laadkuil in. Hierdoor kan er worden geladen en gelost zonder gebruik van de laadklep. Na het lossen, rijden ze weg via het bestaande parkeerterrein aan de achterzijde.

Op de maatgevende dagen vinden maximaal 5 bevoorradingen met vrachtwagens plaats. Onder bevoorrading valt ook het ophalen van afval. Voor het lossen van de vrachtwagens is door Jan Linders per dag in totaal 80 minuten tijd aangehouden. Er zijn maximaal 2 vrachtwagens met koelmachine, waarvan de koelmotor ook enkele keren een aantal minuten tijdens het lossen in bedrijf is.

5.2. Buiteninstallaties

Ten behoeve van de koeling van producten en voor de luchtbehandeling van de kantoren worden enkele units op het dak geplaatst.

5.3. Openingstijden

De winkel is geopend van maandag t.e.m. zaterdag van 8-21 uur en op zondag van 12-20 uur.

5.4. Bezoekers

Het aantal bezoekers van de supermarkt is door Jan Linders opgegeven. Op de maatgevende dag (zaterdag) betreft het 1500 bezoekers die met de auto boodschappen komen doen. Hiervan komt circa 90% in de dagperiode (1.350) en 10% in



de avond (150). Er is vanuit gegaan dat alle autobezoekers een winkelwagentje gebruiken.

6. Geluidbronnen

6.1. Bevoorravingsvrachtwagens

Beide supermarkten bevoorraden met een modern wagenpark. Het bronvermogen van de vrachtwagens is ontleend aan een publikatie van adviesburo Peutz in het vakblad *Geluid* (nr. 1, maart 2019) en bedraagt $L_{WR} = 99,6$ dB(A) bij een rijsnelheid van 10 km/uur en $L_{WR} = 99,0$ dB(A) bij een rijsnelheid van 20 km/uur.

Voor het laden en lossen is een aan eigen metingen ontleend bronvermogen aangehouden van $L_{WR} = 80,4$ dB(A).

Voor het bronvermogen van de koel-units op de vrachtwagen is een waarde van $L_{WR} = 95,0$ dB(A) aangehouden.

Hoewel de meeste vrachtwagens Piekgecertificeerd zijn en enkele vrachtwagens van Jan Linders het Quiet Truck certificaat hebben, wordt gerekend met bovenstaande standaardwaarden voor de geluidproductie.

6.2. Buiteninstallaties

Het bronvermogen van de gascoolers en luchtbehandelingsapparaten die op het dak geplaatst worden ten behoeve van de produkt- en winkelkoeling is door de supermarkten opgegeven en bedraagt voor beide supermarkten $L_{WR} = 64$ dB(A) per apparaat. Per supermarkt staan drie van dergelijke geluidbronnen, waarvan de geluidvermogenivo's zijn samengesteld tot één vermogenivo per supermarkt van $L_{WR} = 69$ dB(A).

6.3. Personenauto's op het parkeerterrein

De door langzaam rijdende personenauto's geproduceerde geluidvermogens zijn ontleend aan gegevens van derden (rapport Peutz O 15696-2-RA-001 dd 22-4-2016). $L_{WR} = 84,6$ dB(A), bij een snelheid van circa 10 km/uur. Voor het in- en uitrijden van de vakken is uitgegaan van stapvoets rijden. Het Piekgeluidnivo van een personenauto wordt veroorzaakt door het dichtslaan van het autoportier. Het gehanteerde bronvermogen hiervan is ontleend aan eigen metingen en bedraagt $L_{WRmax} = 93,5$ dB(A).



6.4. Winkelwagentjes op het parkeerterrein

Aldi heeft stalen winkelwagentjes van het fabrikaat Wanzl type D155RC. Het bronvermogen van de winkelwagentjes op asfalt bedraagt: $L_{WR} = 77,8$ dB(A).

Jan Linders heeft ook stalen winkelwagentjes van het fabrikaat Wanzl type Sigma; echter met softdrive wielen. Het bronvermogen van deze winkelwagentjes op asfalt bedraagt: $L_{WR} = 73,0$ dB(A). Deze bronvermogens zijn ontleend aan een door derden in opdracht van Jan Linders uitgevoerde meting.

Het nestelen van de winkelwagens vindt plaats in overkapte winkelwagenopvangplaatsen bij de gevel nabij de ingangen van de beide supermarkten en in winkelwagenopvangplaatsen van beide supermarkten op de parkeerterreinen. Het bronvermogen van het nestelen van een winkelwagentje bedraagt $L_{WRmax} = 103,1$ dB(A). Dit is een algemeen gehanteerd bronvermogen voor het nestelen van winkelwagentjes.

7. Berekeningen Wet Milieubeheer

7.1. Langtijdgemiddelde beoordelingsnivo's

Op basis van bovenstaande uitgangspunten zijn berekeningen gemaakt van de geluidimmissies die ontstaan bij de gevels van nabijgelegen bestaande en geplande woningen, ten gevolge van de bewegingen van personenauto's op het parkeerterrein, winkelwagenbewegingen op het parkeerterrein, vrachtwagen-bewegingen ten behoeve van het laden en lossen, het laden en lossen en ten gevolge van de dakunits.

Met uitzondering van de berekening van de dakunits, is voor berekening van de geluidoverdrachten en de geluidimmissies in de waarneempunten gerekend met Rekenmethode II.8 uit de Handleiding Meten en rekenen industrielawaai (1999). Omdat van de koelunits op de daken geen spektrale geluidgegevens bekend zijn, is voor het installatiegeluid van de dakinstallaties rekenmethode I uit de Handleiding gebruikt.

De rekenmethode II.8 en een uitleg van de door ons gehanteerde berekeningsbladen met invoer- en uitvoer-gegevens is weergegeven op blad 1 en 2 in de bijlage.

Voor de berekeningen zijn 10 representatieve waarneempunten gekozen.

De waarneempunten A, B en C zijn gelegen ter plaatse van de gevels van de boven de supermarkten geplande woningen aan de voorzijde (parkeerterrein).

De waarneempunten D en E zijn gelegen ter plaatse van de gevels van de boven de supermarkten geplande woningen aan de achterzijde (woningentrees).

Het waarneempunt F is gelegen aan de kopzijde van het bestaande wooncomplex aan het nieuwe parkeerterrein.

De waarneempunten X, Y en Z en XX zijn gelegen ter plaatse van de meest nabijgelegen gevels van bestaande woningen aan de zijde van de bevoorradingsgebouwen.



De waarneempunten A, B, C en F zijn relevant voor de geluidproducties op het parkeerterrein. Deze punten zijn voldoende afgeschermd voor de andere geluidbronnen (meer dan 10 dB lagere nivo's). De waarneempunten D en E zijn van belang voor de geluidproducties van de dakunits en zijn voldoende afgeschermd voor de andere geluidbronnen. De waarneempunten X, Y, Z en XX zijn van belang voor de bevoorrading en zijn voldoende afgeschermd van de andere bronnen.

7.1.1 Bevoorrading

Op blad 3 en 4 van de bijlage staat de situatie met betrekking tot de bevoorrading. Hierin aangegeven, zijn de rijlijnen van de vrachtwagens, de schematisering van de bronpunten in deze rijlijnen en de 4 waarneempunten X, Y, Z en XX bij bestaande woningen.

Op de bladen 5 en 6 van de bijlage staan de berekeningen van de geschematiseerde tijdsduren van de voertuigbewegingen, op basis van aantallen, snelheden en weglengten van respectievelijk de Aldi en de Jan Linders bevoorrading.

Op de bladen 7 en 8 van de bijlage staan de berekeningen van de geschematiseerde tijdsduren van de bewegingen van de koelmachines op de vrachtwagens, op basis van aantallen, snelheden en weglengten van respectievelijk de Aldi en de Jan Linders koelwagens. Hoewel de koelmachines niet continu in bedrijf zijn, is voor de veiligheid uitgegaan van kontinu bedrijf; zowel tijdens het aan- en afrijden als tijdens het bevoorraden.

Op de bladen 9 t.e.m. 16 van de bijlage staan de berekeningen van de langtijdgemiddelde beoordelingsnivo's die in de waarneempunten X, Y, Z en XX ontstaan ten gevolge van de bevoorrading overdag van Aldi, inclusief de koelmachines. Op de bladen 17 t.e.m. 24 staan de berekeningen voor Jan Linders. 's Avonds en 's nachts vindt geen bevoorrading plaats. In de overige waarneempunten worden de laad- en losbewegingen afgeschermd door de nieuwbouw.

7.1.2 Dakinstallaties

Op de blad 25 van de bijlage staat de situatie met betrekking tot de dakunits van Aldi en Jan Linders. Hierin aangegeven, zijn de posities van de dakunits (geconcentreerd op een punt in de technische buitenruimte), de waarneempunten X, Y en Z bij bestaande woningen en de punten D en E bij de geplande woningen.

Voor elke unitruimte is uitgegaan van 3 units met gelijk geluidvermogen. Vanuit elke unitruimte is de overdacht en de immissie berekend naar de nabijgelegen waarneempunten. Omdat spektrale informatie betreffende de geluidbronnen ontbreekt,



is geen rekening gehouden met geluidreductie ten gevolge van afscherming van bergingen (naar de punten D en E) en ten gevolge van dakranden en dergelijke (naar de waarneempunten bij de bestaande woningen).

Op de bladen 26 t.e.m. 28 van de bijlage staan de overdrachtberekeningen.

7.1.3 Personenauto's en winkelwagentjes op het parkeerterrein

Op blad 29 van de bijlage staat de situatie met betrekking tot de voertuig- en winkelwagenbewegingen op de parkeerterreinen van de beide supermarkten. Hierin aangegeven, zijn de rijlijnen van de personenauto's en winkelwagentjes op de rijlijnen (in donkerblauwe onderbroken lijnen) en naar en van de vakken (in lichtblauw voor Aldi en rood voor Jan Linders), de schematisering van de bronpunten in deze rijlijnen en de 4 waarneempunten A, B en C bij de geplande bovenwoningen en F bij de bestaande woningen. De rijlijnen van de personenauto's komen in grote lijnen overeen met die van de winkelwagentjes, met uitzondering van de inrit tot het parkeerterrein en met uitzondering van de winkelwagenbewegingen naar de entrees van de supermarkten.

Hoewel er nabij de entrees van de supermarkten ook winkelwagenverzamel punten zijn, wordt er bij de berekeningen van de geluidemissies ten gevolge van de winkelwagenbewegingen van uitgegaan dat de meeste winkelwagens vanaf het parkeerterrein worden gebruikt. Dit is de akoestisch meest ongunstige situatie, waarbij elke winkelwagen de gehele route aflegt van het winkelwagenverzamel punt aan de betreffende zijde van het parkeerterrein naar de supermarkt en terug. Bij Aldi is dit via de rijroutes van de auto's en bij Jan Linders is dit gedeeltelijk via het pad tussen de winkelwagenverzamel punten. Bij de personenauto's wordt er van uitgegaan dat bij het verlaten van het terrein dezelfde weg terug wordt genomen. Daarnaast geldt als uitgangspunten dat de bezoekers zo dicht mogelijk bij de ingang van de betreffende winkel willen parkeren en dat een parkeerplaats tweemaal per uur gebruikt kan worden.

Op blad 30 van de bijlage staan de berekeningen van de geschematiseerde tijdsduren van de winkelwagen- en voertuigbewegingen ten behoeve van de Aldi supermarkt in de dagperiode, op basis van aantallen, snelheden en weglengten; in de avondperiode op blad 47. Op de daarop volgende bladen 31 t.e.m. 46 staan de berekeningen van de langtijdgemiddelde deelgeluidnivo's die in de waarneempunten A, B; C en F ontstaan in de dagperiode ten gevolge winkelwagen- en voertuigbewegingen ten behoeve van de Aldi supermarkt; op de bladen 48 t.e.m. 63 voor de avondperiode.

Op blad 64 van de bijlage staan de berekeningen van de geschematiseerde tijdsduren van de winkelwagen- en voertuigbewegingen ten behoeve van de Jan Linders



supermarkt in de dagperiode, op basis van aantallen, snelheden en weglengten; in de avondperiode op blad 81. Op de daarop volgende bladen 65 t.e.m. 80 staan de berekeningen van de langtijdgemiddelde deelgeluidnivo's die in de waarneempunten A, B; C en F ontstaan in de dagperiode ten gevolge winkelwagen- en voertuigbewegingen ten behoeve van de Jan Linders supermarkt; op de bladen 82 t.e.m. 97 voor de avondperiode.

7.2. Maximale geluidnivo's

De piekgeluidnivo's worden enerzijds veroorzaakt door het dichtn van autoportieren op de het dichtst bij een woning gelegen bronpunt van een autoportier op het parkeerterrein en anderzijds door het nestelen van winkelwagentjes. In het laatste geval betreft dit het nestelen naast de entrees van de supermarkten, onder de luifels. Voor dit nestelen zijn twee extra waarneempunten toegevoegd: A' en C', direct boven de betreffende bronnen, en is rekening gehouden met de afscherming ten gevolge van de luifel.

Op blad 98 staan de berekeningen van de piekgeluidnivo's die ontstaan in de punten A en A' bij de Aldi supermarkt en op blad 99 in de punten C en C' bij de Jan Linders supermarkt.

7.3. Resultaten

Langtijdgemiddelde beoordelingsnivo's ($L_{Ar,LT}$)

Onderstaande overzichten geven de in de bijlage berekende langtijdgemiddelde deelgeluidnivo's ($L_{Aeq,LT}$) en de hieruit samengestelde langtijdgemiddelde beoordelingsnivo's ($L_{Ar,LT}$), in de dag- en in de avondperiode.

Overzicht geluidbelasting bevoorrading per waarneempunt (inkl. koelmachine op voertuigen)

Waarneempunt	Aldi			Jan Linders		
	voertuig	koelmach.	totaal	voertuig	koelmach.	totaal
X-dagperiode	40,6	38,4	42,6	40,6	33,5	41,3
Y-dagperiode	35,4	32,9	37,3	41,2	35,0	42,1
Z-dagperiode	38,7	33,7	39,9	41,7	35,3	42,6
XX-dagperiode	37,1	38,1	40,6	36,8	30,8	37,8



Overzicht geluidbelastingen dakunits per waarneempunt

Waarneempunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsnivo in dB(A)
X	27,2
Y	29,0
Z	27,2
D	30,8
E	36,5

Aangezien de nachtperiode maatgevend is voor de beoordeling van de geluidmissies ten gevolge van de dakunits van beide supermarkten, en er 's nachts geen andere geluidbronnen in bedrijf zijn, zijn de berekende waarden tevens langtijdgemiddelde beoordelingsnivo's ($L_{A,LT}$), waarop eventueel nog een bedrijfsduurcorrectie kan worden toegepast. De hoogst berekende waarde bedraagt 36 dB(A).

Overzicht geluidbelastingen winkelwagentjes en motorvoertuigen per waarneempunt

Waarneempunt	Aldi			Jan Linders		
	ww	mvt	totaal	ww	mvt	totaal
A-dagperiode	43,9	47,9	49,3	27,5	40,4	40,6
A-avondperiode	41,3	41,1	44,2	23,6	36,2	36,5
B-dagperiode	44,0	48,3	49,7	31,9	43,3	43,6
B-avondperiode	37,9	41,0	42,7	29,1	39,2	39,6
C-dagperiode	40,5	44,7	46,1	37,4	46,1	46,7
C-avondperiode	36,1	37,6	39,9	36,1	42,4	43,4
F-dagperiode	33,0	39,2	40,1	35,7	44,9	45,4
F-avondperiode	28,6	32,1	33,7	29,2	41,1	41,4

Piekgeluidnivo's (L_{Amax})

Onderstaand de afgeronde resultaten van de piekgeluidberekeningen in de waarneempunten A, A', C en C'.

Dichten autoportieren in A:	65 dB(A)
Nestelen winkelwagentjes in A':	63 dB(A)
Dichten autoportieren in C:	65 dB(A)
Nestelen winkelwagentjes in C':	62 dB(A)



8. Berekeningen in het kader van een goede ruimtelijke ordening

8.1. Langtijdgemiddelde beoordelingsnivo's (direkte hinder)

Om tot een beoordeling te komen voor een goede ruimtelijke ordening (stap 2 van de VNG handreiking) zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsnivo's van de twee supermarkten voor elk toetspunt opgeteld. De uitgangspunten en de berekeningen zijn in de voorgaande hoofdstukken terug te vinden.

8.2. Maximale geluidnivo's (direkte hinder)

De piekgeluidnivo's ten gevolge van personenauto's op het parkeerterrein werden in hoofdstuk 7 gerapporteerd. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn tevens de piekgeluidnivo's beschouwd van het laden en lossen. Binnen de richtafstand van 0 m vanaf de grens van de inrichting aan de achterzijde (waar het laden en lossen plaatsvindt), zijn geen geluidgevoelige bestemmingen gelegen.

Het laden en lossen vindt alleen plaats in de dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur). De beide supermarkten worden bevoorrad met moderne vrachtwagens. De vrachtwagens zijn minimaal voorzien van een 'Piekkeurcertificaat'. Een enkele vrachtwagen zal al voorzien zijn van het Quiet Truck certificaat. In de toekomst zal het aantal vrachtwagens met Quiet Truck certificaat snel toenemen. Op basis van het Piekkeurcertificaat kan worden gesteld dat de Piekgeluiden van het laden en lossen zeker onder het dagkriterium van 70 dB(A) zullen blijven, in alle toetspunten.

8.3. Indirekte hinder

Hoewel de geluidgevoelige bestemmingen buiten de richtafstand vallen is voor het laden en lossen toch de indirecte hinder berekend. Hierbij is uitgegaan van de dag met de meeste laad- en losbewegingen, waarbij enkel het rijden van de vrachtwagens op de openbare weg is berekend. Hiervoor is gebruik gemaakt van dezelfde rekenmethode als voor de berekeningen van de directe hinder, waarbij de laad- en losactiviteiten uit de berekeningen zijn gedestilleerd. Zoals voorgeschreven, wordt gerekend vanaf het punt waarbij de vrachtwagen snelheid vermindert, in dit geval aan het begin van de gehanteerde rijkurve, waar de snelheid is teruggebracht van 30 km/uur naar 20 km/uur. De berekeningen zijn uitgevoerd voor de toetspunten X, Y, Z en XX.

Voor de personenwagens is een rijkurve toegevoegd aan blad 29 van de bijlage. Er is van uitgegaan dat de helft van de personenwagens vanuit het oosten over de Raadhuisstraat naar het parkeerterrein rijdt en weer terug en de andere helft vanuit het



westen. Na optrekken over 30 m weglengten aan weerszijden, zijn deze auto's weer in het heersende verkeersbeeld opgenomen. De gemiddelde snelheid bedraagt 15 km/uur. Op de bladen 100 t.e.m. 103 zijn de berekeningen gegeven.

8.4 Resultaten

Langtijdgemiddelde beoordelingsnivo's ($L_{A,LT}$)

In de onderstaande tabel zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsnivo's gegeven van de beide supermarkten opgeteld, in de dag- en in de avondperiode.

Overzicht geluidbelastingen bevoorrading per waarneempunt (inkl. koelmachine op voertuigen)

Waarneempunt	Som supermarkten
X-dagperiode	43,6
Y-dagperiode	42,2
Z-dagperiode	43,4
XX-dagperiode	39,9

Overzicht geluidbelastingen winkelwagentjes en motorvoertuigen per waarneempunt

Waarneempunt	Som supermarkten
A-dagperiode	49,9
A-avondperiode	44,9
B-dagperiode	50,5
B-avondperiode	44,5
C-dagperiode	49,4
C-avondperiode	45,0
F-dagperiode	46,5
F-avondperiode	42,0

Piekgeluidnivo's (L_{Amax})

Ten behoeve van de beoordeling van de pieknivo's is het parkeerterrein van toepassing. De pieknivo's ten gevolge van dichtslaande autoportieren bedragen maximaal



63 dB(A) en de pieknivo's ten gevolge van het nestelen van een winkelwagentje be-
dragen maximaal 63 dB(A).

Indirekte hinder vrachtauto's

In het onderstaande overzicht zijn de resultaten van het rijden van de vrachtwagens
gegeven. Het laden en lossen(direkte hinder) is hieruit gedestilleerd.

**Berekening indirecte hinder vrachtwagenbewegingen (= bevoorrading minus
laden en lossen)**

Waarneempunt	Aldi			Jan Linders			Som super- markten
	voertuig	koelmach.	totaal	voertuig	koelmach.	totaal	
X-dagperiode, bruto	40,6	38,4	42,6	40,6	33,5	41,3	43,6
laden en lossen	34,3	37,8		20,8	27,2		
X-dagperiode, netto	39,4	29,5	39,8	40,5	32,4	41,1	43,0
Y-dagperiode	35,4	32,9	37,3	41,2	35,0	42,1	42,2
laden en lossen	29,5	32,3		25,0	31,4		
Y-dagperiode, netto	34,0	23,8	34,4	41,0	32,5	41,6	41,8
Z-dagperiode	38,7	33,7	39,9	41,7	35,3	42,6	43,4
laden en lossen	29,6	32,4		25,1	31,4		
Z-dagperiode, netto	38,1	27,8	38,5	41,6	33,1	42,1	43,2
XX-dagperiode	37,1	38,1	40,6	36,8	30,8	37,8	39,9
laden en lossen	34,3	37,8		20,8	27,2		
XX-dagperiode, netto	33,8	25,8	34,5	36,7	28,3	37,3	38,5

Indirekte hinder personenauto's

De afgeronde geluidbelastingen ten gevolge van de personenwagens worden gege-
ven in het onderstaande overzicht. Het betreft de belastingen in de waarneempun-
ten A, B, C en F in de dagperiode en in de avondperiode.

Waarneempunt	Indirekte hinder personenauto's in dB(A)	
	overdag	's avonds
A	34,7	29,2
B	34,6	29,1
C	34,5	29,0
F	31,1	25,6



9. Beoordeling

9.1. Toets Activiteitenbesluit Aldi

Bij een toets van de afzonderlijke geluidproducties van de Aldi supermarkt in de dag- en avondperiode bij bestaande en nieuwe woningen, wordt zowel voor het langtijd-gemiddelde beoordelingsnivo als voor de maximale geluidnivo's voldaan aan de eisen uit het Activiteitenbesluit. Dit geldt voor de bezoekers, de bevoorrading, de buiteninstallaties, het dichtslaan van autoportieren en het nestelen van winkelwagentjes.

9.2. Toets Activiteitenbesluit Jan Linders

Bij een toets van de afzonderlijke geluidproducties van de Jan Linders supermarkt in de dag- en avondperiode bij bestaande en nieuwe woningen, wordt zowel voor het langtijdgemiddelde beoordelingsnivo als voor de maximale geluidnivo's voldaan aan de eisen uit het Activiteitenbesluit. Dit geldt voor de bezoekers, de bevoorrading, de buiteninstallaties, het dichtslaan van autoportieren en het nestelen van winkelwagentjes.

9.3. Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de cumulatieve geluidbelastingen van de supermarkten getoetst aan de eisen uit stap 2 van de VNG handreiking (zie 3.2.).

Direkte hinder

In alle waarneempunten wordt voldaan aan de voorwaarden uit stap 2 van de VNG handreiking. Het langtijdgemiddelde beoordelingsnivo bedraagt in de dagperiode niet meer dan 50 dB(A), in de avondperiode niet meer dan 45 dB(A) en in de nachtperiode niet meer dan 40 dB(A). Het betreft hierbij de directe hinder ten gevolge van het laden en lossen, de dakunits en de parkeerplaats. (Bij berekening van de dakunits is geen bedrijfsduurcorrectiefactor toegepast en is niet gerekend met afscherming.) Het maximale geluidnivo ten gevolge van het dichtslaan van portieren op het parkeerterrein en ten gevolge van het nestelen van winkelwagentjes voldoen aan het geldende criterium van 70 dB(A) in de dagperiode en 65 dB(A) in de avondperiode.

Indirekte hinder

Voor de indirecte hinder ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking (het rijden van de vrachtwagens en van personenauto's (bezoekers)) op de openbare weg



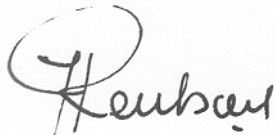
wordt in de relevante waarneempunten ruimschoots voldaan aan het dagkriterium van 50 dB(A) en aan het avondkriterium van 45 dB(A).


10. Konklusie

In verband met de vestiging van 2 supermarkten met 21 bovenwoningen (geluidgevoelige functie), zijn de geluidbelastingen ten gevolge van de activiteiten van de supermarkten berekend en getoetst aan het Activiteitenbesluit. Hieruit blijkt dat voor elk van beide supermarkten zowel in de dag- als in avondperiode bij bestaande en nieuwe woningen wordt voldaan aan de eisen met betrekking tot het langtijdgemiddelde beoordelingsnivo en met betrekking tot de maximale geluidnivo's. Dit geldt voor de totale geluidbelasting ten gevolge van bezoekers, de bevoorrading, de buiteninstallaties, het dichtslaan van autoportieren en het nestelen van winkelwagentjes.

Om een goed woon- en leefklimaat te garanderen, is tevens een beoordeling uitgevoerd volgens de handreiking van de VNG – Bedrijven en Milieuzonering. De nieuwe supermarkten en woningen worden gevestigd in een gemengd gebied, waarbij de richtafstand van 0 m van toepassing is op de nieuwe (eigen) woningen en op de kopgevel van het bestaande complex aan de nieuwe parkeerplaats. Een toets aan stap 2 uit de VNG wijst uit dat voldaan wordt aan de basiswaarden uit de VNG handreiking voor het langtijdgemiddelde beoordelingsnivo, het maximale geluidnivo en met betrekking tot de verkeersaantrekkende werking (indirekte hinder). Het langtijdgemiddelde beoordelingsnivo bij geluidgevoelige bestemmingen in de omgeving en in het eigen plan van de twee supermarkten is samen niet hoger dan 50 dB(A), het maximale geluidnivo is niet hoger dan 70 dB(A) en het nivo ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking is niet hoger dan 50 dB(A).

Er wordt voor inpassing van het plan voldaan aan alle voorwaarden uit stap 2 van de VNG-handreiking. Het plan is inpasbaar.


ing. J. Reubsaet


mw. Ir. L. Reubsaet



BIJLAGE



Berekening geluidoverdracht en immissie van bewegende of vaste bronnen volgens methode II.8, *Handleiding Meten en rekenen Industrielawaai, Ministerie van VROM 1999.*

Bij de berekening volgens de methode II.8 wordt vanuit het waarneempunt naar een of meerdere geluidbronnen 'gekeken' en wordt de geluidoverdracht vanuit deze vaste of bewegende bronnen als volgt benaderd.

Het waarneempunt

Van het waarneempunt (immissiepunt) wordt de hoogte opgegeven ten opzichte van een referentiehoogte (bijvoorbeeld NAP of maaiveld) en wordt opgegeven hoe hoog het maaiveld ter plaatse is gelegen. Alle hoogtematen worden ten opzichte van de referentiehoogte opgegeven.

Beoordelingsperiode

De te beoordelen periode van het etmaal wordt opgegeven. Hieruit volgt de beoordelingstijd, die wordt gebruikt bij berekening van de bedrijfsduurcorrectie.

De bron

De bron wordt aangegeven met naam of code die verwijst naar de in de bovenzijde van het rekenblad opgegeven broncodes met bijbehorende immissierelevante bronsterkten. Dit kunnen zowel vaste als bewegende bronnen zijn.

Van elke vaste en bewegende bron wordt de positie vermeld, zoals aangegeven op tekening. Vervolgens wordt de hoogte van de bron ten opzichte van de referentiehoogte gegeven en de hoogte van het maaiveld nabij de bron.

De overdracht

Voor berekening van de geluidreductie in de overdrachtweg tussen bron en waarnemer, worden achtereenvolgens een aantal gegevens ingevoerd. Dit zijn bodemgegevens van afzonderlijke gebieden tussen bron en waarnemer waarvan de eigenschappen ten opzichte van elkaar verschillen. Alle (horizontaal gemeten) lengtematen van deze delen worden opgegeven vanuit het waarneempunt (r_1 , r_2 etc.). De berekening geeft de totale afstand (R) tussen bron en waarnemer. Van alle delen ($r_2 - r_1$, $r_3 - r_2$ etc.) worden bovendien de bodemfactoren (B_1 , B_{1-2} , B_{2-3} etc) ingevuld. Van een eventueel aanwezige afscherming wordt de afstand tot de waarnemer (r_{scherm}), de hoogte (h_{sr}), de hoogte van het maaiveld aan een zijde (h_{ma}), de lengten aan weerszijde van de zichtlijn (s_l en s_r) en de eventuele vermindering van de schermwerking ten gevolge van een afwijkende bovenzijde (ΔD) opgegeven. Indien de geluidoverdracht via een of meerdere reflecties plaats vindt, wordt het aantal reflecties (ρ) aangegeven

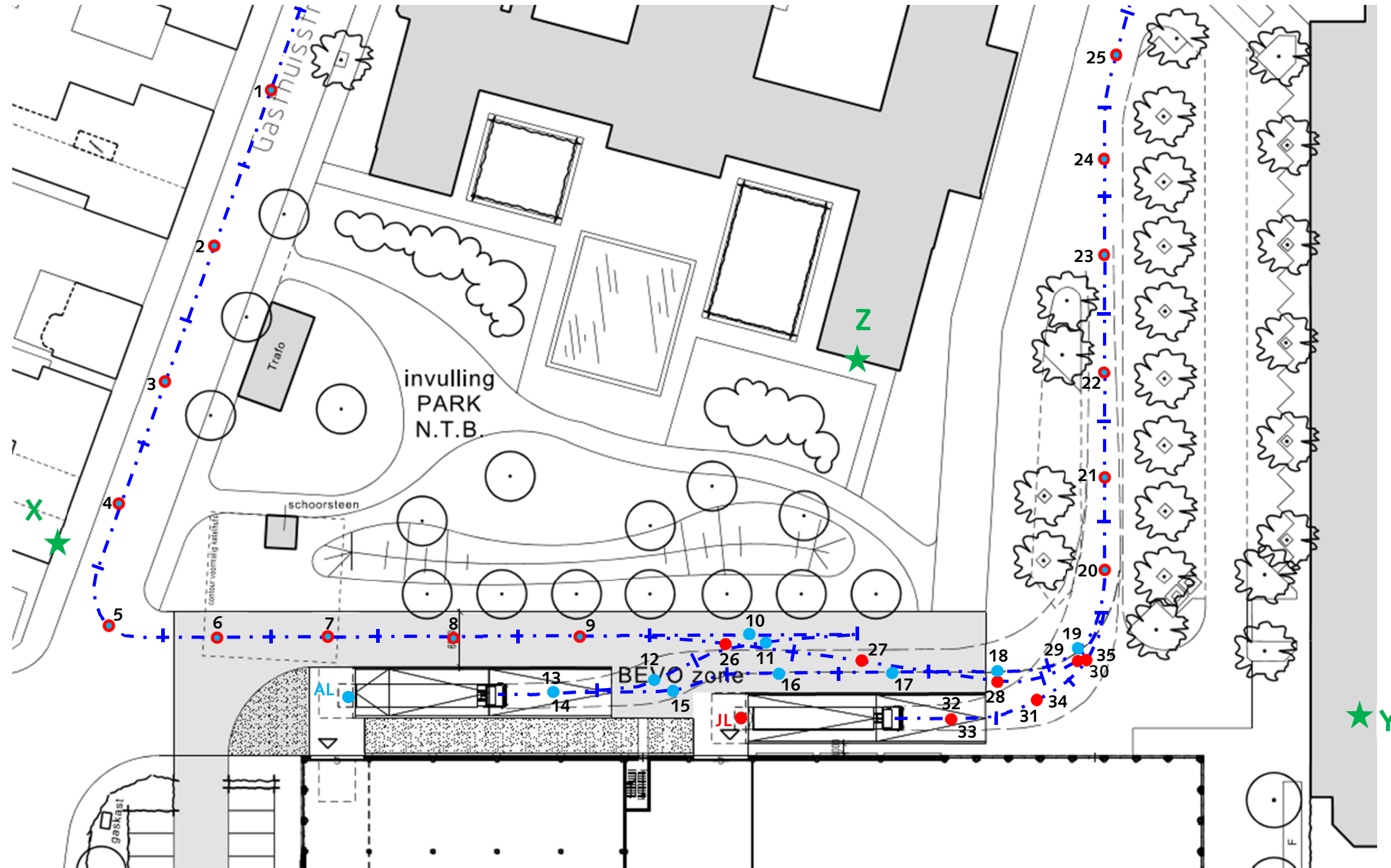


De resultaten

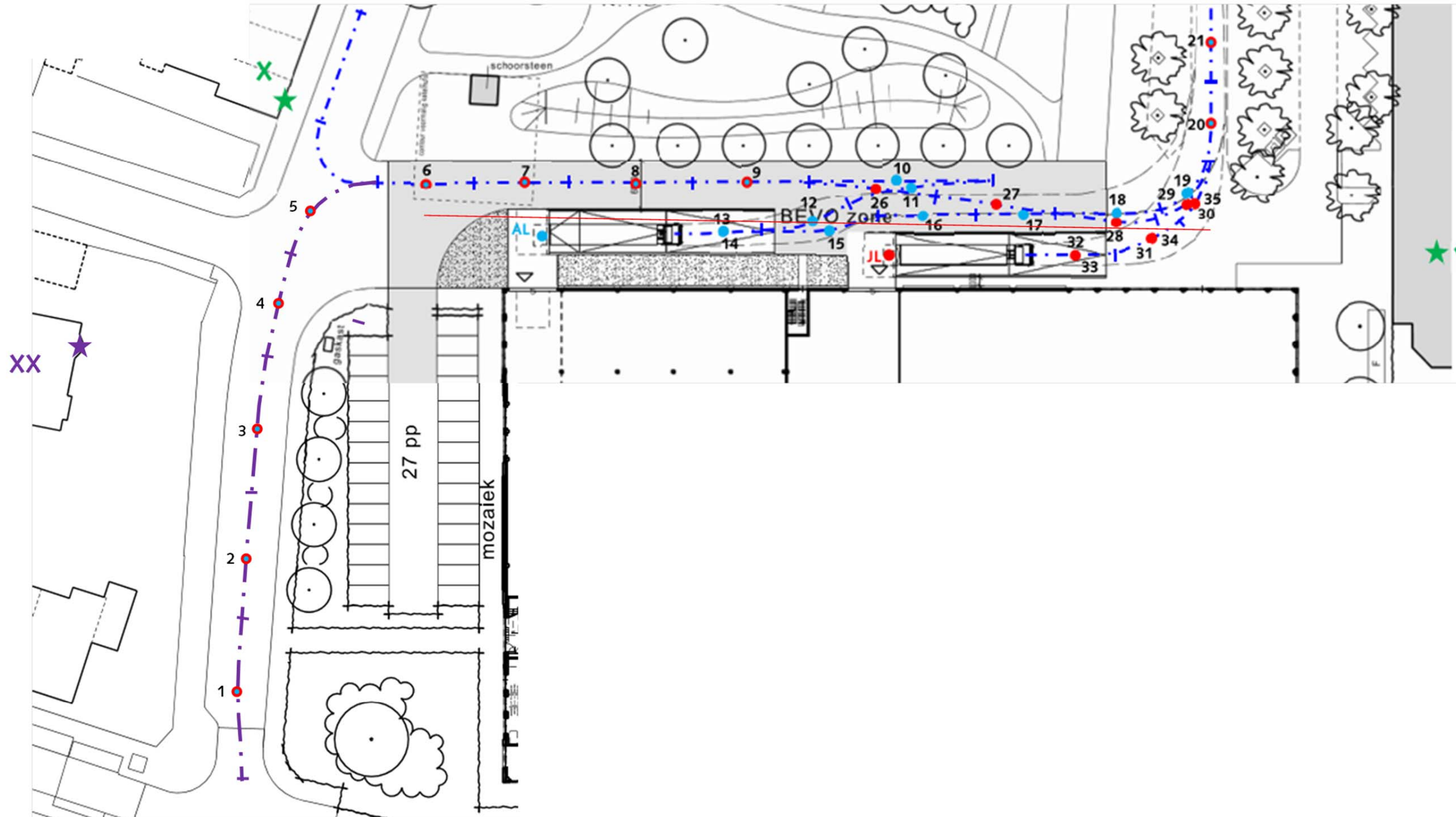
Het rekenprogramma berekent op de aangegeven waarneemhoogte per bron het deelgeluidnivo in dB(A) zonder de invloed van een eventuele afscherming [δ_{Li} exkl. scherm], met de invloed van ingevoerde afscherminggegevens [δ_{Li} inkl. scherm] en geeft vervolgens op basis van de per bron opgegeven bedrijfsduur (δt in uren of in seconden) per bron of bronpositie de equivalente deelgeluidnivo's; exkl. scherminvloed en inclusief scherminvloed. Ter informatie wordt als laatste vermeld hoe groot het aandeel (δ_L % inkl. scherm) van de betreffende bron of bronpositie is op het eindresultaat van het A-gewogen langtijdgemiddelde (deel)geluidnivo ($L_{Aeqi,LT}$).

Horizontaal onder de gedetailleerde invoer en de uitvoer staan de rekenresultaten van de gevelbelasting, inclusief eventuele afscherming, per oktaafband, A-gewogen, van 31,5 Hz tot 8000 Hz, en het eindresultaat in dB(A).

Bewegende bronnen worden gezien als deelbronnen met een veranderende positie. Bij bijvoorbeeld voertuigbewegingen wordt de beweging verdeeld in korte weglengten waarvan de posities op tekening worden aangegeven. De deelbron bevindt zich kortstondig of gedurende meerdere kortstondige perioden in een bepaalde positie. Uit de weglengten, de voertuigsnelheid en het aantal voertuigen worden de bedrijfstijden berekend; meestal in seconden.



Situatie bevoorrading met schematisering vrachtwagenbewegingen voor de waarneempunten X, Y en Z, schaal 1:500



Situatie bevoorrading met schematisering vrachtwagenbewegingen voor waarneempunten XX, schaal 1:500



Berekening geluidimmisssie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

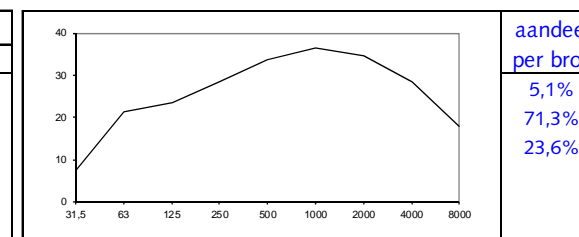
Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: *Bevoorrading Aldi supermarkt*

Immissiepunt: X

beoordelingsperiode: *dag*
 beoordelingstijd [uur]: 12
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 1,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{WR})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	vrachtwagenkombinatie 10 km/u	63,1	77,7	81,7	86,4	92,1	95,6	94,1	88,1	79,3	99,6
b	vrachtwagenkombinatie 20 km/u	61,8	75,2	81,8	86,2	91,9	94,9	93,2	87,5	77,4	99,0
c	bevoorrading via laadklep	42,9	57,6	63,2	69,8	74,0	76,4	73,7	67,3	59,8	80,4
d											
e											
f											



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																								berekeningsresultaten						
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens								refl.	δL _i		δt	δL _{Aeq,iLT}		aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r1	B1	r2	B1-2	r3	B2-3	r4	B3-4	r5	B4-5	r6	B5-6	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
b	1	1,5	0	73	73	0																			49,5	49,5	13,0	14,3	14,3	0,2%
b	2	1,5	0	36,5	36,5	0																			57,7	57,7	13,0	22,5	22,5	1,6%
b	3	1,5	0	20,5	20,5	0																			63,7	63,7	10,1	27,4	27,4	4,8%
b	4	1,5	0	8	8	0																			71,9	71,9	10,1	35,6	35,6	31,8%
b	5	1,5	0	10,5	10,5	0																			69,6	69,6	10,1	33,2	33,2	18,4%
b	6	1,5	0	20,5	20,5	0																			63,7	63,7	17,3	29,7	29,7	8,2%
b	7	1,5	0	31	31	0																			59,9	59,9	16,6	25,7	25,7	3,3%
b	8	1,5	0	44,5	44,5	0																			55,2	55,2	21,6	22,2	22,2	1,5%
b	9	1,5	0	58	58	0																			52,1	52,1	20,9	18,9	18,9	0,7%
b	10	1,5	0	76	76	0																			49,0	49,0	32,4	17,8	17,8	0,5%
a	11	1,5	0	78	78	0																			49,4	49,4	50,4	20,1	20,1	0,9%
a	12	1,5	0	67	67	0																			51,1	51,1	33,1	19,9	19,9	0,9%
a	13	1,5	0	56,5	56,5	0																			53,0	53,0	34,6	22,1	22,1	1,4%
a	14	1,5	0	56,5	56,5	0																			53,0	53,0	17,3	19,0	19,0	0,7%
a	15	1,5	0	69	69	0																			50,7	50,7	21,6	17,7	17,7	0,5%
a	16	1,5	0	80	80	0																			49,1	49,1	18,0	15,3	15,3	0,3%
a	17	1,5	0	92	92	0																			47,7	47,7	14,4	12,9	12,9	0,2%
a	18	1,5	0	103,5	103,5	0																			46,7	46,7	18,7	13,1	13,1	0,2%
a	19	1,5	0	112	112	0																			46,1	46,1	13,7	11,1	11,1	0,1%
b	20	1,5	0	114,5	114,5	0																			45,3	45,3	14,4	10,5	10,5	0,1%
b	21	1,5	0	114,5	114,5	0																			45,3	45,3	7,6	7,7	7,7	0,1%
b	22	1,5	0	115,5	115,5	0																			45,2	45,2	8,6	8,2	8,2	0,1%
b	23	1,5	0	118,5	118,5	0																			45,0	45,0	9,0	8,2	8,2	0,1%
b	24	1,5	0	121,5	121,5	0																			44,8	44,8	7,2	7,0	7,0	0,0%
b	25	1,5	0	127	127	0																			44,5	44,5	7,6	6,9	6,9	0,0%
c	AL	1,5	0	36	36	0																			39,4	39,4	13500	34,3	34,3	23,6%

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,LT}	7,4	21,2	23,4	28,4	33,7	36,5	34,5	28,4	17,9	40,6



Berekening geluidimmisatie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

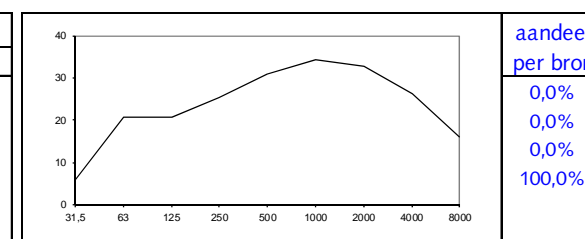
Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: Koelwagens bij bevoorrading Aldi supermarkt

Immissiepunt: X

beoordelingsperiode: dag
 beoordelingstijd [uur]: 12
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 1,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wr})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	vrachtwagenkombinatie 10 km/u	63,1	77,7	81,7	86,4	92,1	95,6	94,1	88,1	79,3	99,6
b	vrachtwagenkombinatie 20 km/u	61,8	75,2	81,8	86,2	91,9	94,9	93,2	87,5	77,4	99,0
c	bevoorrading via laadklep	42,9	57,6	63,2	69,8	74,0	76,4	73,7	67,3	59,8	80,4
d	koelmachine op vrachtwagen	58,5	73,1	77,1	81,8	87,5	91,0	89,5	83,5	74,7	95,0
e											
f											



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																						berekeningsresultaten									
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens						refl.	ΔL _i				ΔL _t		ΔL _{Aeq,i,LT}		aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm		
d	1	3,5	0	73	73	0																			46,9	46,9	3,2	5,6	5,6	0,1%	
d	2	3,5	0	36,5	36,5	0																			54,6	54,6	3,2	13,4	13,4	0,3%	
d	3	3,5	0	20,5	20,5	0																			59,7	59,7	2,5	17,4	17,4	0,8%	
d	4	3,5	0	8	8	0																			67,7	67,7	2,5	25,4	25,4	5,0%	
d	5	3,5	0	10,5	10,5	0																			65,4	65,4	2,5	23,1	23,1	2,9%	
d	6	3,5	0	20,5	20,5	0																			59,7	59,7	4,3	19,7	19,7	1,3%	
d	7	3,5	0	31	31	0																			56,1	56,1	4,1	15,9	15,9	0,6%	
d	8	3,5	0	44,5	44,5	0																			52,9	52,9	5,4	13,9	13,9	0,4%	
d	9	3,5	0	58	58	0																			49,8	49,8	5,2	10,7	10,7	0,2%	
d	10	3,5	0	76	76	0																			46,4	46,4	8,1	9,1	9,1	0,1%	
d	11	3,5	0	78	78	0																			46,1	46,1	12,6	10,7	10,7	0,2%	
d	12	3,5	0	67	67	0																			48,0	48,0	8,3	10,8	10,8	0,2%	
d	13	3,5	0	56,5	56,5	0																			50,2	50,2	8,6	13,2	13,2	0,3%	
d	14	3,5	0	56,5	56,5	0																			50,2	50,2	4,3	10,2	10,2	0,2%	
d	15	3,5	0	69	69	0																			47,6	47,6	5,4	8,6	8,6	0,1%	
d	16	3,5	0	80	80	0																			45,8	45,8	4,5	5,9	5,9	0,1%	
d	17	3,5	0	92	92	0																			44,1	44,1	3,6	3,3	3,3	0,0%	
d	18	3,5	0	103,5	103,5	0																			42,7	42,7	4,7	3,1	3,1	0,0%	
d	19	3,5	0	112	112	0																			41,8	41,8	3,4	0,8	0,8	0,0%	
d	20	3,5	0	114,5	114,5	0																			41,6	41,6	3,6	0,8	0,8	0,0%	
d	21	3,5	0	114,5	114,5	0																			41,6	41,6	1,9	-2,0	-2,0	0,0%	
d	22	3,5	0	115,5	115,5	0																			41,5	41,5	2,2	-1,5	-1,5	0,0%	
d	23	3,5	0	118,5	118,5	0																			41,2	41,2	2,3	-1,7	-1,7	0,0%	
d	24	3,5	0	121,5	121,5	0																			40,9	40,9	1,8	-2,9	-2,9	0,0%	
d	25	3,5	0	127	127	0																			40,4	40,4	1,9	-3,2	-3,2	0,0%	
d	AL	2	0	36	36	0																			54,6	54,6	900	37,8	37,8	87,3%	

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,LT}	6,0	20,6	20,6	25,3	30,9	34,4	32,8	26,4	16,0	38,4



Berekening geluidimmisatie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

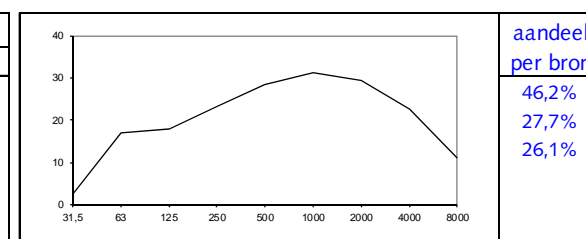
Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: *Bevoorrading Aldi supermarkt*

Immissiepunt: Y

beoordelingsperiode: *dag*
 beoordelingstijd [uur]: 12
 hoogte immissiepunt [h_o]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	vrachtwagenkombinatie 10 km/u	63,1	77,7	81,7	86,4	92,1	95,6	94,1	88,1	79,3	99,6
b	vrachtwagenkombinatie 20 km/u	61,8	75,2	81,8	86,2	91,9	94,9	93,2	87,5	77,4	99,0
c	bevoorrading via laadklep	42,9	57,6	63,2	69,8	74,0	76,4	73,7	67,3	59,8	80,4
d											
e											
f											



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten									
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.		ΔL _i					ΔL _{Aeq,i,LT}		aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm			
b	1	1,5	0	137	137	0																			44,6	44,6	13,0	9,4	9,4	0,3%		
b	2	1,5	0	135	135	0																			44,8	44,8	13,0	9,6	9,6	0,3%		
b	3	1,5	0	135,5	135,5	0																			44,7	44,7	10,1	8,4	8,4	0,2%		
b	4	1,5	0	137	137	0																			44,6	44,6	10,1	8,3	8,3	0,2%		
b	5	1,5	0	137	137	0																			44,6	44,6	10,1	8,3	8,3	0,2%		
b	6	1,5	0	125	125	0																			45,7	45,7	17,3	11,8	11,8	0,4%		
b	7	1,5	0	112,5	112,5	0																			47,1	47,1	16,6	12,9	12,9	0,6%		
b	8	1,5	0	99,5	99,5	0																			48,6	48,6	21,6	15,6	15,6	1,1%		
b	9	1,5	0	85,5	85,5	0																			50,7	50,7	20,9	17,5	17,5	1,6%		
b	10	1,5	0	67	67	0																			53,2	53,2	32,4	21,9	21,9	4,5%		
a	11	1,5	0	65	65	0																			54,1	54,1	50,4	24,8	24,8	8,7%		
a	12	1,5	0	77	77	0																			52,6	52,6	33,1	21,4	21,4	4,0%		
a	13	1,5	0	87,5	87,5	0																			51,0	51,0	34,6	20,0	20,0	2,9%		
a	14	1,5	0	87,5	87,5	0																			51,0	51,0	17,3	17,0	17,0	1,5%		
a	15	1,5	0	74,5	74,5	0																			52,9	52,9	21,6	19,9	19,9	2,8%		
a	16	1,5	0	63	63	0																			54,4	54,4	18,0	20,6	20,6	3,3%		
a	17	1,5	0	51	51	0																			56,2	56,2	14,4	21,5	21,5	4,1%		
a	18	1,5	0	40	40	0																			58,4	58,4	18,7	24,7	24,7	8,7%		
a	19	1,5	0	31,5	31,5	0																			60,4	60,4	13,7	25,5	25,5	10,2%		
b	20	1,5	0	32	32	0																			59,7	59,7	14,4	24,9	24,9	9,0%		
b	21	1,5	0	38	38	0																			58,2	58,2	7,6	20,6	20,6	3,3%		
b	22	1,5	0	47	47	0																			56,3	56,3	8,6	19,3	19,3	2,5%		
b	23	1,5	0	57,5	57,5	0																			54,5	54,5	9,0	17,7	17,7	1,7%		
b	24	1,5	0	66,5	66,5	0																			53,2	53,2	7,2	15,5	15,5	1,0%		
b	25	1,5	0	77	77	0																			51,9	51,9	7,6	14,4	14,4	0,8%		
c	AL	1,5	0	67,5	67,5	0																			34,6	34,6	13500	29,5	29,5	26,1%		

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,LT}	2,6	17,0	18,0	23,2	28,4	31,4	29,3	22,6	11,1	35,4



Berekening geluidimmisatie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

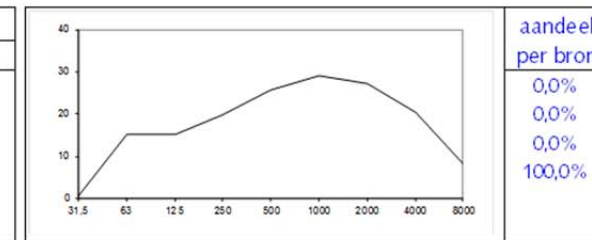
Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: Koelwagens bij bevoorrading Aldi supermarkt

Immissiepunt: Y

beoordelingsperiode: dag
 beoordelingstijd [uur]: 12
 hoogte immissiepunt [h_{br}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

		A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{WR})									
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	vrachtwagenkombinatie 10 km/u	63,1	77,7	81,7	86,4	92,1	95,6	94,1	88,1	79,3	99,6
b	vrachtwagenkombinatie 20 km/u	61,8	75,2	81,8	86,2	91,9	94,9	93,2	87,5	77,4	99,0
c	bevoorrading via laadklep	42,9	57,6	63,2	69,8	74,0	76,4	73,7	67,3	59,8	80,4
d	koelmachine op vrachtwagen	58,5	73,1	77,1	81,8	87,5	91,0	89,5	83,5	74,7	95,0
e											
f											



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																				berekenningsresultaten										
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens				refl.	δ _{Li}		δ _t	δ _{LAeq,ILT}		aandeel				
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₂₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	S _i	S _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	S	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
d	1	3,5	0	137	137	0																			41,4	41,4	3,2	0,1	0,1	0,1%
d	2	3,5	0	135	135	0																			41,6	41,6	3,2	0,3	0,3	0,1%
d	3	3,5	0	135,5	135,5	0																			41,5	41,5	2,5	-0,8	-0,8	0,0%
d	4	3,5	0	137	137	0																			41,4	41,4	2,5	-1,0	-1,0	0,0%
d	5	3,5	0	137	137	0																			41,4	41,4	2,5	-1,0	-1,0	0,0%
d	6	3,5	0	125	125	0																			42,6	42,6	4,3	2,6	2,6	0,1%
d	7	3,5	0	112,5	112,5	0																			44,0	44,0	4,1	3,8	3,8	0,1%
d	8	3,5	0	99,5	99,5	0																			45,7	45,7	5,4	6,6	6,6	0,2%
d	9	3,5	0	85,5	85,5	0																			47,0	47,0	5,2	7,9	7,9	0,3%
d	10	3,5	0	67	67	0																			49,2	49,2	8,1	12,0	12,0	0,8%
d	11	3,5	0	65	65	0																			49,5	49,5	12,6	14,2	14,2	1,3%
d	12	3,5	0	77	77	0																			48,0	48,0	8,3	10,8	10,8	0,6%
d	13	3,5	0	87,5	87,5	0																			46,8	46,8	8,6	9,8	9,8	0,5%
d	14	3,5	0	87,5	87,5	0																			46,8	46,8	4,3	6,8	6,8	0,2%
d	15	3,5	0	74,5	74,5	0																			48,3	48,3	5,4	9,2	9,2	0,4%
d	16	3,5	0	63	63	0																			49,8	49,8	4,5	10,0	10,0	0,5%
d	17	3,5	0	51	51	0																			51,7	51,7	3,6	10,9	10,9	0,6%
d	18	3,5	0	40	40	0																			53,8	53,8	4,7	14,2	14,2	1,3%
d	19	3,5	0	31,5	31,5	0																			55,9	55,9	3,4	14,9	14,9	1,6%
d	20	3,5	0	32	32	0																			55,8	55,8	3,6	15,0	15,0	1,6%
d	21	3,5	0	38	38	0																			54,3	54,3	1,9	10,7	10,7	0,6%
d	22	3,5	0	47	47	0																			52,4	52,4	2,2	9,4	9,4	0,4%
d	23	3,5	0	57,5	57,5	0																			50,6	50,6	2,3	7,8	7,8	0,3%
d	24	3,5	0	66,5	66,5	0																			49,3	49,3	1,8	5,5	5,5	0,2%
d	25	3,5	0	77	77	0																			48,0	48,0	1,9	4,4	4,4	0,1%
d	AL	2	0	67,5	67,5	0																			49,2	49,2	9,0	32,3	32,3	87,7%

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,LT}	0,6	15,2	15,2	19,9	25,5	29,0	27,2	20,4	8,4	32,9



Berekening geluidimmisatie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

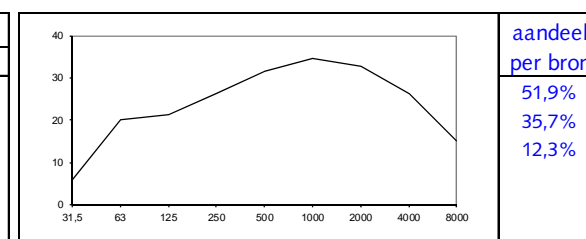
Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: *Bevoorrading Aldi supermarkt*

Immissiepunt: *Z*

beoordelingsperiode: *dag*
 beoordelingstijd [uur]: *12*
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: *6,5*
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: *0*

		A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})										A
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
a	vrachtwagenkombinatie 10 km/u	63,1	77,7	81,7	86,4	92,1	95,6	94,1	88,1	79,3		99,6
b	vrachtwagenkombinatie 20 km/u	61,8	75,2	81,8	86,2	91,9	94,9	93,2	87,5	77,4		99,0
c	bevoorrading via laadklep	42,9	57,6	63,2	69,8	74,0	76,4	73,7	67,3	59,8		80,4
d												
e												
f												



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten								
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.	ΔL _i				ΔL _t	ΔL _{Aeq,i,LT}		aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm		
b	1	1,5	0	71	71	0																			52,7	52,7	13,0	17,4	17,4	0,7%	
b	2	1,5	0	71,5	71,5	0																			52,6	52,6	13,0	17,4	17,4	0,7%	
b	3	1,5	0	76	76	0																			52,0	52,0	10,1	15,7	15,7	0,5%	
b	4	1,5	0	82	82	0																			51,2	51,2	10,1	14,9	14,9	0,4%	
b	5	1,5	0	87	87	0																			50,4	50,4	10,1	14,1	14,1	0,3%	
b	6	1,5	0	76	76	0																			52,0	52,0	17,3	18,1	18,1	0,9%	
b	7	1,5	0	65,5	65,5	0																			53,4	53,4	16,6	19,2	19,2	1,1%	
b	8	1,5	0	53,5	53,5	0																			55,2	55,2	21,6	22,2	22,2	2,2%	
b	9	1,5	0	43	43	0																			57,1	57,1	20,9	23,9	23,9	3,4%	
b	10	1,5	0	32	32	0																			59,7	59,7	32,4	28,4	28,4	9,4%	
a	11	1,5	0	32,5	32,5	0																			60,2	60,2	50,4	30,8	30,8	16,5%	
a	12	1,5	0	41,5	41,5	0																			58,1	58,1	33,1	26,9	26,9	6,6%	
a	13	1,5	0	49	49	0																			56,6	56,6	34,6	25,6	25,6	4,9%	
a	14	1,5	0	49	49	0																			56,6	56,6	17,3	22,6	22,6	2,5%	
a	15	1,5	0	41,5	41,5	0																			58,1	58,1	21,6	25,0	25,0	4,3%	
a	16	1,5	0	35,5	35,5	0																			59,4	59,4	18,0	25,6	25,6	4,9%	
a	17	1,5	0	34,5	34,5	0																			59,7	59,7	14,4	24,9	24,9	4,2%	
a	18	1,5	0	36,5	36,5	0																			59,2	59,2	18,7	25,5	25,5	4,9%	
a	19	1,5	0	39	39	0																			58,6	58,6	13,7	23,6	23,6	3,1%	
b	20	1,5	0	35	35	0																			58,9	58,9	14,4	24,1	24,1	3,5%	
b	21	1,5	0	29,5	29,5	0																			60,4	60,4	7,6	22,8	22,8	2,6%	
b	22	1,5	0	26,5	26,5	0																			61,3	61,3	8,6	24,3	24,3	3,6%	
b	23	1,5	0	29	29	0																			60,5	60,5	9,0	23,7	23,7	3,2%	
b	24	1,5	0	34	34	0																			59,1	59,1	7,2	21,4	21,4	1,9%	
b	25	1,5	0	43,5	43,5	0																			57,0	57,0	7,6	19,4	19,4	1,2%	
c	AL	1,5	0	67	67	0																			34,6	34,6	13500	29,6	29,6	12,3%	

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,LT}	6,0	20,2	21,3	26,1	31,5	34,7	32,8	26,4	15,3	38,7



Berekening geluidimmisatie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

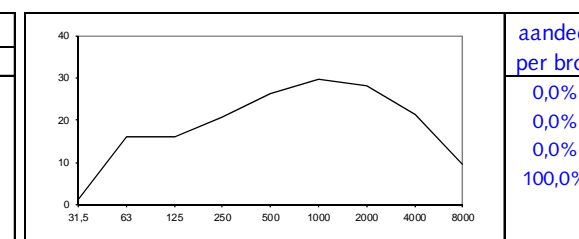
Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: Koelwagens bij bevoorrading Aldi supermarkt

Immissiepunt: Z

beoordelingsperiode: dag
 beoordelingstijd [uur]: 12
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

		A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wr})										A
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
a	vrachtwagenkombinatie 10 km/u	63,1	77,7	81,7	86,4	92,1	95,6	94,1	88,1	79,3		99,6
b	vrachtwagenkombinatie 20 km/u	61,8	75,2	81,8	86,2	91,9	94,9	93,2	87,5	77,4		99,0
c	bevoorrading via laadklep	42,9	57,6	63,2	69,8	74,0	76,4	73,7	67,3	59,8		80,4
d	koelmachine op vrachtwagen	58,5	73,1	77,1	81,8	87,5	91,0	89,5	83,5	74,7		95,0
e												
f												



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten									
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.	ΔL _i					ΔL _t	ΔL _{Aeq,i,LT}		aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm			
d	1	3,5	0	71	71	0																			48,7	48,7	3,2	7,5	7,5	0,2%		
d	2	3,5	0	71,5	71,5	0																			48,6	48,6	3,2	7,4	7,4	0,2%		
d	3	3,5	0	76	76	0																			48,1	48,1	2,5	5,8	5,8	0,2%		
d	4	3,5	0	82	82	0																			47,4	47,4	2,5	5,1	5,1	0,1%		
d	5	3,5	0	87	87	0																			46,9	46,9	2,5	4,5	4,5	0,1%		
d	6	3,5	0	76	76	0																			48,1	48,1	4,3	8,1	8,1	0,3%		
d	7	3,5	0	65,5	65,5	0																			49,4	49,4	4,1	9,2	9,2	0,4%		
d	8	3,5	0	53,5	53,5	0																			51,2	51,2	5,4	12,2	12,2	0,7%		
d	9	3,5	0	43	43	0																			53,2	53,2	5,2	14,0	14,0	1,1%		
d	10	3,5	0	32	32	0																			55,8	55,8	8,1	18,5	18,5	3,0%		
d	11	3,5	0	32,5	32,5	0																			55,6	55,6	12,6	20,3	20,3	4,6%		
d	12	3,5	0	41,5	41,5	0																			53,5	53,5	8,3	16,3	16,3	1,8%		
d	13	3,5	0	49	49	0																			52,0	52,0	8,6	15,0	15,0	1,4%		
d	14	3,5	0	49	49	0																			52,0	52,0	4,3	12,0	12,0	0,7%		
d	15	3,5	0	41,5	41,5	0																			53,5	53,5	5,4	14,5	14,5	1,2%		
d	16	3,5	0	35,5	35,5	0																			54,9	54,9	4,5	15,0	15,0	1,4%		
d	17	3,5	0	34,5	34,5	0																			55,1	55,1	3,6	14,3	14,3	1,2%		
d	18	3,5	0	36,5	36,5	0																			54,6	54,6	4,7	15,0	15,0	1,3%		
d	19	3,5	0	39	39	0																			54,0	54,0	3,4	13,0	13,0	0,9%		
d	20	3,5	0	35	35	0																			55,0	55,0	3,6	14,2	14,2	1,1%		
d	21	3,5	0	29,5	29,5	0																			56,5	56,5	1,9	12,9	12,9	0,8%		
d	22	3,5	0	26,5	26,5	0																			57,4	57,4	2,2	14,4	14,4	1,2%		
d	23	3,5	0	29	29	0																			56,6	56,6	2,3	13,8	13,8	1,0%		
d	24	3,5	0	34	34	0																			55,2	55,2	1,8	11,4	11,4	0,6%		
d	25	3,5	0	43,5	43,5	0																			53,1	53,1	1,9	9,5	9,5	0,4%		
d	AL	2	0	67	67	0																			49,2	49,2	900	32,4	32,4	74,2%		

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,LT}	1,4	16,0	16,0	20,7	26,3	29,7	28,0	21,3	9,7	33,7



Berekening geluidimmisssie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

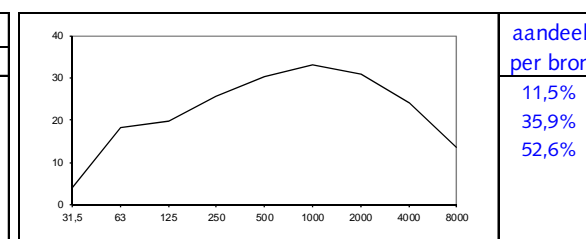
Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: *Bevoorrading Aldi supermarkt*

Immissiepunt: *XX*

beoordelingsperiode: *dag*
 beoordelingstijd [uur]: *12*
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: *1,5*
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: *0*

		A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wr})										A
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
a	vrachtwagenkombinatie 10 km/u	63,1	77,7	81,7	86,4	92,1	95,6	94,1	88,1	79,3		99,6
b	vrachtwagenkombinatie 20 km/u	61,8	75,2	81,8	86,2	91,9	94,9	93,2	87,5	77,4		99,0
c	bevoorrading via laadklep	42,9	57,6	63,2	69,8	74,0	76,4	73,7	67,3	59,8		80,4
d												
e												
f												



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekenningsresultaten							
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.	ΔL _i				ΔL _{eq,LT}	aandeel	
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	σ _i	σ _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
b	1	1,5	0	95	95	0																			46,8	46,8	13,0	11,6	11,6	0,3%
b	2	1,5	0	68	68	0																			50,3	50,3	13,0	15,0	15,0	0,6%
b	3	1,5	0	49	49	0																			54,1	54,1	10,1	17,7	17,7	1,2%
b	4	1,5	0	52	52	0																			53,4	53,4	10,1	17,0	17,0	1,0%
b	5	1,5	0	67	67	0																			50,4	50,4	10,1	14,1	14,1	0,5%
b	6	1,5	0	20,5	20,5	0																			63,7	63,7	17,3	29,7	29,7	18,3%
b	7	1,5	0	31	31	0																			59,9	59,9	16,6	25,7	25,7	7,3%
b	8	1,5	0	44,5	44,5	0																			55,2	55,2	21,6	22,2	22,2	3,3%
b	9	1,5	0	58	58	0																			52,1	52,1	20,9	18,9	18,9	1,5%
b	10	1,5	0	76	76	0																			49,0	49,0	32,4	17,8	17,8	1,2%
a	11	1,5	0	78	78	0																			49,4	49,4	50,4	20,1	20,1	2,0%
a	12	1,5	0	67	67	0																			51,1	51,1	33,1	19,9	19,9	1,9%
a	13	1,5	0	56,5	56,5	0																			53,0	53,0	34,6	22,1	22,1	3,1%
a	14	1,5	0	56,5	56,5	0																			53,0	53,0	17,3	19,0	19,0	1,6%
a	15	1,5	0	69	69	0																			50,7	50,7	21,6	17,7	17,7	1,2%
a	16	1,5	0	80	80	0																			49,1	49,1	18,0	15,3	15,3	0,7%
a	17	1,5	0	92	92	0																			47,7	47,7	14,4	12,9	12,9	0,4%
a	18	1,5	0	103,5	103,5	0																			46,7	46,7	18,7	13,1	13,1	0,4%
a	19	1,5	0	112	112	0																			46,1	46,1	13,7	11,1	11,1	0,3%
b	20	1,5	0	114,5	114,5	0																			45,3	45,3	14,4	10,5	10,5	0,2%
b	21	1,5	0	114,5	114,5	0																			45,3	45,3	7,6	7,7	7,7	0,1%
b	22	1,5	0	115,5	115,5	0																			45,2	45,2	8,6	8,2	8,2	0,1%
b	23	1,5	0	118,5	118,5	0																			45,0	45,0	9,0	8,2	8,2	0,1%
b	24	1,5	0	121,5	121,5	0																			44,8	44,8	7,2	7,0	7,0	0,1%
b	25	1,5	0	127	127	0																			44,5	44,5	7,6	6,9	6,9	0,1%
c	AL	1,5	0	36	36	0																			39,4	39,4	13500	34,3	34,3	52,6%

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,LT}	4,0	18,2	19,9	25,6	30,4	33,0	30,8	24,2	13,8	37,1



Berekening geluidimmisatie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

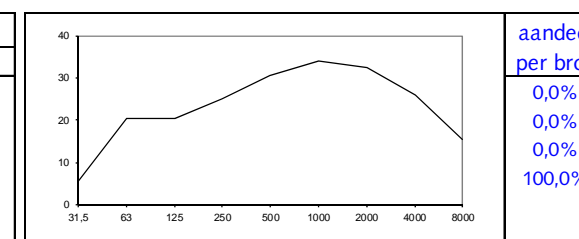
Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: Koelwagens bij bevoorrading Aldi supermarkt

Immissiepunt: XX

beoordelingsperiode: dag
 beoordelingstijd [uur]: 12
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 1,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wr})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	vrachtwagenkombinatie 10 km/u	63,1	77,7	81,7	86,4	92,1	95,6	94,1	88,1	79,3	99,6
b	vrachtwagenkombinatie 20 km/u	61,8	75,2	81,8	86,2	91,9	94,9	93,2	87,5	77,4	99,0
c	bevoorrading via laadklep	42,9	57,6	63,2	69,8	74,0	76,4	73,7	67,3	59,8	80,4
d	koelmachine op vrachtwagen	58,5	73,1	77,1	81,8	87,5	91,0	89,5	83,5	74,7	95,0
e											
f											



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten							
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.	δL _i		δt		δL _{Aeq,i,LT}		aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
d	1	3,5	0	47,5	47,5	0																			52,3	52,3	3,2	11,1	11,1	0,2%
d	2	3,5	0	34	34	0																			55,3	55,3	3,2	14,0	14,0	0,4%
d	3	3,5	0	24,5	24,5	0																			58,1	58,1	2,5	15,8	15,8	0,6%
d	4	3,5	0	26	26	0																			57,6	57,6	2,5	15,3	15,3	0,5%
d	5	3,5	0	33,5	33,5	0																			55,4	55,4	2,5	13,1	13,1	0,3%
d	6	3,5	0	20,5	20,5	0																			59,7	59,7	4,3	19,7	19,7	1,4%
d	7	3,5	0	31	31	0																			56,1	56,1	4,1	15,9	15,9	0,6%
d	8	3,5	0	44,5	44,5	0																			52,9	52,9	5,4	13,9	13,9	0,4%
d	9	3,5	0	58	58	0																			49,8	49,8	5,2	10,7	10,7	0,2%
d	10	3,5	0	76	76	0																			46,4	46,4	8,1	9,1	9,1	0,1%
d	11	3,5	0	78	78	0																			46,1	46,1	12,6	10,7	10,7	0,2%
d	12	3,5	0	67	67	0																			48,0	48,0	8,3	10,8	10,8	0,2%
d	13	3,5	0	56,5	56,5	0																			50,2	50,2	8,6	13,2	13,2	0,3%
d	14	3,5	0	56,5	56,5	0																			50,2	50,2	4,3	10,2	10,2	0,2%
d	15	3,5	0	69	69	0																			47,6	47,6	5,4	8,6	8,6	0,1%
d	16	3,5	0	80	80	0																			45,8	45,8	4,5	5,9	5,9	0,1%
d	17	3,5	0	92	92	0																			44,1	44,1	3,6	3,3	3,3	0,0%
d	18	3,5	0	103,5	103,5	0																			42,7	42,7	4,7	3,1	3,1	0,0%
d	19	3,5	0	112	112	0																			41,8	41,8	3,4	0,8	0,8	0,0%
d	20	3,5	0	114,5	114,5	0																			41,6	41,6	3,6	0,8	0,8	0,0%
d	21	3,5	0	114,5	114,5	0																			41,6	41,6	1,9	-2,0	-2,0	0,0%
d	22	3,5	0	115,5	115,5	0																			41,5	41,5	2,2	-1,5	-1,5	0,0%
d	23	3,5	0	118,5	118,5	0																			41,2	41,2	2,3	-1,7	-1,7	0,0%
d	24	3,5	0	121,5	121,5	0																			40,9	40,9	1,8	-2,9	-2,9	0,0%
d	25	3,5	0	127	127	0																			40,4	40,4	1,9	-3,2	-3,2	0,0%
d	AL	2	0	36	36	0																			54,6	54,6	900	37,8	37,8	94,1%

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,LT}	5,7	20,3	20,3	25,0	30,6	34,1	32,5	26,0	15,5	38,1



Berekening geluidimmisatie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

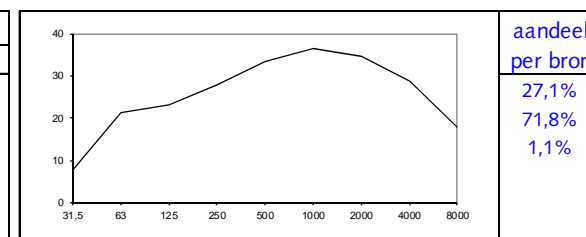
Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: *Bevoorrading Jan Linders Supermarkt*

Immissiepunt: X

beoordelingsperiode: *dag*
 beoordelingstijd [uur]: 12
 hoogte immissiepunt [h_o]: 1,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	vrachtwagenkombinatie 10 km/u	63,1	77,7	81,7	86,4	92,1	95,6	94,1	88,1	79,3	99,6
b	vrachtwagenkombinatie 20 km/u	61,8	75,2	81,8	86,2	91,9	94,9	93,2	87,5	77,4	99,0
c	bevoorrading via laadklep	42,9	57,6	63,2	69,8	74,0	76,4	73,7	67,3	59,8	80,4
d											
e											
f											



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten							
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen											schermgegevens								refl.	δL _i		δL _t		δL _{Aeq,iLT}		aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
b	1	1,5	0	73	73	0																			49,5	49,5	16,2	15,2	15,2	0,3%
b	2	1,5	0	36,5	36,5	0																			57,7	57,7	16,2	23,5	23,5	2,0%
b	3	1,5	0	20,5	20,5	0																			63,7	63,7	12,6	28,3	28,3	6,0%
b	4	1,5	0	8	8	0																			71,9	71,9	12,6	36,6	36,6	40,0%
b	5	1,5	0	10,5	10,5	0																			69,6	69,6	12,6	34,2	34,2	23,1%
a	6	1,5	0	20,5	20,5	0																			64,3	64,3	21,6	31,3	31,3	11,9%
a	7	1,5	0	31	31	0																			60,5	60,5	20,7	27,3	27,3	4,8%
a	8	1,5	0	44,5	44,5	0																			55,9	55,9	27,0	23,8	23,8	2,1%
a	9	1,5	0	58	58	0																			52,7	52,7	26,1	20,5	20,5	1,0%
a	26	1,5	0	73,5	73,5	0																			50,0	50,0	57,6	21,3	21,3	1,2%
a	27	1,5	0	88,5	88,5	0																			48,0	48,0	108,0	22,0	22,0	1,4%
a	28	1,5	0	103,5	103,5	0																			46,7	46,7	93,6	20,1	20,1	0,9%
a	29	1,5	0	112	112	0																			46,1	46,1	72,0	18,3	18,3	0,6%
a	30	1,5	0	112	112	0																			46,1	46,1	79,2	18,7	18,7	0,7%
a	31	1,5	0	108	108	0																			46,4	46,4	68,4	18,4	18,4	0,6%
a	32	1,5	0	99,5	99,5	0																			47,1	47,1	86,4	20,1	20,1	0,9%
a	33	1,5	0	99,5	99,5	0																			47,1	47,1	43,2	17,1	17,1	0,4%
a	34	1,5	0	108	108	0																			46,4	46,4	34,2	15,4	15,4	0,3%
a	35	1,5	0	113	113	0																			46,0	46,0	39,6	15,7	15,7	0,3%
b	20	1,5	0	114,5	114,5	0																			45,3	45,3	18,0	11,5	11,5	0,1%
b	21	1,5	0	114,5	114,5	0																			45,3	45,3	9,5	8,7	8,7	0,1%
b	22	1,5	0	115,5	115,5	0																			45,2	45,2	10,8	9,2	9,2	0,1%
b	23	1,5	0	118,5	118,5	0																			45,0	45,0	11,3	9,2	9,2	0,1%
b	24	1,5	0	121,5	121,5	0																			44,8	44,8	9,0	8,0	8,0	0,1%
b	25	1,5	0	127	127	0																			44,5	44,5	9,5	7,9	7,9	0,1%
c	JL	1,5	0	77	77	0																			30,4	30,4	4800	20,8	20,8	1,1%

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,LT}	7,6	21,4	23,2	27,7	33,4	36,5	34,8	28,7	18,1	40,6



Berekening geluidimmisatie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

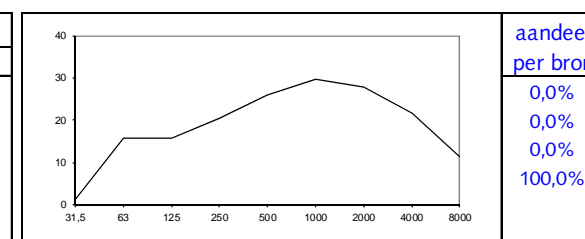
Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: Koelwagens bij bevoorrading Jan Linders Supermarkt

Immissiepunt: X

beoordelingsperiode: dag
 beoordelingstijd [uur]: 12
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 1,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wr})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	vrachtwagenkombinatie 10 km/u	63,1	77,7	81,7	86,4	92,1	95,6	94,1	88,1	79,3	99,6
b	vrachtwagenkombinatie 20 km/u	61,8	75,2	81,8	86,2	91,9	94,9	93,2	87,5	77,4	99,0
c	bevoorrading via laadklep	42,9	57,6	63,2	69,8	74,0	76,4	73,7	67,3	59,8	80,4
d	koelmachine op vrachtwagen	58,5	73,1	77,1	81,8	87,5	91,0	89,5	83,5	74,7	95,0
e											
f											



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten							
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.	ΔL _i				ΔL _{eq,LT}	aandeel	
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
d	1	1,5	0	73	73	0																			45,5	45,5	6,5	7,3	7,3	0,2%
d	2	1,5	0	36,5	36,5	0																			53,8	53,8	6,5	15,5	15,5	1,6%
d	3	1,5	0	20,5	20,5	0																			59,7	59,7	5,0	20,4	20,4	4,9%
d	4	1,5	0	8	8	0																			68,0	68,0	5,0	28,6	28,6	32,4%
d	5	1,5	0	10,5	10,5	0																			65,6	65,6	5,0	26,3	26,3	18,7%
d	6	1,5	0	20,5	20,5	0																			59,7	59,7	8,6	22,8	22,8	8,3%
d	7	1,5	0	31	31	0																			55,9	55,9	8,3	18,8	18,8	3,3%
d	8	1,5	0	44,5	44,5	0																			51,3	51,3	10,8	15,2	15,2	1,5%
d	9	1,5	0	58	58	0																			48,1	48,1	10,4	12,0	12,0	0,7%
d	26	1,5	0	73,5	73,5	0																			45,4	45,4	23,0	12,7	12,7	0,8%
d	27	1,5	0	88,5	88,5	0																			43,4	43,4	43,2	13,4	13,4	1,0%
d	28	1,5	0	103,5	103,5	0																			42,1	42,1	37,4	11,5	11,5	0,6%
d	29	1,5	0	112	112	0																			41,5	41,5	28,8	9,8	9,8	0,4%
d	30	1,5	0	112	112	0																			41,5	41,5	31,7	10,2	10,2	0,5%
d	31	1,5	0	108	108	0																			41,8	41,8	27,4	9,8	9,8	0,4%
d	32	1,5	0	99,5	99,5	0																			42,5	42,5	34,6	11,5	11,5	0,6%
d	33	1,5	0	99,5	99,5	0																			42,5	42,5	17,3	8,5	8,5	0,3%
d	34	1,5	0	108	108	0																			41,8	41,8	13,7	6,8	6,8	0,2%
d	35	1,5	0	113	113	0																			41,4	41,4	15,8	7,1	7,1	0,2%
d	20	1,5	0	114,5	114,5	0																			41,3	41,3	7,2	3,6	3,6	0,1%
d	21	1,5	0	114,5	114,5	0																			41,3	41,3	3,8	0,8	0,8	0,1%
d	22	1,5	0	115,5	115,5	0																			41,3	41,3	4,3	1,3	1,3	0,1%
d	23	1,5	0	118,5	118,5	0																			41,1	41,1	4,5	1,2	1,2	0,1%
d	24	1,5	0	121,5	121,5	0																			40,8	40,8	3,6	0,1	0,1	0,0%
d	25	1,5	0	127	127	0																			40,5	40,5	3,8	-0,1	-0,1	0,0%
d	JL	1,5	0	77	77	0																			44,9	44,9	720	27,2	27,2	22,9%

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L_{Aeq,LT}	1,1	15,7	15,7	20,4	26,1	29,5	27,9	21,5	11,5	33,5



Berekening geluidimmisatie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

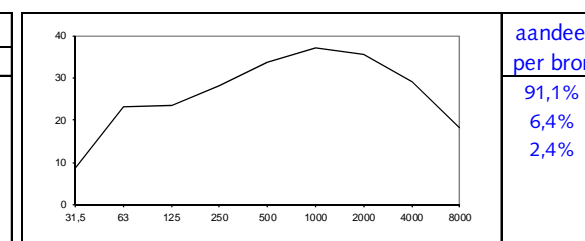
Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: *Bevoorrading Jan Linders Supermarkt*

Immissiepunt: Y

beoordelingsperiode: *dag*
 beoordelingstijd [uur]: 12
 hoogte immissiepunt [h_{br}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wr})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	vrachtwagenkombinatie 10 km/u	63,1	77,7	81,7	86,4	92,1	95,6	94,1	88,1	79,3	99,6
b	vrachtwagenkombinatie 20 km/u	61,8	75,2	81,8	86,2	91,9	94,9	93,2	87,5	77,4	99,0
c	bevoorrading via laadklep	42,9	57,6	63,2	69,8	74,0	76,4	73,7	67,3	59,8	80,4
d											
e											
f											



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekenningsresultaten							
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.	δL _i		δt		δL _{Aeq,i,LT}		aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
b	1	1,5	0	137	137	0																			44,6	44,6	16,2	10,4	10,4	0,1%
b	2	1,5	0	135	135	0																			44,8	44,8	16,2	10,5	10,5	0,1%
b	3	1,5	0	135,5	135,5	0																			44,7	44,7	12,6	9,4	9,4	0,1%
b	4	1,5	0	137	137	0																			44,6	44,6	12,6	9,3	9,3	0,1%
b	5	1,5	0	137	137	0																			44,6	44,6	12,6	9,3	9,3	0,1%
a	6	1,5	0	125	125	0																			46,4	46,4	21,6	13,4	13,4	0,2%
a	7	1,5	0	112,5	112,5	0																			47,7	47,7	20,7	14,5	14,5	0,2%
a	8	1,5	0	99,5	99,5	0																			49,3	49,3	27,0	17,2	17,2	0,4%
a	9	1,5	0	85,5	85,5	0																			51,3	51,3	26,1	19,1	19,1	0,6%
a	26	1,5	0	69,5	69,5	0																			53,5	53,5	57,6	24,7	24,7	2,3%
a	27	1,5	0	54,5	54,5	0																			55,7	55,7	108,0	29,6	29,6	7,1%
a	28	1,5	0	39,5	39,5	0																			58,5	58,5	93,6	31,8	31,8	11,7%
a	29	1,5	0	31,5	31,5	0																			60,4	60,4	72,0	32,7	32,7	14,2%
a	30	1,5	0	30	30	0																			60,9	60,9	79,2	33,5	33,5	17,2%
a	31	1,5	0	35,5	35,5	0																			59,4	59,4	68,4	31,4	31,4	10,6%
a	32	1,5	0	44,5	44,5	0																			57,4	57,4	86,4	30,5	30,5	8,5%
a	33	1,5	0	44,5	44,5	0																			57,4	57,4	43,2	27,4	27,4	4,3%
a	34	1,5	0	35,5	35,5	0																			59,4	59,4	34,2	28,4	28,4	5,3%
a	35	1,5	0	30	30	0																			60,9	60,9	39,6	30,5	30,5	8,6%
b	20	1,5	0	32	32	0																			59,7	59,7	18,0	25,9	25,9	3,0%
b	21	1,5	0	38	38	0																			58,2	58,2	9,5	21,6	21,6	1,1%
b	22	1,5	0	47	47	0																			56,3	56,3	10,8	20,3	20,3	0,8%
b	23	1,5	0	57,5	57,5	0																			54,5	54,5	11,3	18,7	18,7	0,6%
b	24	1,5	0	66,5	66,5	0																			53,2	53,2	9,0	16,4	16,4	0,3%
b	25	1,5	0	77	77	0																			51,9	51,9	9,5	15,3	15,3	0,3%
c	JL	1,5	0	67,5	67,5	0																			34,6	34,6	4800	25,0	25,0	2,4%

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,LT}	8,7	23,2	23,4	28,1	33,8	37,1	35,5	29,0	18,3	41,2



Berekening geluidimmisatie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

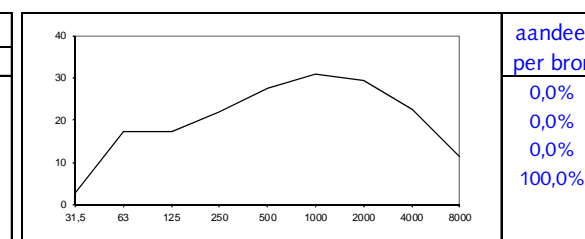
Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: Koelwagens bij bevoorrading Jan Linders Supermarkt

Immissiepunt: Y

beoordelingsperiode: dag
 beoordelingstijd [uur]: 12
 hoogte immissiepunt [h_{br}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

		A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wr})										
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A	
a	vrachtwagenkombinatie 10 km/u	63,1	77,7	81,7	86,4	92,1	95,6	94,1	88,1	79,3	99,6	
b	vrachtwagenkombinatie 20 km/u	61,8	75,2	81,8	86,2	91,9	94,9	93,2	87,5	77,4	99,0	
c	bevoorrading via laadklep	42,9	57,6	63,2	69,8	74,0	76,4	73,7	67,3	59,8	80,4	
d	koelmachine op vrachtwagen	58,5	73,1	77,1	81,8	87,5	91,0	89,5	83,5	74,7	95,0	
e												
f												



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten							
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.	ΔL _i					aandeel	
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
d	1	1,5	0	137	137	0																			40,6	40,6	6,5	2,4	2,4	0,1%
d	2	1,5	0	135	135	0																			40,8	40,8	6,5	2,6	2,6	0,1%
d	3	1,5	0	135,5	135,5	0																			40,8	40,8	5,0	1,4	1,4	0,0%
d	4	1,5	0	137	137	0																			40,6	40,6	5,0	1,3	1,3	0,0%
d	5	1,5	0	137	137	0																			40,6	40,6	5,0	1,3	1,3	0,0%
d	6	1,5	0	125	125	0																			41,8	41,8	8,6	4,8	4,8	0,1%
d	7	1,5	0	112,5	112,5	0																			43,1	43,1	8,3	5,9	5,9	0,1%
d	8	1,5	0	99,5	99,5	0																			44,7	44,7	10,8	8,6	8,6	0,2%
d	9	1,5	0	85,5	85,5	0																			46,7	46,7	10,4	10,5	10,5	0,4%
d	26	1,5	0	69,5	69,5	0																			48,9	48,9	23,0	16,2	16,2	1,3%
d	27	1,5	0	54,5	54,5	0																			51,1	51,1	43,2	21,1	21,1	4,0%
d	28	1,5	0	39,5	39,5	0																			53,9	53,9	37,4	23,3	23,3	6,7%
d	29	1,5	0	31,5	31,5	0																			55,8	55,8	28,8	24,1	24,1	8,1%
d	30	1,5	0	30	30	0																			56,3	56,3	31,7	24,9	24,9	9,9%
d	31	1,5	0	35,5	35,5	0																			54,8	54,8	27,4	22,8	22,8	6,1%
d	32	1,5	0	44,5	44,5	0																			52,8	52,8	34,6	21,9	21,9	4,9%
d	33	1,5	0	44,5	44,5	0																			52,8	52,8	17,3	18,9	18,9	2,4%
d	34	1,5	0	35,5	35,5	0																			54,8	54,8	13,7	19,8	19,8	3,0%
d	35	1,5	0	30	30	0																			56,3	56,3	15,8	21,9	21,9	4,9%
d	20	1,5	0	32	32	0																			55,7	55,7	7,2	17,9	17,9	2,0%
d	21	1,5	0	38	38	0																			54,2	54,2	3,8	13,6	13,6	0,7%
d	22	1,5	0	47	47	0																			52,4	52,4	4,3	12,4	12,4	0,5%
d	23	1,5	0	57,5	57,5	0																			50,6	50,6	4,5	10,8	10,8	0,4%
d	24	1,5	0	66,5	66,5	0																			49,3	49,3	3,6	8,5	8,5	0,2%
d	25	1,5	0	77	77	0																			48,0	48,0	3,8	7,4	7,4	0,2%
d	JL	1,5	0	67,5	67,5	0																			49,1	49,1	720	31,4	31,4	43,5%

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,LT}	2,7	17,3	17,2	21,9	27,6	31,0	29,3	22,7	11,5	35,0



Berekening geluidimmisatie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

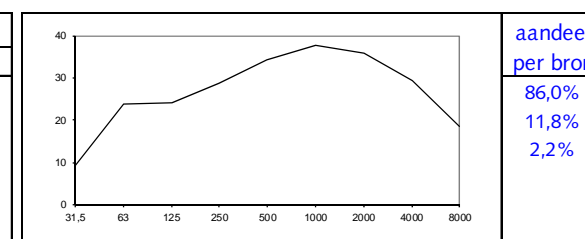
Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: *Bevoorrading Jan Linders Supermarkt*

Immissiepunt: *Z*

beoordelingsperiode: *dag*
 beoordelingstijd [uur]: *12*
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: *6,5*
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: *0*

		A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})										
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A	
a	vrachtwagenkombinatie 10 km/u	63,1	77,7	81,7	86,4	92,1	95,6	94,1	88,1	79,3	99,6	
b	vrachtwagenkombinatie 20 km/u	61,8	75,2	81,8	86,2	91,9	94,9	93,2	87,5	77,4	99,0	
c	bevoorrading via laadklep	42,9	57,6	63,2	69,8	74,0	76,4	73,7	67,3	59,8	80,4	
d												
e												
f												



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																						berekeningsresultaten								
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens						refl.	ΔL _i				ΔL _t	ΔL _{Aeq,i,LT}		aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
b	1	1,5	0	71	71	0																			52,7	52,7	16,2	18,4	18,4	0,5%
b	2	1,5	0	71,5	71,5	0																			52,6	52,6	16,2	18,3	18,3	0,5%
b	3	1,5	0	76	76	0																			52,0	52,0	12,6	16,7	16,7	0,3%
b	4	1,5	0	82	82	0																			51,2	51,2	12,6	15,9	15,9	0,3%
b	5	1,5	0	87	87	0																			50,4	50,4	12,6	15,1	15,1	0,2%
a	6	1,5	0	76	76	0																			52,7	52,7	21,6	19,7	19,7	0,6%
a	7	1,5	0	65,5	65,5	0																			54,0	54,0	20,7	20,8	20,8	0,8%
a	8	1,5	0	53,5	53,5	0																			55,8	55,8	27,0	23,8	23,8	1,6%
a	9	1,5	0	43	43	0																			57,7	57,7	26,1	25,6	25,6	2,4%
a	26	1,5	0	34,5	34,5	0																			59,7	59,7	57,6	30,9	30,9	8,4%
a	27	1,5	0	33	33	0																			60,0	60,0	108,0	34,0	34,0	17,2%
a	28	1,5	0	38	38	0																			58,8	58,8	93,6	32,2	32,2	11,2%
a	29	1,5	0	40,5	40,5	0																			58,3	58,3	72,0	30,5	30,5	7,6%
a	30	1,5	0	41	41	0																			58,2	58,2	79,2	30,8	30,8	8,2%
a	31	1,5	0	42	42	0																			57,9	57,9	68,4	29,9	29,9	6,7%
a	32	1,5	0	40,5	40,5	0																			58,3	58,3	86,4	31,3	31,3	9,1%
a	33	1,5	0	40,5	40,5	0																			58,3	58,3	43,2	28,3	28,3	4,6%
a	34	1,5	0	42	42	0																			57,9	57,9	34,2	26,9	26,9	3,4%
a	35	1,5	0	41	41	0																			58,2	58,2	39,6	27,8	27,8	4,1%
b	20	1,5	0	35	35	0																			58,9	58,9	18,0	25,1	25,1	2,2%
b	21	1,5	0	29,5	29,5	0																			60,4	60,4	9,5	23,8	23,8	1,6%
b	22	1,5	0	26,5	26,5	0																			61,3	61,3	10,8	25,3	25,3	2,3%
b	23	1,5	0	29	29	0																			60,5	60,5	11,3	24,7	24,7	2,0%
b	24	1,5	0	34	34	0																			59,1	59,1	9,0	22,3	22,3	1,2%
b	25	1,5	0	43,5	43,5	0																			57,0	57,0	9,5	20,4	20,4	0,7%
c	JL	1,5	0	67	67	0																			34,6	34,6	4800	25,1	25,1	2,2%

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,LT}	9,2	23,7	24,0	28,7	34,3	37,7	36,0	29,5	18,7	41,7



Berekening geluidimmisssie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

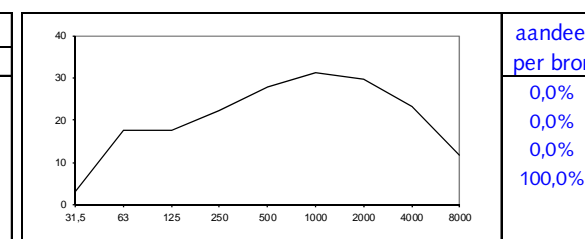
Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: Koelwagens bij bevoorrading Jan Linders Supermarkt

Immissiepunt: Z

beoordelingsperiode: dag
 beoordelingstijd [uur]: 12
 hoogte immissiepunt [h_{br}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wr})		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	vrachtwagenkombinatie 10 km/u	63,1	77,7	81,7	86,4	92,1	95,6	94,1	88,1	79,3	99,6
b	vrachtwagenkombinatie 20 km/u	61,8	75,2	81,8	86,2	91,9	94,9	93,2	87,5	77,4	99,0
c	bevoorrading via laadklep	42,9	57,6	63,2	69,8	74,0	76,4	73,7	67,3	59,8	80,4
d	koelmachine op vrachtwagen	58,5	73,1	77,1	81,8	87,5	91,0	89,5	83,5	74,7	95,0
e											
f											



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																						berekenningsresultaten								
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen											schermgegevens							refl.	ΔL _i				ΔL _{eq,LT}	aandeel		
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
d	1	1,5	0	71	71	0																			48,7	48,7	6,5	10,5	10,5	0,3%
d	2	1,5	0	71,5	71,5	0																			48,6	48,6	6,5	10,4	10,4	0,3%
d	3	1,5	0	76	76	0																			48,1	48,1	5,0	8,8	8,8	0,2%
d	4	1,5	0	82	82	0																			47,3	47,3	5,0	7,9	7,9	0,2%
d	5	1,5	0	87	87	0																			46,5	46,5	5,0	7,1	7,1	0,2%
d	6	1,5	0	76	76	0																			48,1	48,1	8,6	11,1	11,1	0,4%
d	7	1,5	0	65,5	65,5	0																			49,4	49,4	8,3	12,2	12,2	0,5%
d	8	1,5	0	53,5	53,5	0																			51,2	51,2	10,8	15,2	15,2	1,0%
d	9	1,5	0	43	43	0																			53,1	53,1	10,4	17,0	17,0	1,5%
d	26	1,5	0	34,5	34,5	0																			55,1	55,1	23,0	22,3	22,3	5,0%
d	27	1,5	0	33	33	0																			55,4	55,4	43,2	25,4	25,4	10,2%
d	28	1,5	0	38	38	0																			54,2	54,2	37,4	23,6	23,6	6,7%
d	29	1,5	0	40,5	40,5	0																			53,7	53,7	28,8	21,9	21,9	4,5%
d	30	1,5	0	41	41	0																			53,6	53,6	31,7	22,2	22,2	4,9%
d	31	1,5	0	42	42	0																			53,3	53,3	27,4	21,4	21,4	4,0%
d	32	1,5	0	40,5	40,5	0																			53,7	53,7	34,6	22,7	22,7	5,4%
d	33	1,5	0	40,5	40,5	0																			53,7	53,7	17,3	19,7	19,7	2,7%
d	34	1,5	0	42	42	0																			53,3	53,3	13,7	18,4	18,4	2,0%
d	35	1,5	0	41	41	0																			53,6	53,6	15,8	19,2	19,2	2,4%
d	20	1,5	0	35	35	0																			54,9	54,9	7,2	17,2	17,2	1,5%
d	21	1,5	0	29,5	29,5	0																			56,4	56,4	3,8	15,8	15,8	1,1%
d	22	1,5	0	26,5	26,5	0																			57,3	57,3	4,3	17,3	17,3	1,6%
d	23	1,5	0	29	29	0																			56,6	56,6	4,5	16,7	16,7	1,4%
d	24	1,5	0	34	34	0																			55,2	55,2	3,6	14,4	14,4	0,8%
d	25	1,5	0	43,5	43,5	0																			53,0	53,0	3,8	12,5	12,5	0,5%
d	JL	1,5	0	67	67	0																			49,2	49,2	720	31,4	31,4	40,7%

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,LT}	3,0	17,6	17,6	22,3	27,9	31,4	29,7	23,0	11,9	35,3



Berekening geluidimmisatie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

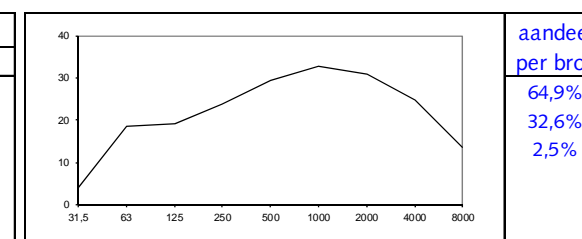
Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: *Bevoorrading Jan Linders Supermarkt*

Immissiepunt: *XX*

beoordelingsperiode: *dag*
 beoordelingstijd [uur]: *12*
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: *1,5*
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: *0*

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wr})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	vrachtwagenkombinatie 10 km/u	63,1	77,7	81,7	86,4	92,1	95,6	94,1	88,1	79,3	99,6
b	vrachtwagenkombinatie 20 km/u	61,8	75,2	81,8	86,2	91,9	94,9	93,2	87,5	77,4	99,0
c	bevoorrading via laadklep	42,9	57,6	63,2	69,8	74,0	76,4	73,7	67,3	59,8	80,4
d											
e											
f											



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten							
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen											schermgegevens								refl.	δL _i		δt		δL _{Aeq,i,LT}		aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
b	1	1,5	0	47,5	47,5	0																			54,4	54,4	16,2	20,2	20,2	2,2%
b	2	1,5	0	34	34	0																			58,7	58,7	16,2	24,4	24,4	5,8%
b	3	1,5	0	24,5	24,5	0																			62,1	62,1	12,6	26,8	26,8	10,0%
b	4	1,5	0	26	26	0																			61,6	61,6	12,6	26,3	26,3	8,9%
b	5	1,5	0	33,5	33,5	0																			58,8	58,8	12,6	23,5	23,5	4,7%
a	6	1,5	0	20,5	20,5	0																			64,3	64,3	21,6	31,3	31,3	28,5%
a	7	1,5	0	31	31	0																			60,5	60,5	20,7	27,3	27,3	11,4%
a	8	1,5	0	44,5	44,5	0																			55,9	55,9	27,0	23,8	23,8	5,1%
a	9	1,5	0	58	58	0																			52,7	52,7	26,1	20,5	20,5	2,4%
a	26	1,5	0	73,5	73,5	0																			50,0	50,0	57,6	21,3	21,3	2,8%
a	27	1,5	0	88,5	88,5	0																			48,0	48,0	108,0	22,0	22,0	3,3%
a	28	1,5	0	103,5	103,5	0																			46,7	46,7	93,6	20,1	20,1	2,2%
a	29	1,5	0	112	112	0																			46,1	46,1	72,0	18,3	18,3	1,4%
a	30	1,5	0	112	112	0																			46,1	46,1	79,2	18,7	18,7	1,6%
a	31	1,5	0	108	108	0																			46,4	46,4	68,4	18,4	18,4	1,5%
a	32	1,5	0	99,5	99,5	0																			47,1	47,1	86,4	20,1	20,1	2,1%
a	33	1,5	0	99,5	99,5	0																			47,1	47,1	43,2	17,1	17,1	1,1%
a	34	1,5	0	108	108	0																			46,4	46,4	34,2	15,4	15,4	0,7%
a	35	1,5	0	113	113	0																			46,0	46,0	39,6	15,7	15,7	0,8%
b	20	1,5	0	114,5	114,5	0																			45,3	45,3	18,0	11,5	11,5	0,3%
b	21	1,5	0	114,5	114,5	0																			45,3	45,3	9,5	8,7	8,7	0,2%
b	22	1,5	0	115,5	115,5	0																			45,2	45,2	10,8	9,2	9,2	0,2%
b	23	1,5	0	118,5	118,5	0																			45,0	45,0	11,3	9,2	9,2	0,2%
b	24	1,5	0	121,5	121,5	0																			44,8	44,8	9,0	8,0	8,0	0,1%
b	25	1,5	0	127	127	0																			44,5	44,5	9,5	7,9	7,9	0,1%
c	JL	1,5	0	77	77	0																			30,4	30,4	4800	20,8	20,8	2,5%

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,LT}	4,2	18,5	19,3	23,9	29,5	32,8	31,0	24,6	13,7	36,8



Berekening geluidimmisatie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

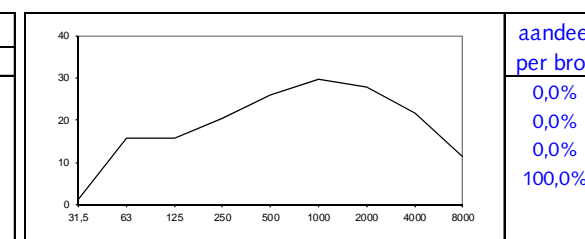
Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: Koelwagens bij bevoorrading Jan Linders Supermarkt

Immissiepunt: XX

beoordelingsperiode: dag
 beoordelingstijd [uur]: 12
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 1,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

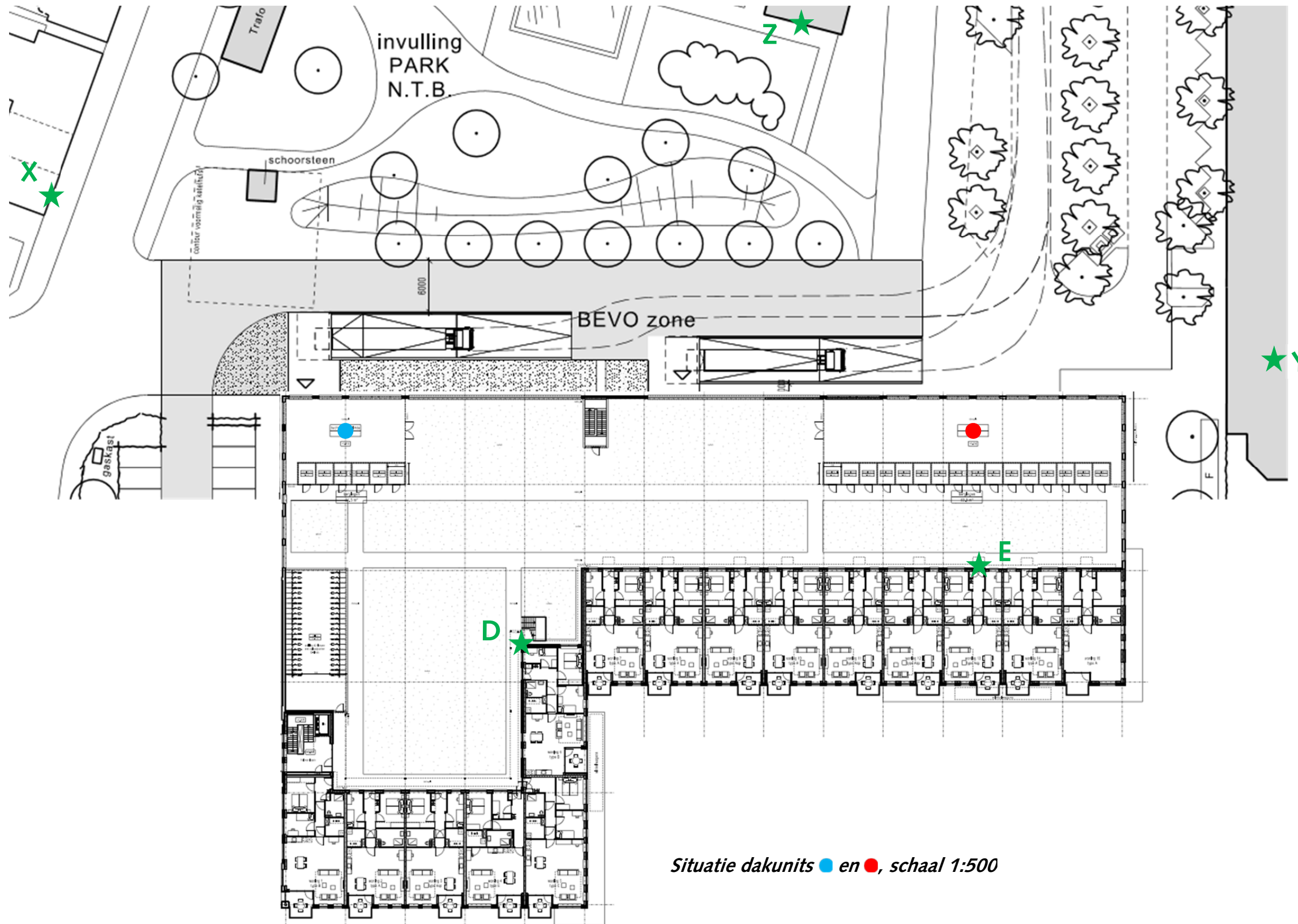
		A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wr})										
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A	
a	vrachtwagenkombinatie 10 km/u	63,1	77,7	81,7	86,4	92,1	95,6	94,1	88,1	79,3	99,6	
b	vrachtwagenkombinatie 20 km/u	61,8	75,2	81,8	86,2	91,9	94,9	93,2	87,5	77,4	99,0	
c	bevoorrading via laadklep	42,9	57,6	63,2	69,8	74,0	76,4	73,7	67,3	59,8	80,4	
d	koelmachine op vrachtwagen	58,5	73,1	77,1	81,8	87,5	91,0	89,5	83,5	74,7	95,0	
e												
f												



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																						berekeningsresultaten								
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen											schermgegevens							refl.	ΔL _i					ΔL _{eq,LT}	aandeel	
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
d	1	1,5	0	73	73	0																			45,5	45,5	6,5	7,3	7,3	0,2%
d	2	1,5	0	36,5	36,5	0																			53,8	53,8	6,5	15,5	15,5	1,6%
d	3	1,5	0	20,5	20,5	0																			59,7	59,7	5,0	20,4	20,4	4,9%
d	4	1,5	0	8	8	0																			68,0	68,0	5,0	28,6	28,6	32,4%
d	5	1,5	0	10,5	10,5	0																			65,6	65,6	5,0	26,3	26,3	18,7%
d	6	1,5	0	20,5	20,5	0																			59,7	59,7	8,6	22,8	22,8	8,3%
d	7	1,5	0	31	31	0																			55,9	55,9	8,3	18,8	18,8	3,3%
d	8	1,5	0	44,5	44,5	0																			51,3	51,3	10,8	15,2	15,2	1,5%
d	9	1,5	0	58	58	0																			48,1	48,1	10,4	12,0	12,0	0,7%
d	26	1,5	0	73,5	73,5	0																			45,4	45,4	23,0	12,7	12,7	0,8%
d	27	1,5	0	88,5	88,5	0																			43,4	43,4	43,2	13,4	13,4	1,0%
d	28	1,5	0	103,5	103,5	0																			42,1	42,1	37,4	11,5	11,5	0,6%
d	29	1,5	0	112	112	0																			41,5	41,5	28,8	9,8	9,8	0,4%
d	30	1,5	0	112	112	0																			41,5	41,5	31,7	10,2	10,2	0,5%
d	31	1,5	0	108	108	0																			41,8	41,8	27,4	9,8	9,8	0,4%
d	32	1,5	0	99,5	99,5	0																			42,5	42,5	34,6	11,5	11,5	0,6%
d	33	1,5	0	99,5	99,5	0																			42,5	42,5	17,3	8,5	8,5	0,3%
d	34	1,5	0	108	108	0																			41,8	41,8	13,7	6,8	6,8	0,2%
d	35	1,5	0	113	113	0																			41,4	41,4	15,8	7,1	7,1	0,2%
d	20	1,5	0	114,5	114,5	0																			41,3	41,3	7,2	3,6	3,6	0,1%
d	21	1,5	0	114,5	114,5	0																			41,3	41,3	3,8	0,8	0,8	0,1%
d	22	1,5	0	115,5	115,5	0																			41,3	41,3	4,3	1,3	1,3	0,1%
d	23	1,5	0	118,5	118,5	0																			41,1	41,1	4,5	1,2	1,2	0,1%
d	24	1,5	0	121,5	121,5	0																			40,8	40,8	3,6	0,1	0,1	0,0%
d	25	1,5	0	127	127	0																			40,5	40,5	3,8	-0,1	-0,1	0,0%
d	JL	1,5	0	77	77	0																			44,9	44,9	720	27,2	27,2	22,9%

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,LT}	1,1	15,7	15,7	20,4	26,1	29,5	27,9	21,5	11,5	33,5



Situatie dakunits ● en ●, schaal 1:500



Overdrachtsberekening Methode I, basisformule

$L_i = L_{WR} - D_o - D_s$ $D_o =$ geluidsverzwakking bij vrije uitbreiding $D_s =$ geluidsverzwakking door afscherming D_o boven een harde bodem of $h_o \geq 2,5$ m boven een absorberende bodem: $D_o = 20 \log(r) + 0,005 r_i + 9,1$ D_o voor $h_o < 2,5$ m boven een absorberende bodem: $D_o = 20 \log(r) + 0,01 r_i + 10,1$ $D_s = 0$

bronbeschrijving	3 dakunits Aldi
bronsterkte $L_{WR} =$	69,0
bronhoogte $h_b =$	6,5
ontvangerhoogte $h_o =$	4,5
bodem: hard/abs.?	hard
horizontale afstand $r =$	45
immissiepunt	X
werkelijke afstand $r_i =$	45,0
immissienivo $L_i =$	26,6
bronbeschrijving	3 dakunits Jan Linders
bronsterkte $L_{WR} =$	69,0
bronhoogte $h_b =$	6,5
ontvangerhoogte $h_o =$	6,5
bodem: hard/abs.?	hard
horizontale afstand $r =$	110
immissiepunt	X
werkelijke afstand $r_i =$	110,0
immissienivo $L_i =$	18,5
samengesteld immissienivo in X	27,2

bronbeschrijving	3 dakunits Aldi
bronsterkte $L_{WR} =$	69,0
bronhoogte $h_b =$	6,5
ontvangerhoogte $h_o =$	4,5
bodem: hard/abs.?	hard
horizontale afstand $r =$	108
immissiepunt	Y
werkelijke afstand $r_i =$	108,0
immissienivo $L_i =$	18,7
bronbeschrijving	3 dakunits Jan Linders
bronsterkte $L_{WR} =$	69,0
bronhoogte $h_b =$	6,5
ontvangerhoogte $h_o =$	6,5
bodem: hard/abs.?	hard
horizontale afstand $r =$	36
immissiepunt	Y
werkelijke afstand $r_i =$	36,0
immissienivo $L_i =$	28,6
samengesteld immissienivo in Y	29,0



Overdrachtsberekening Methode I, basisformule

$L_i = L_{WR} - D_o - D_s$ $D_o =$ geluidsverzwakking bij vrije uitbreiding $D_s =$ geluidsverzwakking door afscherming D_o boven een harde bodem of $h_o \geq 2,5$ m boven een absorberende bodem: $D_o = 20 \log(r) + 0,005 r_i + 9,1$ D_o voor $h_o < 2,5$ m boven een absorberende bodem: $D_o = 20 \log(r) + 0,01 r_i + 10,1$ $D_s = 0$

bronbeschrijving	3 dakunits Aldi
bronsterkte $L_{WR} =$	69,0
bronhoogte $h_b =$	1,5
ontvangerhoogte $h_o =$	1,5
bodem: hard/abs.?	hard
horizontale afstand $r =$	32
immissiepunt	D
werkelijke afstand $r_i =$	32,0
immissienivo $L_i =$	29,6
bronbeschrijving	3 dakunits Jan Linders
bronsterkte $L_{WR} =$	69,0
bronhoogte $h_b =$	6,5
ontvangerhoogte $h_o =$	6,5
bodem: hard/abs.?	hard
horizontale afstand $r =$	58
immissiepunt	D
werkelijke afstand $r_i =$	58,0
immissienivo $L_i =$	24,3
samengesteld immissienivo in D	30,8

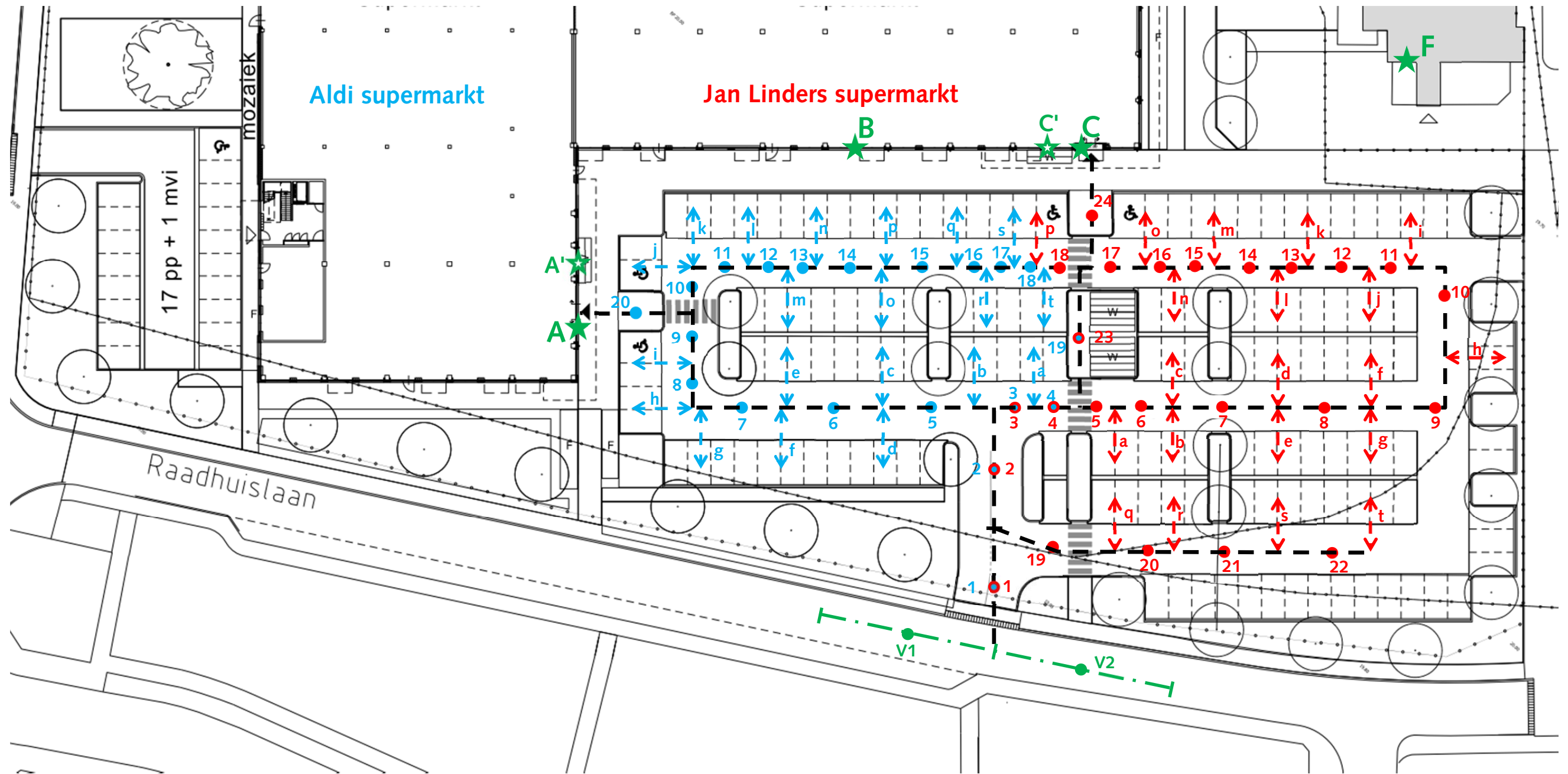
bronbeschrijving	3 dakunits Aldi
bronsterkte $L_{WR} =$	69,0
bronhoogte $h_b =$	1,5
ontvangerhoogte $h_o =$	1,5
bodem: hard/abs.?	hard
horizontale afstand $r =$	75
immissiepunt	E
werkelijke afstand $r_i =$	75,0
immissienivo $L_i =$	22,0
bronbeschrijving	3 dakunits Jan Linders
bronsterkte $L_{WR} =$	69,0
bronhoogte $h_b =$	1,5
ontvangerhoogte $h_o =$	1,5
bodem: hard/abs.?	hard
horizontale afstand $r =$	15
immissiepunt	E
werkelijke afstand $r_i =$	15,0
immissienivo $L_i =$	36,3
samengesteld immissienivo in E	36,5



Overdrachtsberekening Methode I, basisformule

$L_i = L_{WR} - D_o - D_s$ $D_o =$ geluidsverzwakking bij vrije uitbreiding $D_s =$ geluidsverzwakking door afscherming D_o boven een harde bodem of $h_o \geq 2,5$ m boven een absorberende bodem: $D_o = 20 \log(r) + 0,005 r_i + 9,1$ D_o voor $h_o < 2,5$ m boven een absorberende bodem: $D_o = 20 \log(r) + 0,01 r_i + 10,1$ $D_s = 0$

bronbeschrijving bronsterkte $L_{WR} =$ bronhoogte $h_b =$ ontvangerhoogte $h_o =$ bodem: hard/abs.? horizontale afstand $r =$ immissiepunt werkelijke afstand $r_i =$ immissienivo $L_i =$	3 dakunits Aldi 69,0 1,5 1,5 hard 71 Z 71,0 22,5
bronbeschrijving bronsterkte $L_{WR} =$ bronhoogte $h_b =$ ontvangerhoogte $h_o =$ bodem: hard/abs.? horizontale afstand $r =$ immissiepunt werkelijke afstand $r_i =$ immissienivo $L_i =$	3 dakunits Jan Linders 69,0 6,5 6,5 hard 52 Z 52,0 25,3
samengesteld immissienivo in Z	27,2



Situatie parkeerterreinen met schematisering voertuig- en winkelwagenbewegingen, schaal 1:500



Berekening van de onderling afhankelijke winkelwagentjes- en voertuigbewegingen

Aldi supermarkt

Aantal bedrijfsuren (h) dag: 11 114 bezoekers per uur

Winkelwagentjes naar en in de vakken

winkelwagensnelheid:	5,8	km/uur
	1,6	m/s

vakkombinatie nummer	aantal		aantal totaal	schaal tekening 1: 500 vaklengte		deeltijd dt	tijsduur per dagdeel heen en terug		
	nv	nh		mm	m			s	2 x dt x n x h
a	3	2	6	13	6,5	4,0	532,6		
b	2	2	4	13	6,5	4,0	355,0		
c	4	2	8	13	6,5	4,0	710,1		
d	5	2	10	13	6,5	4,0	887,6		
e	4	2	8	13	6,5	4,0	710,1		
f	4	2	8	13	6,5	4,0	710,1		
g	3	2	6	13	6,5	4,0	532,6		
h	2	2	4	13	6,5	4,0	355,0		
i	2	2	4	13	6,5	4,0	355,0		
j	2	2	4	13	6,5	4,0	355,0		
k	2	2	4	13	6,5	4,0	355,0		
l	3	2	6	13	6,5	4,0	532,6		
m	4	2	8	13	6,5	4,0	710,1		
n	3	2	6	13	6,5	4,0	532,6		
o	4	2	8	13	6,5	4,0	710,1		
p	3	2	6	13	6,5	4,0	532,6		
q	3	2	6	13	6,5	4,0	532,6		
r	3	2	6	13	6,5	4,0	532,6		
s	2	1	2	13	6,5	4,0	177,5		
t	2	1	2	13	6,5	4,0	177,5		
totaal:	60		116						

Winkelwagentjes op de rijstroken

winkelwagensnelheid:	6,2	km/uur
	1,7	m/s

rijstrooknummer	aantal		aantal totaal	schaal tekening 1: 500 vaklengte		deeltijd dt	tijsduur per dagdeel heen en terug		
	nw	nh		mm	m			s	2 x dt x n x h
1									
2									
3	29	2	58	9	4,5	2,6	3334,1		
4	29	2	58	10	5,0	2,9	3704,5		
5	29	2	58	20	10,0	5,8	7409,0		
6	29	2	58	23	11,5	6,7	8520,4		
7	29	2	58	20	10,0	5,8	7409,0		
8	29	2	58	10	5,0	2,9	3704,5		
9	29	2	58	11	5,5	3,2	4075,0		
10	29	2	58	11	5,5	3,2	4075,0		
11	29	2	58	12	6,0	3,5	4445,4		
12	29	2	58	9	4,5	2,6	3334,1		
13	29	2	58	7	3,5	2,0	2593,2		
14	29	2	58	15	7,5	4,4	5556,8		
15	29	2	58	17	8,5	4,9	6297,7		
16	29	2	58	7	3,5	2,0	2593,2		
17	29	2	58	6	3,0	1,7	202,1		
18	29	2	58	6	3,0	1,7	202,1		
19	58	2	116	31	15,5	9,0	2088,0		
20	58	2	116	25	12,5	7,3	1683,9		

Motorvoertuigen naar en in de vakken

voertuigsnelheid:	5	km/uur
	1,4	m/s

vakkombinatie nummer	aantal		aantal totaal	schaal tekening 1: 500 vaklengte		deeltijd dt	tijsduur per dagdeel heen en terug		
	nv	nh		mm	m			s	2 x dt x n x h
a	3	2	6	13	6,5	4,7	617,8		
b	2	2	4	13	6,5	4,7	411,8		
c	4	2	8	13	6,5	4,7	823,7		
d	5	2	10	13	6,5	4,7	1029,6		
e	4	2	8	13	6,5	4,7	823,7		
f	4	2	8	13	6,5	4,7	823,7		
g	3	2	6	13	6,5	4,7	617,8		
h	2	2	4	13	6,5	4,7	411,8		
i	2	2	4	13	6,5	4,7	411,8		
j	2	2	4	13	6,5	4,7	411,8		
k	2	2	4	13	6,5	4,7	411,8		
l	3	2	6	13	6,5	4,7	617,8		
m	4	2	8	13	6,5	4,7	823,7		
n	3	2	6	13	6,5	4,7	617,8		
o	4	2	8	13	6,5	4,7	823,7		
p	3	2	6	13	6,5	4,7	617,8		
q	3	2	6	13	6,5	4,7	617,8		
r	3	2	6	13	6,5	4,7	617,8		
s	2	1	2	13	6,5	4,7	205,9		
t	2	1	2	13	6,5	4,7	18,7		

Motorvoertuigen op de rijstroken

voertuigsnelheid:	15	km/uur
	4,2	m/s

vakkombinatie nummer	aantal		aantal totaal	schaal tekening 1: 500 vaklengte		deeltijd dt	tijsduur per dagdeel heen en terug		
	nw	nh		mm	m			s	2 x dt x n x h
1	58	2	116	26	13,0	3,1	7962,2		
2	58	2	116	28	14,0	3,4	8574,7		
3	3	2	6	9	4,5	1,1	142,6		
4									
5	55	2	110	20	10,0	2,4	5808,0		
6	46	2	92	23	11,5	2,8	5586,2		
7	38	2	76	20	10,0	2,4	4012,8		
8	33	2	66	10	5,0	1,2	1742,4		
9	31	2	62	11	5,5	1,3	1800,5		
10	31	2	62	11	5,5	1,3	1800,5		
11	27	2	54	12	6,0	1,4	1710,7		
12	24	2	48	9	4,5	1,1	1140,5		
13	20	2	40	7	3,5	0,8	739,2		
14	17	2	34	15	7,5	1,8	1346,4		
15	10	2	20	17	8,5	2,0	897,6		
16	7	2	14	7	3,5	0,8	258,7		
17	4	2	8	6	3,0	0,7	126,7		
18	2	2	4	6	3,0	0,7	63,4		
19									
20									



Berekening geluidimmissie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: Geluidemissies ten gevolge van winkelwagenbewegingen op parkeerterrein bij Aldi supermarkt

Immissiepunt: A

beoordelingsperiode: dag
 beoordelingstijd [uur]: 12
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		51	58	61	63	67	71	73	73	77,8
b	personenauto's		60	67	72	77	79	80	75	67	84,6
c											
d											
e											
f											

gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekenningsresultaten								
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.		δL _i		δt		δL _{Aeq,iLT}		aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm		
a	a	0,5	0	51,5	51,5	0																			33,3	33,3	532,6	14,2	14,2	0,1%	
a	b	0,5	0	45	45	0																			34,6	34,6	355,0	13,7	13,7	0,1%	
a	c	0,5	0	35,5	35,5	0																			36,8	36,8	710,1	18,9	18,9	0,3%	
a	d	0,5	0	36,5	36,5	0																			36,5	36,5	887,6	19,6	19,6	0,4%	
a	e	0,5	0	24,5	24,5	0																			40,1	40,1	710,1	22,3	22,3	0,7%	
a	f	0,5	0	26	26	0																			39,6	39,6	710,1	21,8	21,8	0,6%	
a	g	0,5	0	19	19	0																			42,3	42,3	532,6	23,2	23,2	0,9%	
a	h	0,5	0	13,5	13,5	0																			45,0	45,0	355,0	24,2	24,2	1,1%	
a	i	0,5	0	10,5	10,5	0																			46,8	46,8	355,0	26,0	26,0	1,6%	
a	j	0,5	0	11,5	11,5	0																			46,2	46,2	355,0	25,4	25,4	1,4%	
a	k	0,5	0	16,5	16,5	0																			43,5	43,5	355,0	22,6	22,6	0,7%	
a	l	0,5	0	21	21	0																			41,5	41,5	532,6	22,4	22,4	0,7%	
a	m	0,5	0	24	24	0																			40,3	40,3	710,1	22,5	22,5	0,7%	
a	n	0,5	0	28,5	28,5	0																			38,8	38,8	532,6	19,7	19,7	0,4%	
a	o	0,5	0	34	34	0																			37,2	37,2	710,1	19,3	19,3	0,4%	
a	p	0,5	0	36	36	0																			36,6	36,6	532,6	17,6	17,6	0,2%	
a	q	0,5	0	43,5	43,5	0																			34,9	34,9	532,6	15,8	15,8	0,2%	
a	r	0,5	0	46	46	0																			34,3	34,3	532,6	15,3	15,3	0,1%	
a	s	0,5	0	50	50	0																			33,6	33,6	177,5	9,7	9,7	0,0%	
a	t	0,5	0	52,5	52,5	0																			33,1	33,1	177,5	9,2	9,2	0,0%	



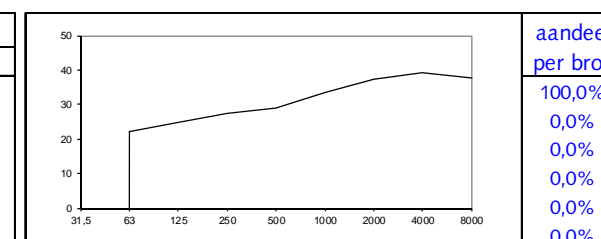
Vervolgblad vanaf bronpositie 31

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van winkelwagenbewegingen op parkeerterrein bij Aldi supermarkt*

Immissiepunt: **A**

beoordelingsperiode: *dag*
 beoordelingstijd [uur]: 12
 hoogte immissiepunt [h_{br}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		51	58	61	63	67	71	73	73	77,8
b	personenauto's		60	67	72	77	79	80	75	67	84,6
c											
d											
e											
f											



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten								
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.	ΔL _i			Δt		ΔL _{Aeq,iLT}		aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	S _i	S _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	S	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm		
a	3	0,5	0	50	50	0																			33,6	33,6	3334	22,4	22,4	0,7%	
a	4	0,5	0	55	55	0																			32,6	32,6	3705	22,0	22,0	0,6%	
a	5	0,5	0	40,5	40,5	0																			35,6	35,6	7409	27,9	27,9	2,5%	
a	6	0,5	0	30	30	0																			38,3	38,3	8520	31,3	31,3	5,5%	
a	7	0,5	0	20,5	20,5	0																			41,7	41,7	7409	34,0	34,0	10,3%	
a	8	0,5	0	14,5	14,5	0																			44,5	44,5	3705	33,8	33,8	9,9%	
a	9	0,5	0	13	13	0																			45,3	45,3	4075	35,1	35,1	13,2%	
a	10	0,5	0	13,5	13,5	0																			45,0	45,0	4075	34,8	34,8	12,3%	
a	11	0,5	0	18	18	0																			42,7	42,7	4445	32,9	32,9	8,0%	
a	12	0,5	0	22,5	22,5	0																			40,9	40,9	3334	29,7	29,7	3,9%	
a	13	0,5	0	26,5	26,5	0																			39,4	39,4	2593	27,2	27,2	2,2%	
a	14	0,5	0	31,5	31,5	0																			37,9	37,9	5557	29,0	29,0	3,2%	
a	15	0,5	0	39	39	0																			35,9	35,9	6298	27,5	27,5	2,3%	
a	16	0,5	0	45	45	0																			34,6	34,6	2593	22,3	22,3	0,7%	
a	17	0,5	0	48	48	0																			33,9	33,9	202,1	10,6	10,6	0,0%	
a	18	0,5	0	51	51	0																			33,4	33,4	202	10,1	10,1	0,0%	
a	19	0,5	0	56	56	0																			32,5	32,5	2088	19,3	19,3	0,3%	
a	20	0,5	0	7	7	0																			49,3	49,3	1684	35,2	35,2	13,5%	

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,iLT}	22,0	24,8	27,5	29,1	33,6	37,5	39,4	37,8	43,9	



Berekening geluidimmissie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van motorvoertuigbewegingen op parkeerterrein bij Aldi supermarkt*

Immissiepunt: A

beoordelingsperiode: *dag*
 beoordelingstijd [uur]: 12
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		51,4	58,2	60,9	62,6	67,1	71,0	73,2	72,5	77,8
b	personenauto's		60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0	84,6
c											
d											
e											
f											

gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten								
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.		δL _i		δt		δL _{Aeq,iLT}		aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm		
b	a	0,75	0	51,5	51,5	0																			41,0	41,0	617,8	22,6	22,6	0,3%	
b	b	0,75	0	45	45	0																			42,2	42,2	411,8	22,0	22,0	0,3%	
b	c	0,75	0	35,5	35,5	0																			44,3	44,3	824	27,1	27,1	0,8%	
b	d	0,75	0	36,5	36,5	0																			44,0	44,0	1030	27,8	27,8	1,0%	
b	e	0,75	0	24,5	24,5	0																			47,4	47,4	823,7	30,2	30,2	1,7%	
b	f	0,75	0	26	26	0																			46,9	46,9	823,7	29,7	29,7	1,5%	
b	g	0,75	0	19	19	0																			49,5	49,5	617,8	31,1	31,1	2,1%	
b	h	0,75	0	13,5	13,5	0																			52,2	52,2	411,8	32,0	32,0	2,6%	
b	i	0,75	0	10,5	10,5	0																			54,0	54,0	411,8	33,8	33,8	3,9%	
b	j	0,75	0	11,5	11,5	0																			53,4	53,4	411,8	33,1	33,1	3,4%	
b	k	0,75	0	16,5	16,5	0																			50,7	50,7	411,8	30,5	30,5	1,8%	
b	l	0,75	0	21	21	0																			48,7	48,7	617,8	30,3	30,3	1,7%	
b	m	0,75	0	24	24	0																			47,6	47,6	823,7	30,4	30,4	1,8%	
b	n	0,75	0	28,5	28,5	0																			46,2	46,2	617,8	27,7	27,7	1,0%	
b	o	0,75	0	34	34	0																			44,7	44,7	823,7	27,5	27,5	0,9%	
b	p	0,75	0	36	36	0																			44,2	44,2	617,8	25,7	25,7	0,6%	
b	q	0,75	0	43,5	43,5	0																			42,5	42,5	617,8	24,1	24,1	0,4%	
b	r	0,75	0	46	46	0																			42,0	42,0	617,8	23,6	23,6	0,4%	
b	s	0,75	0	50	50	0																			41,3	41,3	205,9	18,1	18,1	0,1%	
b	t	0,75	0	52,5	52,5	0																			40,8	40,8	18,7	7,2	7,2	0,0%	

31
methode II-8

A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L_{Aeq,LT}: zie vervolgblad



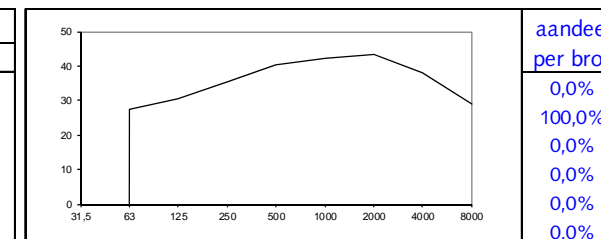
Vervolgblad vanaf bronpositie 31

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van motorvoertuigbewegingen op parkeerterrein bij Aldi supermarkt*

Immissiepunt: **A**

beoordelingsperiode: *dag*
 beoordelingstijd [uur]: 12
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		51	58	61	63	67	71	73	73	77,8
b	personenauto's		60	67	72	77	79	80	75	67	84,6
c											
d											
e											
f											



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten								
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.	δL _i		δt	δL _{Aeq,LT}		aandeel		
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	S _i	S _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	S	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm		
b	1	0,75	0	55,5	55,5	0																			40,4	40,4	7962	33,0	33,0	3,3%	
b	2	0,75	0	49,5	49,5	0																			41,4	41,4	8575	34,3	34,3	4,4%	
b	3	0,75	0	49,5	49,5	0																			41,4	41,4	143	16,6	16,6	0,1%	
b	4																														
b	5	0,75	0	41	41	0																			43,0	43,0	5808	34,3	34,3	4,4%	
b	6	0,75	0	30,5	30,5	0																			45,6	45,6	5586	36,7	36,7	7,6%	
b	7	0,75	0	20,5	20,5	0																			48,9	48,9	4013	38,6	38,6	11,8%	
b	8	0,75	0	15	15	0																			51,4	51,4	1742	37,5	37,5	9,1%	
b	9	0,75	0	13,5	13,5	0																			52,2	52,2	1800	38,4	38,4	11,3%	
b	10	0,75	0	14	14	0																			51,9	51,9	1800	38,1	38,1	10,6%	
b	11	0,75	0	19,5	19,5	0																			49,3	49,3	1711	35,3	35,3	5,5%	
b	12	0,75	0	25,5	25,5	0																			47,1	47,1	1140	31,3	31,3	2,2%	
b	13	0,75	0	30	30	0																			45,7	45,7	739	28,1	28,1	1,0%	
b	14	0,75	0	34	34	0																			44,7	44,7	1346	29,6	29,6	1,5%	
b	15	0,75	0	38	38	0																			43,7	43,7	898	26,9	26,9	0,8%	
b	16	0,75	0	43	43	0																			42,6	42,6	259	20,4	20,4	0,2%	
b	17	0,75	0	49,5	49,5	0																			41,4	41,4	127	16,0	16,0	0,1%	

methode II-B

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,LT}	27,4	30,4	35,4	40,4	42,3	43,3	38,0	28,8	47,9	



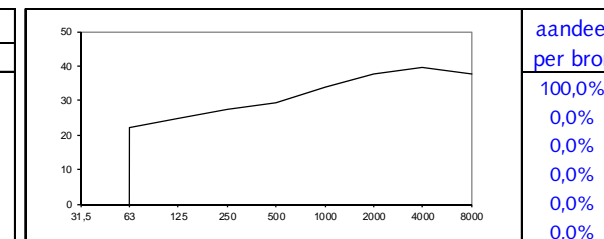
Vervolgblad vanaf bronpositie 31

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van winkelwagenbewegingen op parkeerterrein bij Aldi supermarkt*

Immissiepunt: *B*

beoordelingsperiode: *dag*
 beoordelingstijd [uur]: *12*
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: *6,5*
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: *0*

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		51	58	61	63	67	71	73	73	77,8
b	personenauto's		60	67	72	77	79	80	75	67	84,6
c											
d											
e											
f											



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten							
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.	ΔL _i		Δt		ΔL _{Aeq,iLT}		aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	S _i	S _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	S	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
a	3	0,5	0	34	34	0																			37,2	37,2	3334	26,1	26,1	1,6%
a	4	0,5	0	36,5	36,5	0																			36,5	36,5	3705	25,9	25,9	1,5%
a	5	0,5	0	30	30	0																			38,3	38,3	7409	30,7	30,7	4,7%
a	6	0,5	0	29	29	0																			38,6	38,6	8520	31,6	31,6	5,8%
a	7	0,5	0	31,5	31,5	0																			37,9	37,9	7409	30,2	30,2	4,2%
a	8	0,5	0	32	32	0																			37,7	37,7	3705	27,1	27,1	2,0%
a	9	0,5	0	28	28	0																			38,9	38,9	4075	28,7	28,7	3,0%
a	10	0,5	0	24	24	0																			40,3	40,3	4075	30,0	30,0	4,0%
a	11	0,5	0	20	20	0																			41,9	41,9	4445	32,0	32,0	6,3%
a	12	0,5	0	16,5	16,5	0																			43,5	43,5	3334	32,3	32,3	6,9%
a	13	0,5	0	14,5	14,5	0																			44,5	44,5	2593	32,3	32,3	6,7%
a	14	0,5	0	13,5	13,5	0																			45,0	45,0	5557	36,1	36,1	16,4%
a	15	0,5	0	15	15	0																			44,2	44,2	6298	35,9	35,9	15,4%
a	16	0,5	0	18,5	18,5	0																			42,5	42,5	2593	30,3	30,3	4,3%
a	17	0,5	0	21	21	0																			41,5	41,5	202,1	18,2	18,2	0,3%
a	18	0,5	0	24	24	0																			40,3	40,3	202,1	17,0	17,0	0,2%
a	19	0,5	0	33	33	0																			37,5	37,5	2088	24,3	24,3	1,1%
a	20	0,5	0	31	31	0																			38,0	38,0	1684	23,9	23,9	1,0%

methode II-B

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,iLT}	22,1	24,9	27,6	29,3	33,8	37,6	39,5	37,8		44,0



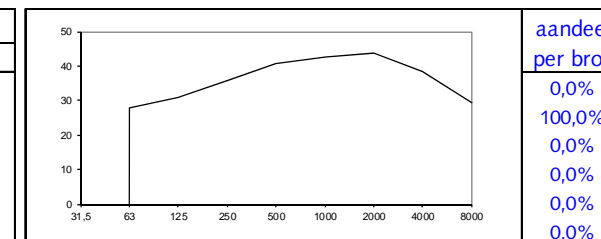
Vervolgblad vanaf bronpositie 31

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van motorvoertuigbewegingen op parkeerterrein bij Aldi supermarkt*

Immissiepunt: *B*

beoordelingsperiode: *dag*
 beoordelingstijd [uur]: *12*
 hoogte immissiepunt [h_{br}]: *6,5*
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: *0*

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wr})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		51	58	61	63	67	71	73	73	77,8
b	personenauto's		60	67	72	77	79	80	75	67	84,6
c											
d											
e											
f											



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten								
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.		ΔL _i					ΔL _{eq,LT}	aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	S _i	S _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	S	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm		
b	1	0,75	0	52	52	0																			40,9	40,9	7962	33,6	33,6	3,4%	
b	2	0,75	0	39,5	39,5	0																			43,3	43,3	8575	36,3	36,3	6,3%	
b	3	0,75	0	34	34	0																			44,7	44,7	143	19,8	19,8	0,1%	
b	4																														
b	5	0,75	0	30,5	30,5	0																			45,6	45,6	5808	36,9	36,9	7,1%	
b	6	0,75	0	29,5	29,5	0																			45,9	45,9	5586	37,0	37,0	7,3%	
b	7	0,75	0	32	32	0																			45,2	45,2	4013	34,9	34,9	4,5%	
b	8	0,75	0	32	32	0																			45,2	45,2	1742	31,2	31,2	1,9%	
b	9	0,75	0	27,5	27,5	0																			46,5	46,5	1800	32,7	32,7	2,7%	
b	10	0,75	0	23,5	23,5	0																			47,8	47,8	1800	34,0	34,0	3,7%	
b	11	0,75	0	18	18	0																			50,0	50,0	1711	35,9	35,9	5,8%	
b	12	0,75	0	14,5	14,5	0																			51,7	51,7	1140	35,9	35,9	5,7%	
b	13	0,75	0	13	13	0																			52,5	52,5	739	34,8	34,8	4,4%	
b	14	0,75	0	13	13	0																			52,5	52,5	1346	37,4	37,4	8,1%	
b	15	0,75	0	14	14	0																			51,9	51,9	898	35,1	35,1	4,7%	
b	16	0,75	0	17	17	0																			50,4	50,4	259	28,2	28,2	1,0%	
b	17	0,75	0	22	22	0																			48,3	48,3	127	23,0	23,0	0,3%	

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,LT}	27,9	30,9	35,8	40,8	42,8	43,7	38,4	29,3	48,3	



Berekening geluidimmissie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: Geluidemissies ten gevolge van winkelwagenbewegingen op parkeerterrein bij Aldi supermarkt

Immissiepunt: C

beoordelingsperiode: dag
 beoordelingstijd [uur]: 12
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		51	58	61	63	67	71	73	73	77,8
b	personenauto's		60	67	72	77	79	80	75	67	84,6
c											
d											
e											
f											

gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten							
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.	δL _i		δt	δL _{Aeq,ILT}		aandeel	
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
a	a	0,5	0	27	27	0																			39,3	39,3	532,6	20,2	20,2	0,9%
a	b	0,5	0	28,5	28,5	0																			38,8	38,8	355,0	17,9	17,9	0,5%
a	c	0,5	0	34	34	0																			37,2	37,2	710,1	19,3	19,3	0,8%
a	d	0,5	0	39,5	39,5	0																			35,8	35,8	887,6	18,9	18,9	0,7%
a	e	0,5	0	42	42	0																			35,2	35,2	710,1	17,4	17,4	0,5%
a	f	0,5	0	47	47	0																			34,1	34,1	710,1	16,3	16,3	0,4%
a	g	0,5	0	54	54	0																			32,8	32,8	532,6	13,7	13,7	0,2%
a	h	0,5	0	55,5	55,5	0																			32,5	32,5	355,0	11,7	11,7	0,1%
a	i	0,5	0	53	53	0																			33,0	33,0	355,0	12,1	12,1	0,1%
a	j	0,5	0	49	49	0																			33,7	33,7	355,0	12,9	12,9	0,2%
a	k	0,5	0	45	45	0																			34,6	34,6	355,0	13,7	13,7	0,2%
a	l	0,5	0	39	39	0																			35,9	35,9	532,6	16,8	16,8	0,4%
a	m	0,5	0	37	37	0																			36,4	36,4	710,1	18,6	18,6	0,6%
a	n	0,5	0	31,5	31,5	0																			37,9	37,9	532,6	18,8	18,8	0,7%
a	o	0,5	0	27,5	27,5	0																			39,1	39,1	710,1	21,3	21,3	1,2%
a	p	0,5	0	24	24	0																			40,3	40,3	532,6	21,2	21,2	1,2%
a	q	0,5	0	17,5	17,5	0																			43,0	43,0	532,6	23,9	23,9	2,2%
a	r	0,5	0	19	19	0																			42,3	42,3	532,6	23,2	23,2	1,9%
a	s	0,5	0	12,5	12,5	0																			45,6	45,6	177,5	21,7	21,7	1,3%
a	t	0,5	0	16,5	16,5	0																			43,5	43,5	177,5	19,6	19,6	0,8%

methode II-8

A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L_{Aeq,LT}: zie vervolgblad



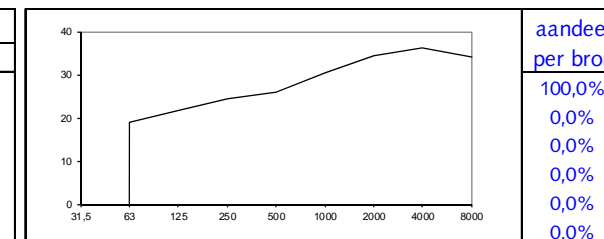
Vervolgblad vanaf bronpositie 31

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van winkelwagenbewegingen op parkeerterrein bij Aldi supermarkt*

Immissiepunt: C

beoordelingsperiode: *dag*
 beoordelingstijd [uur]: 12
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

		A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})										
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A	
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		51	58	61	63	67	71	73	73	77,8	
b	personenauto's		60	67	72	77	79	80	75	67	84,6	
c												
d												
e												
f												



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten										
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.		ΔL _i				Δt		ΔL _{Aeq,i,LT}		aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{schem}	h _{sr}	h _{ma}	S _i	S _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	S	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm				
a	3	0,5	0	30	30	0																			38,3	38,3	3334	27,2	27,2	4,6%			
a	4	0,5	0	29	29	0																			38,6	38,6	3705	28,0	28,0	5,5%			
a	5	0,5	0	33,5	33,5	0																			37,3	37,3	7409	29,7	29,7	8,2%			
a	6	0,5	0	40	40	0																			35,7	35,7	8520	28,6	28,6	6,4%			
a	7	0,5	0	48	48	0																			33,9	33,9	7409	26,3	26,3	3,8%			
a	8	0,5	0	51	51	0																			33,4	33,4	3705	22,7	22,7	1,6%			
a	9	0,5	0	49	49	0																			33,7	33,7	4075	23,5	23,5	2,0%			
a	10	0,5	0	46,5	46,5	0																			34,2	34,2	4075	24,0	24,0	2,2%			
a	11	0,5	0	42,5	42,5	0																			35,1	35,1	4445	25,2	25,2	2,9%			
a	12	0,5	0	37,5	37,5	0																			36,3	36,3	3334	25,1	25,1	2,9%			
a	13	0,5	0	34	34	0																			37,2	37,2	2593	25,0	25,0	2,8%			
a	14	0,5	0	29,5	29,5	0																			38,5	38,5	5557	29,6	29,6	8,0%			
a	15	0,5	0	22,5	22,5	0																			40,9	40,9	6298	32,5	32,5	15,7%			
a	16	0,5	0	18	18	0																			42,7	42,7	2593	30,5	30,5	10,0%			
a	17	0,5	0	16	16	0																			43,7	43,7	202,1	20,4	20,4	1,0%			
a	18	0,5	0	14,5	14,5	0																			44,5	44,5	202,1	21,2	21,2	1,2%			
a	19	0,5	0	21,5	21,5	0																			41,3	41,3	2088	28,1	28,1	5,7%			
a	20	0,5	0	53	53	0																			33,0	33,0	1684	18,9	18,9	0,7%			

methode II-B

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,LT}	18,9	21,7	24,4	26,1	30,5	34,3	36,1	34,0		40,5



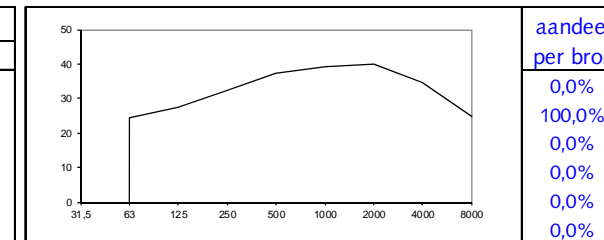
Vervolgblad vanaf bronpositie 31

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van motorvoertuigbewegingen op parkeerterrein bij Aldi supermarkt*

Immissiepunt: C

beoordelingsperiode: *dag*
 beoordelingstijd [uur]: 12
 hoogte immissiepunt [h_{br}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wr})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		51	58	61	63	67	71	73	73	77,8
b	personenauto's		60	67	72	77	79	80	75	67	84,6
c											
d											
e											
f											



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten										
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.		ΔL _i					Δt	ΔL _{Aeq,iLT}		aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	S _i	S _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	S	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm				
b	1	0,75	0	51	51	0																			41,1	41,1	7962	33,8	33,8	8,1%			
b	2	0,75	0	88	88	0																			35,3	35,3	8575	28,3	28,3	2,3%			
b	3	0,75	0	30	30	0																			45,7	45,7	143	20,9	20,9	0,4%			
b	5	0,75	0	33,5	33,5	0																			44,8	44,8	5808	36,1	36,1	13,7%			
b	6	0,75	0	40	40	0																			43,2	43,2	5586	34,4	34,4	9,3%			
b	7	0,75	0	48	48	0																			41,6	41,6	4013	31,3	31,3	4,6%			
b	8	0,75	0	50,5	50,5	0																			41,2	41,2	1742	27,2	27,2	1,8%			
b	9	0,75	0	47,5	47,5	0																			41,7	41,7	1800	27,9	27,9	2,1%			
b	10	0,75	0	45,5	45,5	0																			42,1	42,1	1800	28,3	28,3	2,3%			
b	11	0,75	0	39,5	39,5	0																			43,3	43,3	1711	29,3	29,3	2,9%			
b	12	0,75	0	33,5	33,5	0																			44,8	44,8	1140	29,0	29,0	2,7%			
b	13	0,75	0	29,5	29,5	0																			45,9	45,9	739	28,2	28,2	2,2%			
b	14	0,75	0	26	26	0																			46,9	46,9	1346	31,9	31,9	5,2%			
b	15	0,75	0	23	23	0																			48,0	48,0	898	31,1	31,1	4,4%			
b	16	0,75	0	18,5	18,5	0																			49,8	49,8	259	27,5	27,5	1,9%			
b	17	0,75	0	14,5	14,5	0																			51,7	51,7	127	26,3	26,3	1,5%			

methode II-B

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,LT}	24,3	27,3	32,3	37,2	39,2	40,1	34,6	25,0	44,7	



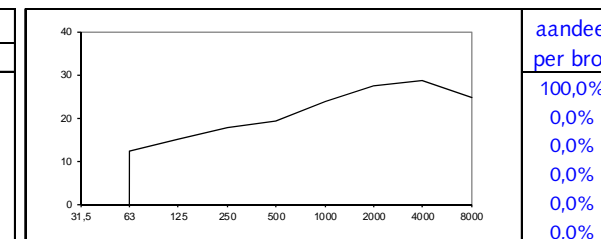
Vervolgblad vanaf bronpositie 31

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van winkelwagenbewegingen op parkeerterrein bij Aldi supermarkt*

Immissiepunt: *F*

beoordelingsperiode: *dag*
 beoordelingstijd [uur]: *12*
 hoogte immissiepunt [h_{br}]: *6,5*
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: *0*

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		51	58	61	63	67	71	73	73	77,8
b	personenauto's		60	67	72	77	79	80	75	67	84,6
c											
d											
e											
f											



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten								
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.	ΔL _i			Δt		ΔL _{Aeq,iLT}		aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	S _i	S _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	S	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm		
a	3	0,5	0	59	59	0																			31,9	31,9	3334	20,8	20,8	6,0%	
a	4	0,5	0	55	55	0																			32,6	32,6	3705	22,0	22,0	7,8%	
a	5	0,5	0	65,5	65,5	0																			30,9	30,9	7409	23,3	23,3	10,6%	
a	6	0,5	0	75	75	0																			29,2	29,2	8520	22,2	22,2	8,2%	
a	7	0,5	0	84	84	0																			27,6	27,6	7409	19,9	19,9	4,9%	
a	8	0,5	0	88	88	0																			26,9	26,9	3705	16,3	16,3	2,1%	
a	9	0,5	0	86,5	86,5	0																			27,2	27,2	4075	16,9	16,9	2,5%	
a	10	0,5	0	84,5	84,5	0																			27,5	27,5	4075	17,3	17,3	2,7%	
a	11	0,5	0	80	80	0																			28,3	28,3	4445	18,4	18,4	3,5%	
a	12	0,5	0	75,5	75,5	0																			29,1	29,1	3334	18,0	18,0	3,2%	
a	13	0,5	0	71,5	71,5	0																			29,9	29,9	2593	17,7	17,7	3,0%	
a	14	0,5	0	67	67	0																			30,7	30,7	5557	21,8	21,8	7,5%	
a	15	0,5	0	59	59	0																			31,9	31,9	6298	23,6	23,6	11,4%	
a	16	0,5	0	54	54	0																			32,8	32,8	2593	20,6	20,6	5,7%	
a	17	0,5	0	51	51	0																			33,4	33,4	202,1	10,1	10,1	0,5%	
a	18	0,5	0	48,5	48,5	0																			33,8	33,8	202,1	10,5	10,5	0,6%	
a	19	0,5	0	48	48	0																			33,9	33,9	2088	20,8	20,8	6,0%	
a	20	0,5	0	91	91	0																			26,5	26,5	1684	12,4	12,4	0,9%	

methode II-B

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,iLT}	12,1	14,9	17,6	19,2	23,7	27,3	28,7	24,8	33,0	



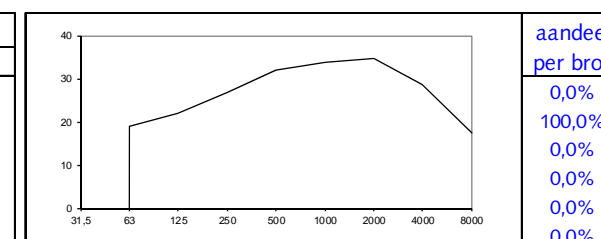
Vervolgblad vanaf bronpositie 31

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van motorvoertuigbewegingen op parkeerterrein bij Aldi supermarkt*

Immissiepunt: *F*

beoordelingsperiode: *dag*
 beoordelingstijd [uur]: *12*
 hoogte immissiepunt [h_{br}]: *6,5*
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: *0*

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		51	58	61	63	67	71	73	73	77,8
b	personenauto's		60	67	72	77	79	80	75	67	84,6
c											
d											
e											
f											



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten							
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.	ΔL _i		Δt	ΔL _{Aeq,iLT}		aandeel	
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	S _i	S _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	S	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
b	1	0,75	0	74	74	0																			37,7	37,7	7962	30,3	30,3	12,9%
b	2	0,75	0	64	64	0																			39,1	39,1	8575	32,1	32,1	19,3%
b	3	0,75	0	57,5	57,5	0																			40,0	40,0	143	15,2	15,2	0,4%
b	5	0,75	0	64,5	64,5	0																			39,0	39,0	5808	30,3	30,3	12,9%
b	6	0,75	0	74	74	0																			37,7	37,7	5586	28,8	28,8	9,1%
b	7	0,75	0	83,5	83,5	0																			36,0	36,0	4013	25,7	25,7	4,5%
b	8	0,75	0	86,5	86,5	0																			35,5	35,5	1742	21,6	21,6	1,7%
b	9	0,75	0	84,5	84,5	0																			35,8	35,8	1800	22,0	22,0	1,9%
b	10	0,75	0	82,5	82,5	0																			36,2	36,2	1800	22,4	22,4	2,1%
b	11	0,75	0	76,5	76,5	0																			37,2	37,2	1711	23,2	23,2	2,5%
b	12	0,75	0	70,5	70,5	0																			38,2	38,2	1140	22,4	22,4	2,1%
b	13	0,75	0	66,5	66,5	0																			38,7	38,7	739	21,1	21,1	1,5%
b	14	0,75	0	62,5	62,5	0																			39,3	39,3	1346	24,2	24,2	3,2%
b	15	0,75	0	59	59	0																			39,8	39,8	898	23,0	23,0	2,4%
b	16	0,75	0	54	54	0																			40,6	40,6	259	18,4	18,4	0,8%
b	17	0,75	0	48	48	0																			41,6	41,6	127	16,3	16,3	0,5%

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,iLT}	19,0	22,0	26,9	31,9	33,8	34,6	28,7	17,4	39,2	



Aantal bedrijfsuren (h) avond: 2 47 bezoekers per uur

Winkelwagentjes naar en in de vakken

winkelwagensnelheid:	5,8	km/uur
	1,6	m/s

vakkombinatie nummer	aantal		aantal totaal	schaal tekening 1: 500 vaklengte		deeltijd dt s	tijsduur per dagdeel heen en terug 2 x dt x n x h
	nv	nh		mm	m		
a							
b	2	1	2	13	6,5	4,0	32,3
c	4	1	4	13	6,5	4,0	64,6
d	5	1	5	13	6,5	4,0	80,7
e	4	1	4	13	6,5	4,0	64,6
f	4	1	4	13	6,5	4,0	64,6
g	3	1	3	13	6,5	4,0	48,4
h	2	1	2	13	6,5	4,0	32,3
i	2	1	2	13	6,5	4,0	32,3
j	2	1	2	13	6,5	4,0	32,3
k	2	1	2	13	6,5	4,0	32,3
l	3	1	3	13	6,5	4,0	48,4
m	4	1	4	13	6,5	4,0	64,6
n	3	1	3	13	6,5	4,0	48,4
o	4	1	4	13	6,5	4,0	64,6
p	3	1	3	13	6,5	4,0	48,4
q							
r							
s							
totaal:	47		47				

Winkelwagentjes op de rijstroken

winkelwagensnelheid:	6,2	km/uur
	1,7	m/s

rijstrooknummer	aantal		aantal totaal	schaal tekening 1: 500 vaklengte		deeltijd dt s	tijsduur per dagdeel heen en terug 2 x dt x n x h
	nw	nh		mm	m		
1							
2							
3	26	1	26	9	4,5	2,6	271,7
4	26	1	26	5	2,5	1,5	151,0
5	26	1	26	20	10,0	5,8	603,9
6	26	1	26	23	11,5	6,7	694,5
7	26	1	26	18	9,0	5,2	543,5
8	26	1	26	10	5,0	2,9	301,9
9	26	1	26	11	5,5	3,2	332,1
10	21	1	21	11	5,5	3,2	268,3
11	21	1	21	19	9,5	5,5	463,4
12	21	1	21	9	4,5	2,6	219,5
13	21	1	21	9	4,5	2,6	219,5
14	21	1	21	7	3,5	2,0	170,7
15	21	1	21	9	4,5	2,6	219,5
16	21	1	21	7	3,5	2,0	170,7
17	21	1	21	6	3,0	1,7	146,3
18	21	1	21	6	3,0	1,7	146,3
19	47	1	47	30	15,0	8,7	1637,4
20	47	1	47	26	13,0	7,5	1419,1

Motorvoertuigen naar en in de vakken

voertuigsnelheid:	5	km/uur
	1,4	m/s

vakkombinatie nummer	aantal		aantal totaal	schaal tekening 1: 500 vaklengte		deeltijd dt s	tijsduur per dagdeel heen en terug 2 x dt x n x h
	nv	nh		mm	m		
a							
b	2	1	2	13	6,5	4,7	37,4
c	4	1	4	13	6,5	4,7	74,9
d	5	1	5	13	6,5	4,7	93,6
e	4	1	4	13	6,5	4,7	74,9
f	4	1	4	13	6,5	4,7	74,9
g	3	1	3	13	6,5	4,7	56,2
h	2	1	2	13	6,5	4,7	37,4
i	2	1	2	13	6,5	4,7	37,4
j	2	1	2	13	6,5	4,7	37,4
k	2	1	2	13	6,5	4,7	37,4
l	3	1	3	13	6,5	4,7	56,2
m	4	1	4	13	6,5	4,7	74,9
n	3	1	3	13	6,5	4,7	56,2
o	4	1	4	13	6,5	4,7	74,9
p	3	1	3	13	6,5	4,7	56,2
q							
r							
s							

Motorvoertuigen op de rijstroken

voertuigsnelheid:	15	km/uur
	4,2	m/s

vakkombinatie nummer	aantal		aantal totaal	schaal tekening 1: 500 vaklengte		deeltijd dt s	tijsduur per dagdeel heen en terug 2 x dt x n x h
	nw	nh		mm	m		
1	47	1	47	26	13,0	3,1	586,6
2	47	1	47	28	14,0	3,4	631,7
3							
4							
5	45	1	45	20	10,0	2,4	432,0
6	36	1	36	23	11,5	2,8	397,4
7	28	1	28	20	10,0	2,4	268,8
8	23	1	23	10	5,0	1,2	110,4
9	21	1	21	11	5,5	1,3	110,9
10	21	1	21	11	5,5	1,3	110,9
11	17	1	17	12	6,0	1,4	97,9
12	14	1	14	9	4,5	1,1	60,5
13	10	1	10	7	3,5	0,8	33,6
14	7	1	7	15	7,5	1,8	50,4
15							
16							



Berekening geluidimmissie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van winkelwagenbewegingen op parkeerterrein bij Aldi supermarkt*

Immissiepunt: A

beoordelingsperiode: *avond*
 beoordelingstijd [uur]: 4
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		51	58	61	63	67	71	73	73	77,8
b	personenauto's		60	67	72	77	79	80	75	67	84,6
c											
d											
e											
f											

gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten							
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.	δL _i		δt	δL _{Aeq,iLT}		aandeel	
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
a	b	0,5	0	45	45	0																			34,6	34,6	32,3	8,1	8,1	0,0%
a	c	0,5	0	35,5	35,5	0																			36,8	36,8	64,6	13,3	13,3	0,2%
a	d	0,5	0	36,5	36,5	0																			36,5	36,5	80,7	14,0	14,0	0,2%
a	e	0,5	0	24,5	24,5	0																			40,1	40,1	64,6	16,6	16,6	0,3%
a	f	0,5	0	26	26	0																			39,6	39,6	64,6	16,1	16,1	0,3%
a	g	0,5	0	19	19	0																			42,3	42,3	48,4	17,6	17,6	0,4%
a	h	0,5	0	13,5	13,5	0																			45,0	45,0	32,3	18,5	18,5	0,5%
a	i	0,5	0	10,5	10,5	0																			46,8	46,8	32,3	20,3	20,3	0,8%
a	j	0,5	0	11,5	11,5	0																			46,2	46,2	32,3	19,7	19,7	0,7%
a	k	0,5	0	16,5	16,5	0																			43,5	43,5	32,3	17,0	17,0	0,4%
a	l	0,5	0	21	21	0																			41,5	41,5	48,4	16,7	16,7	0,4%
a	m	0,5	0	24	24	0																			40,3	40,3	64,6	16,8	16,8	0,4%
a	n	0,5	0	28,5	28,5	0																			38,8	38,8	48,4	14,0	14,0	0,2%
a	o	0,5	0	34	34	0																			37,2	37,2	64,6	13,7	13,7	0,2%
a	p	0,5	0	36	36	0																			36,6	36,6	48,4	11,9	11,9	0,1%

31
methode II-8

A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L_{Aeq,LT}: zie vervolgblad



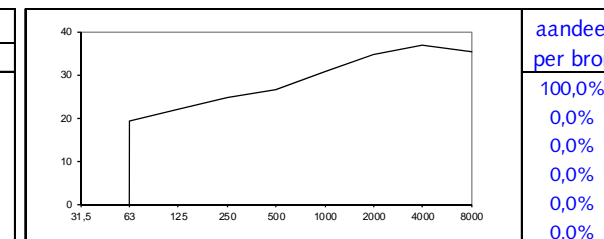
Vervolgblad vanaf bronpositie 31

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van winkelwagenbewegingen op parkeerterrein bij Aldi supermarkt*

Immissiepunt: **A**

beoordelingsperiode: *avond*
 beoordelingstijd [uur]: 4
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wr})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		51	58	61	63	67	71	73	73	77,8
b	personenauto's		60	67	72	77	79	80	75	67	84,6
c											
d											
e											
f											



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten							
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.	δL _i			δt	δL _{Aeq,iLT}		aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{schem}	h _{sr}	h _{ma}	s _t	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	S	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
a	3	0,5	0	50	50	0																			33,6	33,6	271,7	16,3	16,3	0,3%
a	4	0,5	0	55	55	0																			32,6	32,6	151,0	12,8	12,8	0,1%
a	5	0,5	0	40,5	40,5	0																			35,6	35,6	603,9	21,8	21,8	1,1%
a	6	0,5	0	30	30	0																			38,3	38,3	694,5	25,2	25,2	2,4%
a	7	0,5	0	20,5	20,5	0																			41,7	41,7	543,5	27,4	27,4	4,1%
a	8	0,5	0	14,5	14,5	0																			44,5	44,5	301,9	27,7	27,7	4,4%
a	9	0,5	0	13	13	0																			45,3	45,3	332,1	28,9	28,9	5,8%
a	10	0,5	0	13,5	13,5	0																			45,0	45,0	268,3	27,7	27,7	4,4%
a	11	0,5	0	18	18	0																			42,7	42,7	463,4	27,8	27,8	4,5%
a	12	0,5	0	22,5	22,5	0																			40,9	40,9	219,5	22,7	22,7	1,4%
a	13	0,5	0	26,5	26,5	0																			39,4	39,4	219,5	21,3	21,3	1,0%
a	14	0,5	0	31,5	31,5	0																			37,9	37,9	170,7	18,6	18,6	0,5%
a	15	0,5	0	39	39	0																			35,9	35,9	219,5	17,7	17,7	0,4%
a	16	0,5	0	45	45	0																			34,6	34,6	170,7	15,3	15,3	0,3%
a	17	0,5	0	48	48	0																			33,9	33,9	146,3	14,0	14,0	0,2%
a	18	0,5	0	51	51	0																			33,4	33,4	146,3	13,4	13,4	0,2%
a	19	0,5	0	56	56	0																			32,5	32,5	1637	23,0	23,0	1,5%
a	20	0,5	0	7	7	0																			49,3	49,3	1419	39,2	39,2	62,1%

methode II-B

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,iLT}	19,2	22,0	24,7	26,4	30,9	34,7	36,8	35,4	41,3	



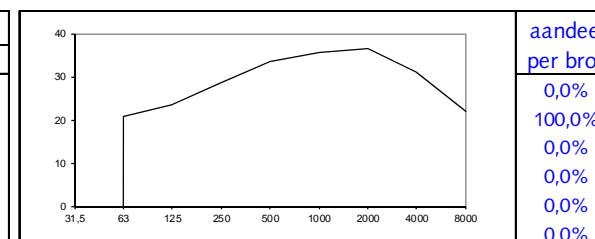
Vervolgblad vanaf bronpositie 31

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van motorvoertuigbewegingen op parkeerterrein bij Aldi supermarkt*

Immissiepunt: **A**

beoordelingsperiode: *avond*
 beoordelingstijd [uur]: 4
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

		A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})										
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A	
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		51	58	61	63	67	71	73	73	77,8	
b	personenauto's		60	67	72	77	79	80	75	67	84,6	
c												
d												
e												
f												



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																						berekeningsresultaten									
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens						refl.	ΔL _i			Δt	ΔL _{Aeq,iLT}		aandeel		
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	S	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm		
b	1	0,75	0	55,5	55,5	0																			40,4	40,4	586,6	26,4	26,4	3,4%	
b	2	0,75	0	49,5	49,5	0																			41,4	41,4	631,7	27,8	27,8	4,7%	
	3																														
	4																														
b	5	0,75	0	41	41	0																			43,0	43,0	432,0	27,8	27,8	4,7%	
b	6	0,75	0	30,5	30,5	0																			45,6	45,6	397,4	30,0	30,0	7,8%	
b	7	0,75	0	20,5	20,5	0																			48,9	48,9	268,8	31,6	31,6	11,4%	
b	8	0,75	0	15	15	0																			51,4	51,4	110,4	30,2	30,2	8,3%	
b	9	0,75	0	13,5	13,5	0																			52,2	52,2	110,9	31,1	31,1	10,0%	
b	10	0,75	0	14	14	0																			51,9	51,9	110,9	30,8	30,8	9,4%	
b	11	0,75	0	19,5	19,5	0																			49,3	49,3	97,9	27,7	27,7	4,5%	
b	12	0,75	0	25,5	25,5	0																			47,1	47,1	60,5	23,3	23,3	1,7%	
b	13	0,75	0	30	30	0																			45,7	45,7	33,6	19,4	19,4	0,7%	
b	14	0,75	0	34	34	0																			44,7	44,7	50,4	20,1	20,1	0,8%	

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,iLT}	20,6	23,6	28,6	33,6	35,5	36,5	31,2	22,1	41,1	



Berekening geluidimmissie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van winkelwagenbewegingen op parkeerterrein bij Aldi supermarkt*

Immissiepunt: *B*

beoordelingsperiode: *avond*
 beoordelingstijd [uur]: 4
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		51	58	61	63	67	71	73	73	77,8
b	personenauto's		60	67	72	77	79	80	75	67	84,6
c											
d											
e											
f											

gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten							
brongegevens				R	horizontale lengten en absorptiefractionen van delen										schermgegevens								refl.	δL _i		δt	δL _{Aeq,iLT}		aandeel	
bron	positie	h _{br}	H _{ma}		r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD		r	exkl. scherm		inkl. scherm	s		exkl. scherm
a	b	0,5	0	29	29	0																			38,6	38,6	32,3	12,1	12,1	0,3%
a	c	0,5	0	26	26	0																			39,6	39,6	64,6	16,1	16,1	0,7%
a	d	0,5	0	32,5	32,5	0																			37,6	37,6	80,7	15,1	15,1	0,5%
a	e	0,5	0	27,5	27,5	0																			39,1	39,1	64,6	15,6	15,6	0,6%
a	f	0,5	0	34	34	0																			37,2	37,2	64,6	13,7	13,7	0,4%
a	g	0,5	0	37	37	0																			36,4	36,4	48,4	11,7	11,7	0,2%
a	h	0,5	0	36,5	36,5	0																			36,5	36,5	32,3	10,0	10,0	0,2%
a	i	0,5	0	32,5	32,5	0																			37,6	37,6	32,3	11,1	11,1	0,2%
a	j	0,5	0	25,5	25,5	0																			39,8	39,8	32,3	13,3	13,3	0,3%
a	k	0,5	0	21	21	0																			41,5	41,5	32,3	15,0	15,0	0,5%
a	l	0,5	0	16	16	0																			43,7	43,7	48,4	19,0	19,0	1,3%
a	m	0,5	0	17,5	17,5	0																			43,0	43,0	64,6	19,5	19,5	1,5%
a	n	0,5	0	11	11	0																			46,5	46,5	48,4	21,8	21,8	2,5%
a	o	0,5	0	16	16	0																			43,7	43,7	64,6	20,2	20,2	1,7%
a	p	0,5	0	10,5	10,5	0																			46,8	46,8	48,4	22,1	22,1	2,7%

31
methode II-8

A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L_{Aeq,LT}: zie vervolgbld



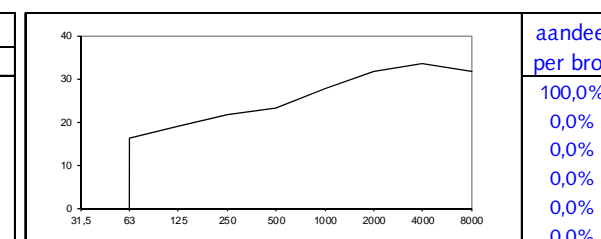
Vervolgblad vanaf bronpositie 31

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van winkelwagenbewegingen op parkeerterrein bij Aldi supermarkt*

Immissiepunt: *B*

beoordelingsperiode: *avond*
 beoordelingstijd [uur]: 4
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

		A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wr})										A
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		51	58	61	63	67	71	73	73		77,8
b	personenauto's		60	67	72	77	79	80	75	67		84,6
c												
d												
e												
f												



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten									
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.		ΔL _i			Δt		ΔL _{Aeq,iLT}		aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{sch}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	S	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm			
a	3	0,5	0	34	34	0																			37,2	37,2	271,7	19,9	19,9	1,6%		
a	4	0,5	0	36,5	36,5	0																			36,5	36,5	151,0	16,7	16,7	0,8%		
a	5	0,5	0	30	30	0																			38,3	38,3	603,9	24,5	24,5	4,7%		
a	6	0,5	0	29	29	0																			38,6	38,6	694,5	25,5	25,5	5,8%		
a	7	0,5	0	31,5	31,5	0																			37,9	37,9	543,5	23,6	23,6	3,8%		
a	8	0,5	0	32	32	0																			37,7	37,7	301,9	20,9	20,9	2,0%		
a	9	0,5	0	28	28	0																			38,9	38,9	332,1	22,6	22,6	3,0%		
a	10	0,5	0	24	24	0																			40,3	40,3	268,3	23,0	23,0	3,3%		
a	11	0,5	0	20	20	0																			41,9	41,9	463,4	26,9	26,9	8,1%		
a	12	0,5	0	16,5	16,5	0																			43,5	43,5	219,5	25,3	25,3	5,5%		
a	13	0,5	0	14,5	14,5	0																			44,5	44,5	219,5	26,3	26,3	7,0%		
a	14	0,5	0	13,5	13,5	0																			45,0	45,0	170,7	25,8	25,8	6,2%		
a	15	0,5	0	15	15	0																			44,2	44,2	219,5	26,0	26,0	6,6%		
a	16	0,5	0	18,5	18,5	0																			42,5	42,5	170,7	23,3	23,3	3,5%		
a	17	0,5	0	21	21	0																			41,5	41,5	146,3	21,5	21,5	2,3%		
a	18	0,5	0	24	24	0																			40,3	40,3	146,3	20,4	20,4	1,8%		
a	19	0,5	0	33	33	0																			37,5	37,5	1637	28,0	28,0	10,4%		
a	20	0,5	0	31	31	0																			38,0	38,0	1419	28,0	28,0	10,2%		

methode II-B

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,iLT}	16,1	18,9	21,6	23,2	27,7	31,5	33,4	31,6	37,9	



Berekening geluidimmisssie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van motorvoertuigbewegingen op parkeerterrein bij Aldi supermarkt*

Immissiepunt: *B*

beoordelingsperiode: *avond*
 beoordelingstijd [uur]: 4
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		51	58	61	63	67	71	73	73	77,8
b	personenauto's		60	67	72	77	79	80	75	67	84,6
c											
d											
e											
f											

gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten								
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.		δL _i		δL _{Aeq,i,LT}		aandeel		
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm		
b	b	0,75	0	29	29	0																			46,0	46,0	37,4	20,2	20,2	0,8%	
b	c	0,75	0	26	26	0																			46,9	46,9	74,9	24,1	24,1	2,0%	
b	d	0,75	0	32,5	32,5	0																			45,0	45,0	93,6	23,2	23,2	1,6%	
b	e	0,75	0	27,5	27,5	0																			46,5	46,5	74,9	23,6	23,6	1,8%	
b	f	0,75	0	34	34	0																			44,7	44,7	74,9	21,8	21,8	1,2%	
b	g	0,75	0	37	37	0																			43,9	43,9	56,2	19,8	19,8	0,8%	
b	h	0,75	0	36,5	36,5	0																			44,0	44,0	37,4	18,2	18,2	0,5%	
b	i	0,75	0	32,5	32,5	0																			45,0	45,0	37,4	19,2	19,2	0,7%	
b	j	0,75	0	25,5	25,5	0																			47,1	47,1	37,4	21,3	21,3	1,1%	
b	k	0,75	0	21	21	0																			48,7	48,7	37,4	22,9	22,9	1,5%	
b	l	0,75	0	16	16	0																			50,9	50,9	56,2	26,8	26,8	3,8%	
b	m	0,75	0	17,5	17,5	0																			50,2	50,2	74,9	27,4	27,4	4,3%	
b	n	0,75	0	11	11	0																			53,7	53,7	56,2	29,6	29,6	7,2%	
b	o	0,75	0	16	16	0																			50,9	50,9	74,9	28,1	28,1	5,1%	
b	p	0,75	0	10,5	10,5	0																			54,0	54,0	56,2	29,9	29,9	7,7%	



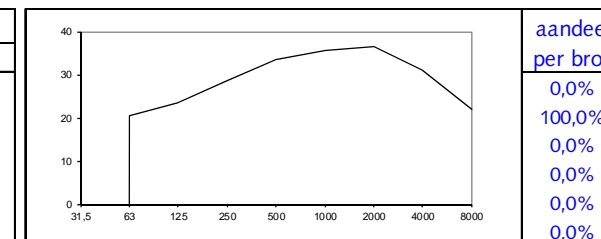
Vervolgblad vanaf bronpositie 31

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van motorvoertuigbewegingen op parkeerterrein bij Aldi supermarkt*

Immissiepunt: *B*

beoordelingsperiode: *avond*
 beoordelingstijd [uur]: 4
 hoogte immissiepunt [h_{br}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

		A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})										
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A	
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		51	58	61	63	67	71	73	73	77,8	
b	personenauto's		60	67	72	77	79	80	75	67	84,6	
c												
d												
e												
f												



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																						berekeningsresultaten								
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens						refl.	ΔL _i			Δt	ΔL _{Aeq,iLT}		aandeel	
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	S	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
b	1	0,75	0	52	52	0																			40,9	40,9	586,6	27,0	27,0	4,0%
b	2	0,75	0	39,5	39,5	0																			43,3	43,3	631,7	29,8	29,8	7,5%
b	5	0,75	0	30,5	30,5	0																			45,6	45,6	432,0	30,4	30,4	8,6%
b	6	0,75	0	29,5	29,5	0																			45,9	45,9	397,4	30,3	30,3	8,4%
b	7	0,75	0	32	32	0																			45,2	45,2	268,8	27,9	27,9	4,9%
b	8	0,75	0	32	32	0																			45,2	45,2	110,4	24,0	24,0	2,0%
b	9	0,75	0	27,5	27,5	0																			46,5	46,5	110,9	25,3	25,3	2,7%
b	10	0,75	0	23,5	23,5	0																			47,8	47,8	110,9	26,7	26,7	3,7%
b	11	0,75	0	18	18	0																			50,0	50,0	97,9	28,3	28,3	5,3%
b	12	0,75	0	14,5	14,5	0																			51,7	51,7	60,5	27,9	27,9	4,9%
b	13	0,75	0	13	13	0																			52,5	52,5	33,6	26,2	26,2	3,3%
b	14	0,75	0	13	13	0																			52,5	52,5	50,4	27,9	27,9	4,9%

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,iLT}	20,6	23,6	28,5	33,5	35,5	36,4	31,1	22,0	41,0	



Berekening geluidimmissie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: Geluidemissies ten gevolge van winkelwagenbewegingen op parkeerterrein bij Aldi supermarkt

Immissiepunt: C

beoordelingsperiode: avond
 beoordelingstijd [uur]: 4
 hoogte immissiepunt [h_{im}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		51	58	61	63	67	71	73	73	77,8
b	personenauto's		60	67	72	77	79	80	75	67	84,6
c											
d											
e											
f											

gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																					berekeningsresultaten									
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens					refl.	δL _i		δL _{Aeq,iLT}		aandeel				
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r1	B1	r2	B1-2	r3	B2-3	r4	B3-4	r5	B4-5	r6	B5-6	r _{sch}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
a	b	0,5	0	28,5	28,5	0																			38,8	38,8	32,3	12,3	12,3	0,4%
a	c	0,5	0	34	34	0																			37,2	37,2	64,6	13,7	13,7	0,6%
a	d	0,5	0	39,5	39,5	0																			35,8	35,8	80,7	13,3	13,3	0,5%
a	e	0,5	0	42	42	0																			35,2	35,2	64,6	11,7	11,7	0,4%
a	f	0,5	0	47	47	0																			34,1	34,1	64,6	10,7	10,7	0,3%
a	g	0,5	0	54	54	0																			32,8	32,8	48,4	8,1	8,1	0,2%
a	h	0,5	0	55,5	55,5	0																			32,5	32,5	32,3	6,0	6,0	0,1%
a	i	0,5	0	53	53	0																			33,0	33,0	32,3	6,5	6,5	0,1%
a	j	0,5	0	49	49	0																			33,7	33,7	32,3	7,2	7,2	0,1%
a	k	0,5	0	45	45	0																			34,6	34,6	32,3	8,1	8,1	0,2%
a	l	0,5	0	39	39	0																			35,9	35,9	48,4	11,2	11,2	0,3%
a	m	0,5	0	37	37	0																			36,4	36,4	64,6	12,9	12,9	0,5%
a	n	0,5	0	31,5	31,5	0																			37,9	37,9	48,4	13,1	13,1	0,5%
a	o	0,5	0	27,5	27,5	0																			39,1	39,1	64,6	15,6	15,6	0,9%
a	p	0,5	0	24	24	0																			40,3	40,3	48,4	15,6	15,6	0,9%

31 methode II-8

A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L_{Aeq,LT}: zie vervolgblad



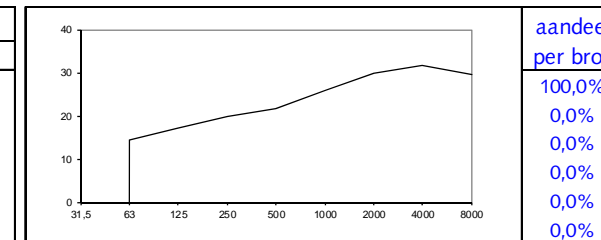
Vervolgblad vanaf bronpositie 31

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van winkelwagenbewegingen op parkeerterrein bij Aldi supermarkt*

Immissiepunt: C

beoordelingsperiode: *avond*
 beoordelingstijd [uur]: 4
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wr})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		51	58	61	63	67	71	73	73	77,8
b	personenauto's		60	67	72	77	79	80	75	67	84,6
c											
d											
e											
f											



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten										
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.		ΔL _i				Δt		ΔL _{Aeq,iLT}		aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	S	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm				
a	3	0,5	0	30	30	0																			38,3	38,3	271,7	21,1	21,1	3,1%			
a	4	0,5	0	29	29	0																			38,6	38,6	151,0	18,8	18,8	1,9%			
a	5	0,5	0	33,5	33,5	0																			37,3	37,3	603,9	23,5	23,5	5,5%			
a	6	0,5	0	40	40	0																			35,7	35,7	694,5	22,5	22,5	4,4%			
a	7	0,5	0	48	48	0																			33,9	33,9	543,5	19,7	19,7	2,3%			
a	8	0,5	0	51	51	0																			33,4	33,4	301,9	16,6	16,6	1,1%			
a	9	0,5	0	49	49	0																			33,7	33,7	332,1	17,4	17,4	1,3%			
a	10	0,5	0	46,5	46,5	0																			34,2	34,2	268,3	16,9	16,9	1,2%			
a	11	0,5	0	42,5	42,5	0																			35,1	35,1	463,4	20,2	20,2	2,6%			
a	12	0,5	0	37,5	37,5	0																			36,3	36,3	219,5	18,1	18,1	1,6%			
a	13	0,5	0	34	34	0																			37,2	37,2	219,5	19,0	19,0	2,0%			
a	14	0,5	0	29,5	29,5	0																			38,5	38,5	170,7	19,2	19,2	2,0%			
a	15	0,5	0	22,5	22,5	0																			40,9	40,9	219,5	22,7	22,7	4,6%			
a	16	0,5	0	18	18	0																			42,7	42,7	170,7	23,5	23,5	5,5%			
a	17	0,5	0	16	16	0																			43,7	43,7	146,3	23,8	23,8	5,9%			
a	18	0,5	0	14,5	14,5	0																			44,5	44,5	146,3	24,6	24,6	7,0%			
a	19	0,5	0	21,5	21,5	0																			41,3	41,3	1637	31,8	31,8	37,3%			
a	20	0,5	0	53	53	0																			33,0	33,0	1419	22,9	22,9	4,8%			

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,iLT}	14,4	17,2	19,9	21,6	26,0	29,8	31,7	29,6	36,1	



Berekening geluidimmisssie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van motorvoertuigbewegingen op parkeerterrein bij Aldi supermarkt*

Immissiepunt: C

beoordelingsperiode: *avond*
 beoordelingstijd [uur]: 4
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		51	58	61	63	67	71	73	73	77,8
b	personenauto's		60	67	72	77	79	80	75	67	84,6
c											
d											
e											
f											

gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten								
brongegevens				R	horizontale lengten en absorptiefrakties van delen										schermgegevens							refl.	δ _{Li}		δ _t	δ _{LAeq,iLT}		aandeel			
bron	positie	h _{br}	H _{ma}		r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	S _i	S _r		ΔD	r		exkl. scherm	inkl. scherm		S	exkl. scherm	inkl. scherm
b	b	0,75	0	28,5	28,5	0																				46,2	46,2	37,4	20,3	20,3	1,9%
b	c	0,75	0	34	34	0																				44,7	44,7	74,9	21,8	21,8	2,6%
b	d	0,75	0	39,5	39,5	0																				43,3	43,3	93,6	21,5	21,5	2,4%
b	e	0,75	0	42	42	0																				42,8	42,8	74,9	20,0	20,0	1,7%
b	f	0,75	0	47	47	0																				41,8	41,8	74,9	19,0	19,0	1,4%
b	g	0,75	0	54	54	0																				40,6	40,6	56,2	16,5	16,5	0,8%
b	h	0,75	0	55,5	55,5	0																				40,4	40,4	37,4	14,5	14,5	0,5%
b	i	0,75	0	53	53	0																				40,8	40,8	37,4	14,9	14,9	0,5%
b	j	0,75	0	49	49	0																				41,5	41,5	37,4	15,6	15,6	0,6%
b	k	0,75	0	45	45	0																				42,2	42,2	37,4	16,4	16,4	0,8%
b	l	0,75	0	39	39	0																				43,5	43,5	56,2	19,4	19,4	1,5%
b	m	0,75	0	37	37	0																				43,9	43,9	74,9	21,1	21,1	2,2%
b	n	0,75	0	31,5	31,5	0																				45,3	45,3	56,2	21,2	21,2	2,3%
b	o	0,75	0	27,5	27,5	0																				46,5	46,5	74,9	23,6	23,6	4,0%
b	p	0,75	0	24	24	0																				47,6	47,6	56,2	23,5	23,5	3,9%



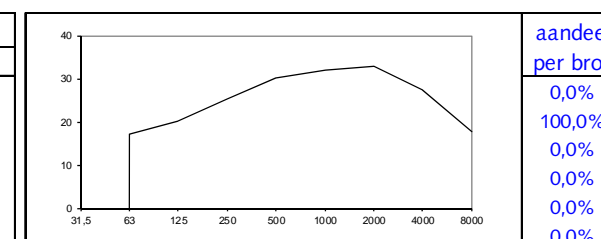
Vervolgblad vanaf bronpositie 31

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van motorvoertuigbewegingen op parkeerterrein bij Aldi supermarkt*

Immissiepunt: C

beoordelingsperiode: *avond*
 beoordelingstijd [uur]: 4
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

		A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})									
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		51	58	61	63	67	71	73	73	77,8
b	personenauto's		60	67	72	77	79	80	75	67	84,6
c											
d											
e											
f											



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten							
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.		ΔL _i					aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	S	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
b	1	0,75	0	51	51	0																			41,1	41,1	586,6	27,2	27,2	9,1%
b	2	0,75	0	38	38	0																			43,7	43,7	631,7	30,1	30,1	17,8%
b	5	0,75	0	33,5	33,5	0																			44,8	44,8	432,0	29,6	29,6	15,7%
b	6	0,75	0	40	40	0																			43,2	43,2	397,4	27,6	27,6	10,1%
b	7	0,75	0	48	48	0																			41,6	41,6	268,8	24,3	24,3	4,7%
b	8	0,75	0	50,5	50,5	0																			41,2	41,2	110,4	20,0	20,0	1,8%
b	9	0,75	0	47,5	47,5	0																			41,7	41,7	110,9	20,6	20,6	2,0%
b	10	0,75	0	45,5	45,5	0																			42,1	42,1	110,9	21,0	21,0	2,2%
b	11	0,75	0	39,5	39,5	0																			43,3	43,3	97,9	21,7	21,7	2,6%
b	12	0,75	0	33,5	33,5	0																			44,8	44,8	60,5	21,0	21,0	2,2%
b	13	0,75	0	29,5	29,5	0																			45,9	45,9	33,6	19,6	19,6	1,6%
b	14	0,75	0	26	26	0																			46,9	46,9	50,4	22,4	22,4	3,0%

methode II-B

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeqi,LT}	17,2	20,2	25,2	30,2	32,1	33,0	27,5	17,6	37,6	



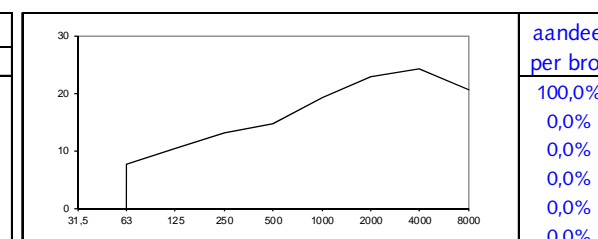
Vervolgblad vanaf bronpositie 31

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van winkelwagenbewegingen op parkeerterrein bij Aldi supermarkt*

Immissiepunt: *F*

beoordelingsperiode: *avond*
 beoordelingstijd [uur]: *4*
 hoogte immissiepunt [h_{br}]: *6,5*
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: *0*

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		51	58	61	63	67	71	73	73	77,8
b	personenauto's		60	67	72	77	79	80	75	67	84,6
c											
d											
e											
f											



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten								
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.	δL _i			δt		δL _{Aeq,iLT}		aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	S _i	S _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	S	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm		
a	3	0,5	0	59	59	0																			31,9	31,9	271,7	14,7	14,7	4,1%	
a	4	0,5	0	55	55	0																			32,6	32,6	151,0	12,8	12,8	2,7%	
a	5	0,5	0	65,5	65,5	0																			30,9	30,9	603,9	17,1	17,1	7,2%	
a	6	0,5	0	75	75	0																			29,2	29,2	694,5	16,1	16,1	5,6%	
a	7	0,5	0	84	84	0																			27,6	27,6	543,5	13,4	13,4	3,0%	
a	8	0,5	0	88	88	0																			26,9	26,9	301,9	10,1	10,1	1,4%	
a	9	0,5	0	86,5	86,5	0																			27,2	27,2	332,1	10,8	10,8	1,7%	
a	10	0,5	0	84,5	84,5	0																			27,5	27,5	268,3	10,2	10,2	1,5%	
a	11	0,5	0	80	80	0																			28,3	28,3	463,4	13,4	13,4	3,0%	
a	12	0,5	0	75,5	75,5	0																			29,1	29,1	219,5	11,0	11,0	1,7%	
a	13	0,5	0	71,5	71,5	0																			29,9	29,9	219,5	11,8	11,8	2,1%	
a	14	0,5	0	67	67	0																			30,7	30,7	170,7	11,4	11,4	1,9%	
a	15	0,5	0	59	59	0																			31,9	31,9	219,5	13,8	13,8	3,3%	
a	16	0,5	0	54	54	0																			32,8	32,8	170,7	13,5	13,5	3,1%	
a	17	0,5	0	51	51	0																			33,4	33,4	146,3	13,4	13,4	3,0%	
a	18	0,5	0	48,5	48,5	0																			33,8	33,8	146,3	13,9	13,9	3,4%	
a	19	0,5	0	48	48	0																			33,9	33,9	1637	24,5	24,5	38,9%	
a	20	0,5	0	91	91	0																			26,5	26,5	1419	16,4	16,4	6,0%	

methode II-B

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,iLT}	7,6	10,4	13,1	14,7	19,1	22,8	24,3	20,6	28,6	



Berekening geluidimmisatie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van motorvoertuigbewegingen op parkeerterrein bij Aldi supermarkt*

Immissiepunt: *F*

beoordelingsperiode: *avond*

beoordelingstijd [uur]: 4

hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5

hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		51	58	61	63	67	71	73	73	77,8
b	personenauto's		60	67	72	77	79	80	75	67	84,6
c											
d											
e											
f											

gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																								berekenningsresultaten						
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefacties van delen											schermgegevens							refl.		ΔL _i				aandeel		
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{schem}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
b	b	0,75	0	60,5	60,5	0																			39,6	39,6	37,4	13,7	13,7	1,5%
b	c	0,75	0	69	69	0																			38,4	38,4	74,9	15,6	15,6	2,2%
b	d	0,75	0	72,5	72,5	0																			37,9	37,9	93,6	16,1	16,1	2,5%
b	e	0,75	0	78	78	0																			36,9	36,9	74,9	14,1	14,1	1,6%
b	f	0,75	0	80,5	80,5	0																			36,5	36,5	74,9	13,7	13,7	1,4%
b	g	0,75	0	90	90	0																			35,0	35,0	56,2	10,9	10,9	0,8%
b	h	0,75	0	92,5	92,5	0																			34,7	34,7	37,4	8,8	8,8	0,5%
b	i	0,75	0	90,5	90,5	0																			34,9	34,9	37,4	9,1	9,1	0,5%
b	j	0,75	0	87	87	0																			35,5	35,5	37,4	9,6	9,6	0,6%
b	k	0,75	0	82,5	82,5	0																			36,2	36,2	37,4	10,3	10,3	0,7%
b	l	0,75	0	76,5	76,5	0																			37,2	37,2	56,2	13,1	13,1	1,3%
b	m	0,75	0	74	74	0																			37,7	37,7	74,9	14,8	14,8	1,9%
b	n	0,75	0	69	69	0																			38,4	38,4	56,2	14,3	14,3	1,7%
b	o	0,75	0	64,5	64,5	0																			39,0	39,0	74,9	16,2	16,2	2,6%
b	p	0,75	0	62	62	0																			39,4	39,4	56,2	15,3	15,3	2,1%

methode II-8

A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L_{Aeq,LT}: zie vervolgblad



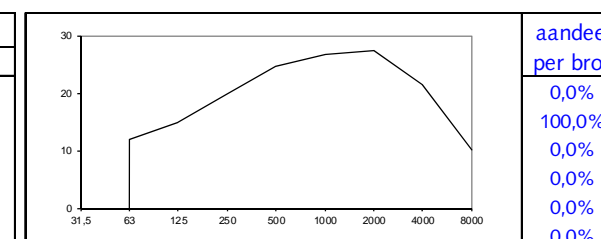
Vervolgblad vanaf bronpositie 31

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van motorvoertuigbewegingen op parkeerterrein bij Aldi supermarkt*

Immissiepunt: *F*

beoordelingsperiode: *avond*
 beoordelingstijd [uur]: *4*
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: *6,5*
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: *0*

		A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})									
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		51	58	61	63	67	71	73	73	77,8
b	personenauto's		60	67	72	77	79	80	75	67	84,6
c											
d											
e											
f											



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten							
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.	ΔL _i		Δt		ΔL _{Aeq,iLT}		aandeel
bron	positie	h _{or}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{schem}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	S	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
b	1	0,75	0	74	74	0																			37,7	37,7	586,6	23,8	23,8	14,7%
b	2	0,75	0	64	64	0																			39,1	39,1	631,7	25,5	25,5	22,0%
b	5	0,75	0	64,5	64,5	0																			39,0	39,0	432,0	23,8	23,8	14,8%
b	6	0,75	0	74	74	0																			37,7	37,7	397,4	22,1	22,1	10,0%
b	7	0,75	0	83,5	83,5	0																			36,0	36,0	268,8	18,7	18,7	4,6%
b	8	0,75	0	86,5	86,5	0																			35,5	35,5	110,4	14,4	14,4	1,7%
b	9	0,75	0	84,5	84,5	0																			35,8	35,8	110,9	14,7	14,7	1,8%
b	10	0,75	0	82,5	82,5	0																			36,2	36,2	110,9	15,0	15,0	2,0%
b	11	0,75	0	76,5	76,5	0																			37,2	37,2	97,9	15,5	15,5	2,2%
b	12	0,75	0	70,5	70,5	0																			38,2	38,2	60,5	14,4	14,4	1,7%
b	13	0,75	0	66,5	66,5	0																			38,7	38,7	33,6	12,4	12,4	1,1%
b	14	0,75	0	62,5	62,5	0																			39,3	39,3	50,4	14,7	14,7	1,8%

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,iLT}	11,9	14,9	19,8	24,8	26,7	27,4	21,5	10,1	32,1	



Berekening van de onderling afhankelijke winkelwagentjes- en voertuigbewegingen

Jan Linders supermarkt

Aantal bedrijfsuren (h) dag: 11 123 bezoekers per uur

Winkelwagentjes naar en in de vakken

winkelwagensnelheid:	5,8	km/uur
	1,6	m/s

vakkombinatie nummer	aantal		aantal totaal	schaal tekening 1: 500 vaklengte		deeltijd dt	tijdsduur per dagdeel heen en terug
	nv	nh		mm	m		
a	2	2	4	13	6,5	4,0	355,0
b	3	2	6	13	6,5	4,0	532,6
c	3	2	6	13	6,5	4,0	532,6
d	4	2	8	13	6,5	4,0	710,1
e	4	2	8	13	6,5	4,0	710,1
f	4	2	8	13	6,5	4,0	710,1
g	4	2	8	13	6,5	4,0	710,1
h	3	2	6	13	6,5	4,0	532,6
i	5	2	10	13	6,5	4,0	887,6
j	4	2	8	13	6,5	4,0	710,1
k	4	2	8	13	6,5	4,0	710,1
l	4	2	8	13	6,5	4,0	710,1
m	4	2	8	13	6,5	4,0	710,1
n	3	2	6	13	6,5	4,0	532,6
o	2	2	4	13	6,5	4,0	355,0
p	2	2	4	13	6,5	4,0	32,3
q	2	1	2	13	6,5	4,0	16,1
r	3	1	3	13	6,5	4,0	24,2
s	4	1	4	13	6,5	4,0	32,3
t	4	1	4	13	6,5	4,0	32,3
totaal:	68		123				

Winkelwagentjes op de rijstroken

winkelwagensnelheid:	6,2	km/uur
	1,7	m/s

rijstrooknummer	aantal		aantal totaal	schaal tekening 1: 500 vaklengte		deeltijd dt	tijdsduur per dagdeel heen en terug
	nw	nh		mm	m		
1							
2	13	1	13	26	13,0	7,5	196,3
3	13	1	13	9	4,5	2,6	747,3
4	13	1	13	10	5,0	2,9	830,3
5	24	2	48	8	4,0	2,3	2452,6
6	24	2	48	13	6,5	3,8	3985,5
7	24	2	48	24	12,0	7,0	7357,9
8	24	2	48	21	10,5	6,1	6438,2
9	29	2	58	28	14,0	8,1	10372,6
10	29	2	58	28	14,0	8,1	10372,6
11	29	2	58	9	4,5	2,6	3334,1
12	29	2	58	14	7,0	4,1	5186,3
13	29	2	58	7	3,5	2,0	2593,2
14	29	2	58	14	7,0	4,1	5186,3
15	29	2	58	9	4,5	2,6	3334,1
16	29	2	58	7	3,5	2,0	2593,2
17	29	2	58	15	7,5	4,4	505,2
18	2	2	4	10	5,0	2,9	23,2
19	13	2	26	29	14,5	8,4	437,8
20	11	2	22	13	6,5	3,8	166,1
21	8	2	16	24	12,0	7,0	223,0
22	4	2	8	20	10,0	5,8	92,9
23	61,5	2	123	31	15,5	9,0	2214,0
24	61,5	2	123	27	13,5	7,8	1928,3

Motorvoertuigen naar en in de vakken

voertuigsnelheid:	5	km/uur
	1,4	m/s

vakkombinatie nummer	aantal		aantal totaal	schaal tekening 1: 500 vaklengte		deeltijd dt	tijdsduur per dagdeel heen en terug
	nv	nh		mm	m		
a	2	2	4	13	6,5	4,7	411,8
b	3	2	6	13	6,5	4,7	617,8
c	3	2	6	13	6,5	4,7	617,8
d	4	2	8	13	6,5	4,7	823,7
e	4	2	8	13	6,5	4,7	823,7
f	4	2	8	13	6,5	4,7	823,7
g	4	2	8	13	6,5	4,7	823,7
h	3	2	6	13	6,5	4,7	617,8
i	5	2	10	13	6,5	4,7	1029,6
j	4	2	8	13	6,5	4,7	823,7
k	4	2	8	13	6,5	4,7	823,7
l	4	2	8	13	6,5	4,7	823,7
m	4	2	8	13	6,5	4,7	823,7
n	3	2	6	13	6,5	4,7	617,8
o	2	2	4	13	6,5	4,7	411,8
p	2	2	4	13	6,5	4,7	37,4
q	2	2	4	13	6,5	4,7	37,4
r	3	2	6	13	6,5	4,7	56,2
s	4	2	8	13	6,5	4,7	74,9
t	4	2	8	13	6,5	4,7	74,9

Motorvoertuigen op de rijstroken

voertuigsnelheid:	15	km/uur
	4,2	m/s

vakkombinatie nummer	aantal		aantal totaal	schaal tekening 1: 500 vaklengte		deeltijd dt	tijdsduur per dagdeel heen en terug
	nm	nh		mm	m		
1	61,5	2	123	28	14,0	3,4	9092,2
2	55	2	110	26	13,0	3,1	7550,4
3	55	2	110	9	4,5	1,1	2613,6
4	55	2	110	10	5,0	1,2	2904,0
5	55	2	110	8	4,0	1,0	2323,2
6	53,0	2	106	13	6,5	1,6	3637,9
7	47,0	2	94	24	12,0	2,9	5955,8
8	39,0	2	78	21	10,5	2,5	4324,3
9	31,0	2	62	28	14,0	3,4	4583,0
10	28,0	2	56	28	14,0	3,4	4139,5
11	23,0	2	46	9	4,5	1,1	1093,0
12	19,0	2	38	14	7,0	1,7	1404,5
13	15,0	2	30	7	3,5	0,8	554,4
14	11,0	2	22	14	7,0	1,7	813,1
15	7,0	2	14	9	4,5	1,1	332,6
16	4,0	2	8	7	3,5	0,8	13,4
17	2,0	2	4	15	7,5	1,8	14,4
18	2,0	2	4	10	5,0	1,2	9,6
19	13,0	1	13	29	14,5	3,5	90,5
20	11,0	1	11	13	6,5	1,6	34,3
21	8,0	1	8	24	12,0	2,9	46,1
22	4,0	1	4	20	10,0	2,4	19,2
23							
24							



Berekening geluidimmissie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: Geluidemissies ten gevolge van winkelwagenbewegingen op parkeerterrein bij Jan Linders supermarkt

Immissiepunt: A

beoordelingsperiode: dag
 beoordelingstijd [uur]: 12
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wr})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		50,7	57,8	60,6	61,3	64,4	66,3	67,9	65,4	73,0
b	personenauto's		60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0	84,6
c											
d											
e											
f											

gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten								
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.		δL _i		δt		δL _{Aeq,iLT}		aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{schem}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm		
a	a	0,5	0	61,5	61,5	0																			27,2	27,2	355,0	6,4	6,4	0,8%	
a	b	0,5	0	67,5	67,5	0																			26,3	26,3	532,6	7,2	7,2	1,0%	
a	c	0,5	0	67	67	0																			26,4	26,4	532,6	7,3	7,3	1,0%	
a	d	0,5	0	78,5	78,5	0																			24,3	24,3	710,1	6,5	6,5	0,8%	
a	e	0,5	0	79	79	0																			24,2	24,2	710,1	6,4	6,4	0,8%	
a	f	0,5	0	89	89	0																			22,6	22,6	710,1	4,8	4,8	0,5%	
a	g	0,5	0	89,5	89,5	0																			22,5	22,5	710,1	4,7	4,7	0,5%	
a	h	0,5	0	100	100	0																			21,0	21,0	532,6	1,9	1,9	0,3%	
a	i	0,5	0	93,5	93,5	0																			21,9	21,9	887,6	5,1	5,1	0,6%	
a	j	0,5	0	88,5	88,5	0																			22,7	22,7	710,1	4,8	4,8	0,5%	
a	k	0,5	0	82,5	82,5	0																			23,6	23,6	710,1	5,8	5,8	0,7%	
a	l	0,5	0	78,5	78,5	0																			24,3	24,3	710,1	6,5	6,5	0,8%	
a	m	0,5	0	72	72	0																			25,6	25,6	710,1	7,7	7,7	1,1%	
a	n	0,5	0	66,5	66,5	0																			26,5	26,5	532,6	7,4	7,4	1,0%	
a	o	0,5	0	64	64	0																			26,8	26,8	355,0	6,0	6,0	0,7%	
a	p	0,5	0	52,5	52,5	0																			28,7	28,7	32,3	-2,6	-2,6	0,1%	
a	q	0,5	0	64	64	0																			26,8	26,8	16,1	-7,4	-7,4	0,0%	
a	r	0,5	0	70,5	70,5	0																			25,9	25,9	24,2	-6,7	-6,7	0,0%	
a	s	0,5	0	81,5	81,5	0																			23,8	23,8	32,3	-7,5	-7,5	0,0%	
a	t	0,5	0	91,5	91,5	0																			22,2	22,2	32,3	-9,0	-9,0	0,0%	

methode II-8

A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L_{Aeq,LT}: zie vervolgblad



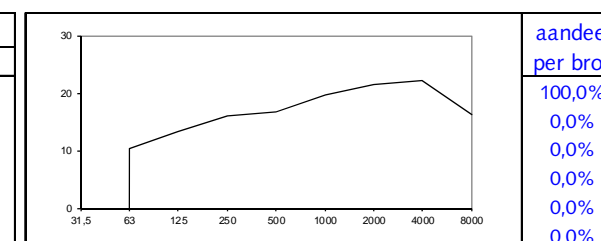
Vervolgblad vanaf bronpositie 31

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van winkelwagenbewegingen op parkeerterrein bij Jan Linders supermarkt*

Immissiepunt: **A**

beoordelingsperiode: *dag*
 beoordelingstijd [uur]: 12
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wr})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		50,7	57,8	60,6	61,3	64,4	66,3	67,9	65,4	73,0
b	personenauto's		60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0	84,6
c											
d											
e											
f											



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten							
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.		ΔL _i					aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{schem}	h _{sr}	h _{ma}	sl	Sr	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	S	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
a	2	0,5	0	49	49	0																			29,3	29,3	196	5,9	5,9	0,7%
a	3	0,5	0	49,5	49,5	0																			29,2	29,2	747	11,6	11,6	2,6%
a	4	0,5	0	54	54	0																			28,4	28,4	830	11,3	11,3	2,4%
a	5	0,5	0	58,5	58,5	0																			27,7	27,7	2453	15,2	15,2	6,0%
a	6	0,5	0	63,5	63,5	0																			26,9	26,9	3986	16,6	16,6	8,1%
a	7	0,5	0	72,5	72,5	0																			25,5	25,5	7358	17,8	17,8	10,7%
a	8	0,5	0	84	84	0																			23,4	23,4	6438	15,1	15,1	5,8%
a	9	0,5	0	96,5	96,5	0																			21,5	21,5	10373	15,3	15,3	6,1%
a	10	0,5	0	97	97	0																			21,4	21,4	10373	15,2	15,2	6,0%
a	11	0,5	0	91	91	0																			22,3	22,3	3334	11,2	11,2	2,4%
a	12	0,5	0	86	86	0																			23,1	23,1	5186	13,9	13,9	4,4%
a	13	0,5	0	80	80	0																			24,1	24,1	2593	11,8	11,8	2,8%
a	14	0,5	0	75,5	75,5	0																			24,9	24,9	5186	15,7	15,7	6,6%
a	15	0,5	0	69	69	0																			26,1	26,1	3334	15,0	15,0	5,7%
a	16	0,5	0	65,5	65,5	0																			26,6	26,6	2593	14,4	14,4	4,9%
a	17	0,5	0	60	60	0																			27,4	27,4	505	8,1	8,1	1,2%
a	18	0,5	0	54	54	0																			28,4	28,4	23	-4,3	-4,3	0,1%
a	19	0,5	0	58,5	58,5	0																			27,7	27,7	438	7,7	7,7	1,1%
a	20	0,5	0	68,5	68,5	0																			26,2	26,2	166	2,0	2,0	0,3%
a	21	0,5	0	76,5	76,5	0																			24,7	24,7	223	1,8	1,8	0,3%
a	22	0,5	0	88	88	0																			22,8	22,8	93	-3,9	-3,9	0,1%
a	23	0,5	0	56	56	0																			28,1	28,1	2214	15,2	15,2	5,9%
a	24	0,5	0	58,5	58,5	0																			27,7	27,7	1928	14,2	14,2	4,7%

methode II-B

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeqi,LT}	10,3	13,4	16,1	16,8	19,8	21,4	22,1	16,1	27,5	



Berekening geluidimmissie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: Geluidemissies ten gevolge van motorvoertuigbewegingen op parkeerterrein bij Jan Linders supermarkt

Immissiepunt: A

beoordelingsperiode: dag
 beoordelingstijd [uur]: 12
 hoogte immissiepunt [h_{br}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		50,7	57,8	60,6	61,3	64,4	66,3	67,9	65,4	73,0
b	personenauto's		60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0	84,6
c											
d											
e											
f											

gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten							
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.		δL _i		δL _{Aeq,iLT}		aandeel	
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{schem}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
b	a	0,5	0	61,5	61,5	0																			39,4	39,4	411,8	19,2	19,2	0,8%
b	b	0,5	0	67,5	67,5	0																			38,6	38,6	617,8	20,1	20,1	0,9%
b	c	0,5	0	67	67	0																			38,7	38,7	617,8	20,2	20,2	1,0%
b	d	0,5	0	78,5	78,5	0																			36,7	36,7	824	19,5	19,5	0,8%
b	e	0,5	0	79	79	0																			36,6	36,6	824	19,4	19,4	0,8%
b	f	0,5	0	89	89	0																			35,0	35,0	824	17,8	17,8	0,6%
b	g	0,5	0	89,5	89,5	0																			34,9	34,9	824	17,7	17,7	0,5%
b	h	0,5	0	100	100	0																			33,5	33,5	617,8	15,1	15,1	0,3%
b	i	0,5	0	93,5	93,5	0																			34,4	34,4	1030	18,2	18,2	0,6%
b	j	0,5	0	88,5	88,5	0																			35,1	35,1	824	17,9	17,9	0,6%
b	k	0,5	0	82,5	82,5	0																			36,0	36,0	823,7	18,8	18,8	0,7%
b	l	0,5	0	78,5	78,5	0																			36,7	36,7	824	19,5	19,5	0,8%
b	m	0,5	0	72	72	0																			37,9	37,9	823,7	20,7	20,7	1,1%
b	n	0,5	0	66,5	66,5	0																			38,7	38,7	617,8	20,3	20,3	1,0%
b	o	0,5	0	64	64	0																			39,1	39,1	411,8	18,9	18,9	0,7%
b	p	0,5	0	52,5	52,5	0																			40,8	40,8	37,4	10,2	10,2	0,1%
b	q	0,5	0	64	64	0																			39,1	39,1	37,4	8,5	8,5	0,1%
b	r	0,5	0	70,5	70,5	0																			38,2	38,2	56,2	9,3	9,3	0,1%
b	s	0,5	0	81,5	81,5	0																			36,2	36,2	74,9	8,6	8,6	0,1%
b	t	0,5	0	91,5	91,5	0																			34,7	34,7	74,9	7,0	7,0	0,0%

31
 methode II-8

A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L_{Aeq,LT}: zie vervolgbld



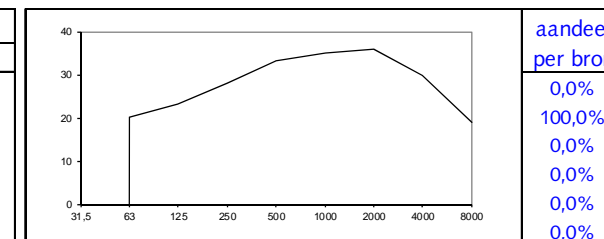
Vervolgblad vanaf bronpositie 31

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van motorvoertuigbewegingen op parkeerterrein bij Jan Linders supermarkt*

Immissiepunt: **A**

beoordelingsperiode: *dag*
 beoordelingstijd [uur]: 12
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

		A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})									A
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		50,7	57,8	60,6	61,3	64,4	66,3	67,9	65,4	73,0
b	personenauto's		60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0	84,6
c											
d											
e											
f											



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten										
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.		ΔL _i				Δt		ΔL _{Aeq,iLT}		aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{sch}	h _{sr}	h _{ma}	S _i	S _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	S	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm				
b	1	0,5	0	55	55	0																			40,4	40,4	9092	33,7	33,7	21,2%			
b	2	0,5	0	49	49	0																			41,5	41,5	7550	33,9	33,9	22,3%			
b	3	0,5	0	49,5	49,5	0																			41,4	41,4	2614	29,2	29,2	7,5%			
b	4	0,5	0	54	54	0																			40,6	40,6	2904	28,9	28,9	7,0%			
b	5	0,5	0	58,5	58,5	0																			39,9	39,9	2323	27,2	27,2	4,8%			
b	6	0,5	0	63,5	63,5	0																			39,1	39,1	3638	28,4	28,4	6,3%			
b	7	0,5	0	72,5	72,5	0																			37,8	37,8	5956	29,2	29,2	7,5%			
b	8	0,5	0	84	84	0																			35,8	35,8	4324	25,8	25,8	3,5%			
b	9	0,5	0	96,5	96,5	0																			34,0	34,0	4583	24,2	24,2	2,4%			
b	10	0,5	0	97	97	0																			33,9	33,9	4140	23,7	23,7	2,1%			
b	11	0,5	0	91	91	0																			34,7	34,7	1093	18,8	18,8	0,7%			
b	12	0,5	0	86	86	0																			35,5	35,5	1404	20,6	20,6	1,0%			
b	13	0,5	0	80	80	0																			36,4	36,4	554	17,5	17,5	0,5%			
b	14	0,5	0	75,5	75,5	0																			37,2	37,2	813	20,0	20,0	0,9%			
b	15	0,5	0	69	69	0																			38,4	38,4	333	17,3	17,3	0,5%			
b	16	0,5	0	65,5	65,5	0																			38,9	38,9	13	3,8	3,8	0,0%			
b	17	0,5	0	60	60	0																			39,7	39,7	14	4,9	4,9	0,0%			
b	18	0,5	0	54	54	0																			40,6	40,6	10	4,1	4,1	0,0%			
b	19	0,5	0	58,5	58,5	0																			39,9	39,9	90	13,1	13,1	0,2%			
b	20	0,5	0	68,5	68,5	0																			38,5	38,5	34	7,5	7,5	0,1%			
b	21	0,5	0	76,5	76,5	0																			37,0	37,0	46	7,3	7,3	0,0%			
b	22	0,5	0	88	88	0																			35,2	35,2	19	1,6	1,6	0,0%			

methode II-B

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,iLT}	20,1	23,1	28,1	33,1	35,0	35,8	30,0	19,1	40,4	



Berekening geluidemissie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van winkelwagenbewegingen op parkeerterrein bij Jan Linders supermarkt*

Immissiepunt: *B*

beoordelingsperiode: *dag*
 beoordelingstijd [uur]: *12*
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: *6,5*
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: *0*

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		50,7	57,8	60,6	61,3	64,4	66,3	67,9	65,4	73,0
b	personenauto's		60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0	84,6
c											
d											
e											
f											

gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																								berekeningsresultaten								
brongegevens				R	horizontale lengten en absorptiefrakties van delen											schermgegevens								refl.	δL _i		δt	δL _{Aeq,iLT}		aandeel		
bron	positie	h _{br}	H _{ma}		r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{schem}	h _{sr}	h _{ma}	st	sr	ΔD	r		exkl. scherm	inkl. scherm		s	exkl. scherm		inkl. scherm	inkl. scherm
a	a	0,5	0	43,5	43,5	0																				30,4	30,4	355,0	9,6	9,6	0,6%	
a	b	0,5	0	47,5	47,5	0																					29,6	29,6	532,6	10,5	10,5	0,7%
a	c	0,5	0	44	44	0																					30,3	30,3	532,6	11,2	11,2	0,8%
a	d	0,5	0	54	54	0																					28,4	28,4	710,1	10,6	10,6	0,7%
a	e	0,5	0	57	57	0																					27,9	27,9	710,1	10,1	10,1	0,6%
a	f	0,5	0	63,5	63,5	0																					26,9	26,9	710,1	9,1	9,1	0,5%
a	g	0,5	0	66	66	0																					26,5	26,5	710,1	8,7	8,7	0,5%
a	h	0,5	0	73	73	0																					25,4	25,4	532,6	6,3	6,3	0,3%
a	i	0,5	0	63	63	0																					27,0	27,0	887,6	10,1	10,1	0,7%
a	j	0,5	0	60	60	0																					27,4	27,4	710,1	9,6	9,6	0,6%
a	k	0,5	0	66,5	66,5	0																					26,5	26,5	710,1	8,6	8,6	0,5%
a	l	0,5	0	50	50	0																					29,1	29,1	710,1	11,3	11,3	0,9%
a	m	0,5	0	41,5	41,5	0																					30,9	30,9	710,1	13,0	13,0	1,3%
a	n	0,5	0	39	39	0																					31,4	31,4	532,6	12,3	12,3	1,1%
a	o	0,5	0	34	34	0																					32,7	32,7	355,0	11,8	11,8	1,0%
a	p	0,5	0	23	23	0																					36,1	36,1	32,3	4,8	4,8	0,2%
a	q	0,5	0	51,5	51,5	0																					28,9	28,9	16,1	-5,4	-5,4	0,0%
a	r	0,5	0	55	55	0																					28,3	28,3	24,2	-4,3	-4,3	0,0%
a	s	0,5	0	63,5	63,5	0																					26,9	26,9	32,3	-4,4	-4,4	0,0%
a	t	0,5	0	71,5	71,5	0																					25,7	25,7	32,3	-5,6	-5,6	0,0%

methode II-8

A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L_{Aeq,LT}: zie vervolgbld



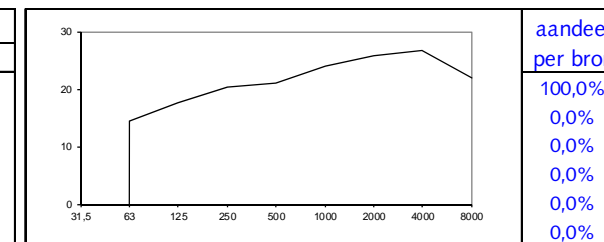
Vervolgblad vanaf bronpositie 31

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van winkelwagenbewegingen op parkeerterrein bij Jan Linders supermarkt*

Immissiepunt: *B*

beoordelingsperiode: *dag*
 beoordelingstijd [uur]: 12
 hoogte immissiepunt [h_{im}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wr})		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		50,7	57,8	60,6	61,3	64,4	66,3	67,9	65,4	73,0
b	personenauto's		60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0	84,6
c											
d											
e											
f											



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten									
brongegevens				R	horizontale lengten en absorptiefractionen van delen										schermgegevens								refl.	ΔL _i		δt	ΔL _{Aeq,iLT}		aandeel			
bron	positie	h _{br}	H _{ma}		r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{sch}	h _{sr}	h _{ma}	sl	Sr	ΔD		r	exkl. scherm		inkl. scherm	S		exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm
a	2	0,5	0	39	39	0																				31,4	31,4	196	8,0	8,0	0,4%	
a	3	0,5	0	34	34	0																					32,7	32,7	747	15,0	15,0	2,0%
a	4	0,5	0	36,5	36,5	0																					32,0	32,0	830	14,9	14,9	2,0%
a	5	0,5	0	40	40	0																					31,2	31,2	2453	18,7	18,7	4,8%
a	6	0,5	0	43	43	0																					30,5	30,5	3986	20,2	20,2	6,7%
a	7	0,5	0	50,5	50,5	0																					29,0	29,0	7358	21,4	21,4	8,7%
a	8	0,5	0	60	60	0																					27,4	27,4	6438	19,2	19,2	5,3%
a	9	0,5	0	71,5	71,5	0																					25,7	25,7	10373	19,5	19,5	5,6%
a	10	0,5	0	68,5	68,5	0																					26,2	26,2	10373	20,0	20,0	6,4%
a	11	0,5	0	62	62	0																					27,1	27,1	3334	16,0	16,0	2,5%
a	12	0,5	0	56	56	0																					28,1	28,1	5186	18,9	18,9	4,9%
a	13	0,5	0	51	51	0																					29,0	29,0	2593	16,7	16,7	3,0%
a	14	0,5	0	46,5	46,5	0																					29,8	29,8	5186	20,6	20,6	7,3%
a	15	0,5	0	40,5	40,5	0																					31,1	31,1	3334	20,0	20,0	6,3%
a	16	0,5	0	37	37	0																					31,9	31,9	2593	19,7	19,7	5,9%
a	17	0,5	0	31,5	31,5	0																					33,3	33,3	505	14,0	14,0	1,6%
a	18	0,5	0	26,5	26,5	0																					34,9	34,9	23	2,2	2,2	0,1%
a	19	0,5	0	50	50	0																					29,1	29,1	438	9,2	9,2	0,5%
a	20	0,5	0	56	56	0																					28,1	28,1	166	3,9	3,9	0,2%
a	21	0,5	0	61	61	0																					27,3	27,3	223	4,4	4,4	0,2%
a	22	0,5	0	70	70	0																					26,0	26,0	93	-0,7	-0,7	0,1%
a	23	0,5	0	33	33	0																					32,9	32,9	2214	20,0	20,0	6,4%
a	24	0,5	0	27,5	27,5	0																					34,5	34,5	1928	21,0	21,0	8,1%

methode II-B

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,LT}	14,4	17,5	20,3	20,9	24,0	25,7	26,7	22,0	31,9	



Berekening geluidimmissie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van motorvoertuigbewegingen op parkeerterrein bij Jan Linders supermarkt*

Immissiepunt: *B*

beoordelingsperiode: *dag*
 beoordelingstijd [uur]: *12*
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: *6,5*
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: *0*

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		50,7	57,8	60,6	61,3	64,4	66,3	67,9	65,4	73,0
b	personenauto's		60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0	84,6
c											
d											
e											
f											

gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten								
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.		δL _i		δt		δL _{Aeq,ILT}		aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm		
b	a	0,5	0	43,5	43,5	0																			42,5	42,5	411,8	22,3	22,3	0,8%	
b	b	0,5	0	47,5	47,5	0																			41,7	41,7	617,8	23,3	23,3	1,0%	
b	c	0,5	0	44	44	0																			42,4	42,4	617,8	24,0	24,0	1,2%	
b	d	0,5	0	54	54	0																			40,6	40,6	824	23,4	23,4	1,0%	
b	e	0,5	0	57	57	0																			40,1	40,1	824	22,9	22,9	0,9%	
b	f	0,5	0	63,5	63,5	0																			39,1	39,1	824	21,9	21,9	0,7%	
b	g	0,5	0	66	66	0																			38,8	38,8	824	21,6	21,6	0,7%	
b	h	0,5	0	73	73	0																			37,7	37,7	617,8	19,2	19,2	0,4%	
b	i	0,5	0	63	63	0																			39,2	39,2	1030	23,0	23,0	0,9%	
b	j	0,5	0	60	60	0																			39,7	39,7	824	22,5	22,5	0,8%	
b	k	0,5	0	66,5	66,5	0																			38,7	38,7	823,7	21,5	21,5	0,7%	
b	l	0,5	0	50	50	0																			41,3	41,3	824	24,1	24,1	1,2%	
b	m	0,5	0	41,5	41,5	0																			42,9	42,9	823,7	25,7	25,7	1,8%	
b	n	0,5	0	39	39	0																			43,5	43,5	617,8	25,0	25,0	1,5%	
b	o	0,5	0	34	34	0																			44,6	44,6	411,8	24,4	24,4	1,3%	
b	p	0,5	0	23	23	0																			47,9	47,9	37,4	17,3	17,3	0,3%	
b	q	0,5	0	51,5	51,5	0																			41,0	41,0	37,4	10,4	10,4	0,1%	
b	r	0,5	0	55	55	0																			40,4	40,4	56,2	11,6	11,6	0,1%	
b	s	0,5	0	63,5	63,5	0																			39,1	39,1	74,9	11,5	11,5	0,1%	
b	t	0,5	0	71,5	71,5	0																			38,0	38,0	74,9	10,3	10,3	0,1%	

methode II-8

A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L_{Aeq,LT}: zie vervolgblad



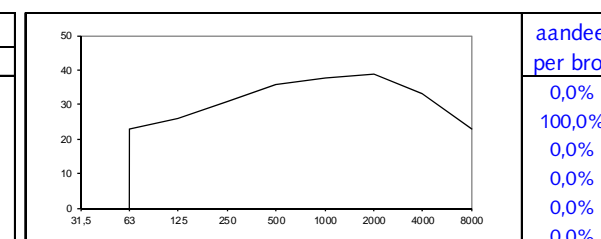
Vervolgblad vanaf bronpositie 31

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van motorvoertuigbewegingen op parkeerterrein bij Jan Linders supermarkt*

Immissiepunt: *B*

beoordelingsperiode: *dag*
 beoordelingstijd [uur]: *12*
 hoogte immissiepunt [h_{br}]: *6,5*
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: *0*

		A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})									
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		50,7	57,8	60,6	61,3	64,4	66,3	67,9	65,4	73,0
b	personenauto's		60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0	84,6
c											
d											
e											
f											



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																						berekeningsresultaten										
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen											schermgegevens							refl.		ΔL _i				Δt		ΔL _{Aeq,iLT}		aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	S	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm			
b	1	0,5	0	51,5	51,5	0																			41,0	41,0	9092	34,2	34,2	12,5%		
b	2	0,5	0	39	39	0																			43,5	43,5	7550	35,9	35,9	18,2%		
b	3	0,5	0	34	34	0																			44,6	44,6	2614	32,5	32,5	8,3%		
b	4	0,5	0	36,5	36,5	0																			44,0	44,0	2904	32,3	32,3	8,0%		
b	5	0,5	0	40	40	0																			43,2	43,2	2323	30,5	30,5	5,3%		
b	6	0,5	0	43	43	0																			42,6	42,6	3638	31,9	31,9	7,2%		
b	7	0,5	0	50,5	50,5	0																			41,2	41,2	5956	32,6	32,6	8,5%		
b	8	0,5	0	60	60	0																			39,7	39,7	4324	29,7	29,7	4,3%		
b	9	0,5	0	71,5	71,5	0																			38,0	38,0	4583	28,2	28,2	3,1%		
b	10	0,5	0	68,5	68,5	0																			38,5	38,5	4140	28,3	28,3	3,2%		
b	11	0,5	0	62	62	0																			39,4	39,4	1093	23,4	23,4	1,0%		
b	12	0,5	0	56	56	0																			40,3	40,3	1404	25,4	25,4	1,6%		
b	13	0,5	0	51	51	0																			41,1	41,1	554	22,2	22,2	0,8%		
b	14	0,5	0	46,5	46,5	0																			41,9	41,9	813	24,7	24,7	1,4%		
b	15	0,5	0	40,5	40,5	0																			43,1	43,1	333	22,0	22,0	0,7%		
b	16	0,5	0	37	37	0																			43,9	43,9	13	8,8	8,8	0,0%		
b	17	0,5	0	31,5	31,5	0																			45,3	45,3	14	10,5	10,5	0,1%		
b	18	0,5	0	26,5	26,5	0																			46,8	46,8	10	10,2	10,2	0,0%		
b	19	0,5	0	50	50	0																			41,3	41,3	90	14,5	14,5	0,1%		
b	20	0,5	0	56	56	0																			40,3	40,3	34	9,3	9,3	0,0%		
b	21	0,5	0	61	61	0																			39,5	39,5	46	9,8	9,8	0,0%		
b	22	0,5	0	70	70	0																			38,3	38,3	19	4,7	4,7	0,0%		

methode II-B

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,iLT}	22,9	25,9	30,9	35,9	37,8	38,6	33,1	22,8	43,3	



Berekening geluidimmissie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: Geluidemissies ten gevolge van winkelwagenbewegingen op parkeerterrein bij Jan Linders supermarkt

Immissiepunt: C

beoordelingsperiode: dag
 beoordelingstijd [uur]: 12
 hoogte immissiepunt [h_{br}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		50,7	57,8	60,6	61,3	64,4	66,3	67,9	65,4	73,0
b	personenauto's		60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0	84,6
c											
d											
e											
f											

gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten								
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.		δL _i		δt		δL _{Aeq,iLT}		aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm		
a	a	0,5	0	32	32	0																			33,2	33,2	355,0	12,3	12,3	0,3%	
a	b	0,5	0	33,5	33,5	0																			32,8	32,8	532,6	13,7	13,7	0,4%	
a	c	0,5	0	28	28	0																			34,4	34,4	532,6	15,3	15,3	0,6%	
a	d	0,5	0	34	34	0																			32,7	32,7	710,1	14,8	14,8	0,5%	
a	e	0,5	0	38,5	38,5	0																			31,5	31,5	710,1	13,7	13,7	0,4%	
a	f	0,5	0	41,5	41,5	0																			30,9	30,9	710,1	13,0	13,0	0,4%	
a	g	0,5	0	45,5	45,5	0																			30,0	30,0	710,1	12,2	12,2	0,3%	
a	h	0,5	0	49,5	49,5	0																			29,2	29,2	532,6	10,1	10,1	0,2%	
a	i	0,5	0	38,5	38,5	0																			31,5	31,5	887,6	14,7	14,7	0,5%	
a	j	0,5	0	36	36	0																			32,1	32,1	710,1	14,3	14,3	0,5%	
a	k	0,5	0	27,5	27,5	0																			34,5	34,5	710,1	16,7	16,7	0,8%	
a	l	0,5	0	27	27	0																			34,7	34,7	710,1	16,9	16,9	0,9%	
a	m	0,5	0	31,5	31,5	0																			33,3	33,3	710,1	15,5	15,5	0,6%	
a	n	0,5	0	19	19	0																			37,7	37,7	532,6	18,6	18,6	1,3%	
a	o	0,5	0	12,5	12,5	0																			40,9	40,9	355,0	20,1	20,1	1,8%	
a	p	0,5	0	11	11	0																			41,8	41,8	32,3	10,6	10,6	0,2%	
a	q	0,5	0	42,5	42,5	0																			30,6	30,6	16,1	-3,6	-3,6	0,0%	
a	r	0,5	0	43	43	0																			30,5	30,5	24,2	-2,0	-2,0	0,0%	
a	s	0,5	0	47,5	47,5	0																			29,6	29,6	32,3	-1,6	-1,6	0,0%	
a	t	0,5	0	53	53	0																			28,6	28,6	32,3	-2,7	-2,7	0,0%	

methode II-8

A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L_{Aeq,LT}: zie vervolgblad



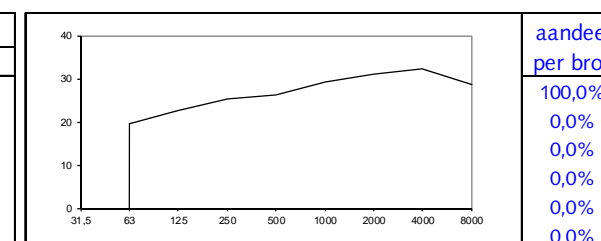
Vervolgblad vanaf bronpositie 31

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van winkelwagenbewegingen op parkeerterrein bij Jan Linders supermarkt*

Immissiepunt: C

beoordelingsperiode: dag
 beoordelingstijd [uur]: 12
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wr})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		50,7	57,8	60,6	61,3	64,4	66,3	67,9	65,4	73,0
b	personenauto's		60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0	84,6
c											
d											
e											
f											



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten							
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.		ΔL _i					aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r1	B1	r2	B1-2	r3	B2-3	r4	B3-4	r5	B4-5	r6	B5-6	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	sl	Sr	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	S	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
a	2	0,5	0	37,5	37,5	0																			31,8	31,8	196	8,3	8,3	0,1%
a	3	0,5	0	30	30	0																			33,8	33,8	747	16,1	16,1	0,7%
a	4	0,5	0	29	29	0																			34,1	34,1	830	16,9	16,9	0,9%
a	5	0,5	0	29	29	0																			34,1	34,1	2453	21,6	21,6	2,6%
a	6	0,5	0	29,5	29,5	0																			33,9	33,9	3986	23,6	23,6	4,1%
a	7	0,5	0	33	33	0																			32,9	32,9	7358	25,2	25,2	6,0%
a	8	0,5	0	40	40	0																			31,2	31,2	6438	22,9	22,9	3,5%
a	9	0,5	0	49	49	0																			29,3	29,3	10373	23,1	23,1	3,7%
a	10	0,5	0	44	44	0																			30,3	30,3	10373	24,1	24,1	4,7%
a	11	0,5	0	37	37	0																			31,9	31,9	3334	20,8	20,8	2,1%
a	12	0,5	0	32	32	0																			33,2	33,2	5186	24,0	24,0	4,5%
a	13	0,5	0	27	27	0																			34,7	34,7	2593	22,5	22,5	3,2%
a	14	0,5	0	23	23	0																			36,1	36,1	5186	26,9	26,9	8,7%
a	15	0,5	0	18,5	18,5	0																			37,9	37,9	3334	26,8	26,8	8,5%
a	16	0,5	0	16	16	0																			39,1	39,1	2593	26,8	26,8	8,7%
a	17	0,5	0	14	14	0																			40,1	40,1	505	20,8	20,8	2,1%
a	18	0,5	0	14	14	0																			40,1	40,1	23	7,4	7,4	0,1%
a	19	0,5	0	45	45	0																			30,1	30,1	438	10,2	10,2	0,2%
a	20	0,5	0	45,5	45,5	0																			30,0	30,0	166	5,9	5,9	0,1%
a	21	0,5	0	48	48	0																			29,5	29,5	223	6,6	6,6	0,1%
a	22	0,5	0	53,5	53,5	0																			28,5	28,5	93	1,8	1,8	0,0%
a	23	0,5	0	21,5	21,5	0																			36,6	36,6	2214	23,7	23,7	4,3%
a	24	0,5	0	7,5	7,5	0																			44,2	44,2	1928	30,7	30,7	21,1%

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeqi,LT}	19,6	22,7	25,4	26,1	29,2	31,0	32,3	28,7	37,4	



Berekening geluidimmissie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van motorvoertuigbewegingen op parkeerterrein bij Jan Linders supermarkt*

Immissiepunt: C

beoordelingsperiode: dag
 beoordelingstijd [uur]: 12
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
Bron	Omschrijving										
a	winkelwagentjes op asfaltbeton	50,7	57,8	60,6	61,3	64,4	66,3	67,9	65,4		73,0
b	personenauto's	60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0		84,6
c											
d											
e											
f											

gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten							
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefrakties van delen											schermgegevens								refl.	δL _i		δt	δL _{Aeq,ILT}		aandeel	
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r1	B1	r2	B1-2	r3	B2-3	r4	B3-4	r5	B4-5	r6	B5-6	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	S _i	S _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	S	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
b	a	0,5	0	32	32	0																			45,2	45,2	411,8	25,0	25,0	0,8%
b	b	0,5	0	33,5	33,5	0																			44,8	44,8	617,8	26,3	26,3	1,0%
b	c	0,5	0	28	28	0																			46,3	46,3	617,8	27,9	27,9	1,5%
b	d	0,5	0	34	34	0																			44,6	44,6	824	27,4	27,4	1,3%
b	e	0,5	0	38,5	38,5	0																			43,6	43,6	824	26,4	26,4	1,1%
b	f	0,5	0	41,5	41,5	0																			42,9	42,9	824	25,7	25,7	0,9%
b	g	0,5	0	45,5	45,5	0																			42,1	42,1	824	24,9	24,9	0,8%
b	h	0,5	0	49,5	49,5	0																			41,4	41,4	617,8	22,9	22,9	0,5%
b	i	0,5	0	38,5	38,5	0																			43,6	43,6	1030	27,3	27,3	1,3%
b	j	0,5	0	36	36	0																			44,1	44,1	824	27,0	27,0	1,2%
b	k	0,5	0	27,5	27,5	0																			46,5	46,5	823,7	29,3	29,3	2,0%
b	l	0,5	0	27	27	0																			46,6	46,6	824	29,4	29,4	2,1%
b	m	0,5	0	31,5	31,5	0																			45,3	45,3	823,7	28,1	28,1	1,6%
b	n	0,5	0	19	19	0																			49,5	49,5	617,8	31,1	31,1	3,1%
b	o	0,5	0	12,5	12,5	0																			52,7	52,7	411,8	32,5	32,5	4,3%
b	p	0,5	0	11	11	0																			53,6	53,6	37,4	23,0	23,0	0,5%
b	q	0,5	0	42,5	42,5	0																			42,7	42,7	37,4	12,1	12,1	0,0%
b	r	0,5	0	43	43	0																			42,6	42,6	56,2	13,7	13,7	0,1%
b	s	0,5	0	47,5	47,5	0																			41,7	41,7	74,9	14,1	14,1	0,1%
b	t	0,5	0	53	53	0																			40,8	40,8	74,9	13,1	13,1	0,1%

methode II-8



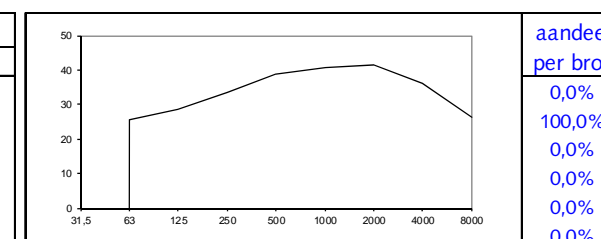
Vervolgblad vanaf bronpositie 31

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van motorvoertuigbewegingen op parkeerterrein bij Jan Linders supermarkt*

Immissiepunt: C

beoordelingsperiode: *dag*
 beoordelingstijd [uur]: 12
 hoogte immissiepunt [h_{br}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		50,7	57,8	60,6	61,3	64,4	66,3	67,9	65,4	73,0
b	personenauto's		60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0	84,6
c											
d											
e											
f											



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten										
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.		ΔL _i				Δt		ΔL _{Aeq,iLT}		aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	S _i	S _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	S	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm				
b	1	0,5	0	50	50	0																			41,3	41,3	9092	34,5	34,5	6,9%			
b	2	0,5	0	37,5	37,5	0																			43,8	43,8	7550	36,2	36,2	10,2%			
b	3	0,5	0	30	30	0																			45,7	45,7	2614	33,5	33,5	5,5%			
b	4	0,5	0	29	29	0																			46,0	46,0	2904	34,3	34,3	6,5%			
b	5	0,5	0	29	29	0																			46,0	46,0	2323	33,3	33,3	5,2%			
b	6	0,5	0	29,5	29,5	0																			45,9	45,9	3638	35,1	35,1	7,9%			
b	7	0,5	0	33	33	0																			44,9	44,9	5956	36,3	36,3	10,3%			
b	8	0,5	0	40	40	0																			43,2	43,2	4324	33,2	33,2	5,1%			
b	9	0,5	0	49	49	0																			41,5	41,5	4583	31,7	31,7	3,6%			
b	10	0,5	0	44	44	0																			42,4	42,4	4140	32,2	32,2	4,0%			
b	11	0,5	0	37	37	0																			43,9	43,9	1093	27,9	27,9	1,5%			
b	12	0,5	0	32	32	0																			45,2	45,2	1404	30,3	30,3	2,6%			
b	13	0,5	0	27	27	0																			46,6	46,6	554	27,7	27,7	1,4%			
b	14	0,5	0	23	23	0																			47,9	47,9	813	30,7	30,7	2,9%			
b	15	0,5	0	18,5	18,5	0																			49,7	49,7	333	28,6	28,6	1,8%			
b	16	0,5	0	16	16	0																			50,9	50,9	13	15,8	15,8	0,1%			
b	17	0,5	0	14	14	0																			51,9	51,9	14	17,1	17,1	0,1%			
b	18	0,5	0	14	14	0																			51,9	51,9	10	15,3	15,3	0,1%			
b	19	0,5	0	45	45	0																			42,2	42,2	90	15,4	15,4	0,1%			
b	20	0,5	0	45,5	45,5	0																			42,1	42,1	34	11,1	11,1	0,0%			
b	21	0,5	0	48	48	0																			41,6	41,6	46	11,9	11,9	0,0%			
b	22	0,5	0	53,5	53,5	0																			40,7	40,7	19	7,2	7,2	0,0%			

methode II-B

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,iLT}	25,7	28,7	33,7	38,7	40,6	41,5	36,1	26,5	46,1	



Berekening geluidimmissie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van winkelwagenbewegingen op parkeerterrein bij Jan Linders supermarkt*

Immissiepunt: *F*

beoordelingsperiode: *dag*
 beoordelingstijd [uur]: *12*
 hoogte immissiepunt [h_{br}]: *6,5*
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: *0*

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L_{WR})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		50,7	57,8	60,6	61,3	64,4	66,3	67,9	65,4	73,0
b	personenauto's		60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0	84,6
c											
d											
e											
f											

gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten							
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.	δL_i		δt	$\delta L_{Aeq,ILT}$		aandeel	
bron	positie	h_{br}	H_{ma}	R	r_1	B_1	r_2	B_{1-2}	r_3	B_{2-3}	r_4	B_{3-4}	r_5	B_{4-5}	r_6	B_{5-6}	r_{schem}	h_{sr}	h_{ma}	s_l	s_r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
a	a	0,5	0	53	53	0																			28,6	28,6	355,0	7,7	7,7	0,2%
a	b	0,5	0	49,5	49,5	0																			29,2	29,2	532,6	10,1	10,1	0,3%
a	c	0,5	0	44,5	44,5	0																			30,2	30,2	532,6	11,1	11,1	0,4%
a	d	0,5	0	39	39	0																			31,4	31,4	710,1	13,6	13,6	0,6%
a	e	0,5	0	44	44	0																			30,3	30,3	710,1	12,5	12,5	0,5%
a	f	0,5	0	36	36	0																			32,1	32,1	710,1	14,3	14,3	0,7%
a	g	0,5	0	41,5	41,5	0																			30,9	30,9	710,1	13,0	13,0	0,5%
a	h	0,5	0	34	34	0																			32,7	32,7	532,6	13,6	13,6	0,6%
a	i	0,5	0	20	20	0																			37,2	37,2	887,6	20,4	20,4	2,9%
a	j	0,5	0	25,5	25,5	0																			35,2	35,2	710,1	17,3	17,3	1,5%
a	k	0,5	0	23	23	0																			36,1	36,1	710,1	18,2	18,2	1,8%
a	l	0,5	0	29,5	29,5	0																			33,9	33,9	710,1	16,1	16,1	1,1%
a	m	0,5	0	29,5	29,5	0																			33,9	33,9	710,1	16,1	16,1	1,1%
a	n	0,5	0	37	37	0																			31,9	31,9	532,6	12,8	12,8	0,5%
a	o	0,5	0	35,5	35,5	0																			32,3	32,3	355,0	11,4	11,4	0,4%
a	p	0,5	0	46,5	46,5	0																			29,8	29,8	32,3	-1,5	-1,5	0,0%
a	q	0,5	0	61,5	61,5	0																			27,2	27,2	16,1	-7,1	-7,1	0,0%
a	r	0,5	0	58	58	0																			27,8	27,8	24,2	-4,8	-4,8	0,0%
a	s	0,5	0	54	54	0																			28,4	28,4	32,3	-2,8	-2,8	0,0%
a	t	0,5	0	52	52	0																			28,8	28,8	32,3	-2,5	-2,5	0,0%

31 methode II-8

A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, $L_{Aeq,LT}$: zie vervolgblad



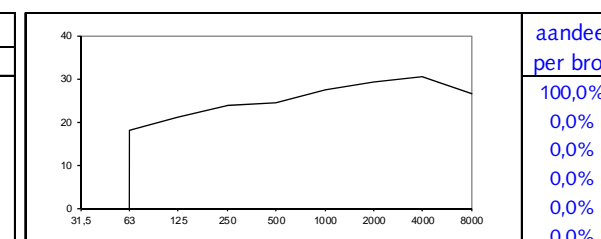
Vervolgblad vanaf bronpositie 31

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van winkelwagenbewegingen op parkeerterrein bij Jan Linders supermarkt*

Immissiepunt: *F*

beoordelingsperiode: *dag*
 beoordelingstijd [uur]: 12
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wr})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		50,7	57,8	60,6	61,3	64,4	66,3	67,9	65,4	73,0
b	personenauto's		60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0	84,6
c											
d											
e											
f											



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																								berekeningsresultaten										
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens								refl.		ΔL _i				Δt		ΔL _{Aeq,iLT}		aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r1	B1	r2	B1-2	r3	B2-3	r4	B3-4	r5	B4-5	r6	B5-6	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	S _i	S _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	S	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm					
a	2	0,5	0	65,5	65,5	0																			26,6	26,6	196	3,2	3,2	0,1%				
a	3	0,5	0	59	59	0																			27,6	27,6	747	10,0	10,0	0,3%				
a	4	0,5	0	55,5	55,5	0																			28,2	28,2	830	11,0	11,0	0,3%				
a	5	0,5	0	52,5	52,5	0																			28,7	28,7	2453	16,2	16,2	1,1%				
a	6	0,5	0	49	49	0																			29,3	29,3	3986	19,0	19,0	2,1%				
a	7	0,5	0	43,5	43,5	0																			30,4	30,4	7358	22,7	22,7	5,1%				
a	8	0,5	0	40	40	0																			31,2	31,2	6438	22,9	22,9	5,3%				
a	9	0,5	0	39	39	0																			31,4	31,4	10373	25,2	25,2	9,0%				
a	10	0,5	0	26,5	26,5	0																			34,9	34,9	10373	28,7	28,7	19,9%				
a	11	0,5	0	23	23	0																			36,1	36,1	3334	24,9	24,9	8,4%				
a	12	0,5	0	24	24	0																			35,7	35,7	5186	26,5	26,5	12,1%				
a	13	0,5	0	26,5	26,5	0																			34,9	34,9	2593	22,6	22,6	5,0%				
a	14	0,5	0	29,5	29,5	0																			33,9	33,9	5186	24,7	24,7	8,0%				
a	15	0,5	0	33	33	0																			32,9	32,9	3334	21,8	21,8	4,1%				
a	16	0,5	0	36,5	36,5	0																			32,0	32,0	2593	19,8	19,8	2,6%				
a	17	0,5	0	40,5	40,5	0																			31,1	31,1	505	11,8	11,8	0,4%				
a	18	0,5	0	45,5	45,5	0																			30,0	30,0	23	-2,7	-2,7	0,0%				
a	19	0,5	0	67,5	67,5	0																			26,3	26,3	438	6,4	6,4	0,1%				
a	20	0,5	0	62,5	62,5	0																			27,1	27,1	166	2,9	2,9	0,1%				
a	21	0,5	0	59	59	0																			27,6	27,6	223	4,7	4,7	0,1%				
a	22	0,5	0	56	56	0																			28,1	28,1	93	1,4	1,4	0,0%				
a	23	0,5	0	48,5	48,5	0																			29,4	29,4	2214	16,5	16,5	1,2%				
a	24	0,5	0	39,5	39,5	0																			31,3	31,3	1928	17,8	17,8	1,6%				

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,iLT}	17,9	21,0	23,8	24,5	27,5	29,3	30,5	26,5	35,7	



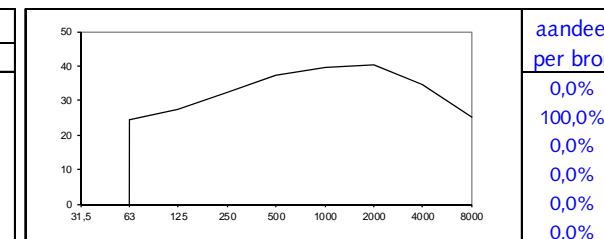
Vervolgblad vanaf bronpositie 31

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van motorvoertuigbewegingen op parkeerterrein bij Jan Linders supermarkt*

Immissiepunt: *F*

beoordelingsperiode: *dag*
 beoordelingstijd [uur]: *12*
 hoogte immissiepunt [h_{br}]: *6,5*
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: *0*

		A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})									
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		50,7	57,8	60,6	61,3	64,4	66,3	67,9	65,4	73,0
b	personenauto's		60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0	84,6
c											
d											
e											
f											



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																						berekeningsresultaten										
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen											schermgegevens							refl.		ΔL _i				Δt		ΔL _{Aeq,iLT}		aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	S _i	S _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	S	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm			
b	1	0,5	0	75	75	0																			37,3	37,3	9092	30,5	30,5	3,6%		
b	2	0,5	0	65,5	65,5	0																			38,9	38,9	7550	31,3	31,3	4,3%		
b	3	0,5	0	59	59	0																			39,8	39,8	2614	27,6	27,6	1,9%		
b	4	0,5	0	55,5	55,5	0																			40,3	40,3	2904	28,6	28,6	2,3%		
b	5	0,5	0	52,5	52,5	0																			40,8	40,8	2323	28,1	28,1	2,1%		
b	6	0,5	0	49	49	0																			41,5	41,5	3638	30,7	30,7	3,8%		
b	7	0,5	0	43,5	43,5	0																			42,5	42,5	5956	33,9	33,9	7,9%		
b	8	0,5	0	40	40	0																			43,2	43,2	4324	33,2	33,2	6,8%		
b	9	0,5	0	39	39	0																			43,5	43,5	4583	33,7	33,7	7,6%		
b	10	0,5	0	26,5	26,5	0																			46,8	46,8	4140	36,6	36,6	14,7%		
b	11	0,5	0	23	23	0																			47,9	47,9	1093	32,0	32,0	5,1%		
b	12	0,5	0	24	24	0																			47,6	47,6	1404	32,7	32,7	6,0%		
b	13	0,5	0	26,5	26,5	0																			46,8	46,8	554	27,8	27,8	2,0%		
b	14	0,5	0	29,5	29,5	0																			45,9	45,9	813	28,6	28,6	2,3%		
b	15	0,5	0	33	33	0																			44,9	44,9	333	23,8	23,8	0,8%		
b	16	0,5	0	36,5	36,5	0																			44,0	44,0	13	9,0	9,0	0,0%		
b	17	0,5	0	40,5	40,5	0																			43,1	43,1	14	8,4	8,4	0,0%		
b	18	0,5	0	45,5	45,5	0																			42,1	42,1	10	5,6	5,6	0,0%		
b	19	0,5	0	67,5	67,5	0																			38,6	38,6	90	11,8	11,8	0,0%		
b	20	0,5	0	62,5	62,5	0																			39,3	39,3	34	8,3	8,3	0,0%		
b	21	0,5	0	59	59	0																			39,8	39,8	46	10,1	10,1	0,0%		
b	22	0,5	0	56	56	0																			40,3	40,3	19	6,7	6,7	0,0%		

methode II-B

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,iLT}	24,5	27,5	32,5	37,5	39,4	40,3	34,8	25,1	44,9	



Jan Linders supermarkt

Aantal bedrijfsuren (h) avond 2 **75 bezoekers per uur**
 Winkelwagentjes naar en in de vakken

winkelwagensnelheid:	5,8	km/uur
	1,6	m/s

vakkombinatie nummer	aantal		aantal totaal	schaal tekening 1: 500 vaklengte		deeltijd dt	tijdsduur per dagdeel heen en terug
	nv	nh		n	mm		
a	2	2	4	13	6,5	4,0	64,6
b	3	1	3	13	6,5	4,0	48,4
c	3	1	3	13	6,5	4,0	48,4
d	4	1	4	13	6,5	4,0	64,6
e	4	1	4	13	6,5	4,0	64,6
f	4	1	4	13	6,5	4,0	64,6
g	4	1	4	13	6,5	4,0	64,6
h	3	1	3	13	6,5	4,0	48,4
i	4	1	4	13	6,5	4,0	64,6
j	4	1	4	13	6,5	4,0	64,6
k	4	2	8	13	6,5	4,0	129,1
l	4	2	8	13	6,5	4,0	129,1
m	4	2	8	13	6,5	4,0	129,1
n	3	2	6	13	6,5	4,0	96,8
o	2	2	4	13	6,5	4,0	64,6
p	2	2	4	13	6,5	4,0	32,3
totaal:	54		75				

Winkelwagentjes op de rijstroken

winkelwagensnelheid:	6,2	km/uur
	1,7	m/s

rijstrooknummer	aantal		aantal totaal	schaal tekening 1: 500 vaklengte		deeltijd dt	tijdsduur per dagdeel heen en terug
	nw	nh		n	mm		
1							
2							
3							
4							
5	13	2	26	8	4,0	2,3	241,5
6	11	2	22	13	6,5	3,8	332,1
7	5	2	10	24	12,0	7,0	278,7
8	8	2	16	21	10,5	6,1	390,2
9							
10	3	1	3	28	14,0	8,1	97,5
11	7	1	7	9	4,5	2,6	73,2
12	11	1	11	14	7,0	4,1	178,8
13	15	2	30	7	3,5	2,0	243,9
14	19	2	38	14	7,0	4,1	617,8
15	23	2	46	9	4,5	2,6	480,8
16	26	2	52	7	3,5	2,0	422,7
17	28	2	56	15	7,5	4,4	487,7
18	2	2	4	10	5,0	2,9	23,2
19							
20							
21							
22							
23	37,5	2	75	31	15,5	9,0	1350,0
24	37,5	2	75	27	13,5	7,8	1175,8

Motorvoertuigen naar en in de vakken

voertuigsnelheid:	5	km/uur
	1,4	m/s

vakkombinatie nummer	aantal		aantal totaal	schaal tekening 1: 500 vaklengte		deeltijd dt	tijdsduur per dagdeel heen en terug
	nv	nh		n	mm		
a	2	2	4	13	6,5	4,7	74,9
b	3	1	3	13	6,5	4,7	56,2
c	3	1	3	13	6,5	4,7	56,2
d	4	1	4	13	6,5	4,7	74,9
e	4	1	4	13	6,5	4,7	74,9
f	4	1	4	13	6,5	4,7	74,9
g	4	1	4	13	6,5	4,7	74,9
h	3	1	3	13	6,5	4,7	56,2
i	4	1	4	13	6,5	4,7	74,9
j	4	1	4	13	6,5	4,7	74,9
k	4	2	8	13	6,5	4,7	149,8
l	4	2	8	13	6,5	4,7	149,8
m	4	2	8	13	6,5	4,7	149,8
n	3	2	6	13	6,5	4,7	112,3
o	2	2	4	13	6,5	4,7	74,9
p	2	2	4	13	6,5	4,7	37,4

Motorvoertuigen op de rijstroken

voertuigsnelheid:	15	km/uur
	4,2	m/s

vakkombinatie nummer	aantal		aantal totaal	schaal tekening 1: 500 vaklengte		deeltijd dt	tijdsduur per dagdeel heen en terug
	nm	nh		n	mm		
1			75	28	14,0	3,4	1008,0
2			75	26	13,0	3,1	936,0
3			75	9	4,5	1,1	324,0
4			75	10	5,0	1,2	360,0
5			75	8	4,0	1,0	288,0
6			71	13	6,5	1,6	443,0
7			65	24	12,0	2,9	748,8
8			57	21	10,5	2,5	574,6
9			49	28	14,0	3,4	658,6
10			46	28	14,0	3,4	618,2
11			42	9	4,5	1,1	181,4
12			38	14	7,0	1,7	255,4
13			30	7	3,5	0,8	100,8
14			22	14	7,0	1,7	147,8
15			14	9	4,5	1,1	60,5
16			8	7	3,5	0,8	13,4
17			4	15	7,5	1,8	14,4
18			2	10	5,0	1,2	4,8
19							
20							
21							
22							
23							
24							



Berekening geluidimmissie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: Geluidemissies ten gevolge van winkelwagenbewegingen op parkeerterrein bij Jan Linders supermarkt

Immissiepunt: A

beoordelingsperiode: avond
 beoordelingstijd [uur]: 4
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		50,7	57,8	60,6	61,3	64,4	66,3	67,9	65,4	73,0
b	personenauto's		60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0	84,6
c											
d											
e											
f											

gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten								
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefrakties van delen												schermgegevens							refl.		δL _i		δt		δL _{Aeq,ILT}		aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	S _i	S _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	S	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm		
a	a	0,5	0	61,5	61,5	0																			27,2	27,2	64,6	3,7	3,7	1,0%	
a	b	0,5	0	67,5	67,5	0																			26,3	26,3	48,4	1,6	1,6	0,6%	
a	c	0,5	0	67	67	0																			26,4	26,4	48,4	1,7	1,7	0,6%	
a	d	0,5	0	78,5	78,5	0																			24,3	24,3	64,6	0,8	0,8	0,5%	
a	e	0,5	0	79	79	0																			24,2	24,2	64,6	0,8	0,8	0,5%	
a	f	0,5	0	89	89	0																			22,6	22,6	64,6	-0,9	-0,9	0,4%	
a	g	0,5	0	89,5	89,5	0																			22,5	22,5	64,6	-1,0	-1,0	0,3%	
a	h	0,5	0	100	100	0																			21,0	21,0	48,4	-3,7	-3,7	0,2%	
a	i	0,5	0	93,5	93,5	0																			21,9	21,9	64,6	-1,6	-1,6	0,3%	
a	j	0,5	0	88,5	88,5	0																			22,7	22,7	64,6	-0,8	-0,8	0,4%	
a	k	0,5	0	82,5	82,5	0																			23,6	23,6	129,1	3,2	3,2	0,9%	
a	l	0,5	0	78,5	78,5	0																			24,3	24,3	129,1	3,9	3,9	1,1%	
a	m	0,5	0	72	72	0																			25,6	25,6	129,1	5,1	5,1	1,4%	
a	n	0,5	0	66,5	66,5	0																			26,5	26,5	96,8	4,7	4,7	1,3%	
a	o	0,5	0	64	64	0																			26,8	26,8	64,6	3,3	3,3	0,9%	
a	p	0,5	0	52,5	52,5	0																			28,7	28,7	32,3	2,2	2,2	0,7%	

31 methode II-8

A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L_{Aeq,LT}: zie vervolgblad



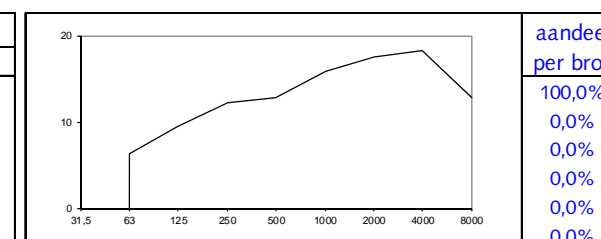
Vervolgblad vanaf bronpositie 31

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van winkelwagenbewegingen op parkeerterrein bij Jan Linders supermarkt*

Immissiepunt: **A**

beoordelingsperiode: *avond*
 beoordelingstijd [uur]: 4
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wr})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		50,7	57,8	60,6	61,3	64,4	66,3	67,9	65,4	73,0
b	personenauto's		60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0	84,6
c											
d											
e											
f											



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten								
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.		ΔL _i					aandeel	
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	S	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm		
	1																														
	2																														
	3																														
	4																														
a	5	0,5	0	58,5	58,5	0																			27,7	27,7	241,5	9,9	9,9	4,3%	
a	6	0,5	0	63,5	63,5	0																			26,9	26,9	332,1	10,5	10,5	4,9%	
a	7	0,5	0	72,5	72,5	0																			25,5	25,5	278,7	8,3	8,3	2,9%	
	8																														
	9																														
a	10	0,5	0	97	97	0																			21,4	21,4	97,5	-0,3	-0,3	0,4%	
a	11	0,5	0	91	91	0																			22,3	22,3	73,2	-0,6	-0,6	0,4%	
a	12	0,5	0	86	86	0																			23,1	23,1	178,8	4,0	4,0	1,1%	
a	13	0,5	0	80	80	0																			24,1	24,1	243,9	6,4	6,4	1,9%	
a	14	0,5	0	75,5	75,5	0																			24,9	24,9	617,8	11,2	11,2	5,7%	
a	15	0,5	0	69	69	0																			26,1	26,1	480,8	11,4	11,4	5,9%	
a	16	0,5	0	65,5	65,5	0																			26,6	26,6	422,7	11,3	11,3	5,8%	
a	17	0,5	0	60	60	0																			27,4	27,4	487,7	12,7	12,7	8,1%	
a	18	0,5	0	54	54	0																			28,4	28,4	23,2	0,5	0,5	0,5%	
	19																														
	20																														
	21																														
	22																														
a	23	0,5	0	56	56	0																			28,1	28,1	1350	17,8	17,8	26,2%	
a	24	0,5	0	58,5	58,5	0																			27,7	27,7	1176	16,8	16,8	20,7%	

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeqi,LT}	6,3	9,4	12,2	12,8	15,8	17,5	18,3	12,8	23,6	



Berekening geluidimmissie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: Geluidemissies ten gevolge van motorvoertuigbewegingen op parkeerterrein bij Jan Linders supermarkt

Immissiepunt: A

beoordelingsperiode: avond
 beoordelingstijd [uur]: 4
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		50,7	57,8	60,6	61,3	64,4	66,3	67,9	65,4	73,0
b	personenauto's		60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0	84,6
c											
d											
e											
f											

gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten							
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.	δL _i		δt	δL _{Aeq,iLT}		aandeel	
bron	positie	h _{or}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
b	a	0,75	0	61,5	61,5	0																			39,4	39,4	74,9	16,6	16,6	1,1%
b	b	0,75	0	67,5	67,5	0																			38,6	38,6	56,2	14,5	14,5	0,7%
b	c	0,75	0	67	67	0																			38,7	38,7	56,2	14,6	14,6	0,7%
b	d	0,75	0	78,5	78,5	0																			36,8	36,8	74,9	14,0	14,0	0,6%
b	e	0,75	0	79	79	0																			36,8	36,8	74,9	13,9	13,9	0,6%
b	f	0,75	0	89	89	0																			35,2	35,2	74,9	12,3	12,3	0,4%
b	g	0,75	0	89,5	89,5	0																			35,1	35,1	74,9	12,2	12,2	0,4%
b	h	0,75	0	100	100	0																			33,6	33,6	56,2	9,6	9,6	0,2%
b	i	0,75	0	93,5	93,5	0																			34,5	34,5	74,9	11,7	11,7	0,4%
b	j	0,75	0	88,5	88,5	0																			35,2	35,2	74,9	12,4	12,4	0,4%
b	k	0,75	0	82,5	82,5	0																			36,2	36,2	149,8	16,3	16,3	1,0%
b	l	0,75	0	78,5	78,5	0																			36,8	36,8	149,8	17,0	17,0	1,2%
b	m	0,75	0	72	72	0																			38,0	38,0	149,8	18,2	18,2	1,6%
b	n	0,75	0	66,5	66,5	0																			38,7	38,7	112,3	17,7	17,7	1,4%
b	o	0,75	0	64	64	0																			39,1	39,1	74,9	16,2	16,2	1,0%
b	p	0,75	0	52,5	52,5	0																			40,8	40,8	37,4	15,0	15,0	0,8%

31
methode II-8

A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L_{Aeq,LT}: zie vervolgblad



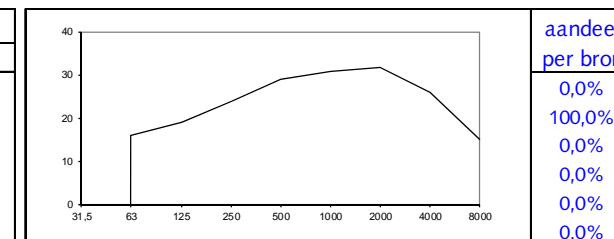
Vervolgblad vanaf bronpositie 31

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van motorvoertuigbewegingen op parkeerterrein bij Jan Linders supermarkt*

Immissiepunt: **A**

beoordelingsperiode: *avond*
 beoordelingstijd [uur]: 4
 hoogte immissiepunt [h_{br}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

		A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})									
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		50,7	57,8	60,6	61,3	64,4	66,3	67,9	65,4	73,0
b	personenauto's		60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0	84,6
c											
d											
e											
f											



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten									
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen											schermgegevens								refl.		ΔL _i					ΔL _{Aeq,iLT}		aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm			
b	1	0,75	0	55	55	0																			40,4	40,4	1008	28,9	28,9	18,5%		
b	2	0,75	0	49	49	0																			41,5	41,5	936	29,6	29,6	21,7%		
b	3	0,75	0	49,5	49,5	0																			41,4	41,4	324,0	24,9	24,9	7,4%		
b	4	0,75	0	54	54	0																			40,6	40,6	360,0	24,6	24,6	6,8%		
b	5	0,75	0	58,5	58,5	0																			39,9	39,9	288,0	22,9	22,9	4,6%		
b	6	0,75	0	63,5	63,5	0																			39,1	39,1	443,0	24,0	24,0	6,0%		
b	7	0,75	0	72,5	72,5	0																			37,9	37,9	748,8	25,1	25,1	7,7%		
b	8	0,75	0	84	84	0																			35,9	35,9	574,6	21,9	21,9	3,7%		
b	9	0,75	0	96,5	96,5	0																			34,1	34,1	658,6	20,7	20,7	2,8%		
b	10	0,75	0	97	97	0																			34,0	34,0	618,2	20,4	20,4	2,6%		
b	11	0,75	0	91	91	0																			34,9	34,9	181,4	15,9	15,9	0,9%		
b	12	0,75	0	86	86	0																			35,6	35,6	255,4	18,1	18,1	1,5%		
b	13	0,75	0	80	80	0																			36,6	36,6	100,8	15,0	15,0	0,8%		
b	14	0,75	0	75,5	75,5	0																			37,4	37,4	147,8	17,5	17,5	1,3%		
b	15	0,75	0	69	69	0																			38,4	38,4	60,5	14,6	14,6	0,7%		
b	16	0,75	0	65,5	65,5	0																			38,9	38,9	13,4	8,6	8,6	0,2%		
b	17	0,75	0	60	60	0																			39,7	39,7	14,4	9,7	9,7	0,2%		
b	18	0,75	0	54	54	0																			40,6	40,6	4,8	5,8	5,8	0,1%		

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,iLT}	16,0	19,0	23,9	28,9	30,8	31,6	25,8	14,9	36,2	



Berekening geluidimmissie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van winkelwagenbewegingen op parkeerterrein bij Jan Linders supermarkt*

Immissiepunt: *B*

beoordelingsperiode: *avond*
 beoordelingstijd [uur]: *4*
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: *6,5*
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: *0*

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		50,7	57,8	60,6	61,3	64,4	66,3	67,9	65,4	73,0
b	personenauto's		60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0	84,6
c											
d											
e											
f											

gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten							
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.	δL _i		δt	δL _{Aeq,iLT}		aandeel	
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
a	a	0,5	0	43,5	43,5	0																			30,4	30,4	64,6	6,9	6,9	0,6%
a	b	0,5	0	47,5	47,5	0																			29,6	29,6	48,4	4,9	4,9	0,4%
a	c	0,5	0	44	44	0																			30,3	30,3	48,4	5,6	5,6	0,4%
a	d	0,5	0	54	54	0																			28,4	28,4	64,6	4,9	4,9	0,4%
a	e	0,5	0	57	57	0																			27,9	27,9	64,6	4,4	4,4	0,3%
a	f	0,5	0	63,5	63,5	0																			26,9	26,9	64,6	3,4	3,4	0,3%
a	g	0,5	0	66	66	0																			26,5	26,5	64,6	3,1	3,1	0,3%
a	h	0,5	0	73	73	0																			25,4	25,4	48,4	0,6	0,6	0,1%
a	i	0,5	0	63	63	0																			27,0	27,0	64,6	3,5	3,5	0,3%
a	j	0,5	0	60	60	0																			27,4	27,4	64,6	4,0	4,0	0,3%
a	k	0,5	0	66,5	66,5	0																			26,5	26,5	129,1	6,0	6,0	0,5%
a	l	0,5	0	50	50	0																			29,1	29,1	129,1	8,7	8,7	0,9%
a	m	0,5	0	41,5	41,5	0																			30,9	30,9	129,1	10,4	10,4	1,4%
a	n	0,5	0	39	39	0																			31,4	31,4	96,8	9,7	9,7	1,2%
a	o	0,5	0	34	34	0																			32,7	32,7	64,6	9,2	9,2	1,0%
a	p	0,5	0	23	23	0																			36,1	36,1	32,3	9,6	9,6	1,1%

methode II-8

A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L_{Aeq,LT}: zie vervolgblad



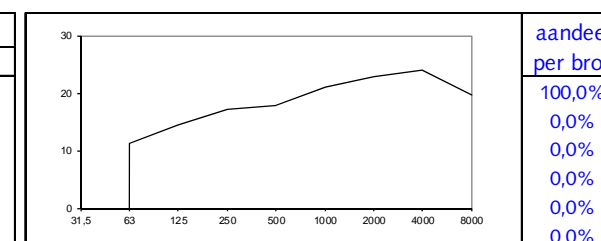
Vervolgblad vanaf bronpositie 31

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van winkelwagenbewegingen op parkeerterrein bij Jan Linders supermarkt*

Immissiepunt: *B*

beoordelingsperiode: *avond*
 beoordelingstijd [uur]: 4
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

		A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wr})										
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A	
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		50,7	57,8	60,6	61,3	64,4	66,3	67,9	65,4	73,0	
b	personenauto's		60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0	84,6	
c												
d												
e												
f												



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten									
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.		ΔL _i		Δt		ΔL _{Aeq,iLT}		aandeel	
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	S	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm			
	1																															
	2																															
	3																															
	4																															
a	5	0,5	0	40	40	0																			31,2	31,2	241,5	13,4	13,4	2,7%		
a	6	0,5	0	43	43	0																			30,5	30,5	332,1	14,2	14,2	3,2%		
a	7	0,5	0	50,5	50,5	0																			29,0	29,0	278,7	11,9	11,9	1,9%		
a	8	0,5	0	60	60	0																			27,4	27,4	390,2	11,8	11,8	1,9%		
	9																															
a	10	0,5	0	68,5	68,5	0																			26,2	26,2	97,5	4,5	4,5	0,3%		
a	11	0,5	0	62	62	0																			27,1	27,1	73,2	4,2	4,2	0,3%		
a	12	0,5	0	56	56	0																			28,1	28,1	178,8	9,0	9,0	1,0%		
a	13	0,5	0	51	51	0																			29,0	29,0	243,9	11,2	11,2	1,7%		
a	14	0,5	0	46,5	46,5	0																			29,8	29,8	617,8	16,1	16,1	5,1%		
a	15	0,5	0	40,5	40,5	0																			31,1	31,1	480,8	16,3	16,3	5,3%		
a	16	0,5	0	37	37	0																			31,9	31,9	422,7	16,6	16,6	5,6%		
a	17	0,5	0	31,5	31,5	0																			33,3	33,3	487,7	18,6	18,6	9,1%		
a	18	0,5	0	26,5	26,5	0																			34,9	34,9	23,2	6,9	6,9	0,6%		
	19																															
	20																															
	21																															
	22																															
a	23	0,5	0	33	33	0																			32,9	32,9	1350	22,6	22,6	22,8%		
a	24	0,5	0	27,5	27,5	0																			34,5	34,5	1176	23,7	23,7	28,8%		

methode II-B

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,iLT}	11,4	14,5	17,2	17,9	21,0	22,7	23,9	19,7	29,1	



Berekening geluidimmissie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van motorvoertuigbewegingen op parkeerterrein bij Jan Linders supermarkt*

Immissiepunt: *B*

beoordelingsperiode: *avond*
 beoordelingstijd [uur]: *4*
 hoogte immissiepunt [h_{br}]: *6,5*
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: *0*

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{WR})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		50,7	57,8	60,6	61,3	64,4	66,3	67,9	65,4	73,0
b	personenauto's		60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0	84,6
c											
d											
e											
f											

gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																								berekeningsresultaten							
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens								refl.	δL _i		δt		δL _{Aeq,iLT}		aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm		
b	a	0,75	0	43,5	43,5	0																			42,5	42,5	74,9	19,7	19,7	1,1%	
b	b	0,75	0	47,5	47,5	0																			41,7	41,7	56,2	17,6	17,6	0,7%	
b	c	0,75	0	44	44	0																			42,4	42,4	56,2	18,3	18,3	0,8%	
b	d	0,75	0	54	54	0																			40,6	40,6	74,9	17,8	17,8	0,7%	
b	e	0,75	0	57	57	0																			40,1	40,1	74,9	17,3	17,3	0,6%	
b	f	0,75	0	63,5	63,5	0																			39,1	39,1	74,9	16,3	16,3	0,5%	
b	g	0,75	0	66	66	0																			38,8	38,8	74,9	16,0	16,0	0,5%	
b	h	0,75	0	73	73	0																			37,8	37,8	56,2	13,8	13,8	0,3%	
b	i	0,75	0	63	63	0																			39,2	39,2	74,9	16,4	16,4	0,5%	
b	j	0,75	0	60	60	0																			39,7	39,7	74,9	16,8	16,8	0,6%	
b	k	0,75	0	66,5	66,5	0																			38,7	38,7	149,8	18,9	18,9	0,9%	
b	l	0,75	0	50	50	0																			41,3	41,3	149,8	21,4	21,4	1,7%	
b	m	0,75	0	41,5	41,5	0																			42,9	42,9	149,8	23,1	23,1	2,4%	
b	n	0,75	0	39	39	0																			43,5	43,5	112,3	22,4	22,4	2,1%	
b	o	0,75	0	34	34	0																			44,7	44,7	74,9	21,8	21,8	1,8%	
b	p	0,75	0	23	23	0																			48,0	48,0	37,4	22,1	22,1	1,9%	

methode II-8

A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L_{Aeq,LT}: zie vervolgbld



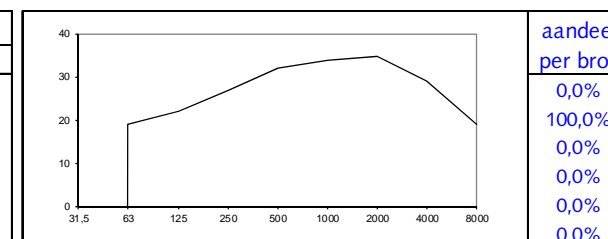
Vervolgblad vanaf bronpositie 31

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van motorvoertuigbewegingen op parkeerterrein bij Jan Linders supermarkt*

Immissiepunt: *B*

beoordelingsperiode: *avond*
 beoordelingstijd [uur]: 4
 hoogte immissiepunt [h_{br}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

		A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})										A
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		50,7	57,8	60,6	61,3	64,4	66,3	67,9	65,4	73,0	
b	personenauto's		60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0	84,6	
c												
d												
e												
f												



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																								berekeningsresultaten							
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens								refl.	ΔL _i		Δt		ΔL _{Aeq,iLT}		aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm		
b	1	0,75	0	51,5	51,5	0																			41,0	41,0	1008	29,5	29,5	10,5%	
b	2	0,75	0	39	39	0																			43,5	43,5	936	31,6	31,6	17,2%	
b	3	0,75	0	34	34	0																			44,7	44,7	324,0	28,2	28,2	7,8%	
b	4	0,75	0	36,5	36,5	0																			44,0	44,0	360,0	28,0	28,0	7,5%	
b	5	0,75	0	40	40	0																			43,2	43,2	288,0	26,3	26,3	5,0%	
b	6	0,75	0	43	43	0																			42,6	42,6	443,0	27,5	27,5	6,7%	
b	7	0,75	0	50,5	50,5	0																			41,2	41,2	748,8	28,3	28,3	8,1%	
b	8	0,75	0	60	60	0																			39,7	39,7	574,6	25,7	25,7	4,4%	
b	9	0,75	0	71,5	71,5	0																			38,1	38,1	658,6	24,7	24,7	3,5%	
b	10	0,75	0	68,5	68,5	0																			38,5	38,5	618,2	24,8	24,8	3,6%	
b	11	0,75	0	62	62	0																			39,4	39,4	181,4	20,4	20,4	1,3%	
b	12	0,75	0	56	56	0																			40,3	40,3	255,4	22,8	22,8	2,2%	
b	13	0,75	0	51	51	0																			41,1	41,1	100,8	19,6	19,6	1,1%	
b	14	0,75	0	46,5	46,5	0																			41,9	41,9	147,8	22,0	22,0	1,9%	
b	15	0,75	0	40,5	40,5	0																			43,1	43,1	60,5	19,4	19,4	1,0%	
b	16	0,75	0	37	37	0																			43,9	43,9	13,4	13,6	13,6	0,3%	
b	17	0,75	0	31,5	31,5	0																			45,3	45,3	14,4	15,3	15,3	0,4%	
b	18	0,75	0	26,5	26,5	0																			46,8	46,8	4,8	12,0	12,0	0,2%	

methode II-B

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,iLT}	18,9	21,9	26,9	31,8	33,8	34,6	29,0	18,8	39,2	



Berekening geluidimmissie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: Geluidemissies ten gevolge van winkelwagenbewegingen op parkeerterrein bij Jan Linders supermarkt

Immissiepunt: C

beoordelingsperiode: avond
 beoordelingstijd [uur]: 4
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		50,7	57,8	60,6	61,3	64,4	66,3	67,9	65,4	73,0
b	personenauto's		60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0	84,6
c											
d											
e											
f											

gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten							
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.		δL _i		δL _{Aeq,iLT}		aandeel	
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{schem}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
a	a	0,5	0	32	32	0																			33,2	33,2	64,6	9,7	9,7	0,2%
a	b	0,5	0	33,5	33,5	0																			32,8	32,8	48,4	8,1	8,1	0,2%
a	c	0,5	0	28	28	0																			34,4	34,4	48,4	9,6	9,6	0,2%
a	d	0,5	0	34	34	0																			32,7	32,7	64,6	9,2	9,2	0,2%
a	e	0,5	0	38,5	38,5	0																			31,5	31,5	64,6	8,1	8,1	0,2%
a	f	0,5	0	41,5	41,5	0																			30,9	30,9	64,6	7,4	7,4	0,1%
a	g	0,5	0	45,5	45,5	0																			30,0	30,0	64,6	6,5	6,5	0,1%
a	h	0,5	0	49,5	49,5	0																			29,2	29,2	48,4	4,5	4,5	0,1%
a	i	0,5	0	38,5	38,5	0																			31,5	31,5	64,6	8,1	8,1	0,2%
a	j	0,5	0	36	36	0																			32,1	32,1	64,6	8,7	8,7	0,2%
a	k	0,5	0	27,5	27,5	0																			34,5	34,5	129,1	14,1	14,1	0,6%
a	l	0,5	0	27	27	0																			34,7	34,7	129,1	14,2	14,2	0,6%
a	m	0,5	0	31,5	31,5	0																			33,3	33,3	129,1	12,9	12,9	0,5%
a	n	0,5	0	19	19	0																			37,7	37,7	96,8	15,9	15,9	1,0%
a	o	0,5	0	12,5	12,5	0																			40,9	40,9	64,6	17,4	17,4	1,4%
a	p	0,5	0	11	11	0																			41,8	41,8	32,3	15,3	15,3	0,8%

31
methode II-8

A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L_{Aeq,LT}: zie vervolgblad



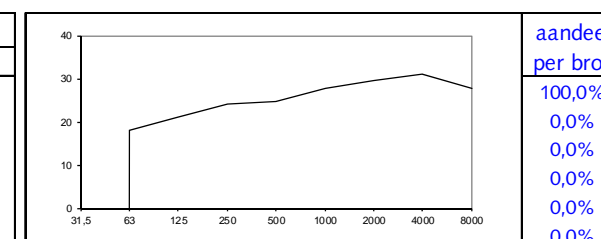
Vervolgblad vanaf bronpositie 31

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van winkelwagenbewegingen op parkeerterrein bij Jan Linders supermarkt*

Immissiepunt: C

beoordelingsperiode: *avond*
 beoordelingstijd [uur]: 4
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

		A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})										
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A	
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		50,7	57,8	60,6	61,3	64,4	66,3	67,9	65,4	73,0	
b	personenauto's		60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0	84,6	
c												
d												
e												
f												



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																						berekeningsresultaten								
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen											schermgegevens							refl.		ΔL _i					aandeel	
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	S	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
a	5	0,5	0	29	29	0																			34,1	34,1	241,5	16,3	16,3	1,0%
a	6	0,5	0	29,5	29,5	0																			33,9	33,9	332,1	17,5	17,5	1,4%
a	7	0,5	0	33	33	0																			32,9	32,9	278,7	15,8	15,8	0,9%
a	8	0,5	0	40	40	0																			31,2	31,2	390,2	15,5	15,5	0,9%
a	10	0,5	0	44	44	0																			30,3	30,3	97,5	8,6	8,6	0,2%
a	11	0,5	0	37	37	0																			31,9	31,9	73,2	9,0	9,0	0,2%
a	12	0,5	0	32	32	0																			33,2	33,2	178,8	14,1	14,1	0,6%
a	13	0,5	0	27	27	0																			34,7	34,7	243,9	17,0	17,0	1,2%
a	14	0,5	0	23	23	0																			36,1	36,1	617,8	22,4	22,4	4,3%
a	15	0,5	0	18,5	18,5	0																			37,9	37,9	480,8	23,1	23,1	5,0%
a	16	0,5	0	16	16	0																			39,1	39,1	422,7	23,7	23,7	5,8%
a	17	0,5	0	14	14	0																			40,1	40,1	487,7	25,4	25,4	8,5%
a	18	0,5	0	14	14	0																			40,1	40,1	23,2	12,2	12,2	0,4%
	19																													
	20																													
	21																													
	22																													
a	23	0,5	0	21,5	21,5	0																			36,6	36,6	1350	26,4	26,4	10,6%
a	24	0,5	0	7,5	7,5	0																			44,2	44,2	1176	33,3	33,3	52,5%

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeqi,LT}	18,1	21,2	24,0	24,6	27,7	29,6	31,0	27,8	36,1	



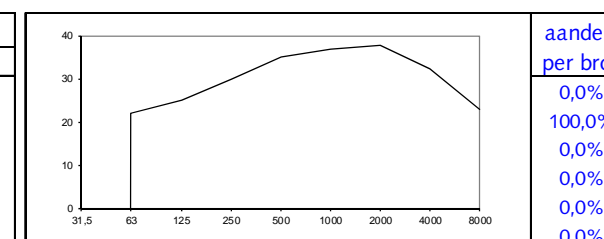
Vervolgblad vanaf bronpositie 31

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van motorvoertuigbewegingen op parkeerterrein bij Jan Linders supermarkt*

Immissiepunt: C

beoordelingsperiode: *avond*
 beoordelingstijd [uur]: 4
 hoogte immissiepunt [h_{br}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

		A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})										
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A	
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		50,7	57,8	60,6	61,3	64,4	66,3	67,9	65,4	73,0	
b	personenauto's		60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0	84,6	
c												
d												
e												
f												



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten									
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.					berekent				
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm			
b	1	0,75	0	50	50	0																			41,3	41,3	1008	29,7	29,7	5,4%		
b	2	0,75	0	37,5	37,5	0																			43,8	43,8	936	31,9	31,9	8,9%		
b	3	0,75	0	30	30	0																			45,7	45,7	324,0	29,3	29,3	4,8%		
b	4	0,75	0	29	29	0																			46,0	46,0	360,0	30,0	30,0	5,7%		
b	5	0,75	0	29	29	0																			46,0	46,0	288,0	29,0	29,0	4,6%		
b	6	0,75	0	29,5	29,5	0																			45,9	45,9	443,0	30,8	30,8	6,8%		
b	7	0,75	0	33	33	0																			44,9	44,9	748,8	32,1	32,1	9,2%		
b	8	0,75	0	40	40	0																			43,2	43,2	574,6	29,2	29,2	4,8%		
b	9	0,75	0	49	49	0																			41,5	41,5	658,6	28,1	28,1	3,6%		
b	10	0,75	0	44	44	0																			42,4	42,4	618,2	28,7	28,7	4,3%		
b	11	0,75	0	37	37	0																			43,9	43,9	181,4	24,9	24,9	1,8%		
b	12	0,75	0	32	32	0																			45,2	45,2	255,4	27,7	27,7	3,3%		
b	13	0,75	0	27	27	0																			46,6	46,6	100,8	25,1	25,1	1,8%		
b	14	0,75	0	23	23	0																			48,0	48,0	147,8	28,1	28,1	3,7%		
b	15	0,75	0	18,5	18,5	0																			49,8	49,8	60,5	26,0	26,0	2,3%		
b	16	0,75	0	16	16	0																			50,9	50,9	13,4	20,6	20,6	0,7%		
b	17	0,75	0	14	14	0																			51,9	51,9	14,4	21,9	21,9	0,9%		
b	18	0,75	0	14	14	0																			51,9	51,9	4,8	17,2	17,2	0,3%		

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeqi,LT}	22,0	25,0	30,0	35,0	36,9	37,8	32,4	22,9	42,4	



Berekening geluidimmissie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: Geluidemissies ten gevolge van winkelwagenbewegingen op parkeerterrein bij Jan Linders supermarkt

Immissiepunt: F

beoordelingsperiode: avond
beoordelingstijd [uur]: 4
hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{WR})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		50,7	57,8	60,6	61,3	64,4	66,3	67,9	65,4	73,0
b	personenauto's		60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0	84,6
c											
d											
e											
f											

gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																								berekeningsresultaten						
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefacties van delen												schermgegevens								refl.	δ _{Li}		δ _t	δ _{LAeq,iLT}		aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{schem}	h _{sr}	h _{ma}	S _l	S _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	S	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
a	a	0,5	0	53	53	0																			28,6	28,6	64,6	5,1	5,1	0,4%
a	b	0,5	0	49,5	49,5	0																			29,2	29,2	48,4	4,5	4,5	0,3%
a	c	0,5	0	44,5	44,5	0																			30,2	30,2	48,4	5,5	5,5	0,4%
a	d	0,5	0	39	39	0																			31,4	31,4	64,6	7,9	7,9	0,8%
a	e	0,5	0	44	44	0																			30,3	30,3	64,6	6,8	6,8	0,6%
a	f	0,5	0	36	36	0																			32,1	32,1	64,6	8,7	8,7	0,9%
a	g	0,5	0	41,5	41,5	0																			30,9	30,9	64,6	7,4	7,4	0,7%
a	h	0,5	0	34	34	0																			32,7	32,7	48,4	7,9	7,9	0,7%
a	i	0,5	0	20	20	0																			37,2	37,2	64,6	13,8	13,8	2,9%
a	j	0,5	0	25,5	25,5	0																			35,2	35,2	64,6	11,7	11,7	1,8%
a	k	0,5	0	23	23	0																			36,1	36,1	129,1	15,6	15,6	4,4%
a	l	0,5	0	29,5	29,5	0																			33,9	33,9	129,1	13,4	13,4	2,7%
a	m	0,5	0	29,5	29,5	0																			33,9	33,9	129,1	13,4	13,4	2,7%
a	n	0,5	0	37	37	0																			31,9	31,9	96,8	10,2	10,2	1,3%
a	o	0,5	0	35,5	35,5	0																			32,3	32,3	64,6	8,8	8,8	0,9%
a	p	0,5	0	46,5	46,5	0																			29,8	29,8	32,3	3,3	3,3	0,3%

31 methode II-8

A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L_{Aeq,LT}: zie vervolgblad



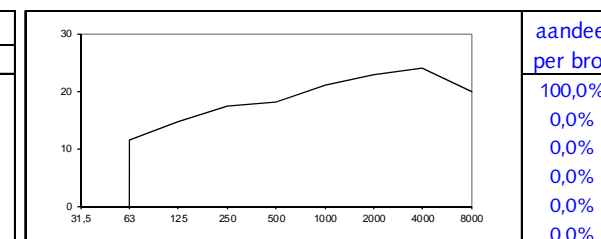
Vervolgblad vanaf bronpositie 31

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van winkelwagenbewegingen op parkeerterrein bij Jan Linders supermarkt*

Immissiepunt: *F*

beoordelingsperiode: *avond*
 beoordelingstijd [uur]: 4
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

		A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wr})									A
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		50,7	57,8	60,6	61,3	64,4	66,3	67,9	65,4	73,0
b	personenauto's		60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0	84,6
c											
d											
e											
f											



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																								berekeningsresultaten							
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens								refl.	δL _i		δt	δL _{Aeq,iLT}		aandeel	
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r1	B1	r2	B1-2	r3	B2-3	r4	B3-4	r5	B4-5	r6	B5-6	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	S _i	S _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	S	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm		
	1																														
	2																														
	3																														
	4																														
a	5	0,5	0	52,5	52,5	0																			28,7	28,7	241,5	10,9	10,9	1,5%	
a	6	0,5	0	49	49	0																			29,3	29,3	332,1	13,0	13,0	2,4%	
a	7	0,5	0	43,5	43,5	0																			30,4	30,4	278,7	13,3	13,3	2,6%	
	8																														
	9																														
a	10	0,5	0	26,5	26,5	0																			34,9	34,9	97,5	13,2	13,2	2,5%	
a	11	0,5	0	23	23	0																			36,1	36,1	73,2	13,1	13,1	2,5%	
a	12	0,5	0	24	24	0																			35,7	35,7	178,8	16,7	16,7	5,6%	
a	13	0,5	0	26,5	26,5	0																			34,9	34,9	243,9	17,1	17,1	6,3%	
a	14	0,5	0	29,5	29,5	0																			33,9	33,9	617,8	20,2	20,2	12,8%	
a	15	0,5	0	33	33	0																			32,9	32,9	480,8	18,2	18,2	7,9%	
a	16	0,5	0	36,5	36,5	0																			32,0	32,0	422,7	16,7	16,7	5,7%	
a	17	0,5	0	40,5	40,5	0																			31,1	31,1	487,7	16,4	16,4	5,2%	
a	18	0,5	0	45,5	45,5	0																			30,0	30,0	23,2	2,1	2,1	0,2%	
a	20	0,5	0	48,5	48,5																				29,4	29,4	1350	19,1	19,1	9,9%	
a	20	0,5	0	39,5	39,5																				31,3	31,3	1176	20,4	20,4	13,3%	

methode II-B

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,LT}	11,5	14,6	17,3	18,0	21,1	22,8	24,0	19,8	29,2	



Berekening geluidimmissie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van motorvoertuigbewegingen op parkeerterrein bij Jan Linders supermarkt*

Immissiepunt: *F*

beoordelingsperiode: *avond*
 beoordelingstijd [uur]: *4*
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: *6,5*
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: *0*

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		50,7	57,8	60,6	61,3	64,4	66,3	67,9	65,4	73,0
b	personenauto's		60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0	84,6
c											
d											
e											
f											

gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten							
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefrakties van delen												schermgegevens							refl.	δL _i		δt	δL _{Aeq,ILT}		aandeel	
bron	positie	h _{or}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{schem}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
b	a	0,75	0	53	53	0																			40,8	40,8	74,9	17,9	17,9	0,5%
b	b	0,75	0	49,5	49,5	0																			41,4	41,4	56,2	17,3	17,3	0,4%
b	c	0,75	0	44,5	44,5	0																			42,3	42,3	56,2	18,2	18,2	0,5%
b	d	0,75	0	39	39	0																			43,5	43,5	74,9	20,6	20,6	0,9%
b	e	0,75	0	44	44	0																			42,4	42,4	74,9	19,6	19,6	0,7%
b	f	0,75	0	36	36	0																			44,2	44,2	74,9	21,3	21,3	1,1%
b	g	0,75	0	41,5	41,5	0																			42,9	42,9	74,9	20,1	20,1	0,8%
b	h	0,75	0	34	34	0																			44,7	44,7	56,2	20,6	20,6	0,9%
b	i	0,75	0	20	20	0																			49,1	49,1	74,9	26,3	26,3	3,3%
b	j	0,75	0	25,5	25,5	0																			47,1	47,1	74,9	24,3	24,3	2,1%
b	k	0,75	0	23	23	0																			48,0	48,0	149,8	28,1	28,1	5,1%
b	l	0,75	0	29,5	29,5	0																			45,9	45,9	149,8	26,0	26,0	3,1%
b	m	0,75	0	29,5	29,5	0																			45,9	45,9	149,8	26,0	26,0	3,1%
b	n	0,75	0	37	37	0																			43,9	43,9	112,3	22,8	22,8	1,5%
b	o	0,75	0	35,5	35,5	0																			44,3	44,3	74,9	21,4	21,4	1,1%
b	p	0,75	0	46,5	46,5	0																			41,9	41,9	37,4	16,1	16,1	0,3%

31 methode II-8

A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L_{Aeq,LT}: zie vervolgblad



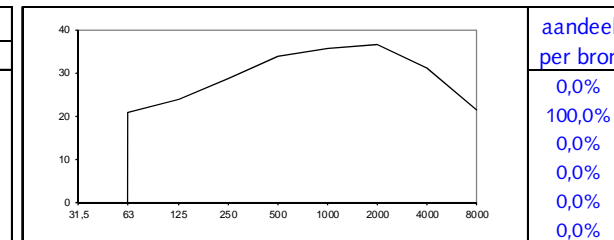
Vervolgblad vanaf bronpositie 31

Omschrijving: *Geluidemissies ten gevolge van motorvoertuigbewegingen op parkeerterrein bij Jan Linders supermarkt*

Immissiepunt: *F*

beoordelingsperiode: *avond*
 beoordelingstijd [uur]: 4
 hoogte immissiepunt [h_{br}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

		A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})										
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A	
a	winkelwagentjes op asfaltbeton		50,7	57,8	60,6	61,3	64,4	66,3	67,9	65,4	73,0	
b	personenauto's		60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0	84,6	
c												
d												
e												
f												



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																							berekeningsresultaten									
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens							refl.		ΔL _i					ΔL _{Aeq,iLT}		aandeel
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{schem}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm			
b	1	0,75	0	75	75	0																			37,5	37,5	1008	25,9	25,9	3,0%		
b	2	0,75	0	65,5	65,5	0																			38,9	38,9	936	27,0	27,0	3,9%		
b	3	0,75	0	59	59	0																			39,8	39,8	324,0	23,3	23,3	1,7%		
b	4	0,75	0	55,5	55,5	0																			40,4	40,4	360,0	24,3	24,3	2,1%		
b	5	0,75	0	52,5	52,5	0																			40,8	40,8	288,0	23,9	23,9	1,9%		
b	6	0,75	0	49	49	0																			41,5	41,5	443,0	26,3	26,3	3,3%		
b	7	0,75	0	43,5	43,5	0																			42,5	42,5	748,8	29,7	29,7	7,2%		
b	8	0,75	0	40	40	0																			43,2	43,2	574,6	29,2	29,2	6,5%		
b	9	0,75	0	39	39	0																			43,5	43,5	658,6	30,1	30,1	7,9%		
b	10	0,75	0	26,5	26,5	0																			46,8	46,8	618,2	33,1	33,1	15,9%		
b	11	0,75	0	23	23	0																			48,0	48,0	181,4	29,0	29,0	6,1%		
b	12	0,75	0	24	24	0																			47,6	47,6	255,4	30,1	30,1	8,0%		
b	13	0,75	0	26,5	26,5	0																			46,8	46,8	100,8	25,2	25,2	2,6%		
b	14	0,75	0	29,5	29,5	0																			45,9	45,9	147,8	26,0	26,0	3,1%		
b	15	0,75	0	33	33	0																			44,9	44,9	60,5	21,1	21,1	1,0%		
b	16	0,75	0	36,5	36,5	0																			44,0	44,0	13,4	13,7	13,7	0,2%		
b	17	0,75	0	40,5	40,5	0																			43,1	43,1	14,4	13,1	13,1	0,2%		
b	18	0,75	0	45,5	45,5	0																			42,1	42,1	4,8	7,3	7,3	0,0%		

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L _{Aeq,iLT}	20,7	23,7	28,7	33,6	35,6	36,5	31,0	21,3	41,1	



Berekening L_{max} ten gevolge van vaste bron of bronnen.

Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: *Autoportieren op parkeerterrein bij Aldi supermarkt*

Immissiepunt: A

beoordelingsperiode: *avond*

hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5

hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L_{WR})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	dichtslaand autoportier	52,6	63,1	76,9	82,7	85,6	88,4	89,0	80,6	74,8	93,5
b	wiwa nestelen	64,5	69,0	77,4	79,4	88,1	87,9	86,0	82,0	76,9	93,1
c											
d											
e											
f											

gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																				resultaten						
brongegevens				R	horizontale lengten en absorptiefractionen van delen											schermgegevens				refl.	L _{max}					
bron	positie	h_{br}	H_{ma}		r_1	B_1	r_2	B_{1-2}	r_3	B_{2-3}	r_4	B_{3-4}	r_5	B_{4-5}	r_6	B_{5-6}	r_{scherm}	h_{sr}	h_{ma}	s_l	s_r	ΔD	ρ	exkl. scherm	inkl. scherm	
a	g	0,75	0	7	7																				65,3	65,3

Omschrijving: *Nestelen winkelwagentjes onder luifel bij Aldi supermarkt*

Immissiepunt: A'

beoordelingsperiode: *avond*

hoogte immissiepunt [h_{or}]*: 0

hoogte maaiveld [h_{ma}]**: 0

* = gevelvlak immissiepunt

** = gevelvlak beg. grond en verdieping

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L_{WR})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	dichtslaand autoportier	52,6	63,1	76,9	82,7	85,6	88,4	89,0	80,6	74,8	93,5
b	wiwa nestelen	74,5	79,0	87,4	89,4	98,1	97,9	96,0	92,0	86,9	103,1
c											
d											
e											
f											

gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																				resultaten					
brongegevens				R	horizontale lengten en absorptiefractionen van delen											schermgegevens				refl.	L _{max}				
bron	positie	h_{br}	H_{ma}		r_1	B_1	r_2	B_{1-2}	r_3	B_{2-3}	r_4	B_{3-4}	r_5	B_{4-5}	r_6	B_{5-6}	r_{scherm}	h_{sr}	h_{ma}	s_l	s_r	ΔD	ρ	exkl. scherm	inkl. scherm
b	w	0,75	0	6	6	0										1,5	2	0	5	5				78,4	62,9



Berekening L_{max} ten gevolge van vaste bron of bronnen.

Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: *Autoportieren op parkeerterrein bij Jan Linders supermarkt*

Immissiepunt: C

beoordelingsperiode: *avond*

hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5

hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L_{WR})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	dichtslaand autoportier	52,6	63,1	76,9	82,7	85,6	88,4	89,0	80,6	74,8	93,5
b	wiwa nestelen	64,5	69,0	77,4	79,4	88,1	87,9	86,0	82,0	76,9	93,1
c											
d											
e											
f											

gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																				resultaten						
brongegevens				R	horizontale lengten en absorptiefractionen van delen											schermgegevens				refl.	L_{max}					
bron	positie	h_{br}	H_{ma}		r_1	B_1	r_2	B_{1-2}	r_3	B_{2-3}	r_4	B_{3-4}	r_5	B_{4-5}	r_6	B_{5-6}	r_{scherm}	h_{sr}	h_{ma}	s_l	s_r	ΔD	ρ	exkl. scherm	inkl. scherm	
a	u	0,75	0	7	7																				65,3	65,3

Omschrijving: *Nestelen winkelwagentjes onder luifel bij Jan Linders supermarkt*

Immissiepunt: C'

beoordelingsperiode: *avond*

hoogte immissiepunt [h_{or}]*: 0

hoogte maaiveld [h_{ma}]**: 0

* = gevelvlak immissiepunt

** = gevelvlak beg. grond en verdieping

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L_{WR})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	dichtslaand autoportier	52,6	63,1	76,9	82,7	85,6	88,4	89,0	80,6	74,8	93,5
b	wiwa nestelen	74,5	79,0	87,4	89,4	98,1	97,9	96,0	92,0	86,9	103,1
c											
d											
e											
f											

gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																				resultaten					
brongegevens				R	horizontale lengten en absorptiefractionen van delen											schermgegevens				refl.	L_{max}				
bron	positie	h_{br}	H_{ma}		r_1	B_1	r_2	B_{1-2}	r_3	B_{2-3}	r_4	B_{3-4}	r_5	B_{4-5}	r_6	B_{5-6}	r_{scherm}	h_{sr}	h_{ma}	s_l	s_r	ΔD	ρ	exkl. scherm	inkl. scherm
b	w	0,75	0	6	6	0										1,5	2	0	5	5				78,4	62,9



Berekening geluidimmisatie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: Indriekte hinder verkeersaantrekkende werking personenauto's

Immissiepunt: A

beoordelingsperiode: dag
 beoordelingstijd [uur]: 12
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wr})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	personenauto's	60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0		84,6
b											
c											
d											
e											
f											

aandeel per bron	100,0%
------------------	--------

gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																	berekenningsresultaten												
brongegevens				R	horizontale lengten en absorptiefractionen van delen										schermgegevens				refl.	ΔL _i		Δt	ΔL _{Aeq,i,LT}		aandeel				
bron	positie	h _{br}	H _{ma}		r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm
a	V1	0,75	0	50	50	0																		41,3	41,3	6257	32,9	32,9	65,3%
a	V2	0,75	0	68	68	0																		38,5	38,5	6257	30,1	30,1	34,7%

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L_{Aeq,i,LT}	14,5	17,4	22,4	27,4	29,3	30,1	24,4	13,7	34,7	

beoordelingsperiode: avond
 beoordelingstijd [uur]: 4
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wr})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	personenauto's	60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0		84,6
b											
c											
d											
e											
f											

aandeel per bron	100,0%
------------------	--------

gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																	berekenningsresultaten												
brongegevens				R	horizontale lengten en absorptiefractionen van delen										schermgegevens				refl.	ΔL _i		Δt	ΔL _{Aeq,i,LT}		aandeel				
bron	positie	h _{br}	H _{ma}		r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm
a	V1	0,75	0	50	50	0																		41,3	41,3	586	27,4	27,4	65,3%
a	V2	0,75	0	68	68	0																		38,5	38,5	586	24,6	24,6	34,7%

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L_{Aeq,i,LT}	8,9	11,9	16,9	21,9	23,8	24,6	18,9	8,2	29,2	



Berekening geluidimmisatie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

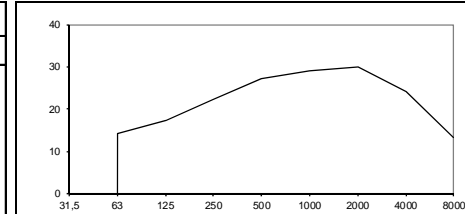
Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: *Indriekte hinder verkeersaantrekkende werking personenauto's*

Immissiepunt: *B*

beoordelingsperiode: *dag*
 beoordelingstijd [uur]: 12
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

		A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A		
a	personenauto's	60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0	84,6			
b													
c													
d													
e													
f													



aandeel per bron
100,0%

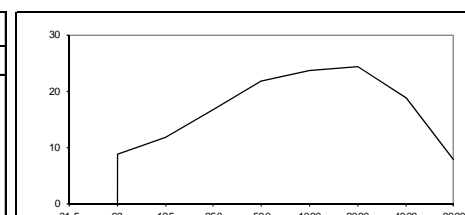
gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																				berekenningsresultaten										
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefrakties van delen										schermgegevens						refl.	ΔL _i		ΔL _t	ΔL _{Aeq,iLT}		aandeel				
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	S	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
a	V1	0,75	0	54	54	0																			40,6	40,6	6257	32,2	32,2	57,9%
a	V2	0,75	0	63	63	0																			39,2	39,2	6257	30,8	30,8	42,1%

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L_{Aeq,iLT}	14,3	17,3	22,3	27,2	29,1	29,9	24,2	13,4	34,6	

beoordelingsperiode: *avond*
 beoordelingstijd [uur]: 4
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

		A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A		
a	personenauto's	60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0	84,6			
b													
c													
d													
e													
f													



aandeel per bron
100,0%

gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																				berekenningsresultaten										
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefrakties van delen										schermgegevens						refl.	ΔL _i		ΔL _t	ΔL _{Aeq,iLT}		aandeel				
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	S	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
a	V1	0,75	0	54	54	0																			40,6	40,6	586	26,7	26,7	57,9%
a	V2	0,75	0	63	63	0																			39,2	39,2	586	25,3	25,3	42,1%

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L_{Aeq,iLT}	8,8	11,8	16,7	21,7	23,6	24,4	18,7	7,9	29,1	



Berekening geluidimmisatie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: *Indriekte hinder verkeersaantrekkende werking personenauto's*

Immissiepunt: C

beoordelingsperiode: *dag*
 beoordelingstijd [uur]: 12
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wr})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	personenauto's		60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0	84,6
b											
c											
d											
e											
f											

aandeel per bron	
	100,0%

gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																			berekenningsresultaten											
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefrakties van delen											schermgegevens				refl.	δL _i		δt	δL _{Aeq,i,LT}		aandeel					
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r1	B1	r2	B1-2	r3	B2-3	r4	B3-4	r5	B4-5	r6	B5-6	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s1	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
a	V1	0,75	0	58	58	0																			40,0	40,0	6257	31,6	31,6	50,9%
a	V2	0,75	0	59	59	0																			39,8	39,8	6257	31,4	31,4	49,1%

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L_{Aeq,i,LT}	14,2	17,2	22,2	27,1	29,1	29,9	24,1	13,3	34,5	

beoordelingsperiode: *avond*
 beoordelingstijd [uur]: 4
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wr})											
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
a	personenauto's		60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0	84,6
b											
c											
d											
e											
f											

aandeel per bron	
	100,0%

gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																			berekenningsresultaten											
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefrakties van delen											schermgegevens				refl.	δL _i		δt	δL _{Aeq,i,LT}		aandeel					
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r1	B1	r2	B1-2	r3	B2-3	r4	B3-4	r5	B4-5	r6	B5-6	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s1	s _r	ΔD	r	exkl. scherm	inkl. scherm	s	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm	
a	V1	0,75	0	58	58	0																			40,0	40,0	586	26,0	26,0	50,9%
a	V2	0,75	0	59	59	0																			39,8	39,8	586	25,9	25,9	49,1%

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L_{Aeq,i,LT}	8,7	11,7	16,7	21,6	23,5	24,4	18,6	7,8	29,0	



Berekening geluidimmisatie van ten gevolge van bewegende of vaste bron of bronnen.

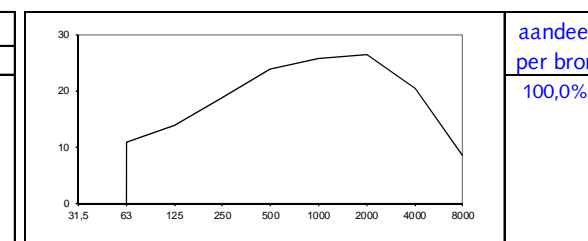
Handleiding Meten en rekenen industrielawaai, Ministerie VROM 1999, methode II.8

Omschrijving: *Indriekte hinder verkeersaantrekkende werking personenauto's*

Immissiepunt: *F*

beoordelingsperiode: *dag*
 beoordelingstijd [uur]: 12
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

		A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})										
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A	
a	personenauto's	60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0	84,6		
b												
c												
d												
e												
f												



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																								
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens				refl.				
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	
a	V1	0,75	0	85	85	0																		
a	V2	0,75	0	77	77	0																		

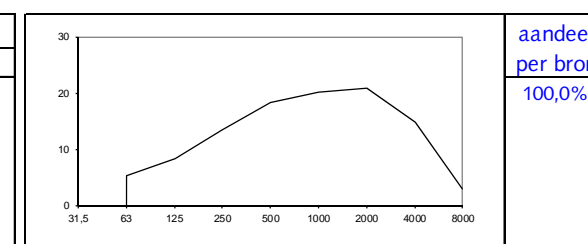
berekenningsresultaten					
δL _i		δt	δL _{Aeq,iLT}		aandeel
exkl. scherm	inkl. scherm	S	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm
35,8	35,8	6257	27,4	27,4	42,4%
37,1	37,1	6257	28,7	28,7	57,6%

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L_{Aeq,iLT}	11,0	13,9	18,9	23,8	25,7	26,5	20,4	8,6	31,1	

beoordelingsperiode: *avond*
 beoordelingstijd [uur]: 4
 hoogte immissiepunt [h_{or}]: 6,5
 hoogte maaiveld [h_{ma}]: 0

		A-gewogen immissierelevante bronsterkte (L _{wR})										
Bron	Omschrijving	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A	
a	personenauto's	60,0	67,0	72,0	77,0	79,0	80,0	75,0	67,0	84,6		
b												
c												
d												
e												
f												



gegevensinvoer: alle afstanden gemeten in m vanaf immissiepunt, alle hoogten in m ten opzichte van referentiehoogte																								
brongegevens				horizontale lengten en absorptiefractionen van delen												schermgegevens				refl.				
bron	positie	h _{br}	H _{ma}	R	r ₁	B ₁	r ₂	B ₁₋₂	r ₃	B ₂₋₃	r ₄	B ₃₋₄	r ₅	B ₄₋₅	r ₆	B ₅₋₆	r _{scherm}	h _{sr}	h _{ma}	s _i	s _r	ΔD	r	
a	V1	0,75	0	85	85	0																		
a	V2	0,75	0	77	77	0																		

berekenningsresultaten					
δL _i		δt	δL _{Aeq,iLT}		aandeel
exkl. scherm	inkl. scherm	S	exkl. scherm	inkl. scherm	inkl. scherm
35,8	35,8	586	21,9	21,9	42,4%
37,1	37,1	586	23,2	23,2	57,6%

methode II-8

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
A-gewogen langtijdgemiddeld deelgeluidnivo, L_{Aeq,iLT}	5,4	8,4	13,4	18,3	20,2	20,9	14,9	3,1	25,6	