



DRACHTEN
Aldi Supermarkt

**AKOESTISCH ONDERZOEK
INRICHTINGSGELUID**



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Drachten

Aldi Supermarkt

Akoestisch onderzoek inrichtingsgeluid

identificatie

projectnummer:

009000.148001.01

projectleider:

Drs.ing. Th. de Jong

auteur(s):

Ing. J. Lauf

planstatus

datum:

01-05-2015

opdrachtgever:

Aldi Drachten BV

Inhoud

1. Inleiding	1
2. Uitgangspunten	2
2.1. Normstelling	2
2.2. Rekenmethodiek	3
2.3. Uitgangspunten	3
2.4. Geluidbronnen	4
2.5. Ruimtelijke gegevens	6
3. Rekenresultaten	8
3.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	8
3.3. Maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$)	10
3.4. Indirecte hinder	12
4. Conclusie	13

Bijlagen:

1. Invoergegevens
2. Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)
3. Rekenresultaten maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$)
4. Rekenresultaten indirecte hinder (verkeersaantrekkende werking)

1. Inleiding

Aan de Leidijk 30 te Drachten is detailhandel in de vorm van een babyspecialzaak aanwezig. Al enige tijd zoeken de gemeente Smallingerland en supermarkt Aldi naar een vestigingslocatie in het oostelijk deel van Drachten. Het plan is opgevat om de Aldi te verplaatsen van de Noordkade 72-74 naar de locatie op de hoek van de Raai en de Leidijk. De babyspecialzaak zal dan verhuizen naar het zuiden van Drachten. Het bestaande gebouw van de babyspecialzaak wordt afgebroken en er komt dan nieuwbouw voor de supermarkt. Ten gevolge van deze ontwikkelingen worden extra parkeerplaatsen gerealiseerd op het eigen terrein en neemt het aantal verkeersbewegingen toe. Om te beoordelen of de geluidemissie naar de omgeving voldoende laag is, en voldoet aan het Activiteitenbesluit is de geluidbelasting ten gevolge van de inrichting berekend.

Om deze vragen te kunnen beantwoorden is de geluidbelasting in het plangebied onderzocht en beoordeeld op basis van de normen uit het Activiteitenbesluit. Vanwege met name de extra verkeersgeneratie en de laad- en losactiviteiten is de geluiduitstraling berekend conform de regels zoals gesteld in de Handleiding Rekenen en Meten Industrielawaai (HMRI) 1999.

Het onderzoek is verricht door met een rekenmodel de geluidniveaus in de omgeving te bepalen. Het rekenmodel is opgesteld op basis van praktijkmetingen bij soortgelijke situaties.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het toetsingskader beschreven en hoofdstuk 3 geeft de berekeningsuitgangspunten weer. In hoofdstuk 4 zijn de rekenresultaten weergegeven en in hoofdstuk 5 volgen de conclusies.

2. Uitgangspunten

2.1. Normstelling

Om een acceptabel geluidniveau ter plaatse van de omliggende woningen en school te kunnen garanderen is getoetst aan het Activiteitenbesluit. De normen uit het Activiteitenbesluit zijn in figuur 1 opgenomen.

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidsniveau ($L_{A,max}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:
 - a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

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

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

Figuur 1: Normen Activiteitenbesluit

De geluidnormen uit het Activiteitenbesluit gelden voor de activiteiten binnen de grenzen van de inrichting en in principe niet voor activiteiten op de openbare weg. Het parkeerterrein maakt in casu onderdeel uit van de inrichting van de supermarkt, daar dit eigen terrein betreft. De genoemde normen zijn daarmee ook van toepassing voor het parkeerterrein. Deze activiteiten betreffen het aan- en afrijden van voertuigen, het parkeren van voertuigen en het gebruik van winkelwagens. Voor de geluidemissie van activiteiten buiten de inrichting op de openbare weg wordt de normstelling conform de Circulaire Indirecte Hinder van het ministerie van VROM, van 29 februari 1996, nr. MBG 96006131 gehanteerd.

Deze circulaire geeft een streefwaarde voor het geluid ten gevolge van verkeer op de openbare weg. Hiervoor geldt een streefwaarde voor het equivalente geluidniveau L_{Aeq} van 50 dB(A). Een maximale waarde is - onder voorwaarden - mogelijk tot 65 dB(A). Het piekgeluid wordt hierbij niet beoordeeld. Overigens kan voor activiteiten op de openbare weg, die toegerekend kunnen worden aan een inrichting, het bevoegd gezag op grond van het Activiteitenbesluit maatwerkvoorschriften stellen.

2.2. Rekenmethodiek

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999 (HMRI-99). De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het softwareprogramma Geomilieu versie 2.61 van DGMR.

De geluidsbelasting als gevolg van de inrichting hangt af van verschillende factoren. Voor een deel hebben deze factoren betrekking op de activiteiten (geluiduitstraling); voor een ander deel op de omgeving van de inrichting (geluidsoverdracht). Hieronder volgt een korte omschrijving van de belangrijkste factoren.

2.3. Uitgangspunten

De akoestisch relevante activiteiten in het plangebied zijn voertuigbewegingen van klanten en personeel van de Aldi – Supermarkt. Daarnaast is sprake van de bevoorrading van dezelfde supermarkt, de in werking zijnde papierpers en de aanwezige winkelwagentjes.

Verkeersgeneratie klanten / bezoekers

De verkeersgeneratie is afkomstig uit het mobiliteitsplan en betreft maximaal 950 motorvoertuigen per etmaal. De ALDI is overdag en in de avondperiode geopend. Voor een verdeling van het aantal motorvoertuigen is aansluiting gezocht bij de openingstijden van de Aldi, inclusief koopavond tot 20.00 uur. Daarbij is uitgegaan van 90% van de voertuigen in de dagperiode, en 10 % in de avondperiode. Voor het aantal vrachtwagens is uitgegaan van vier bevoorradingen per dag. De bevoorradingen vinden allen plaats in de dagperiode. De vrachtwagens die komen laden en lossen arriveren en vertrekken via de noordelijke toegangsweg (Raai) en nooit via de zuidelijke. De vrachtwagens parkeren achteruit in. De Aldi voert als maatregel door dat de achteruitrijsignalering niet in werking zal zijn. Tijdens het laden en lossen wordt het achterste gedeelte van de vrachtwagen in een laad- en losdock gereden. Het laden en lossen vindt hoofdzakelijke plaats met elektrische pompwagens. Het dock schermt vooral de geluidsafstraling in zuidelijke richting af. Aangedreven koelunits op vrachtwagens worden tijdens het laden en lossen op elektriciteit aangesloten of uitgeschakeld. Het laden en lossen duurt circa 20 minuten per vrachtwagen. Ook de koelunits zijn per keer 20 minuten in bedrijf.

Voor de rijroutes van de personenauto's en de vrachtauto's geldt dat de randen van het parkeerterrein uitgevoerd worden met verhoogde niet overrijdbare randen, zodat de rijroutes niet zondermeer wijzigen.

Bij het gebruik van de winkelwagens op het buitenterrein is het uitgangspunt dat alle klanten deze gebruiken. De 40% die niet per auto komt gebruikt deze echter alleen op de zeer korte route tussen de ingang en de stalling van de fietsen/winkelwagens.

Op het dak zal geen koeling worden geplaatst. Inpandig zal een Daikin koelinstallatie worden gerealiseerd. Er zal t.b.v. deze koeling één of meer roosters in de westgevel worden geplaatst. De geluidsgegevens zijn bij Rho aanwezig. Tijdens openingstijden (08.30 tot 20.00 uur) is deze koeling volledig in bedrijf. Buiten deze tijden worden de koelkasten in de winkel afgedekt en zal de installatie (op warme dagen) ten hoogste 50% van de tijd in bedrijf zijn.

Op het westelijke dak worden twee voorzieningen geplaatst voor de ventilatie van de winkel. De voorziening voorziet in ieder geval in het aanzuigen en afvoeren van lucht via het dak. Deze zijn tijdens openingstijden van de winkel in bedrijf. Voor de zekerheid ook 30 minuten voor en na openingstijden.

Voor de papierpers zelf geldt dat deze in de dagperiode maximaal 1 uur in bedrijf is en in de avondperiode maximaal een half uur. De zuidelijke toegangsweg (De Zwaai) wordt uitsluitend gebruikt voor het verwisselen van de perscontainers. Het verwisselen komt om de drie weken voor. Het verwisselen ge-

beurt d.m.v. twee afzonderlijke vrachtwagenbewegingen, één lege vrachtwagen die de volle container komt halen en een één beladen vrachtwagen die later op dezelfde dag een lege container komt brengen. Het verwisselen duurt maximaal 4 minuten per dag (2 minuten per vrachtwagen).

Bron	Aantal/duur		
	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
Vrachtwagen	4	-	-
Laden en lossen	80 minuten	-	-
Koeling vrachtwagen	80 minuten	-	-
Ventilatievoorzieningen	2 x 11 uur	2 x 2,5 uur	-
Koeling	11,25 uur	3 uur	4 uur
Personenauto's	855 auto's	95 auto's	-
Winkelwagentjes	855 winkelwagentjes	95 winkelwagentjes	-
Perscontainer	5 x 90 seconden	1 x 90 seconden	-
Vrachtwagen t.b.v. perscontainer	10 minuten	-	-

Tabel 1: Bronnenoverzicht

2.4. Geluidbronnen

Om zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, de maximale piekgeluiden als de indirecte hinder te berekenen is het model voorzien van drie groepen. Een groep $L_{Ar,LT}$, een groep $L_{A,max}$ en een groep indirecte hinder. De bronnen zijn verdeeld onder deze drie groepen.

In het akoestisch rekenmodel zijn de volgende geluidbronnen ingevoerd:

- arriverende en vertrekkende personenauto's;
- arriverende en vertrekkende vrachtwagens;
- de koeling ten behoeve van de vrachtwagens;
- dichtslaan van autoportieren;
- laden en lossen van de vrachtwagens;
- het in werking zijn van de papierpers;
- het verwisselen van de papierpers met behulp van een vrachtwagen;
- het rijden met winkelwagentjes;
- de ventilatievoorzieningen op het dak;
- Koelinstallatie.

De geluidbronnen zijn ingevoerd op basis van de volgende kentallen, zie tabel 2

Tabel 2 Gehanteerde bronvermogens

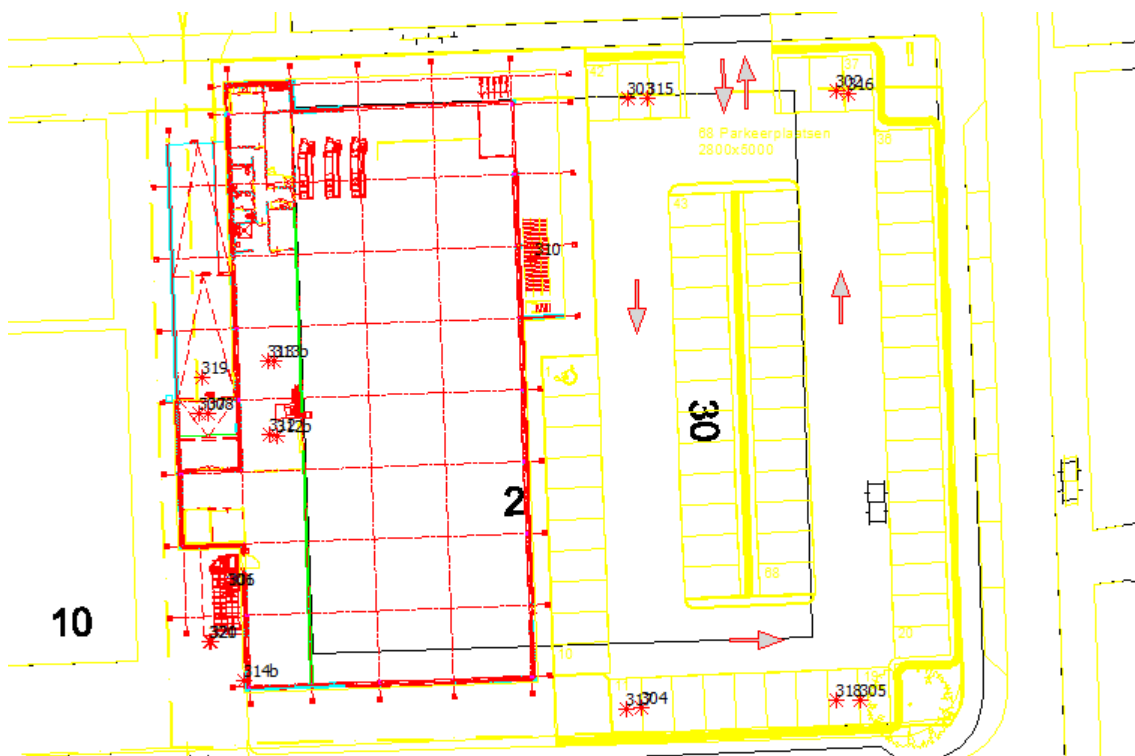
Bron	Bronvermogen (Lw)	Type geluid-bron		
		L _{Ar,LT}	L _{A,max}	Indirecte hinder
Personenauto	89 dB(A)	X		X
Vrachtwagen	104 dB(A)	X		X
Piekgeluid vrachtwagens	110 dB(A)		x	
Dichtslaan autoportier	100 dB(A)		X	
Laden en lossen van de vrachtwagens	94 dB(A)/110 dB(A)	X	X	
Papierpers	85 dB(A)/89 dB(A)	x	X	
Verwisselen papierperscontainer	104 dB(A)/110 dB(A)	X	X	
Rijden en nesten winkelwagentjes	78 dB(A)/107 dB(A)	X	X	
Koelunits op de vrachtwagens	100 dB(A)	X		
Ventilatievoorzieningen op het dak	75 dB(A)/ 78 dB(A) ¹	X	X	
Koelunit in het gebouw	62 dB(A)/ 65 dB(A)	X	X	

Voor de rijbewegingen is uitgegaan van een gemiddelde snelheid van 10 km/h op de parkeerplaats voor de personenauto's en 5 km/h voor de vrachtwagens. Op de openbare weg is een snelheid van 30 km/h gehanteerd. De bedrijfsduurcorrectie wordt door het model zelf berekend op basis van de aanwezigheidsduur van de auto's gedurende de rijroute en het aantal deelbronnen.

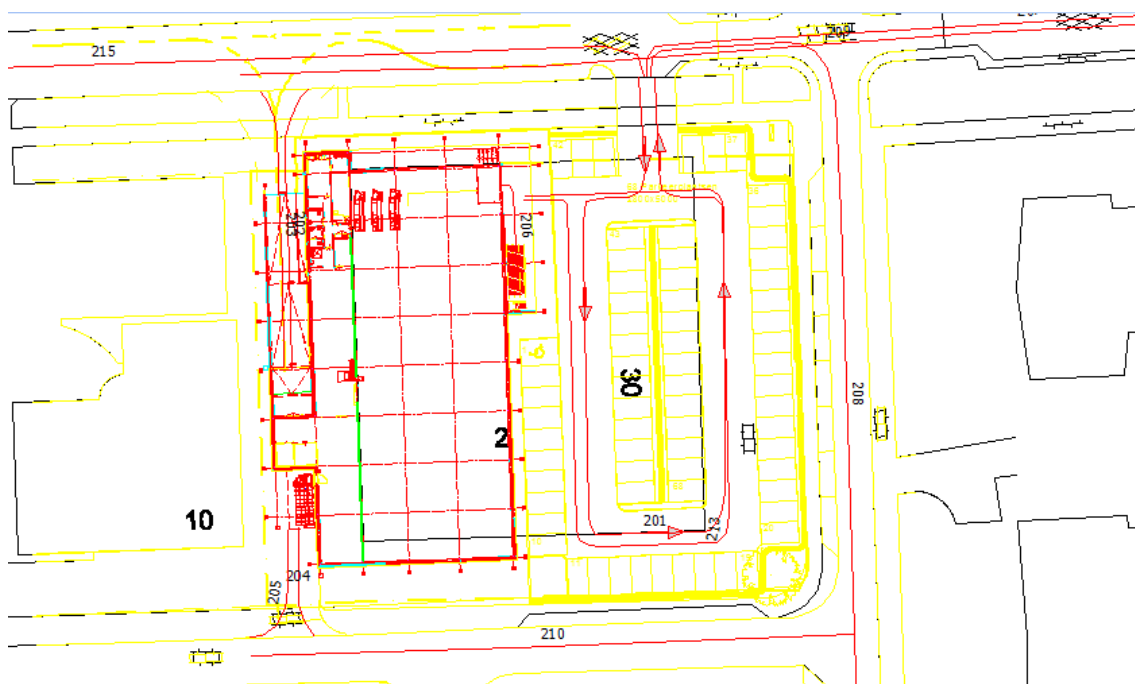
Voor de winkelwagens is gerekend met een bronvermogen wat passend is voor winkelwagens op een met gladde tegels ingericht parkeerterrein, en vergelijkbaar met een asfaltparkeerterrein, daar hier eveneens sprake is van steentjes die vergelijkbaar geluid produceren.

De puntbronnen zijn gemodelleerd op de meeste realistisch kritische positie. Zo zijn de puntbronnen voor het dichtslaan van de autoportieren gemodelleerd op de parkeervakken dichtbij de woningen en de school. In onderstaande figuur zijn de locaties van de puntbronnen weergegeven.

¹ Deze bronvermogens gelden voor ventilatie-units op het dak en zijn een worst-case benadering. De aan- en afvoer van lucht vindt via het dak plaats, maar de daadwerkelijke afzuiging is intern gesitueerd. Het bronvermogen valt daarmee feitelijk lager uit. Met het gehanteerde bronvermogen kan in alle gevallen volstaan worden.



Figuur 2: locatie puntbronnen.



Figuur 3: locatie mobiele bronnen

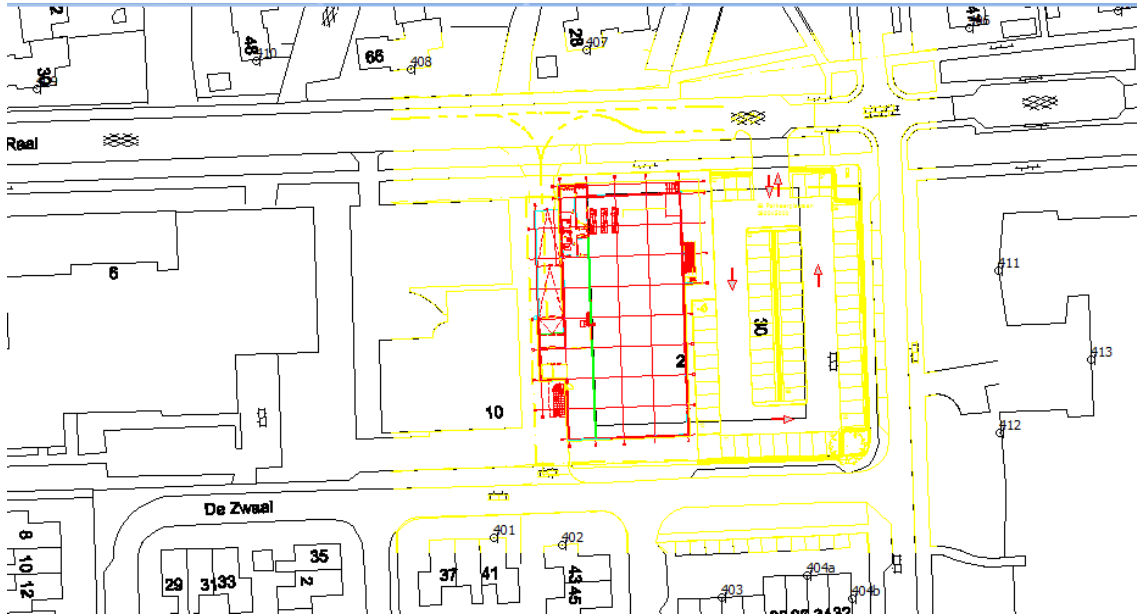
2.5. Ruimtelijke gegevens

In de geluidsberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving en de aanwezigheid van hard (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of zacht (bijvoorbeeld zandgrond of grasland) bodemgebied. In bijlage 1 wordt een overzicht gegeven van het rekenmodel en de invoergegevens, inclusief figuren waarop aangegeven is waar welke items zijn gesitueerd.

Waarneempunten

De waarneemhoogten waarop de invallende geluidbelasting berekend is op 1,5, 4,5 en waar nodig op 7,5 meter hoogte gesitueerd. Voor woningen geldt dat voor de dagperiode de toetsing plaatsvindt op een waarneemhoogte van 1,5 meter en voor de avond- en nachtperiode op een waarneemhoogte van 4,5 / 7,5 meter.

Voor het ROC is tevens gerekend op een hoogte van 7,5 en 10,5 meter, omdat op deze hoogte ook leslokalen aanwezig zijn. Bij de school is vervolgens alleen in de dag- en avondperiode getoetst aan de normen, daar in de nachtperiode geen personen aanwezig zijn in het ROC. Een overzicht van de waarneempunten is opgenomen in figuur 4.



Figuur 4: Waarneempunten

Bodemfactor

Het bodemgebied is standaard hard ($B_f=0,0$) ingevoerd, daar het plangebied en de omgeving volledig verhard zijn. Zachte bodemgebieden (grasranden) zijn zacht ingevoerd ($B_f=1,0$).

3. Rekenresultaten

In onderstaande paragrafen wordt inzicht gegeven in de geluidbelasting voor respectievelijk het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, de piekgeluiden en de indirecte hinder. Voor een volledig overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar de bijlages 2, 3 en 4.

3.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$)

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) is berekend voor een drukke representatieve bedrijfs-situatie (RBS), voor zowel de dag-, avond als nachtperiode. In tabel 2 zijn de rekenresultaten voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau per toetspunt weergegeven.

Tabel 2 Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

Naam	Hoogte (m)	Dag (dB(A))	Avond (dB(A))	Nacht (dB(A))
401_A	1,5	46,4	33,4	25,2
401_B	4,5	47,2	35,8	25,2
402_A	1,5	47,1	35,1	26,3
402_B	4,5	47,9	37,7	26,3
402_C	7,5	48,3	38,9	26,2
403_A	1,5	41,2	35,6	8
403_B	4,5	45,7	40,4	8,1
403_C	7,5	46,5	41,2	8,1
404a_A	1,5	40,9	35,8	4,3
404a_B	4,5	47,2	42,3	4,5
404a_C	7,5	47,9	42,9	4,5
404b_A	1,5	37,1	32,3	-7
404b_B	4,5	39,3	34,5	-11,8
404b_C	7,5	40,6	35,8	-7,4
405_A	1,5	38,4	33,5	-3,6
405_B	4,5	39,8	34,8	0
406_A	1,5	41,6	36,7	-4,5
406_B	4,5	43,9	38,9	0,3
407_A	1,5	43,8	35,9	2,6
407_B	4,5	45,9	38,8	6,9
408_A	1,5	48	31,3	1,6
408_B	4,5	49,2	32,9	4,3
409_A	1,5	36,7	24,3	1,2
409_B	4,5	38	24,9	4,7
410_A	1,5	43,8	28,7	-4,4
410_B	4,5	45,6	29,3	-2
411_A	1,5	45,4	40,6	-1,2
412_A	1,5	43,5	38,6	-3,9
413_A	1,5	40,4	35,6	-12,3
413_B	4,5	42,8	38	-4,3
413_C	7,5	44,4	39,6	-2,4
413_D	10,5	44,6	39,7	-1,8

Uit de resultaten uit tabel 2 kan geconcludeerd worden dat voldaan wordt aan de normen uit het Activiteitenbesluit. De norm wordt zowel in de dag-, avond- als nachtperiode niet overschreden. Voor zowel de dag, als de avondperiode geldt dat aan de norm van respectievelijk 50, en 45 dB(A) wordt voldaan, in de nachtperiode wordt ruimschoots voldaan aan de norm.

3.3. Maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$)

Het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) is berekend voor zowel de dag- als avond- als nachtperiode. In tabel 3 zijn de rekenresultaten voor de maximale geluidniveaus per toetspunt weergegeven.

Tabel 3 Rekenresultaten maximale geluidniveaus

Naam	Hoogte (m)	Dag (dB(A))	Avond (dB(A))	Nacht (dB(A))
401_A	1,5	73,4	52,7	28,2
401_B	4,5	74	55,1	33,1
402_A	1,5	73,3	55,6	29,3
402_B	4,5	73,6	57,8	33,2
402_C	7,5	73,4	57,9	35,4
403_A	1,5	53,2	52,7	26,7
403_B	4,5	59,7	59,7	32,1
403_C	7,5	59,6	59,6	34
404a_A	1,5	55,7	55,7	26,7
404a_B	4,5	61,2	61,2	31,2
404a_C	7,5	61	61	33,3
404b_A	1,5	52,4	52,4	20,5
404b_B	4,5	54,2	54,2	13,7
404b_C	7,5	54,8	54,8	19,9
405_A	1,5	54,5	54,5	23,4
405_B	4,5	54,9	54,9	24
406_A	1,5	57,4	57,4	25,1
406_B	4,5	58,8	58,8	26,5
407_A	1,5	68,9	53,7	21,6
407_B	4,5	68,8	56,2	32,1
408_A	1,5	64,3	48,2	28,9
408_B	4,5	66,9	50	30,2
409_A	1,5	50,8	43,1	22
409_B	4,5	51,2	42,6	22,5
410_A	1,5	59,1	46,1	24,5
410_B	4,5	60,5	46,6	26,5
411_A	1,5	58,8	58,8	26,3
412_A	1,5	57,5	57,5	25,2
413_A	1,5	56,5	56,5	23,7
413_B	4,5	56,9	56,9	25,6
413_C	7,5	58,5	58,5	27,4
413_D	10,5	59	59	29,1

Uit de resultaten uit tabel 3 kan geconcludeerd worden dat op de ten zuiden van de laad- en losplaats gelegen woningen in de dagperiode een overschrijding geconstateerd wordt. Deze geluidbelasting is in het rood weergegeven. De geluidpieken in deze periode worden echter veroorzaakt door de laad- en losactiviteiten van de vrachtwagen. Conform het Activiteitenbesluit zijn dergelijke activiteiten uitgesloten van toetsing in de dagperiode (artikel 2.17b). Indien de maximale geluidbelasting wordt getoetst aan de normen uit het Activiteitenbesluit zonder de invloed van de laad- en los activiteiten wordt wel vol-

daan aan de gestelde normen. Dit blijkt uit tabel 4, hier zijn de rekenresultaten voor de piekniveaus weergegeven exclusief de laad- en losactiviteiten.

Tabel 4 Rekenresultaten maximale geluidniveaus exclusief laad- en losactiviteiten

Naam	Hoogte (m)	Dag (dB(A))	Avond (dB(A))	Nacht (dB(A))
401_A	1,5	52,7	52,7	28,2
401_B	4,5	55,1	55,1	33,1
402_A	1,5	55,6	55,6	29,3
402_B	4,5	57,8	57,8	33,2
402_C	7,5	57,9	57,9	35,4
403_A	1,5	52,7	52,7	26,7
403_B	4,5	59,7	59,7	32,1
403_C	7,5	59,6	59,6	34
404a_A	1,5	55,7	55,7	26,7
404a_B	4,5	61,2	61,2	31,2
404a_C	7,5	61	61	33,3
404b_A	1,5	52,4	52,4	20,5
404b_B	4,5	54,2	54,2	13,7
404b_C	7,5	54,8	54,8	19,9
405_A	1,5	54,5	54,5	23,4
405_B	4,5	54,9	54,9	24
406_A	1,5	57,4	57,4	25,1
406_B	4,5	58,8	58,8	26,5
407_A	1,5	53,7	53,7	21,6
407_B	4,5	56,2	56,2	32,1
408_A	1,5	48,2	48,2	28,9
408_B	4,5	50	50	30,2
409_A	1,5	43,1	43,1	22
409_B	4,5	42,6	42,6	22,5
410_A	1,5	46,1	46,1	24,5
410_B	4,5	46,6	46,6	26,5
411_A	1,5	58,8	58,8	26,3
412_A	1,5	57,5	57,5	25,2
413_A	1,5	56,5	56,5	23,7
413_B	4,5	56,9	56,9	25,6
413_C	7,5	58,5	58,5	27,4
413_D	10,5	59	59	29,1

Uit tabel 4 blijkt dat het geluidniveau ten gevolge van de piekniveaus in de dag, en avondperiode exclusief de laad- en losactiviteiten maximaal 61 dB(A) bedraagt, en 33 dB(A) in de nachtperiode. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de gestelde normen van respectievelijk 70dB(A) in de dagperiode en 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode.

3.4. Indirecte hinder

Het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) is berekend voor zowel de dag-, als avondperiode. In tabel 5 zijn de rekenresultaten per toetspunt weergegeven.

Tabel 5 Rekenresultaten indirecte hinder

Naam	Hoogte (m)	Dag (dB(A))	Avond (dB(A))	Nacht (dB(A))
401_A	1,5	32,7	25	--
401_B	4,5	33,4	26,4	--
402_A	1,5	36,2	27,5	--
402_B	4,5	36,5	29,1	--
402_C	7,5	37	31,9	--
403_A	1,5	32,4	28,7	--
403_B	4,5	35,8	32,5	--
403_C	7,5	36,4	33,4	--
404a_A	1,5	37,1	35,8	--
404a_B	4,5	38,9	37,3	--
404a_C	7,5	39,2	37,6	--
404b_A	1,5	41,8	41,7	--
404b_B	4,5	41,8	41,6	--
404b_C	7,5	41,4	41,2	--
405_A	1,5	41,2	38,5	--
405_B	4,5	41,7	39,1	--
406_A	1,5	42,3	40	--
406_B	4,5	43	40,7	--
407_A	1,5	42,9	40,7	--
407_B	4,5	43,3	41,2	--
408_A	1,5	41,9	41,4	--
408_B	4,5	42,3	41,7	--
409_A	1,5	35,9	35,7	--
409_B	4,5	36,5	36,4	--
410_A	1,5	40,4	40,3	--
410_B	4,5	40,7	40,5	--
411_A	1,5	39,6	38,6	--
412_A	1,5	37,1	36,6	--
413_A	1,5	31,6	30,9	--
413_B	4,5	33,7	33,1	--
413_C	7,5	35,6	34,5	--
413_D	10,5	36,4	35,1	--

Uit de resultaten uit tabel 5 kan geconcludeerd worden dat wordt voldaan aan de norm van 50 dB(A) etmaalwaarde voor de indirecte hinder conform de Circulaire voor de dag- en avondperiode. In de nachtperiode is er géén sprake van indirecte hinder, daar er geen verkeer in de nachtperiode van en naar de inrichting rijdt.

4. Conclusie

Uit het onderzoek blijkt dat voldaan wordt aan de geluidnormen uit het Activiteitenbesluit. Het tijdgemiddelde geluidniveau ten gevolge van activiteiten bij de supermarkt bedraagt ten hoogste 49 dB(A) in de dag, 41 dB(A) in de avond en 26 dB(A) in de nacht. Het maximale geluidniveau bedraagt overdag ten hoogste 74 dB(A) ter plaatse van de woningen, maar deze geluidbelasting wordt bepaald door de laad- en losactiviteiten. Dergelijke activiteiten worden uitgesloten van toetsing conform artikel 2.17b van het Activiteitenbesluit, en zonder de laad- en losactiviteiten is er sprake van een maximaal geluidniveau van 61 dB(A) in de dag- en avondperiode, en 33 dB(A) in de nachtperiode. Hiermee wordt voldaan aan de norm uit het Activiteitenbesluit.

Voor de indirecte hinder geldt dat zowel in de dag- als de avondperiode voldaan wordt aan de gestelde norm uit de Circulaire Indirecte Hinder van het ministerie van VROM. In de nachtperiode is er geen sprake van indirecte hinder, daar er in de nachtperiode geen verkeer van- en naar de inrichting rijdt.

===



Rho

—
**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**

Bijlagen

Bijlage 1 Invoergegevens

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Inrichtingslawaai - Activiteitenbesluit volledige ronde verkeer

 Model eigenschap

Omschrijving	Inrichtingslawaai - Activiteitenbesluit volledige ronde verkeer
Verantwoordelijke	jlauf
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	jlauf op 12-2-2015
Laatst ingezien door	jlauf op 24-4-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.61
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--

Model: Inrichtingslawaai - Activiteitenbesluit volledige ronde verkeer
Aldi - Drachten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63
201	personenauto's	0,75	0,00	Relatief	855	95	--	14,51	19,28	--	10	5,00	60,00	67,00
202	vertrekkende vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	4	--	--	34,98	--	--	5	5,00	--	76,00
203	achteruitrijdende vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	4	--	--	35,07	--	--	5	5,00	--	76,00
204	vrachtwagen papierpers	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	37,78	--	--	5	5,00	--	76,00
205	vrachtwagen papierpers achteruit	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	38,48	--	--	5	5,00	--	76,00
206	winkelwagentjes	0,75	0,00	Relatief	342	38	--	16,08	20,85	--	5	5,00	47,50	54,90
213	winkelwagentjes	0,75	0,00	Relatief	513	57	--	13,79	18,56	--	5	5,00	47,50	54,90
215	indirecte hinder auto's	1,00	0,00	Relatief	237	80	--	24,89	24,84	--	30	5,00	60,00	67,00
207	indirecte hinder auto's	1,00	0,00	Relatief	237	80	--	24,91	24,86	--	30	5,00	60,00	67,00
208	indirecte hinder auto's	1,00	0,00	Relatief	237	80	--	24,92	24,87	--	30	5,00	60,00	67,00
209	indirecte hinder vrachtwagens	1,00	0,00	Relatief	8	--	--	39,58	--	--	30	5,00	0,00	76,00
210	vrachtwagen indirecte hinder	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	45,56	--	--	30	5,00	--	76,00

Model: Inrichtingslawaai - Activiteitenbesluit volledige ronde verkeer
Aldi - Drachten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
201	73,00	74,00	78,00	86,00	84,00	75,00	66,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
202	87,00	91,00	97,00	101,00	97,00	89,00	81,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
203	87,00	91,00	97,00	101,00	97,00	89,00	81,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
204	87,00	91,00	97,00	101,00	97,00	89,00	81,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
205	87,00	91,00	97,00	101,00	97,00	89,00	81,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
206	58,70	61,00	73,30	73,40	70,60	65,70	57,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
213	58,70	61,00	73,30	73,40	70,60	65,70	57,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
215	73,00	74,00	78,00	86,00	84,00	75,00	66,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
207	73,00	74,00	78,00	86,00	84,00	75,00	66,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
208	73,00	74,00	78,00	86,00	84,00	75,00	66,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
209	87,00	91,00	97,00	101,00	97,00	89,00	81,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
210	87,00	91,00	97,00	101,00	97,00	89,00	81,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Inrichtingslawaai - Activiteitenbesluit volledige ronde verkeer
Aldi - Drachten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
301	papierpers	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	19,82	22,04	--	Nee
307	Laden en lossen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,00	--	--	Nee
312	ventilator	0,50	6,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,38	2,04	--	Nee
313	ventilator	0,50	6,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,38	2,04	--	Nee
319	koelunits	4,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,00	--	--	Nee
321	Wisselen papierpers	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	23,01	--	--	Nee
302	dichtslaande autoportieren	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
303	dichtslaande autoportieren	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
304	dichtslaande autoportieren	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
305	dichtslaande autoportieren	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
306	papierpers La,max	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
308	Laden en lossen La,max	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee
320	Wisselen papierpers La,max	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee
310	winkelwagentjes piek in elkaar drukken	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
309	optrekken vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee
313b	ventilator piekgeluiden	0,50	6,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
312b	ventilator piekgeluiden	0,50	6,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
314b	ventilator	3,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
315	winkelwagens piekbron	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
316	winkelwagens piekbron	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
317	winkelwagens piekbron	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
318	winkelwagens piekbron	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee

Rho Adviseurs voor Leefruimte

Bijlage 1 Invoergegevens

Model: Inrichtingslawaai - Activiteitenbesluit volledige ronde verkeer
Aldi - Drachten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
301	Nee	Nee	48,20	53,20	65,60	71,80	75,40	81,80	76,50	76,40	68,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
307	Nee	Nee	59,80	72,00	79,50	85,20	87,90	89,30	87,20	80,00	74,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
312	Nee	Nee	--	54,80	59,40	66,40	69,80	69,50	67,70	60,50	52,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
313	Nee	Nee	--	54,80	59,40	66,40	69,80	69,50	67,70	60,50	52,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
319	Nee	Nee	61,40	69,30	83,00	92,70	95,70	93,80	90,00	83,90	73,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
321	Nee	Nee	0,00	91,00	92,00	95,00	98,00	97,00	96,00	93,00	91,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
302	Nee	Nee	65,00	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
303	Nee	Nee	65,00	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
304	Nee	Nee	65,00	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
305	Nee	Nee	65,00	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
306	Nee	Nee	47,90	52,90	65,30	71,00	75,60	87,60	81,20	79,80	72,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
308	Nee	Nee	0,00	97,00	98,00	101,00	104,00	103,00	102,00	99,00	97,00	0,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
320	Nee	Nee	0,00	97,00	98,00	101,00	104,00	103,00	102,00	99,00	97,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
310	Nee	Nee	54,90	62,00	70,20	77,90	88,70	98,00	100,80	101,90	101,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
309	Nee	Nee	--	76,00	87,00	91,00	97,00	101,00	97,00	89,00	81,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
313b	Nee	Nee	--	54,80	59,40	66,40	69,80	69,50	67,70	60,50	52,90	0,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
312b	Nee	Nee	--	54,80	59,40	66,40	69,80	69,50	67,70	60,50	52,90	0,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
314b	Nee	Nee	--	41,80	46,40	53,40	56,80	56,50	54,70	47,50	39,90	0,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
315	Nee	Nee	41,10	45,50	63,00	72,40	90,50	92,50	91,80	89,20	84,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
316	Nee	Nee	41,10	45,50	63,00	72,40	90,50	92,50	91,80	89,20	84,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
317	Nee	Nee	41,10	45,50	63,00	72,40	90,50	92,50	91,80	89,20	84,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
318	Nee	Nee	41,10	45,50	63,00	72,40	90,50	92,50	91,80	89,20	84,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Inrichtingslawaai - Activiteitenbesluit volledige ronde verkeer
Aldi - Drachten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k
301	0,00	0,00	0,00
307	0,00	0,00	0,00
312	0,00	0,00	0,00
313	0,00	0,00	0,00
319	0,00	0,00	0,00
321	0,00	0,00	0,00
302	0,00	0,00	0,00
303	0,00	0,00	0,00
304	0,00	0,00	0,00
305	0,00	0,00	0,00
306	0,00	0,00	0,00
308	0,00	0,00	0,00
320	0,00	0,00	0,00
310	0,00	0,00	0,00
309	0,00	0,00	0,00
313b	-3,00	-3,00	-3,00
312b	-3,00	-3,00	-3,00
314b	-3,00	-3,00	-3,00
315	0,00	0,00	0,00
316	0,00	0,00	0,00
317	0,00	0,00	0,00
318	0,00	0,00	0,00

Rho Adviseurs voor Leefruimte

Bijlage 1 Invoergegevens

Model: Inrichtingslawaai - Activiteitenbesluit volledige ronde verkeer
Aldi - Drachten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k
		3,00	0,00	Relatief	Nee	5	True	0,28	1,25	3,01	2,0	1,0	1,0	--	--	--	--	--	--	--

Model: Inrichtingslawaai - Activiteitenbesluit volledige ronde verkeer
Aldi - Drachten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 4k	Lp 8k	Iso 31	Iso 63	Iso 125	Iso 250	Iso 500	Iso 1k	Iso 2k	Iso 4k	Iso 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	38,74	43,34	50,34	53,74	53,44	51,64

Model: Inrichtingslawaai - Activiteitenbesluit volledige ronde verkeer
Aldi - Drachten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k
	44,44	36,84	--	41,80	46,40	53,40	56,80	56,50	54,70	47,50	39,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Inrichtingslawaai - Activiteitenbesluit volledige ronde verkeer
Aldi - Drachten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 4k	Red 8k
	0,00	0,00

Model: Inrichtingslawaai - Activiteitenbesluit volledige ronde verkeer
Aldi - Drachten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
401	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
402	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
403	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
404a	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
405	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
406	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
407	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
408	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
409	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
410	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
411	toetspunt school	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
412	toetspunt school	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
404b	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
413	toetspunt School	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja

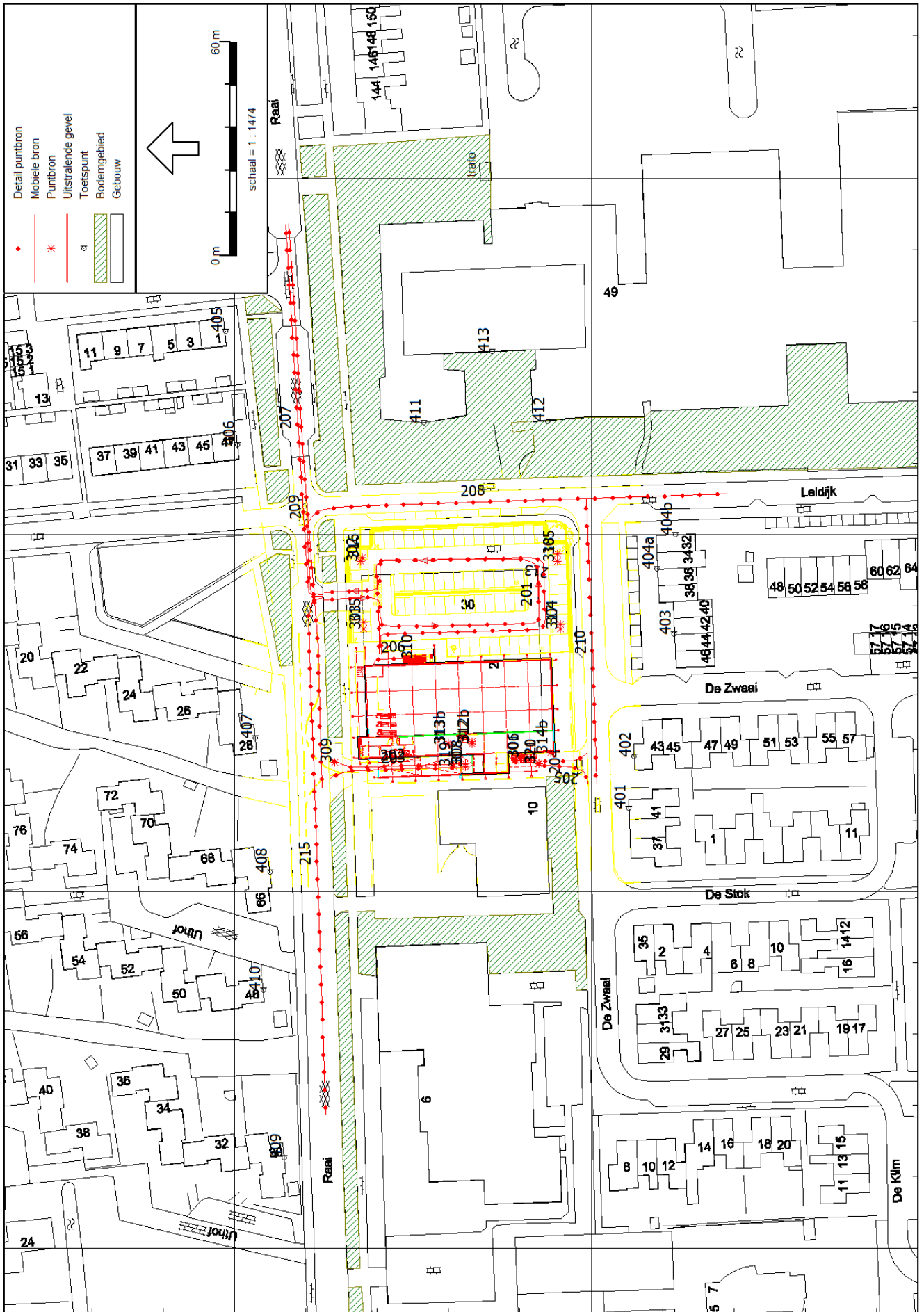
Model: Inrichtingslawaai - Activiteitenbesluit volledige ronde verkeer
Aldi - Drachten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
301	gras	1,00
302	gras	1,00
303	gras	1,00
304	gras	1,00
305	gras	1,00
306	gras	1,00
307	gras	1,00
308	gras	1,00
309	gras	1,00
310	gras	1,00
311	gras	1,00
312	gras	1,00
313	gras	1,00
314	gras	1,00
315	gras	1,00
316	gras	1,00
317	gras	1,00
318	gras	1,00

Model: Inrichtingslawaai - Activiteitenbesluit volledige ronde verkeer
Aldi - Drachten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Ref. 31	Ref. 63	Ref. 125	Ref. 250	Ref. 500	Ref. 1k	Ref. 2k	Ref. 4k	Ref. 8k
	Aldi	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	woningen de zwaai 8-14	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	woningen de zwaai 29-33	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	woningen de zwaai 2,4 en 35	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	woningen de zwaai 37-41	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	woningen de zwaai 43-45	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	woningen de zwaai 32-46	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	Schuur	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	ROC Friese Poort Drachten	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	Woningen Westerwird 37-47	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	Woningen Westerwird 1-11	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	Woningen Uthof 22-28	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113	Woningen Uthof 66-72	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	Woningen Uthof 48-54	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	Woningen Uthof 30-36	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116	Raai 6	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	Raai 10 Sportschool	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	roc	12,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	schuur	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	schuur	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	schuur	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	schuur	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Overzicht model



569200

569100

203700

203600

203500

203400

Bijlage 2 Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAr,LT)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Inrichtingslawaai - Activiteitenbesluit volledige ronde verkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Lar,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
401_A	toetspunt	1,50	46,4	33,4	25,2	46,4	77,8
401_B	toetspunt	4,50	47,2	35,8	25,2	47,2	77,7
402_A	toetspunt	1,50	47,1	35,1	26,3	47,1	79,2
402_B	toetspunt	4,50	47,9	37,7	26,3	47,9	79,1
402_C	toetspunt	7,50	48,3	38,9	26,2	48,3	78,8
403_A	toetspunt	1,50	41,2	35,6	8,0	41,2	69,9
403_B	toetspunt	4,50	45,7	40,4	8,1	45,7	70,9
403_C	toetspunt	7,50	46,5	41,2	8,1	46,5	70,9
404a_A	toetspunt	1,50	40,9	35,8	4,3	40,9	66,4
404a_B	toetspunt	4,50	47,2	42,3	4,5	47,3	69,3
404a_C	toetspunt	7,50	47,9	42,9	4,5	47,9	69,5
404b_A	toetspunt	1,50	37,1	32,3	-7,0	37,3	56,1
404b_B	toetspunt	4,50	39,3	34,5	-11,8	39,5	55,6
404b_C	toetspunt	7,50	40,6	35,8	-7,4	40,8	57,4
405_A	toetspunt	1,50	38,4	33,5	-3,6	38,5	63,0
405_B	toetspunt	4,50	39,8	34,8	0,0	39,8	62,4
406_A	toetspunt	1,50	41,6	36,7	-4,5	41,7	64,7
406_B	toetspunt	4,50	43,9	38,9	0,3	43,9	64,5
407_A	toetspunt	1,50	43,8	35,9	2,6	43,8	75,6
407_B	toetspunt	4,50	45,9	38,8	6,9	45,9	75,5
408_A	toetspunt	1,50	48,0	31,3	1,6	48,0	75,8
408_B	toetspunt	4,50	49,2	32,9	4,3	49,2	75,8
409_A	toetspunt	1,50	36,7	24,3	1,2	36,7	68,0
409_B	toetspunt	4,50	38,0	24,9	4,7	38,0	67,9
410_A	toetspunt	1,50	43,8	28,7	-4,4	43,8	72,0
410_B	toetspunt	4,50	45,6	29,3	-2,0	45,6	71,9
411_A	toetspunt school	1,50	45,4	40,6	-1,2	45,6	65,6
412_A	toetspunt school	1,50	43,5	38,6	-3,9	43,6	66,0
413_A	toetspunt School	1,50	40,4	35,6	-12,3	40,6	61,3
413_B	toetspunt School	4,50	42,8	38,0	-4,3	43,0	61,9
413_C	toetspunt School	7,50	44,4	39,6	-2,4	44,6	62,7
413_D	toetspunt School	10,50	44,6	39,7	-1,8	44,7	62,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 Rekenresultaten maximale geluidbelasting (LA,max)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Inrichtingslawaaï - Activiteitenbesluit volledige ronde verkeer
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: La,max

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
401_A	toetspunt	1,50	73,4	52,7	28,2
401_B	toetspunt	4,50	74,0	55,1	33,1
402_A	toetspunt	1,50	73,3	55,6	29,3
402_B	toetspunt	4,50	73,6	57,8	33,2
402_C	toetspunt	7,50	73,4	57,9	35,4
403_A	toetspunt	1,50	53,2	52,7	26,7
403_B	toetspunt	4,50	59,7	59,7	32,1
403_C	toetspunt	7,50	59,6	59,6	34,0
404a_A	toetspunt	1,50	55,7	55,7	26,7
404a_B	toetspunt	4,50	61,2	61,2	31,2
404a_C	toetspunt	7,50	61,0	61,0	33,3
404b_A	toetspunt	1,50	52,4	52,4	20,5
404b_B	toetspunt	4,50	54,2	54,2	13,7
404b_C	toetspunt	7,50	54,8	54,8	19,9
405_A	toetspunt	1,50	54,5	54,5	23,4
405_B	toetspunt	4,50	54,9	54,9	24,0
406_A	toetspunt	1,50	57,4	57,4	25,1
406_B	toetspunt	4,50	58,8	58,8	26,5
407_A	toetspunt	1,50	68,9	53,7	21,6
407_B	toetspunt	4,50	68,8	56,2	32,1
408_A	toetspunt	1,50	64,3	48,2	28,9
408_B	toetspunt	4,50	66,9	50,0	30,2
409_A	toetspunt	1,50	50,8	43,1	22,0
409_B	toetspunt	4,50	51,2	42,6	22,5
410_A	toetspunt	1,50	59,1	46,1	24,5
410_B	toetspunt	4,50	60,5	46,6	26,5
411_A	toetspunt school	1,50	58,8	58,8	26,3
412_A	toetspunt school	1,50	57,5	57,5	25,2
413_A	toetspunt School	1,50	56,5	56,5	23,7
413_B	toetspunt School	4,50	56,9	56,9	25,6
413_C	toetspunt School	7,50	58,5	58,5	27,4
413_D	toetspunt School	10,50	59,0	59,0	29,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Inrichtingslawaai - Activiteitenbesluit volledige ronde verkeer exc l.laad en ossen
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: La,max

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
401_A	toetspunt	1,50	52,7	52,7	28,2
401_B	toetspunt	4,50	55,1	55,1	33,1
402_A	toetspunt	1,50	55,6	55,6	29,3
402_B	toetspunt	4,50	57,8	57,8	33,2
402_C	toetspunt	7,50	57,9	57,9	35,4
403_A	toetspunt	1,50	52,7	52,7	26,7
403_B	toetspunt	4,50	59,7	59,7	32,1
403_C	toetspunt	7,50	59,6	59,6	34,0
404a_A	toetspunt	1,50	55,7	55,7	26,7
404a_B	toetspunt	4,50	61,2	61,2	31,2
404a_C	toetspunt	7,50	61,0	61,0	33,3
404b_A	toetspunt	1,50	52,4	52,4	20,5
404b_B	toetspunt	4,50	54,2	54,2	13,7
404b_C	toetspunt	7,50	54,8	54,8	19,9
405_A	toetspunt	1,50	54,5	54,5	23,4
405_B	toetspunt	4,50	54,9	54,9	24,0
406_A	toetspunt	1,50	57,4	57,4	25,1
406_B	toetspunt	4,50	58,8	58,8	26,5
407_A	toetspunt	1,50	53,7	53,7	21,6
407_B	toetspunt	4,50	56,2	56,2	32,1
408_A	toetspunt	1,50	48,2	48,2	28,9
408_B	toetspunt	4,50	50,0	50,0	30,2
409_A	toetspunt	1,50	43,1	43,1	22,0
409_B	toetspunt	4,50	42,6	42,6	22,5
410_A	toetspunt	1,50	46,1	46,1	24,5
410_B	toetspunt	4,50	46,6	46,6	26,5
411_A	toetspunt school	1,50	58,8	58,8	26,3
412_A	toetspunt school	1,50	57,5	57,5	25,2
413_A	toetspunt School	1,50	56,5	56,5	23,7
413_B	toetspunt School	4,50	56,9	56,9	25,6
413_C	toetspunt School	7,50	58,5	58,5	27,4
413_D	toetspunt School	10,50	59,0	59,0	29,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Bijlage 4 Rekenresultaten indirecte hinder (verkeersaan-
trekkende werking)**

Rapport: Resultatentabel
 Model: Inrichtingslawaai - Activiteitenbesluit volledige ronde verkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
401_A	toetspunt	1,50	32,7	25,0	--	32,7	78,3
401_B	toetspunt	4,50	33,4	26,4	--	33,4	78,0
402_A	toetspunt	1,50	36,2	27,5	--	36,2	81,4
402_B	toetspunt	4,50	36,5	29,1	--	36,5	81,2
402_C	toetspunt	7,50	37,0	31,9	--	37,0	80,7
403_A	toetspunt	1,50	32,4	28,7	--	33,7	76,2
403_B	toetspunt	4,50	35,8	32,5	--	37,5	78,4
403_C	toetspunt	7,50	36,4	33,4	--	38,4	78,4
404a_A	toetspunt	1,50	37,1	35,8	--	40,8	77,0
404a_B	toetspunt	4,50	38,9	37,3	--	42,3	79,1
404a_C	toetspunt	7,50	39,2	37,6	--	42,6	78,9
404b_A	toetspunt	1,50	41,8	41,7	--	46,7	73,2
404b_B	toetspunt	4,50	41,8	41,6	--	46,6	73,3
404b_C	toetspunt	7,50	41,4	41,2	--	46,2	73,3
405_A	toetspunt	1,50	41,2	38,5	--	43,5	78,4
405_B	toetspunt	4,50	41,7	39,1	--	44,1	78,4
406_A	toetspunt	1,50	42,3	40,0	--	45,0	79,3
406_B	toetspunt	4,50	43,0	40,7	--	45,7	79,3
407_A	toetspunt	1,50	42,9	40,7	--	45,7	79,3
407_B	toetspunt	4,50	43,3	41,2	--	46,2	79,2
408_A	toetspunt	1,50	41,9	41,4	--	46,4	74,8
408_B	toetspunt	4,50	42,3	41,7	--	46,7	74,6
409_A	toetspunt	1,50	35,9	35,7	--	40,7	68,0
409_B	toetspunt	4,50	36,5	36,4	--	41,4	67,2
410_A	toetspunt	1,50	40,4	40,3	--	45,3	71,0
410_B	toetspunt	4,50	40,7	40,5	--	45,5	70,8
411_A	toetspunt school	1,50	39,6	38,6	--	43,6	76,1
412_A	toetspunt school	1,50	37,1	36,6	--	41,6	74,0
413_A	toetspunt School	1,50	31,6	30,9	--	35,9	70,2
413_B	toetspunt School	4,50	33,7	33,1	--	38,1	70,4
413_C	toetspunt School	7,50	35,6	34,5	--	39,5	71,6
413_D	toetspunt School	10,50	36,4	35,1	--	40,1	72,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rho

**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**

058 256 25 25
OENKERK@RHO.NL

POSTBUS 81
9062 ZJ OENKERK
RENGERSWEG 98
STANIA STATE
9062 EJ OENKERK