

# Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Opdrachtgever      BügelHajema Adviseurs B.V.  
Vaart NZ 50  
9401 GN Assen  
*contactpersoon* mevrouw Hermien Kerperien

Uitgevoerd door      Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV  
Noorderstaete 26 9402 XB Assen  
Postbus 339 9400 AH Assen  
*telefoon* (0592) 340630  
*telefax* (0592) 340830  
*e-mail* naa@naabv.nl

Behandeld door      A. Donker  
H.H. Wolterman

Datum                      21 september 2012

Kenmerk                  4539/NAA/hw/fw/1

# Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Situatie	5
3	Beoordeling geluidsniveaus	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Te beoordelen bedrijfssituaties	8
3.3	Beoordelingsplaatsen	9
3.4	Indirecte hinder	9
3.5	Mogelijkheden en noodzaak geluidsreducerende maatregelen	10
4	Bedrijfssituatie	11
4.1	Activiteiten bij de supermarkten	11
4.2	Bedrijfstijden	11
4.3	Representatieve bedrijfssituatie	12
4.4	Incidentele bedrijfssituaties	13
4.5	Te treffen maatregelen	13
5	Uitgevoerde berekeningen	14
5.1	Inleiding	14
5.2	Bepaling geluidsvermogen afzonderlijke bronnen	14
5.3	Berekening geluidsoverdracht	16
5.4	Berekening indirecte hinder	17
6	Vastgestelde geluidsniveaus op de woningen	18
6.1	Supermarkt Aldi	18
6.1.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau Aldi	18
6.1.2	Maximale geluidsniveaus Aldi	19
6.1.3	Indirecte hinder Aldi	20
6.2	Supermarkt Jumbo	20
6.2.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau Jumbo	20
6.2.2	Maximale geluidsniveaus Jumbo	21
6.2.3	Indirecte hinder Jumbo	22
7	Mogelijke maatregelen	23
8	Conclusies	24
	Begrippenlijst	25

## Inhoudsopgave (vervolg)

### Bijlagen

- 1 Overzicht van de situatie
- 2 Invoergegevens overdrachtsberekeningen
- 3 Grafische weergaven overdrachtsmodel
- 4 Berekende equivalente geluidsniveaus
- 5 Berekende maximale geluidsniveaus
- 6 Berekening indirecte hinder

concept

# 1 Inleiding

In opdracht van BügelHajema Adviseurs B.V. te Assen is een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidsuitstraling van een te vergroten Jumbo supermarkt en een nieuw te vestigen Aldi supermarkt in het plan Kerkstraat West te Veendam.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsuitstraling van de supermarkten naar de omgeving.

De geluidsbelasting en maximale geluidsniveaus die de supermarkten veroorzaken zijn vastgesteld door de afzonderlijke geluidsbronnen te inventariseren en daarvan de geluids-overdracht naar de omgeving te berekenen. Het onderzoek is een prognose van de toekomstige situatie. Berekend zijn de geluidsniveaus ter plaatse van de boven- en omliggende woningen en een school.

Behalve de door de inrichting veroorzaakte directe geluidshinder, is ook de indirecte hinder door verkeersbewegingen op het openbare parkeerterrein van de supermarkten beoordeeld.

De geluidsniveaus als gevolg van het in werking zijn van de inrichtingen, zijn vastgesteld conform de procedures van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" d.d. 1999, in het vervolg van dit rapport de Handleiding genoemd. De daarin genoemde methoden en procedures mogen als 'standaard' worden gezien.

Het onderzoek is verder uitgevoerd volgens de "Handleiding industrielawaai en vergunningverlening" d.d. oktober 1998, in het vervolg van dit rapport de "Handleiding" genoemd.

De indirecte hinder is mede beoordeeld volgens de "Circulaire inzake geluidshinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer" d.d. 29 februari 1996, die hierna wordt aangeduid als de "Circulaire indirecte hinder".

De geluidsniveaus afkomstig van de supermarkten zijn getoetst volgens het "Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer", in het vervolg van het onderzoek aangeduid als het Activiteitenbesluit.

Op bladzijde 25 t/m 27 zijn enkele akoestische begrippen nader toegelicht.

## 2 Situatie

Sinds 2002 is de gemeente Veendam bezig met de (her)ontwikkeling van het centrum. De onderlegger van deze ontwikkeling is het Masterplan Centrum Veendam. Eén van de deelprojecten is Kerkstraat West. Het betreft de herbestemming van het gebied omvattende het westelijke deel van de Kerkstraat, het Kerkplein, een deel van de J.G. Pinksterstraat, de J. Kazemierstraat en het Prins Hendrikplein/Beneden Westerdiep.

### Inrichting

In het plan wordt ruimte geboden voor de vergroting van de aanwezige Jumbo-supermarkt en het inplaatsen van de Aldi-supermarkt. Bijlage 1 geeft een overzicht van de situatie.

De appartementen met uitzicht op het Julianapark en aan de Kerkstraat begrenzen een vernieuwde en uitgebreide supermarkt (Jumbo). Vooral nog wordt uitgegaan van drie woonlagen boven de supermarkt c.q. de commerciële plint.

Deze supermarkt wordt voor het publiek ontsloten vanuit de beoogde nieuwe doorbraak tussen de Kerkstraat en de J.G. Pinksterstraat. De (in pandige) bevoorrading van deze supermarkt gebeurt vanaf de J.G. Pinksterstraat. Voor deze supermarkt wordt langs de J.G. Pinksterstraat een parkeerterrein aangelegd (in tijdelijke vorm reeds aanwezig).

Ten zuidwesten van de beoogde doorbraak is een nieuwe supermarkt (de verplaatste Aldi) gesitueerd. Voor deze supermarkt wordt langs de J.G. Pinksterstraat een parkeerplein aangelegd (in tijdelijke vorm reeds aanwezig). Boven deze supermarkt is enkel voorzien in woonbebouwing in de vorm van een stedenbouwkundig accent op de hoek met de doorbraak.

Het parkeerplein aan de J.G. Pinksterstraat wordt middels groenaanplant ingepast en afgeschermd.

### Parkeren

Voor het parkeren van de appartementen wordt er van uitgegaan dat dit op het dak van de supermarkt Jumbo zal worden gerealiseerd. In de huidige situatie wordt het dak als parkeerdek voor de klanten gebruikt.

De bereikbaarheid van de beide supermarkten zal vooral vanaf de J.G. Pinksterstraat worden gerealiseerd. Echter ook vanuit de Kerkstraat wordt een bereikbaarheid gerealiseerd door een nieuwe doorsteek achter het nieuwe project om naar de J.G. Pinksterstraat. Deze doorsteek verbindt de Kerkstraat met de J.G. Pinksterstraat in de vorm van een eenrichtingsverkeersverbinding voor auto's.

In de nieuwe situatie voorziet de planopzet in de realisatie van een parkeerterrein voor beide supermarkten Aldi/Jumbo met 158 parkeerplaatsen. Gezien de ligging en de entree van de supermarkten is dit parkeerterrein beoordeeld in de berekeningen. Dit is -met enige overloop- toereikend voor de parkeerbehoefte van beide supermarkten.

In stadium van het onderzoek is weinig bekend over de situering van, aan de bedrijfsvoering van de supermarkten gerelateerde machines, activiteiten en gebeurtenissen.

Aangenomen is dat winkelwagentjes van de Aldi buiten worden gestald nabij de ingang van de winkel, en van de Jumbo inpandig.

Installaties bedoeld voor koel- en vriescellen, koel- en vriesvitruines en luchtbehandeling zullen naar verwachting grotendeels inpandig worden opgesteld. Verdampers en condensors alsmede afzuiging voor de winkelruimtes zullen in de buitenlucht worden geplaatst, waarschijnlijk op een dak.

In beide gebouwen worden ook zogenaamde schil- en afzoomwinkels gecreëerd. Gezien de verwachte beperkte activiteiten van deze winkels ten opzichte van de supermarkten zijn deze geluidstechnisch gezien niet relevant.

Concept

## 3 Beoordeling geluidsniveaus

### 3.1 Algemeen

Als uitgangspunt is gehanteerd dat beide inrichtingen vallen onder de werkingssfeer van het “Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer” dat per 1-1-2008 van kracht is. Hierin staan de volgende geluidsvorschriften.

#### Afdeling 2.8. Geluidhinder

##### Artikel 2.17

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

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

Tabel 2.17a

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

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

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

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

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

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

##### Artikel 2.20

1. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17 en 2.19, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) en het maximaal geluidsniveau ( $L_{Amax}$ ) vaststellen.

2. Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17 en 2.19, indien geluidsgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd.

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

#### Artikel 2.21

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

### **3.2 Te beoordelen bedrijfssituaties**

De geluidsniveaus ten gevolge van de inrichting op de omgeving worden beoordeeld in drie beoordelingsperioden (etmaalperioden):

- de dagperiode van 07.00 tot 19.00 uur;
- de avondperiode van 19.00 tot 23.00 uur;
- de nachtperiode van 23.00 tot 07.00 uur.

De geluidsniveaus in de avond- en nachtperiode worden respectievelijk 5 en 10 dB strenger beoordeeld dan in de dagperiode.

Voor de vaststelling van de geluidssituatie dient primair te worden uitgegaan van de representatieve bedrijfssituatie: de situatie waarbij de voor de geluidsproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit voor



elke te beschouwen beoordelingsperiode. Als er op deze wijze meerdere bedrijfssituaties kunnen worden vastgesteld, is - per beoordelingsperiode - die met de hoogste geluidsniveaus op de omgeving maatgevend.

Het kan toelaatbaar worden geacht om een hogere grenswaarde te verlenen voor bepaalde activiteiten die met een beperkte frequentie plaatsvinden (regelmatige afwijkingen van de representatieve bedrijfssituatie). In principe wordt daarbij uitgegaan van maximaal circa één dag-, avond- of nachtperiode per week.

Verder is het regelmatig geaccepteerd, dat ontheffing wordt verleend om maximaal twaalfmaal per jaar activiteiten uit te voeren, die meer geluid veroorzaken dan de geluidsgrenzen voor de representatieve bedrijfssituatie. Dit worden incidentele bedrijfssituaties genoemd. Daarvoor is het uitgangspunt dat het per keer gaat om één aaneengesloten periode van maximaal een etmaal.

### **3.3 Beoordelingsplaatsen**

De geluidsniveaus worden beoordeeld ter plaatse van de gevels van de omliggende (boven)woningen en andere geluidsgevoelige objecten van derden (zoals scholen), in de regel exclusief gevelreflectie. Het geluidsniveau wordt beoordeeld op de plaats waar de hinder kan worden ondervonden.

### **3.4 Indirecte hinder**

Onder indirecte hinder wordt verstaan: de nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt door activiteiten die, hoewel ze plaatsvinden buiten het terrein van de inrichting, aan de inrichting zijn toe te rekenen. Indirecte hinder zou kunnen ontstaan door transportbewegingen van (vracht)auto's van en naar de inrichting via de openbare weg.

De Circulaire indirecte hinder adviseert de transportbewegingen separaat van de directe hinder van de inrichting en separaat van het overige wegverkeer te beoordelen. De beoordeling vindt plaats op een manier die nagenoeg overeenkomt met die voor verkeerslawaaï. Aan de geluidsbelasting wordt een maximum gesteld, het maximale geluidsniveau wordt niet beoordeeld. Voor de geluidsbelasting geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en een maximaal toelaatbare waarde van 65 dB(A).

De geluidsbelasting wordt in principe vastgesteld conform het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012", de regeling als bedoeld in de artikelen 110d en 110e van de Wet geluidhinder. Hierbij wordt géén rekening gehouden met een aftrek op het rekenresultaat op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder. Bij voorkeur wordt de geluidsemisatie van de betrokken voertuigen door meting vastgesteld, zodat zoveel mogelijk rekening kan worden gehouden met specifieke omstandigheden (bijvoorbeeld bijzonder stille of lawaaïige voertuigen).

De indirecte hinder wordt tot een bepaalde afstand aan de inrichting toegerekend. Voor de reikwijdte geeft de Handreiking een aantal mogelijke criteria. In de meeste gevallen vol-

doet het criterium dat de indirecte hinder moet worden beoordeeld tot de afstand waarop het verkeer van en naar de inrichting zich qua rijsnelheid en stopgedrag niet meer onderscheidt van het mogelijke overige verkeer op die weg.

### **3.5 Mogelijkheden en noodzaak geluidsreducerende maatregelen**

Op grond van de Wet milieubeheer dienen in een inrichting de 'beste beschikbare technieken' (BBT) te worden toegepast om de nadelige gevolgen voor het milieu te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk - bij voorkeur bij de bron - te beperken en ongedaan te maken. Deze regelgeving is voornamelijk gericht op de geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging en het verbruik en de aard van de grondstoffen, met inbegrip van water en de energie-efficiëntie.

Het bevoegd gezag moet om voor een inrichting deze BBT te bepalen, rekening houden met allerlei factoren. Voor het aspect geluid zijn daarvan onzes inziens de volgende factoren van belang:

- de voorzienbare kosten en baten van maatregelen,
- vergelijkbare, in de praktijk beproefde processen, installaties en werkwijzen,
- de vooruitgang van de techniek,
- de aard, effecten en omvang van de emissies,
- de data waarop de installaties in de inrichting in gebruik zijn of worden genomen
- en de tijd die nodig is om een betere techniek te gaan toepassen.

Ook moet het bevoegd gezag rekening houden met de informatie ter bepaling van de BBT in bepaalde documenten, de zogenaamde BREF's. Tot op heden bevatten de BREF's - die overigens slechts voor een klein deel van de inrichtingen gelden - voor geluid geen of nauwelijks richtlijnen.

## 4 Bedrijfsituatie

### 4.1 Activiteiten bij de supermarkten

Op het moment van het uitvoeren van dit onderzoek zijn van de supermarkten geen gegevens voor handen. Op basis van gelijksoortige filialen kan een inschatting worden gemaakt van het aantal bezoekers. Voor het aantal autobewegingen, openingstijden enzovoorts zijn aannames gedaan.

Dit onderzoek dient om globaal inzicht te krijgen in de geluidsbelasting die de supermarkten zouden kunnen veroorzaken op de omgeving.

Voor dit onderzoek zijn aannames gedaan op basis van gegevens afkomstig van andere, door het Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V., onderzochte supermarkten.

De bevoorrading van de winkels vindt plaats met vrachtauto's. Bevoorrading vindt dagelijks plaats. Bij de Jumbo is een in pandig laad- en losperron voorzien. Bij supermarkt Aldi is een afgescheiden laad- en losdock voorzien. Vrachtwagens lossen rolcontainers of pallets. Na het lossen wordt emballage mee retour genomen. Een deel van de vrachtauto's beschikt over een koelmotor (worden bij het laden en lossen afgeschakeld).

Klanten die met de auto komen parkeren op de voor beide supermarkten bedoelde parkeerplaats. Winkelwagens worden mee de winkel in genomen vanaf de winkelwagenstalling bij de ingang en na gebruik weer terug geplaatst.

Gedurende het gehele etmaal zijn de ruimte-afzuigingen van de winkels ten behoeve van luchtbehandeling in bedrijf. Voor de condensoren voor de koel-/vriesinstallaties wordt uitgegaan van een bedrijfsduur van 50% per etmaal (slaan afhankelijk van de buitentemperatuur wisselend aan).

### 4.2 Bedrijfstijden

De winkels zullen naar verwachting dagelijks (met uitzondering van de zondag) geopend zijn tussen 08:00 uur en 18:00 uur, tot uiterlijk 21:00 uur op koopavonden.

Uitgangspunt is dat bevoorrading grotendeels plaatsvindt tussen 07:00 uur en 19:00 uur. Een enkele keer wordt gelost voor 07:00 uur.

De installaties ten behoeve van ventilatie kunnen zeven dagen per week gedurende het gehele etmaal in bedrijf zijn. Machines voor koeling schakelen afhankelijk van de buitentemperatuur automatisch in en uit en zijn derhalve effectief minder lang in bedrijf.

### 4.3 Representatieve bedrijfssituatie

Uitgangspunt is voor beide supermarkten een gelijke bedrijfssituatie qua klanten. Op basis van onderzoeken bij andere, in grootte overeenkomende supermarkten, is per supermarkt het volgende aangehouden.

Het aantal klanten bedraagt 6500 per week. De vrijdag is de drukste dag met een klantpercentage van 25% van het weektotaal, wat neer komt op 1625 klanten. Hiervan komen 1375 klanten tussen 08:00 en 19:00 uur, het overige deel (250 klanten) tussen 19:00 en 21:00 uur.

Circa 75% van de klanten (1030 overdag en 190 's avonds) maakt gebruik van een auto. Ongeveer 405 klanten komt met de fiets of lopend.

De klanten zullen zo dicht mogelijk bij de supermarkten parkeren. Van de bezoekers die met de auto naar de winkel komen is het parkeren evenredig verdeeld over dat deel van het parkeerterrein dat het dichtst bij de winkels is gelegen.

Van alle klanten gebruikt 80% een winkelwagen (1100 overdag en 200 's avonds). Aangenomen is dat 50% van alle autorijders het winkelkarretje na het winkelen mee naar de auto neemt en vandaar weer naar de stalling brengt (515 overdag en 95 's avonds).

Van de bedrijfstijd per etmaalperiode van de ventilatie en koelinstallaties is een inschatting gemaakt op basis van vergelijkbare inrichtingen. Voor de ventilatoren van de luchtbehandeling van de winkelruimte is er van uitgegaan, dat deze het hele etmaal in bedrijf zou kunnen zijn.

In de onderstaande tabellen worden de verwachte vrachtwagens ten behoeve van de bevoorrading gegeven voor zowel de Jumbo als de Aldi.

**Tabel 1: Representatieve transportbewegingen bevoorrading**

Product	Etmaalperiode	Type voertuig	Aantal	Aantal te lossen containers of pallets (effectieve lostijd in uren)
Kruidentierswaren	Dag	Zware vrachtwagen	2x	2x 50 stuks (2x 0:30)
Verswaren + AGF	Dag	Zware vrachtwagen	2x	2x 25 stuks (2x 0:15)
Diepvries	Dag	Zware vrachtwagen	1x	10 stuks (0:15)
Brood e.d.	Dag of nacht	Zware vrachtwagen	1x	6 stuks (0:15)

Voor het lossen van een pallet met de palletwagen of voor het lossen van een rolcontainer is effectief 1 minuut aangehouden (inclusief het weer mee terugnemen van een lege container). Bij de Aldi vinden alle bewegingen plaats in de dagperiode, bij de Jumbo wordt het brood (naar verwachting) in de nachtperiode gebracht.

De representatieve bedrijfssituatie voor de overige bronnen voor beide supermarkten is samengevat in tabel 2.

**Tabel 2: Representatieve bedrijfssituatie overige bronnen**

Omschrijving	Bedrijfsduur in uren en minuten of aantal		
	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
Ventilatoren luchtbehandeling winkelruimte	12.00	4.00	8.00
Installaties buiten t.b.v. koeling binnen	8.00	2.00	4.00
Pakken winkelkar	1100 x 3s	200 x 3s	-
Stallen winkelkar	1100 x 3s	200 x 3s	-
Rijden met winkelwagens naar en van auto's	515 x 2	95 x 2	-

#### 4.4 Incidentele bedrijfssituaties

In incidentele situaties kan het voorkomen dat er meer bezoekers komen. Aangezien hier geen concrete aantallen kunnen worden genoemd is dit niet in de berekeningen verwerkt. Er kan van worden uitgegaan dat de bijdrage in de geluidsbelasting van de personenauto's van bezoekers en de hieraan gerelateerde extra winkelwagenbewegingen 1 tot 2 dB hoger wordt. Afhankelijk van hoe zwaar deze bronnen wegen in het totaalbeeld zal de geluidsbelasting ten gevolge van de gehele supermarkt ook met maximaal 2 dB toenemen.

#### 4.5 Te treffen maatregelen

In de inrichting worden de volgende maatregelen getroffen ter beperking van de geluidsbelasting op de omgeving. Met deze maatregelen is in de berekeningen al rekening gehouden.

- Veruit de meeste goederen worden gelost met een elektrisch aangedreven palletwagen, hetgeen een stille manier van lossen is (Aldi).
- Voordat de vrachtauto's arriveren, wordt de koeling op de auto uitgeschakeld en deze wordt pas na vertrek weer ingeschakeld.
- Het loopperron krijgt een naadloze verharding (Aldi). Hierdoor wordt de geluidsuitstraling van het rijden van de palletwagens en rolcontainers beperkt.
- De stalling van de winkelkarren vindt bij de Jumbo inpandig plaats, waardoor de maximale geluidsniveaus op de omliggende bebouwing ten gevolge van het pakken en stallen wordt voorkomen.

## 5 Uitgevoerde berekeningen

### 5.1 Inleiding

De geluidsniveaus in de omgeving ten gevolge van de activiteiten op het terrein van beide supermarkten zijn vastgesteld in twee stappen:

- 1) bepaling van het geluidsvermogen van de afzonderlijke geluidsbronnen;
- 2) berekening van de geluidsoverdracht naar de omgeving.

De berekeningen hebben plaatsgevonden conform de Handleiding.

De geluidsniveaus in de omgeving ten gevolge van het verkeer op het openbare parkeerterrein zijn bepaald door middel van indicatieve berekeningen met het opgestelde computersimulatiemodel.

In hoofdstuk 6 worden de resultaten van de berekeningen besproken.

### 5.2 Bepaling geluidsvermogen afzonderlijke bronnen

Voor de vaststelling van de geluidsvermogensniveaus van de verschillende geluidsbronnen zijn aannames gedaan op basis van metingen bij soortgelijke inrichtingen elders. Voor de geluidsproductie van personen- en vrachtauto's is uitgegaan van literatuurwaarden.

Het geluid afkomstig van de inrichting is te onderscheiden in:

- de geluidsemissie van stationaire bronnen, zoals de installaties buiten;
- het laden en lossen;
- het rijden van auto's en winkelwagens over het bedrijfsterrein.

De geluidsuitstraling vanuit de winkelruimten naar de omgeving is naar verwachting niet relevant en is daarom niet beoordeeld.

#### **Stationaire geluidsbronnen**

Voor de ventilatoren voor de luchtbehandeling van de lucht in de winkelruimte is uitgegaan van een gezamenlijk geluidsvermogensniveau van 73 dB(A). Verondersteld is dat de ventilatoren zich op het dak bevinden.

Voor de installaties buiten ten behoeve van het koelen van koelcellen en vriescellen is uitgegaan van een gezamenlijk geluidsvermogensniveau van 78 dB(A). Ook hier is aangehouden dat ze op het dak worden geplaatst.

Voor het pakken van een winkelkar uit de stalling is een geluidsvermogensniveau aangehouden van 88 dB(A) en voor het stallen 86 dB(A).

## Laden en lossen

Bij het lossen van een vrachtauto wordt de belangrijkste geluidsbron gevormd door het rijden van de palletwagens of de rolcontainers over een verharding, over de laadklep en in de auto. Het geluid wordt uitgestraald achter de vrachtauto en via de wanden van de laadruimte. De hoogste piekgeluidsniveaus worden veroorzaakt wanneer de palletwagen of rolcontainer de laadklep op- en afrijdt. Het openen en sluiten van de laadklep is akoestisch minder relevant, dit veroorzaakt ook geen hoge piekgeluidsniveaus.

Het equivalente geluidsvermogensniveau voor het lossen of laden van één rolcontainer of pallet is vastgesteld op 94 dB(A). Het piekgeluidsvermogensniveau is 110 dB(A).

Op basis van de aangeleverde tekeningen kan worden geconcludeerd dat het laden en lossen bij de Jumbo plaats zal vinden in een gesloten loadingdock. Hierbij rijden de vrachtwagens achteruit het loadingdock in waarna de deuren van het gebouw worden gesloten. Hiervoor geldt dat tijdens het laden en lossen in de gebouwen met afgesloten deuren geen geluidsuitstraling naar buiten is te verwachten. Derhalve zijn voor de Jumbo geen geluidsbronnen opgenomen ten behoeve van het laden en lossen.

Bij de Aldi wordt vanaf de weg via de parkeerplaats achteruit het laaddock binnengereden.

## Verkeer

Voor het rijden van zware vrachtauto's is een equivalente bronsterkte van 105 dB(A) aangehouden. Voor het rijden van personenauto's 90 dB(A). De maximale geluidsniveaus liggen hier 3 dB boven.

Het geluidsvermogensniveau van het rijden van winkelwagens over het terrein is afgeleid uit metingen van het NAA elders en bedraagt 83 dB(A). De metingen elders zijn verricht op een verhard terrein bestaande uit een vlak met klinkers.

Rijroutes zijn verwerkt tot een voor een rijroute representatieve geluidsuitstraling. De rijroute is verdeeld over meerdere puntbronnen. Op elk punt is het totale geluidsvermogensniveau van één auto of winkelwagen ingevoerd.

Uitgegaan is van de volgende gemiddelde rij snelheden inclusief manoeuvreren:

- winkelwagens over het parkeerterrein: 3 km/uur (loopsnelheid);
- personenauto's en vrachtwagens: 5 km/uur.

In totaal zijn de volgende geluidsbronnen aangehouden.

**Tabel 3: Geluidsbronnen Aldi supermarkt**

Bronnr	Omschrijving	Representatieve bedrijfsduur in uren en minuten of aantal			Immissie- relevante bron- sterkte per stuk $L_{WR}$ in dB(A)	
		dag	avond	nacht	eq	max
A_01 - A_03	Parkeren bezoekers ( <i>indirecte hinder</i> )	1030x	190x	-	90	-
W_01 - W_03	Winkelwagens naar en van auto's	515x 2	95x 2	-	83	93
V_01	Zware vrachtauto aan- en afvoer	6x 2	-	-	105	108
R_01	Lossen/laden rolcontainer/palletkar	2:00	-	-	94	110
K_01	Pakken winkelwagen	0:55	0:10	-	88	100
K_02	Wegzetten winkelwagen	0:55	0:10	-	86	100
I_01	Afzuigventilator winkelruimte	12:00	04:00	08:00	73	73
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	08:00	02:00	04:00	78	78

**Tabel 4: Geluidsbronnen Jumbo supermarkt**

Bronnr	Omschrijving	Representatieve bedrijfsduur in uren en minuten of aantal			Immissie- relevante bron- sterkte per stuk $L_{WR}$ in dB(A)	
		dag	avond	nacht	eq	max
A_01 - A_03	Parkeren bezoekers ( <i>indirecte hinder</i> )	1030x	190x	-	90	-
W_01 - W_03	Winkelwagens naar en van auto's	515x 2	95x 2	-	83	93
V_01	Zware vrachtauto aan- en afvoer	5x 2	-	-	105	108
V_02	Zware vrachtauto aanvoer brood	-	-	1x 2	105	108
I_01	Afzuigventilator winkelruimte	12:00	04:00	08:00	73	73
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	08:00	02:00	04:00	78	78

### 5.3 Berekening geluidsoverdracht

Op basis van de vastgestelde bronsterkten en de omgevingskenmerken is een rekenmodel opgesteld, waarmee de geluidsoverdracht van de inrichting naar de omgeving is berekend.

Bij de berekeningen worden de ruimtelijke effecten betrokken zoals de geometrische uitbreiding, de luchtdemping, de bodemdemping, reflecties tegen en afscherming door gebouwen en schermen of wallen.

Rekening houdend met deze effecten wordt het geluidsniveau op een immissiepunt berekend uit de bronkenmerken zoals de bronsterkte, plaats, hoogte en stralingsrichting



van de bron, de plaats en hoogte van de terreinelementen zoals gebouwen, schermen, de aard van de bodem en de plaats en hoogte van het immissiepunt.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het DGMR-industriewelawaaiprogramma Geomilieu versie 1.91. Dit programma is gebaseerd op methode II.8 uit de Handleiding.

In het rekenmodel zijn de equivalente geluidsvermogensniveaus ingevoerd. De geluidsniveaus zijn berekend op immissiepunten gesitueerd ter plaatse van de gevels van de meest nabijgelegen woningen van derden en de school. Er is rekening gehouden met de verdiepingen waarop sommige woningen zich bevinden.

Bijlage 2 geeft de in het model ingevoerde gegevens van de objecten, de geluidsbronnen, de immissiepunten en de berekende situaties. Bijlage 3 geeft enkele grafische weergaven van het rekenmodel.

#### **5.4 Berekening indirecte hinder**

Het parkeren op de openbare parkeerplaatsen is beschouwd als indirecte hinder. Zodra het verkeer op een op het parkeerterrein aansluitende weg is, is verondersteld dat het is opgegaan in het overige verkeer.

De berekening van de indirecte hinder is verwerkt in de voor de supermarkten opgestelde rekenmodellen.

## 6 Vastgestelde geluidsniveaus op de woningen

### 6.1 Supermarkt Aldi

#### 6.1.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau Aldi

Bijlage 4 geeft de berekende equivalente geluidsniveaus op de immissiepunten. Voor de punten met de hoogste geluidsniveaus zijn tevens de bijdragen van de afzonderlijke bronnen gegeven in bijlage 4. De ligging van de immissiepunten is weergegeven in bijlage 3. Er is geen sprake van een bijzonder geluidskarakter.

Tabel 5 vat de hoogste vastgestelde langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus samen. De geluidsniveaus zijn getoetst aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. Overschrijdingen van de grenswaarde zijn vetgedrukt.

**Tabel 5: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  in dB(A)**

Immissie-punt	Ligging immissiepunt	Hoogte (m)	Berekend $L_{Ar,LT}$ in dB(A)			
			dag	avond	nacht	etmaal-waarde
09	Nieuwbouw appartementen - WG	7.8	50.3	<b>47.3</b>	32.1	<b>52</b>
		10.4	49.9	<b>46.9</b>	32.4	<b>52</b>
		13.1	49.4	<b>46.4</b>	32.4	<b>51</b>
10	Nieuwbouw appartementen - NG	7.8	45.9	42.5	28.8	48
		10.4	46.1	42.9	32.5	48
		13.1	47.9	45.0	32.6	50
19	Winkler Prins College	2.5	<b>58.1</b>	44.1	33.8	<b>58</b>
		5.5	<b>57.1</b>	44.5	34.9	<b>57</b>
20	Bovenwoning Kerkstraat 7	5.5	38.7	33.4	33.0	43
<i>Grenswaarde</i>			50	45	40	50

Op twee van de beoordelingspunten ontstaat een overschrijding van de grenswaarde als gevolg van de activiteiten bij Aldi. De overschrijding bedraagt ten hoogste 8 dB (immissiepunt 19). De grenswaarden worden zowel in de dag- als avondperiode overschreden. In de nachtperiode wordt op alle immissiepunten voldaan.

De overschrijding in de dagperiode wordt veroorzaakt door de transportbewegingen van de zware vrachtauto's voor de aan- en afvoer van goederen en het laden en lossen. In de avondperiode wordt de overschrijding bij de nieuw te bouwen appartementen (alleen immissiepunt 09) veroorzaakt door het rijden met de winkelkarren over het parkeerterrein.

Op de overige punten wordt voldaan aan de grenswaarden.

## 6.1.2 Maximale geluidsniveaus Aldi

Het Activiteitenbesluit maakt een uitzondering voor de maximale geluidsniveaus (geluidspieken) van laden en lossen in de dagperiode. Wat moet worden verstaan onder die laad- en losactiviteiten?

- In de toelichting in het Activiteitenbesluit staat daarover: *“In de praktijk blijken overschrijdingen van de maximale geluidsniveaus door laad- en losactiviteiten gedurende de dagperiode in het algemeen niet tot hinder te leiden. Onder de laad- en losactiviteiten worden tevens aanverwante activiteiten verstaan zoals het slaan van autoportieren en het starten, aanrijden, manoeuvreren en weggrijden van de voertuigen.”* Deze toelichting komt letterlijk overeen met de toelichting in het Besluit detailhandel ambachtsbedrijven dat gold vóór 1 januari 2008.
- In een uitspraak over het Besluit detailhandel ambachtsbedrijven van de Raad van State (200100175/1, d.d. 5 dec 2001) staat hierover: *“De Afdeling overweegt dienaangaande dat blijkens de toelichting op voorschrift 1.1.1, onder b van het Besluit, onder laad- en losactiviteiten tevens aanverwante activiteiten zoals het slaan van autoportieren en het starten en weggrijden van voertuigen, dienen te worden verstaan. De door appellanten genoemde overlast veroorzakende activiteiten zoals het aan- en afrijden van vrachtwagens al dan niet met gebruik van veiligheids-signalering of aanwezigheid van koelinstallaties, het wachten van vrachtwagens in de straat, het laden en lossen van vrachtwagens, het aan- en afrijden van personen-auto's, het slaan van autodeuren en het gebruik van winkelkarren vallen onder de ruime uitleg van het begrip laad- en losactiviteiten zoals bedoeld in het desbetreffende voorschrift.”*

Onzes inziens neemt deze uitspraak de laad- en losactiviteiten wel heel ruim, door daarbij ook de personenauto's en winkelwagens te betrekken. Bij een supermarkt zullen er dan buiten de laad- en losactiviteiten geen andere activiteiten zijn die relevante geluidspieken veroorzaken. In dit rapport rapporteren wij afzonderlijk de  $L_{Amax}$  van het laden en lossen van de vrachtauto inclusief alle aanverwante activiteiten en de  $L_{Amax}$  van de personenauto's en winkelwagens inclusief alle aanverwante activiteiten.

Bijlage 5 geeft de berekende maximale geluidsniveaus per puntbron voor de maatgevende immissiepunten. Tabel 6 vat de hoogste maximale geluidsniveaus samen. De geluidsniveaus zijn getoetst aan de grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde.

**Tabel 6: Maximale geluidsniveaus  $L_{Amax}$  in dB(A)**

Immissie-punt	Ligging immissiepunt	Hoogte (m)	Berekend $L_{Amax}$ in dB(A)			
			dag		avond	nacht
			incl vw	excl vw		
09	Nieuwbouw appartementen - WG	7.8	64.3	63.7	63.7	<40
		10.4	64.3	63.5	63.5	<40
		13.1	64.2	63.2	63.2	<40
10	Nieuwbouw appartementen - NG	7.8	64.1	58.1	58.1	<40
		10.4	64.1	58.4	58.4	<40
		13.1	64.0	63.9	63.9	<40
19	Winkler Prins College	2.5	85.3	62.2	62.2	<40
		5.5	82.9	61.7	61.7	<40
20	Bovenwoning Kerkstraat 7	5.5	59.4	<40	<40	<40
Grenswaarde			-	70	65	60

Bij de woningen en de school ontstaan maximale geluidsniveaus welke, bij uitsluiting van het rijden van de vrachtwagens over het terrein van de inrichting en het bijbehorende laden en lossen, voldoen aan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit.

### 6.1.3 Indirecte hinder Aldi

Het parkeren van auto's op de openbare parkeerterreinen in de directe omgeving van de winkel is beoordeeld als indirecte hinder. De resultaten van de berekening van indirecte hinder zijn gegeven in bijlage 6.

De geluidsbelasting bij de woningen en de school als gevolg van indirecte hinder bedraagt ten hoogste 58 dB(A). De voorkeursgrenswaarde wordt daarmee met 8 dB overschreden.

## 6.2 Supermarkt Jumbo

### 6.2.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau Jumbo

Bijlage 4 geeft de berekende equivalente geluidsniveaus op de immissiepunten. Voor de punten met de hoogste geluidsniveaus zijn tevens de bijdragen van de afzonderlijke bronnen gegeven in bijlage 4. De ligging van de immissiepunten is weergegeven in bijlage 3. Er is geen sprake van een bijzonder geluidskarakter.

Tabel 7 vat de hoogste vastgestelde langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus samen. De geluidsniveaus zijn getoetst aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

Overschrijdingen van de grenswaarde zijn vetgedrukt.

**Tabel 7: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  in dB(A)**

Immissie-punt	Ligging immissiepunt	Hoogte (m)	Berekend $L_{Ar,LT}$ in dB(A)			
			dag	avond	nacht	etmaal-waarde
01	Nieuwbouw appartementen - ZG	7.8	49.6	28.3	<b>44.2</b>	<b>54</b>
		10.4	47.3	28.5	<b>41.9</b>	<b>52</b>
		13.1	45.4	28.5	40.0	50
14	Nieuwbouw appartementen - NG	7.8	49.2	<b>48.0</b>	<b>48.0</b>	<b>58</b>
		10.4	48.5	<b>47.3</b>	<b>47.2</b>	<b>57</b>
		13.1	47.2	<b>46.0</b>	<b>45.9</b>	<b>56</b>
15	Nieuwbouw appartementen - NG	7.8	49.1	<b>47.9</b>	<b>47.9</b>	<b>58</b>
		10.4	48.4	<b>47.1</b>	<b>47.1</b>	<b>57</b>
		13.1	47.2	<b>46.0</b>	<b>45.9</b>	<b>56</b>
19	Winkler Prins College	2.5	46.0	43.4	20.0	48
		5.5	46.2	43.7	24.4	49
<i>Grenswaarde</i>			50	45	40	50

Op de beoordelingspunten van de nieuw te bouwen appartementen boven de Jumbo ontstaat een overschrijding van de grenswaarde als gevolg van de activiteiten bij de Jumbo. De overschrijding bedraagt ten hoogste 8 dB (immissiepunten 14 en 15). De grenswaarden worden zowel in de avond- als nachtperiode overschreden. In de dagperiode wordt op alle immissiepunten voldaan aan de grenswaarde.

Bepalend voor de overschrijding in de avondperiode is de condensor ten behoeve van de koel-/vriesinstallatie op het dak van de supermarkt. Daarnaast is, afhankelijk van de positie van het immissiepunt, in een enkel geval het rijden met winkelkarren mede bepalend.

In de nachtperiode wordt de overschrijding veroorzaakt door, afhankelijk van de ligging van het immissiepunt, door de condensor op het dak en/of het rijden van de vrachtwagen voor de aan-/afvoer van goederen (brood).

Op de overige punten wordt voldaan aan de grenswaarden.

## 6.2.2 Maximale geluidsniveaus Jumbo

Bijlage 5 geeft de berekende maximale geluidsniveaus per puntbron voor de maatgevende immissiepunten. Tabel 8 vat de hoogste maximale geluidsniveaus samen. De geluidsniveaus zijn getoetst aan de grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde.

Overschrijdingen van de grenswaarde zijn vetgedrukt.

**Tabel 8: Maximale geluidsniveaus  $L_{Amax}$  in dB(A)**

Immissie-punt	Ligging immissiepunt	Hoogte (m)	Berekend $L_{Amax}$ in dB(A)			
			dag		avond	nacht
			incl vw	excl vw		
01	Nieuwbouw appartementen - ZG	7.8	82.4	46.0	46.0	<b>82.3</b>
		10.4	79.5	46.0	46.0	<b>79.5</b>
		13.1	77.4	45.9	45.9	<b>77.3</b>
02	Nieuwbouw appartementen - ZG	7.8	79.0	47.2	47.2	<b>79.0</b>
		10.4	77.5	47.1	47.1	<b>77.5</b>
		13.1	76.0	47.0	47.0	<b>76.0</b>
18	Bestaande woning flat oost	5.9	62.0	30.7	30.7	<b>62.0</b>
		9.1	70.1	31.7	31.7	<b>70.1</b>
		11.7	70.1	32.4	32.4	<b>70.1</b>
Grenswaarde			-	70	65	60

Bij de woningen en school ontstaan maximale geluidsniveaus welke, bij uitsluiting van het rijden van de vrachtwagens over het terrein van de inrichting, in de dag- en avondperiode voldoen aan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit. In de nachtperiode wordt niet voldaan aan de grenswaarde, deze wordt met ten hoogste 22 dB overschreden (immissiepunt 01).

Bepalend voor de overschrijding in de nachtperiode is de zware vrachtauto voor de aan- en afvoer van producten (brood).

### 6.2.3 Indirecte hinder Jumbo

Het parkeren van auto's op de openbare parkeerterreinen in de directe omgeving van de winkel is beoordeeld als indirecte hinder. De resultaten van de berekening van indirecte hinder zijn gegeven in bijlage 6.

De geluidsbelasting bij de woningen en de school als gevolg van indirecte hinder bedraagt ten hoogste 58 dB(A). De voorkeursgrenswaarde wordt daarmee met 8 dB overschreden.

## 7 Mogelijke maatregelen

Voor beide onderzochte supermarkten geldt voor wat betreft het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau dat de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit worden overschreden. Daarnaast wordt bij de Jumbo ook de grenswaarden voor het maximale geluidsniveau overschreden. Diverse geluidsbronnen zijn hiervoor verantwoordelijk. Bovendien zijn de overschrijdingen fors en is er geen sprake van één bepalende geluidsbron.

In dit stadium van het onderzoek is niet onderzocht welke maatregelen nodig zijn om aan alle grenswaarden te kunnen voldoen. Wel kan worden aangegeven aan welke geluidsbronnen of geluidsproducerende activiteiten en gebeurtenissen voorzieningen moeten worden getroffen en waar dan aan gedacht moet worden. Onder genoemde aandachtspunten dienen in overweging te worden genomen.

- Toepassen van geluidsarme installaties ten behoeve van de in pandige koel- en vriesinstallaties.
- Een verbod instellen voor het in werking zijn van de koelmotor van een vrachtwagen voor zover deze zich op het eigen terrein van de betreffende winkel bevindt (=aangehouden in onderhavige onderzoek).
- Stille winkelwagentjes (kunststof).
- Aaneengesloten verharding voor de parkeerterreinen en de ontsluitingswegen.
- Rijroutes van vrachtverkeer en bevoorradersverkeer aanpassen.
- Bevoorrading alleen tussen 07:00 en 19:00 uur laten plaatsvinden.

## 8 Conclusies

Globaal is onderzocht de geluidsbelasting op de omgeving vanwege twee te realiseren supermarkten (Aldi en Jumbo) met woonlagen boven de Jumbo aan de Kerkstraat West te Veendam.

Ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau worden bij de omliggende woningen en de school de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit overschreden. De overschrijding bij de Aldi bedraagt ten hoogste 8 dB bij de Winkler Prins College en bij de Jumbo ten hoogste 8 dB bij de nieuw te bouwen appartementen boven de Jumbo.

Voor de maximale geluidsniveaus wordt bij de Aldi voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit, bij de Jumbo wordt deze in de nachtperiode overschreden met ten hoogste 22 dB (ter plaatse van de bovengelegen nieuw te bouwen appartementen).

Overwogen moet worden of bij de bouw en in gebruikname van de winkels reeds rekening moet worden gehouden met geluidsisolerende of geluidsreducerende maatregelen.

In dit onderzoek is nog niet onderzocht met welke maatregelen en voorzieningen wel kan worden voldaan aan alle grenswaarden.

Verondersteld is dat bestemmingsverkeer voor beide winkels in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen zodra de gezamenlijke parkeerplaats is verlaten. Derhalve is alleen het parkeren van bestemmingsverkeer op het openbare parkeerterrein als indirecte hinder beschouwd (per inrichting apart).

Voor beide supermarkten geldt dat ten aanzien van indirecte hinder niet zonder meer aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde kan worden voldaan.

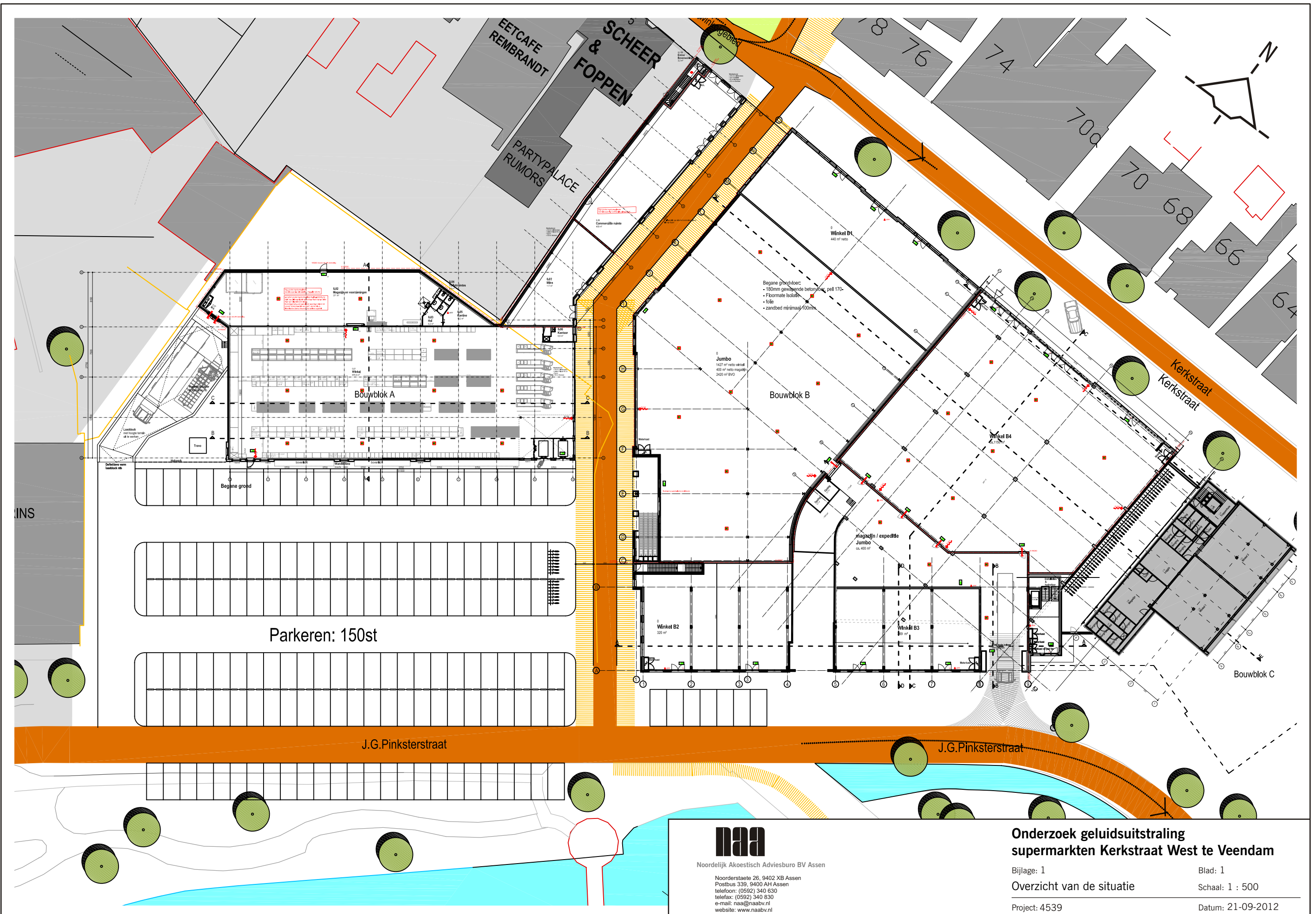


# Begrippenlijst

Begrip/terminologie	Notatie [eenheid]	Omschrijving [herkomst omschrijving]
Alara		as low as reasonably achievable (een zo lage milieubelasting als redelijkerwijs mogelijk is) <sup>[Wm]</sup>
bedrijfsduurcorrectieterm	$C_b$ [dB]	correctieterm per <i>beoordelingsperiode</i> : $C_b = -10 \log T_b/T_0$ <sup>[Handleiding]</sup>
bedrijfsperiode	$T_b$ [uren]	tijsinterval waarin een bepaalde en gespecificeerde bedrijfs-toestand binnen een <i>beoordelingsperiode</i> optreedt <sup>[Handleiding]</sup>
beoordelingshoogte	$h_o$ [m]	de hoogte van het <i>beoordelingspunt</i> boven het plaatselijk maaiveld <sup>[Handleiding]</sup>
beoordelingsperiode	$T_0$ [uren]	tijsinterval dat relevant is voor de beoordeling van het geluid. Met betrekking tot industrielawaai zijn drie beoordelingsperiodes gedefinieerd: <ul style="list-style-type: none"> <li>• de dagperiode (07.00 tot 19.00 uur);</li> <li>• de avondperiode (19.00 tot 23.00 uur);</li> <li>• de nachtperiode (23.00 tot 07.00 uur) <sup>[Handleiding]</sup></li> </ul>
beoordelingspunt		het punt waar het te beoordelen geluidsniveau wordt bepaald en getoetst aan eventuele <i>richtwaarden</i> en/of <i>grenswaarden</i>
binnengrenswaarde		<i>grenswaarde</i> voor geluid binnen de ruimten van een <i>woning</i> die als geluidsgevoelig zijn aangemerkt
bronsterkte	$L_w$ [dB/dB(A)]	<i>geluidsvermogensniveau</i>
contour		een lijn die punten met hetzelfde geluidsniveau met elkaar verbindt <sup>[Handboek]</sup>
equivalent geluidsniveau	$L_{eq,T}$ [dB] / $L_{Aeq,T}$ [dB(A)]	het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode, optredende geluid <sup>[Handleiding]</sup>
etmaalwaarde		met betrekking tot industrielawaai de hoogste van de volgende waarden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• de waarde over de dagperiode;</li> <li>• de waarde over de avondperiode + 5 dB;</li> <li>• de waarde over de nachtperiode + 10 dB</li> </ul>
geluid(sdruk)		met het menselijk oor waarneembare luchttrillingen <sup>[Wgh]</sup>
geluids(druk)niveau	$L_p$ [dB/dB(A)]	het gemeten of berekende momentane geluidsniveau uitgedrukt in dB of dB(A) t.o.v. 20 $\mu$ Pa
geluidsbelasting	$B_i$ [dB(A)]	<i>etmaalwaarde</i> van het <i>langtijdgemiddeld beoordelingsniveau</i> <sup>[Handleiding]</sup>
geluidsgevoelig object		woning, alsmede een object als een school, ziekenhuis of ander gezondheidszorggebouw
geluidsoverdracht		wijze waarop het transport van geluid van bron naar ontvanger plaatsvindt
geluidsvermogensniveau	$L_w$ [dB/dB(A)]	de door een geluidsbron afgestraalde hoeveelheid geluids-energie uitgedrukt in dB of dB(A) t.o.v. 1 pW

Begrip/terminologie	Notatie [eenheid]	Omschrijving [herkomst omschrijving]
gestandaardiseerd immissieniveau	$L_i$ [dB(A)]	het <i>equivalente geluidsniveau</i> dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder <i>meteoraamomstandigheden</i> op een bepaalde plaats wordt vastgesteld [Handleiding]
gevel (uitwendige scheidingsconstructie)		een bouwkundige constructie die een ruimte in een <i>woning</i> of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak [Handleiding/Handreiking]
gevelreflectie		reflectiebijdrage van het geluid tegen de beschouwde gevel
gevelreflectieterm (gevelcorrectieterm)	$C_g$ [dB]	correctieterm voor de <i>gevelreflectie</i>
gezoneerd industrieterrein		terrein dat een bestemming heeft, die de mogelijkheid van vestiging van inrichtingen, behorende tot een bij algemene maatregel van bestuur aan te wijzen categorie van inrichtingen die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken, insluit. In de Wet geluidhinder aangeduid als: industrieterrein
grenswaarde		op een beoordelingspunt nader te definiëren maximaal toelaatbaar geacht niveau (resultaatverplichting)
immissiepunt		de plaats waar de geluidsimmissie wordt bepaald
immissierelevante bronsterkte	$L_{WR}$ [dB(A)]	het <i>geluidsvermogensniveau</i> van een denkbeeldige monopool, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidsbron, die in de richting van het <i>immissiepunt</i> dezelfde geluids(druk)niveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidsbron [Handleiding]
impulsachtig geluid		geluid met een op het <i>beoordelingspunt</i> (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar impuls karakter. De waarneembaarheid van dit karakter vindt op subjectieve wijze plaats [Handleiding]
incidentele bedrijfssituatie		bedrijfstoestand die ten hoogste 12 maal per jaar voorkomt. Daarbij gaat het per keer om één aaneengesloten periode van maximaal een etmaal [Handreiking]
industrieterrein		het gebied dat planologisch bestemd is voor industriële doeleinden. In de Wet geluidhinder gehanteerd voor een <i>gezoneerd industrieterrein</i>
invallend geluidsniveau		het geluidsniveau waarmee een <i>gevel</i> wordt aangestraald zonder dat hierbij de <i>gevelreflectie</i> wordt betrokken
langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau	$L_{Ari,LT}$ [dB(A)]	<i>equivalent geluidsniveau</i> over een <i>beoordelingsperiode</i> ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand, zo nodig gecorrigeerd voor het <i>impulsachtig, tonale</i> of <i>muziek karakter van het geluid</i> [Handleiding]
langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]	energetische sommatie van de <i>langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus</i> over een <i>beoordelingsperiode</i> [Handleiding]
meethoogte	$h_m$ [m]	de hoogte van het <i>immissiepunt</i> boven het plaatselijk maaiveld waarop de microfoon voor de geluidsmetingen zich bevindt [Handleiding]
meteocorrectieterm	$C_m$ [dB]	correctieterm voor de gemiddelde meteorologische omstandigheden [Handleiding]
meteoraam		de meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele <i>geluidsoverdracht</i> plaatsvindt [Handleiding]

Begrip/terminologie	Notatie [eenheid]	Omschrijving [herkomst omschrijving]
muziekgeluid		geluid met een op het <i>beoordelingspunt</i> (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar muziekkarakter. De waarneembaarheid van dit karakter vindt op subjectieve wijze plaats [Handleiding]
piekgeluidsniveau (maximaal geluidsniveau)	$L_{A,max}$ [dB(A)]	het maximaal te meten <i>geluidsniveau</i> in de meterstand 'fast' en gecorrigeerd met de <i>meteocorrectieterm</i> $C_m$ [Handleiding/Handreiking]. Indien beoordeeld volgens IL-HR-13-01 van 1981: het maximaal te meten geluidsniveau in de meterstand 'fast'
referentieniveau van het omgevingsgeluid		de hoogste waarde over een <i>beoordelingsperiode</i> van: - het $L_{95}$ van het omgevingsgeluid exclusief de bijdrage van de "niet-omgevingseigen bronnen" (bronnen die naar de mening van de bevoegde overheid niet in het gebied thuishoren, niet geaccepteerd worden of slechts tijdelijk aanwezig zijn) - het $L_{Aeq}$ van zoneringsplichtige wegverkeersbronnen minus 10 dB. Voor de nachtelijke periode worden alleen wegen in rekening gebracht met een intensiteit van meer dan 500 motorvoertuigen gedurende de nachtperiode [Handreiking]
referentiepunt		meet- of rekenpunt gebruikt als positie om van daaruit (door extrapolatie) het geluidsniveau op een <i>beoordelingspunt</i> te bepalen (kan ook samenvallen met een beoordelingspunt)
representatieve bedrijfssituatie		toestand waarbij de voor de geluidsproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen <i>beoordelingsperiode</i> [Handleiding/Handreiking]
richtwaarde		op een beoordelingspunt nader te definiëren maximaal toelaatbaar geacht niveau (inspanningsverplichting)
stoorgeluid		het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidsbronnen dan die waarvan het geluidsniveau moet worden bepaald [Handleiding]
tonaal geluid		geluid met een op het <i>beoordelingspunt</i> (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar tonaal karakter. De waarneembaarheid van dit karakter vindt op subjectieve wijze plaats [Handleiding]
woning		gebouw dat voor bewoning gebruikt wordt of daartoe bestemd is; in ruime zin: <i>geluidsgevoelig object</i> [Wgh]
referenties:		
Handboek:		Handboek sanering industrielawaai, oktober 1995
Handleiding:		Handleiding meten en rekenen industrielawaai, april 1999
Handreiking:		Handreiking industrielawaai en vergunningverlening, oktober 1998
Wgh:		Wet geluidhinder
Wm:		Wet milieubeheer



Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV Assen  
 Noordersteete 26, 9402 XB Assen  
 Postbus 339, 9400 AH Assen  
 telefoon: (0592) 340 630  
 telefax: (0592) 340 830  
 e-mail: naa@naadv.nl  
 website: www.naadv.nl

**Onderzoek geluidsuitstraling  
 supermarkten Kerkstraat West te Veendam**

Bijlage: 1  
 Overzicht van de situatie  
 Project: 4539

Blad: 1  
 Schaal: 1 : 500  
 Datum: 21-09-2012

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Aldi supermarkt - RBS  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	X-1	Y-1	Y-1	Vorm	Vormpunten	Oppervlakt	HDef.	Maaiveld	Hoogte	Refl. 250	Cp
1			254368,38	569855,83	Polygoon	10	89,66	Relatief	0,00	6,50	0,80	0 dB	
2			254376,79	569851,62	Polygoon	11	76,40	Relatief	0,00	6,50	0,80	0 dB	
3			254386,52	569854,19	Polygoon	4	132,98	Relatief	0,00	8,00	0,80	0 dB	
4			254412,07	569850,21	Polygoon	6	140,00	Relatief	0,00	8,25	0,80	0 dB	
5			254419,90	569829,31	Polygoon	11	499,45	Relatief	0,00	8,25	0,80	0 dB	
6			254453,70	569850,53	Polygoon	4	107,12	Relatief	0,00	5,50	0,80	0 dB	
7			254463,66	569849,59	Polygoon	14	151,75	Relatief	0,00	5,50	0,80	0 dB	
8			254476,13	569849,46	Polygoon	6	201,00	Relatief	0,00	8,25	0,80	0 dB	
9			254487,78	569824,42	Polygoon	6	56,27	Relatief	0,00	2,50	0,80	0 dB	
10			254472,16	569821,51	Polygoon	4	29,72	Relatief	0,00	2,50	0,80	0 dB	
11			254491,24	569848,48	Polygoon	13	294,12	Relatief	0,00	8,25	0,80	0 dB	
12			254440,16	569827,44	Polygoon	4	48,91	Relatief	0,00	2,50	0,80	0 dB	
13			254447,43	569831,88	Polygoon	4	145,30	Relatief	0,00	5,50	0,80	0 dB	
14			254382,96	569809,81	Polygoon	8	119,93	Relatief	0,00	7,00	0,80	0 dB	
15			254375,84	569787,99	Polygoon	12	230,54	Relatief	0,00	5,00	0,80	0 dB	
16			254419,31	569796,09	Polygoon	4	42,11	Relatief	0,00	2,50	0,80	0 dB	
17			254426,47	569788,75	Polygoon	8	658,86	Relatief	0,00	6,00	0,80	0 dB	
18			254469,04	569794,51	Polygoon	6	166,13	Relatief	0,00	2,50	0,80	0 dB	
19			254448,07	569764,71	Polygoon	4	127,74	Relatief	0,00	2,50	0,80	0 dB	
21			254379,41	569764,64	Polygoon	8	786,50	Relatief	0,00	9,00	0,80	0 dB	
22			254387,27	569699,38	Polygoon	4	343,61	Relatief	0,00	6,50	0,80	0 dB	
23			254389,22	569655,15	Polygoon	4	514,27	Relatief	0,00	6,50	0,80	0 dB	
24			254392,08	569592,27	Polygoon	4	346,00	Relatief	0,00	6,50	0,80	0 dB	
25			254393,73	569547,96	Polygoon	5	74,77	Relatief	0,00	7,50	0,80	0 dB	
26			254395,51	569533,62	Polygoon	4	123,40	Relatief	0,00	7,50	0,80	0 dB	
27			254503,19	569493,99	Polygoon	7	122,98	Relatief	0,00	8,25	0,80	0 dB	
28			254527,31	569501,60	Polygoon	12	142,29	Relatief	0,00	8,25	0,80	0 dB	
29			254637,21	569768,73	Polygoon	47	530,12	Relatief	0,00	15,00	0,80	0 dB	
30			254533,36	569862,23	Polygoon	6	118,40	Relatief	0,00	8,25	0,80	0 dB	
31			254551,65	569862,94	Polygoon	8	598,95	Relatief	0,00	6,00	0,80	0 dB	
32			254578,77	569861,91	Polygoon	6	207,04	Relatief	0,00	6,00	0,80	0 dB	
33			254594,39	569861,08	Polygoon	6	131,49	Relatief	0,00	6,00	0,80	0 dB	
34			254606,24	569860,32	Polygoon	6	124,83	Relatief	0,00	6,00	0,80	0 dB	
35			254615,39	569859,54	Polygoon	5	568,40	Relatief	0,00	5,50	0,80	0 dB	
36			254629,04	569858,63	Polygoon	7	670,42	Relatief	0,00	11,00	0,80	0 dB	
37			254660,71	569881,61	Polygoon	12	354,41	Relatief	0,00	11,00	0,80	0 dB	
38			254685,44	569833,56	Polygoon	16	1873,99	Relatief	0,00	11,00	0,80	0 dB	
39			254623,80	569842,39	Polygoon	4	218,68	Relatief	0,00	12,55	0,80	0 dB	
40	Bouwblok B		254567,31	569768,71	Polygoon	8	811,18	Relatief	0,00	15,40	0,80	0 dB	
			254536,94	569847,45	Polygoon	18	4802,68	Relatief	0,00	5,40	0,80	0 dB	
41			254547,26	569793,91	Polygoon	4	61,40	Relatief	0,00	9,00	0,80	0 dB	
42			254618,18	569840,27	Polygoon	5	27,30	Relatief	0,00	15,80	0,80	0 dB	
43			254537,14	569847,34	Rechthoek	4	175,49	Relatief	0,00	8,40	0,80	0 dB	
44			254537,32	569847,18	Rechthoek	4	25,44	Relatief	0,00	11,40	0,80	0 dB	
			254551,25	569846,30	Rechthoek	4	95,47	Relatief	0,00	8,40	0,80	0 dB	

Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Invoergegevens overdrachtsberekeningen



## Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Aldi supermarkt - RBS  
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	X-1	Y-1	Vorm	Vormpunten	Oppervlak	HDef.	Maaiveld	Hoogte	Refl. 250	Cp
45			254574,09	569844,90	Rechthoek	4	27,90	Relatief	0,00	8,40	0,80	0 dB
46			254583,80	569844,14	Polygoon	6	40,49	Relatief	0,00	8,40	0,80	0 dB
47			254596,04	569843,78	Polygoon	4	74,37	Relatief	0,00	9,80	0,80	0 dB
48			254612,16	569840,87	Rechthoek	4	16,71	Relatief	0,00	8,40	0,80	0 dB
49		Bouwblok A	254481,50	569773,06	Polygoon	12	1752,05	Relatief	0,00	5,10	0,80	0 dB
50		Bouwblok A	254529,75	569788,59	Polygoon	4	55,47	Relatief	0,00	7,50	0,80	0 dB
51		Bouwblok A	254519,25	569847,43	Polygoon	4	121,31	Relatief	0,00	7,50	0,80	0 dB
52		Bouwblok A	254524,97	569844,42	Rechthoek	4	9,78	Relatief	0,00	10,00	0,80	0 dB
53			254440,71	569653,49	Polygoon	10	1052,51	Relatief	0,00	6,00	0,80	0 dB
54			254438,18	569698,10	Polygoon	12	459,77	Relatief	0,00	9,00	0,80	0 dB
55			254429,76	569740,71	Polygoon	4	864,12	Relatief	0,00	12,00	0,80	0 dB
56			254433,30	569772,29	Polygoon	10	367,16	Relatief	0,00	5,00	0,80	0 dB
57			254469,24	569717,03	Polygoon	10	581,29	Relatief	0,00	6,00	0,80	0 dB

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Aldi supermarkt - RBS

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Lengte	HDef.	M-1	M-n	H-1	H-n	Max.afst.
A_01	personenauto's	Parkeren bezoekers	254542,18	569789,84	254510,84	569712,67	114,62	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	5,00
A_02	personenauto's	Parkeren bezoekers	254543,69	569788,15	254510,84	569712,84	112,28	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	5,00
A_03	personenauto's	Parkeren bezoekers	254543,52	569788,15	254510,33	569712,84	112,89	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	5,00
V_01	vrachtauto	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	254485,32	569762,91	254510,20	569713,13	57,82	Relatief	0,00	0,00	1,00	1,00	3,00
W_01	winkelwagens	Winkelwagens naar en van auto's	254538,07	569785,65	254494,04	569742,63	69,02	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	5,00
W_02	winkelwagens	Winkelwagens naar en van auto's	254538,09	569785,65	254503,81	569729,30	87,53	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	5,00
W_03	winkelwagens	Winkelwagens naar en van auto's	254538,09	569785,67	254513,54	569715,90	104,33	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	5,00

Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Aldi supermarkt - RBS  
 Groep: (hoordgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - 1L

Naam	Aant.puntbr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelheid	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
A_01	23	58,00	67,70	75,90	79,00	82,60	84,80	84,10	80,30	76,20	90,06	515	95	--	5	13,69	16,26	--
A_02	23	58,00	67,70	75,90	79,00	82,60	84,80	84,10	80,30	76,20	90,06	258	48	--	5	16,78	19,31	--
A_03	23	58,00	67,70	75,90	79,00	82,60	84,80	84,10	80,30	76,20	90,06	258	48	--	5	16,76	19,29	--
V_01	20	75,00	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90	99,40	93,40	85,60	105,03	12	--	--	5	32,38	--	--
W_01	14	56,00	58,00	66,00	65,00	69,00	72,00	76,00	78,00	78,00	82,97	515	95	--	3	11,52	14,09	--
W_02	18	56,00	58,00	66,00	65,00	69,00	72,00	76,00	78,00	78,00	82,97	258	48	--	3	14,58	17,11	--
W_03	21	56,00	58,00	66,00	65,00	69,00	72,00	76,00	78,00	78,00	82,97	258	48	--	3	14,48	17,02	--

Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Invoergegevens overdrachtsberekeningen



Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Aldi supermarkt - RBS  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	X	Y	HDef.	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr. 31
I_01		dakininstallatie Afzuiging winkel	254511,11	569779,92	Relatief	0,00	5,90	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	48,60
I_02		dakininstallatie Condensoren koel-/vriesinstallaties	254486,50	569780,27	Relatief	0,00	6,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	42,00
K_01		winkelwagens Pakken winkelwagens	254536,13	569783,89	Relatief	0,00	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	53,00
K_02		winkelwagens Wegzetten winkelwagens	254535,85	569783,73	Relatief	0,00	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	52,90
R_01		1a/1o Lossen/laden rolcontainer/palletkar	254485,57	569766,80	Relatief	0,00	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	55,80

Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Aldi supermarkt - RBS  
 Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(M)
I_01	58,80	65,90	69,40	64,80	64,00	61,20	56,00	49,90	73,18	0,00	0,00	0,00
I_02	58,00	66,00	70,00	72,00	74,00	69,00	62,00	52,00	78,15	1,76	3,01	3,01
K_01	64,50	64,80	69,20	75,50	79,40	82,40	81,40	80,60	87,51	11,17	13,79	--
K_02	60,30	64,80	70,60	76,20	79,70	81,40	78,80	76,90	86,17	11,17	13,79	--
R_01	66,50	78,80	88,10	87,00	86,50	85,10	85,20	83,00	94,03	7,78	--	--

Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Aldi supermarkt - RBS  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	X	Y	HDef.	Maaiveil	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Nieuwbouw	appartementen - Zg	254610,92	569800,87	Relatief	0,00	7,75	10,40	13,10	--	--	--	Ja
02	Nieuwbouw	appartementen - Zg	254605,02	569796,51	Relatief	0,00	7,75	10,40	13,10	--	--	--	Ja
03	Nieuwbouw	appartementen - Zg	254599,34	569792,30	Relatief	0,00	7,75	10,40	13,10	--	--	--	Ja
04	Nieuwbouw	appartementen - Zg	254593,64	569788,08	Relatief	0,00	7,75	10,40	13,10	--	--	--	Ja
05	Nieuwbouw	appartementen - Zg	254587,66	569783,56	Relatief	0,00	7,75	10,40	13,10	--	--	--	Ja
06	Nieuwbouw	appartementen - Zg	254582,06	569779,34	Relatief	0,00	7,75	10,40	13,10	--	--	--	Ja
07	Nieuwbouw	appartementen - Zg	254576,29	569775,07	Relatief	0,00	7,75	10,40	13,10	--	--	--	Ja
08	Nieuwbouw	appartementen - Zg	254570,61	569770,86	Relatief	0,00	7,75	10,40	13,10	--	--	--	Ja
09	Nieuwbouw	appartementen - Wg	254563,32	569773,87	Relatief	0,00	7,75	10,40	13,10	--	--	--	Ja
10	Nieuwbouw	appartementen - NG	254562,46	569781,48	Relatief	0,00	7,75	10,40	13,10	--	--	--	Ja
11	Nieuwbouw	appartementen - NG	254568,32	569785,81	Relatief	0,00	7,75	10,40	13,10	--	--	--	Ja
12	Nieuwbouw	appartementen - NG	254574,29	569790,22	Relatief	0,00	7,75	10,40	13,10	--	--	--	Ja
13	Nieuwbouw	appartementen - NG	254580,08	569794,50	Relatief	0,00	7,75	10,40	13,10	--	--	--	Ja
14	Nieuwbouw	appartementen - NG	254585,67	569798,62	Relatief	0,00	7,75	10,40	13,10	--	--	--	Ja
15	Nieuwbouw	appartementen - NG	254591,29	569802,78	Relatief	0,00	7,75	10,40	13,10	--	--	--	Ja
16	Nieuwbouw	appartementen - NG	254597,00	569807,00	Relatief	0,00	7,75	10,40	13,10	--	--	--	Ja
17	Bestaande	woningen - Wg	254622,69	569823,48	Relatief	0,00	5,90	9,10	11,70	--	--	--	Ja
18	Bestaande	woningen - Zg	254624,81	569821,41	Relatief	0,00	5,90	9,10	11,70	--	--	--	Ja
19	Winkler	Prins (school)	254485,47	569739,02	Relatief	0,00	2,50	5,50	--	--	--	--	Ja
20	Bovenwoning	Kerkstraat 7	254496,18	569835,53	Relatief	0,00	5,50	--	--	--	--	--	Ja
21	Bovenwoning	Kerkstraat 70a-74	254562,23	569862,20	Relatief	0,00	5,50	--	--	--	--	--	Ja

Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Invoergegevens overdrachtsberekeningen



## Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
 Model: Aldi supermarkt - RBS

Model eigenschap	
Omschrijving	Aldi supermarkt - RBS
Verantwoordelijke	H.H. Wolterman
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(253990,64, 569334,58) - (255177,07, 570170,60)
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 6-9-2012
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 21-9-2012
Model aangemaakt met	Geometrieu V1.91
Origineel project	Niet van toepassing
Originale omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptie standaarden	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 [dB]	--

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Aldi supermarkt - RBS (Lmax)  
 Groep: (hoordgroep)

Lijst van Mofiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - 1L

Naam	Groep	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Lengte	HDef.	M-1	M-n	H-1	H-n	Max.afst.	Aant.puntbr.
V_01	vrachtauto	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	254485,32	569762,91	254510,20	569713,13	57,82	Relatief	0,00	0,00	1,00	1,00	3,00	20
W_01	winkelwagens	Winkelwagens naar en van auto's	254538,07	569785,65	254494,04	569742,63	69,02	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	5,00	14
W_02	winkelwagens	Winkelwagens naar en van auto's	254538,09	569785,65	254503,81	569729,30	87,53	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	5,00	18
W_03	winkelwagens	Winkelwagens naar en van auto's	254538,09	569785,67	254513,54	569715,90	104,33	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	5,00	21

Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Aldi supermarkt - RBS (Lmax)  
 Groep: (hoordgroep)  
 Lijst van Mobbiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelheid	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
V_01	78,00	87,90	94,40	98,20	98,10	103,90	102,40	96,40	88,80	108,03	12	--	--	--	32,38	--	--
W_01	66,00	68,00	76,00	75,00	79,00	82,00	86,00	88,00	88,00	92,97	515	95	--	--	11,52	14,09	--
W_02	66,00	68,00	76,00	75,00	79,00	82,00	86,00	88,00	88,00	92,97	258	48	--	--	14,58	17,11	--
W_03	66,00	68,00	76,00	75,00	79,00	82,00	86,00	88,00	88,00	92,97	258	48	--	--	14,48	17,02	--

Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

## Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Aldi supermarkt - RBS (Lmax)  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	X	Y	HDef.	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr. 31
I_01		dakininstallatie Afzuiging winkel	254511,11	569779,92	Relatief	0,00	5,90	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	48,60
I_02		dakininstallatie Condensoren koel-/vriesinstallaties	254486,50	569780,27	Relatief	0,00	6,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	42,00
K_01		winkelwagens Pakken winkelwagens	254536,13	569783,89	Relatief	0,00	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	65,00
K_02		winkelwagens Wegzetten winkelwagens	254535,85	569783,73	Relatief	0,00	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	66,90
R_01		1a/1o Lossen/laden rolcontainer/palletkar	254485,57	569766,80	Relatief	0,00	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	71,80

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Aldi supermarkt - RBS (Lmax)  
 Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(M)
I_01	58,80	65,90	69,40	64,80	64,00	61,20	56,00	49,90	73,18	0,00	0,00	0,00
I_02	58,00	66,00	70,00	72,00	74,00	69,00	62,00	52,00	78,15	1,76	3,01	3,01
K_01	76,50	76,80	81,20	87,50	91,40	94,40	93,40	92,60	99,51	11,17	13,79	--
K_02	74,30	78,80	84,60	90,20	93,70	95,40	92,80	90,90	100,17	11,17	13,79	--
R_01	82,50	94,80	104,10	103,00	102,50	101,10	101,20	99,00	110,03	7,78	--	--

Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Invoergegevens overdrachtsberekeningen



## Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Rapport:	Lijst van model eigenschappen
Model:	Aldi supermarkt - RBS (Lmax)
Model eigenschap	
Omschrijving	Aldi supermarkt - RBS (Lmax)
Verantwoordelijke	H.H. Wolterman
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(253990,64, 569334,58) - (255177,07, 570170,60)
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 6-9-2012
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 21-9-2012
Model aangemaakt met	Geometrieu V1.91
Origineel project	Niet van toepassing
Originale omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptie standaarden	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 [dB]	--

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Jumbo supermarkt - RBS  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Lengte	HDef.	M-1	M-n	H-1	H-n	Max.afst.
A_01	personenauto's	Parkeren bezoekers	254542,18	569789,84	254510,84	569712,67	114,62	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	5,00
A_02	personenauto's	Parkeren bezoekers	254543,69	569788,15	254510,84	569712,84	112,28	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	5,00
A_03	personenauto's	Parkeren bezoekers	254543,52	569788,15	254510,33	569712,84	112,89	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	5,00
V_01	vrachtauto	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	254610,81	569801,07	254615,68	569794,39	8,27	Relatief	0,00	0,00	1,00	1,00	3,00
V_02	vrachtauto	Zware vrachtwagen aanvoer brood	254610,94	569800,94	254615,68	569794,39	8,09	Relatief	0,00	0,00	1,00	1,00	3,00
W_01	winkelwagens	Winkelwagens naar en van auto's	254509,95	569789,60	254494,04	569742,63	74,04	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	5,00
W_02	winkelwagens	Winkelwagens naar en van auto's	254548,76	569787,54	254503,81	569729,30	86,41	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	5,00
W_03	winkelwagens	Winkelwagens naar en van auto's	254548,65	569787,54	254513,54	569715,90	102,95	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	5,00

Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Jumbo supermarkt - RBS  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - 1L

Naam	Aant.puntbr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelheid	Ch(D)	Cb(A)	Cb(N)
A_01	23	58,00	67,70	75,90	79,00	82,60	84,80	84,10	80,30	76,20	90,06	515	95	--	5	13,69	16,26	--
A_02	23	58,00	67,70	75,90	79,00	82,60	84,80	84,10	80,30	76,20	90,06	258	48	--	5	16,78	19,31	--
A_03	23	58,00	67,70	75,90	79,00	82,60	84,80	84,10	80,30	76,20	90,06	258	48	--	5	16,76	19,29	--
V_01	3	75,00	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90	99,40	93,40	85,80	105,03	10	--	--	5	33,38	--	--
V_02	3	75,00	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90	99,40	93,40	85,80	105,03	--	--	2	5	--	--	38,70
W_01	15	56,00	58,00	66,00	65,00	69,00	72,00	76,00	78,00	78,00	82,97	515	95	--	3	11,51	14,08	--
W_02	18	56,00	58,00	66,00	65,00	69,00	72,00	76,00	78,00	78,00	82,97	258	48	--	3	14,63	17,17	--
W_03	21	56,00	58,00	66,00	65,00	69,00	72,00	76,00	78,00	78,00	82,97	258	48	--	3	14,54	17,08	--

Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Jumbo supermarkt - RBS  
 Groep: (hoordgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	X	Y	HDef.	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr. 31
I_01	dakininstallatie	Afzuiging winkel	254552,54	569819,76	Relatief	0,00	5,90	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	48,60
I_02	dakininstallatie	Condensoren koel-/vriesinstallaties	254583,94	569806,68	Relatief	0,00	6,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	42,00

Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Invoergegevens overdrachtsberekeningen



Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Jumbo supermarkt - RBS  
 Groep: (hoordgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(M)
I_01	58,80	65,90	69,40	64,80	64,00	61,20	56,00	49,90	73,18	0,00	0,00	0,00
I_02	58,00	66,00	70,00	72,00	74,00	69,00	62,00	52,00	78,15	1,76	3,01	3,01

Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

## Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Rapport:	Lijst van model eigenschappen
Model:	Jumbo supermarkt - RBS
Model eigenschap	Jumbo supermarkt - RBS
Omschrijving	H.H. Wolterman
Verantwoordelijke	IL
Rekenmethode	(253990,64, 569334,58) - (255177,07, 570170,60)
Modelgrenzen	H.H. Wolterman op 6-9-2012
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 21-9-2012
Laatst ingezien door	Geomilieu V1.91
Model aangemaakt met	Niet van toepassing
Origineel project	Niet van toepassing
Originale omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptie standaarden	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 [dB]	--

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Jumbo supermarkt - RBS (Lmax)  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - 1L

Naam	Groep	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Lengte	HDef.	M-1	M-n	H-1	H-n	Max.afst.	Aant.puntbr.
V_01	vrachtauto	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	254610,81	569800,07	254615,68	569794,39	8,27	Relatief	0,00	0,00	1,00	1,00	3,00	3
V_02	vrachtauto	Zware vrachtwagen aanvoer brood	254610,94	569800,94	254615,68	569794,39	8,09	Relatief	0,00	0,00	1,00	1,00	3,00	3
W_01	winkelwagens	Winkelwagens naar en van auto's	254549,95	569789,60	254494,04	569742,63	74,04	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	5,00	15
W_02	winkelwagens	Winkelwagens naar en van auto's	254548,76	569787,54	254503,81	569729,30	86,41	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	5,00	18
W_03	winkelwagens	Winkelwagens naar en van auto's	254548,65	569787,54	254513,54	569715,90	102,95	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	5,00	21

Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Jumbo supermarkt - RBS (Lmax)  
 Groep: (hoordgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelheid	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
V_01	78,00	87,90	94,40	98,20	98,10	103,90	102,40	96,40	88,80	108,03	10	--	--	5	33,38	--	--
V_02	78,00	87,90	94,40	98,20	98,10	103,90	102,40	96,40	88,80	108,03	--	--	2	5	--	--	38,70
W_01	66,00	68,00	76,00	75,00	79,00	82,00	86,00	88,00	88,00	92,97	515	95	--	3	11,51	14,08	--
W_02	66,00	68,00	76,00	75,00	79,00	82,00	86,00	88,00	88,00	92,97	258	48	--	3	14,63	17,17	--
W_03	66,00	68,00	76,00	75,00	79,00	82,00	86,00	88,00	88,00	92,97	258	48	--	3	14,54	17,08	--

Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Invoergegevens overdrachtsberekeningen



Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Jumbo supermarkt - RBS (Lmax)  
 Groep: (hoordgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	X	Y	HDef.	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr. 31
I_01	dakininstallatie	Afzuiging winkel	254552,54	569819,76	Relatief	0,00	5,90	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	48,60
I_02	dakininstallatie	Condensoren koel-/vriesinstallaties	254583,94	569806,68	Relatief	0,00	6,40	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	42,00

Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Jumbo supermarkt - RBS (Lmax)

Groep: (hoordgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(M)
I_01	58,80	65,90	69,40	64,80	64,00	61,20	56,00	49,90	73,18	0,00	0,00	0,00
I_02	58,00	66,00	70,00	72,00	74,00	69,00	62,00	52,00	78,15	1,76	3,01	3,01

Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

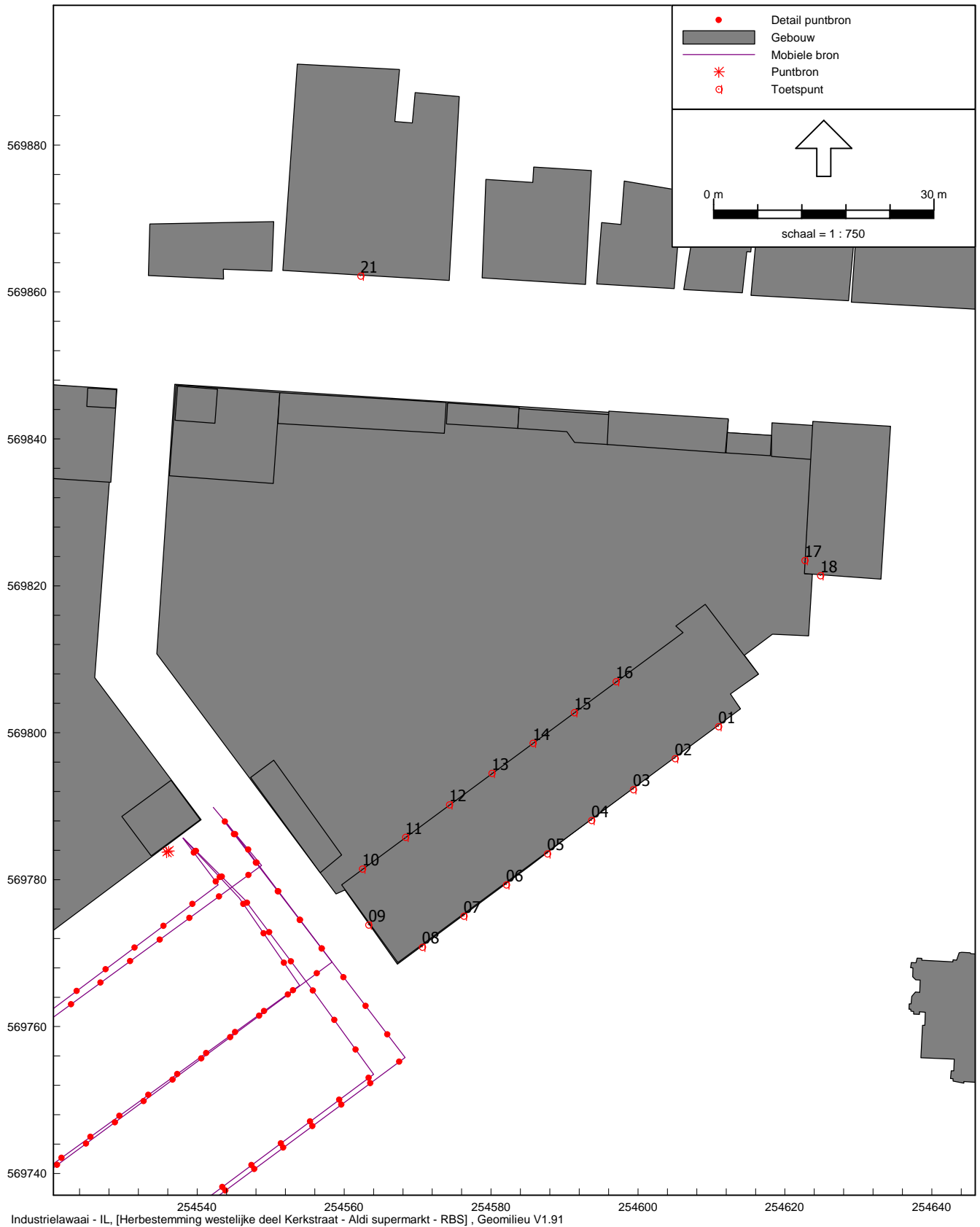
## Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Rapport:	Lijst van model eigenschappen
Model:	Jumbo supermarkt - RBS (Lmax)
Model eigenschap	
Omschrijving	Jumbo supermarkt - RBS (Lmax)
Verantwoordelijke	H.H. Wolterman
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(253990,64, 569334,58) - (255177,07, 570170,60)
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 6-9-2012
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 21-9-2012
Model aangemaakt met	Geometrieu V1.91
Origineel project	Niet van toepassing
Originale omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptie standaarden	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 [dB]	--

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

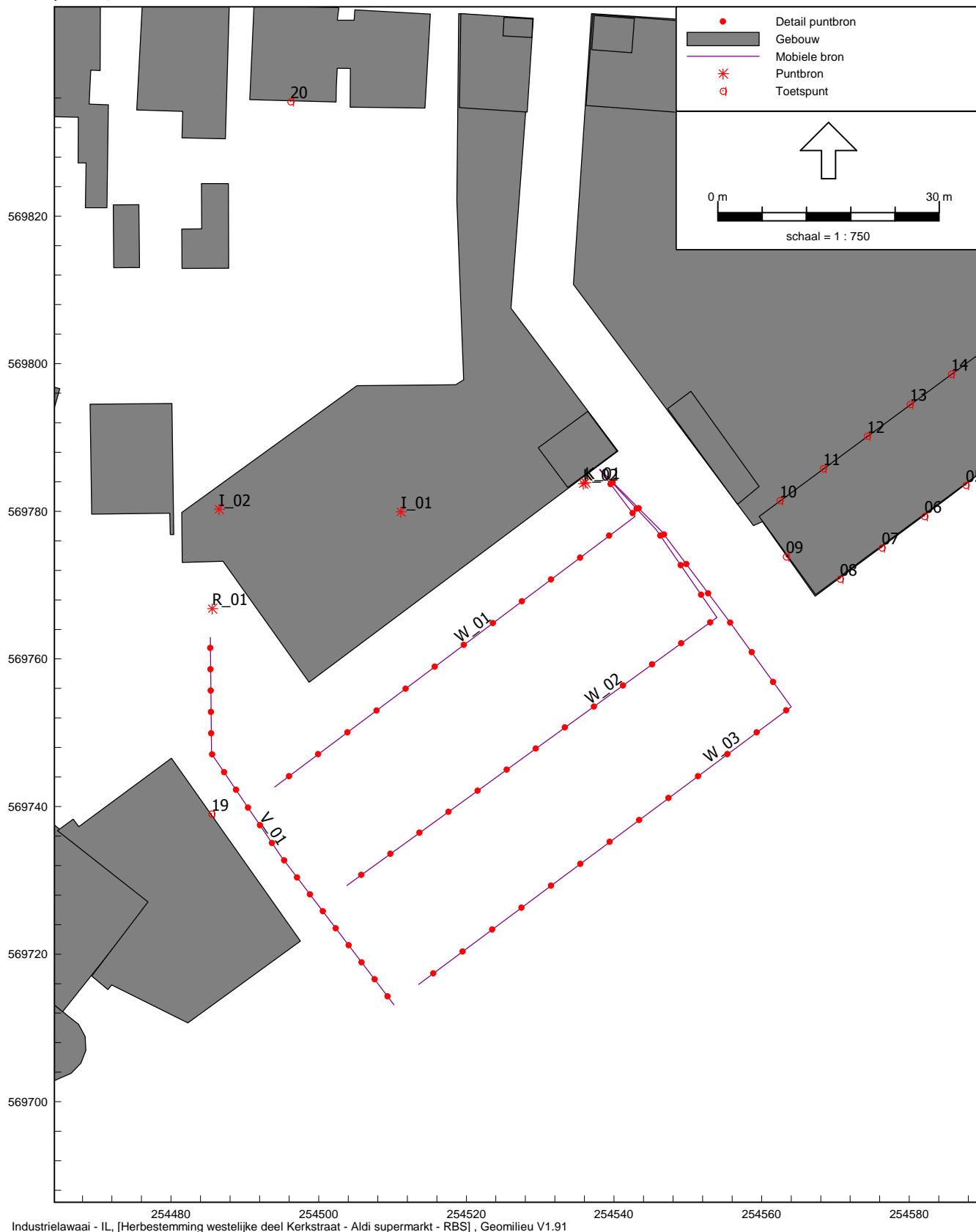
Invoergegevens overdrachtsberekeningen





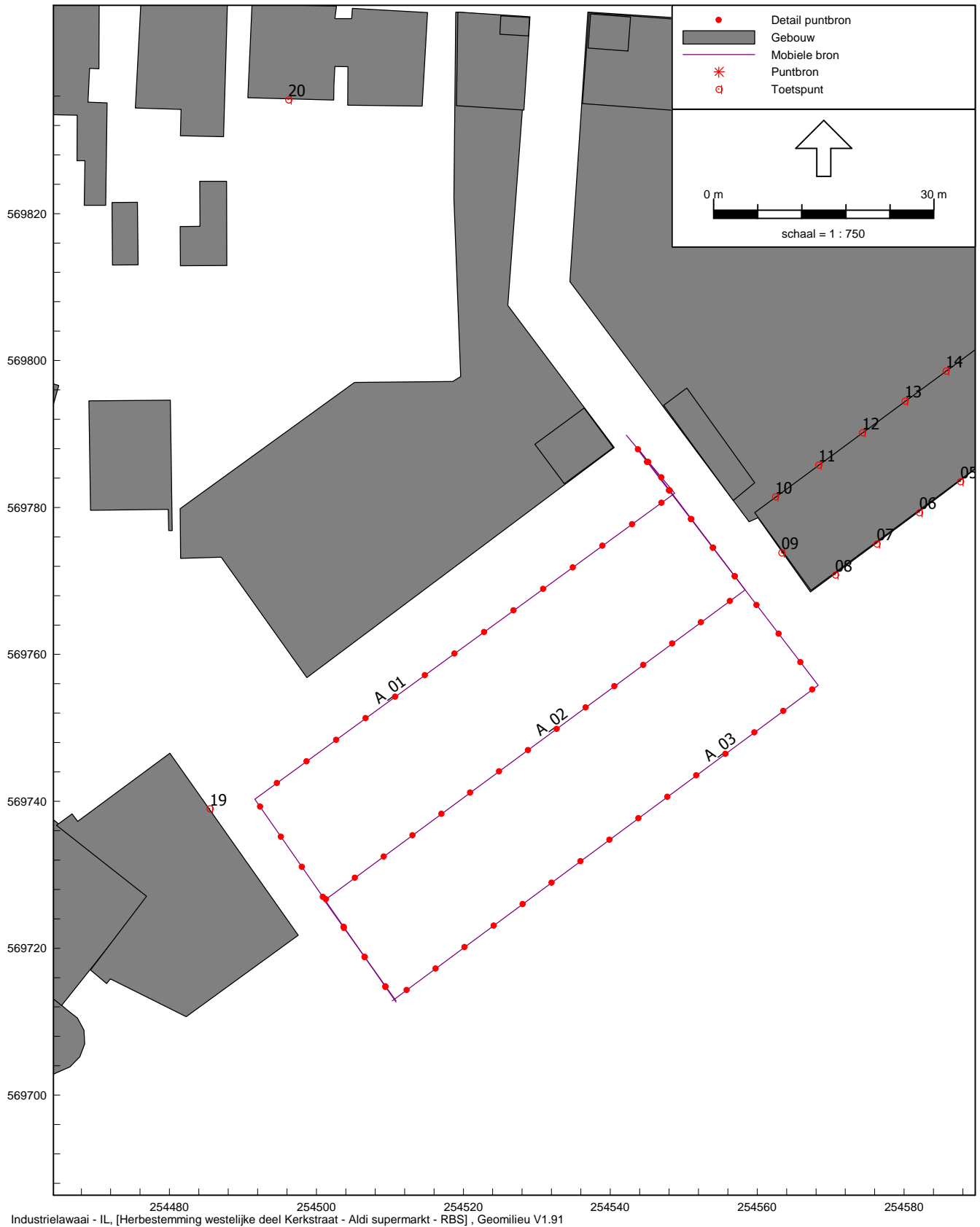
## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Grafische weergaven overdrachtsmodel



## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Grafische weergaven overdrachtsmodel



## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

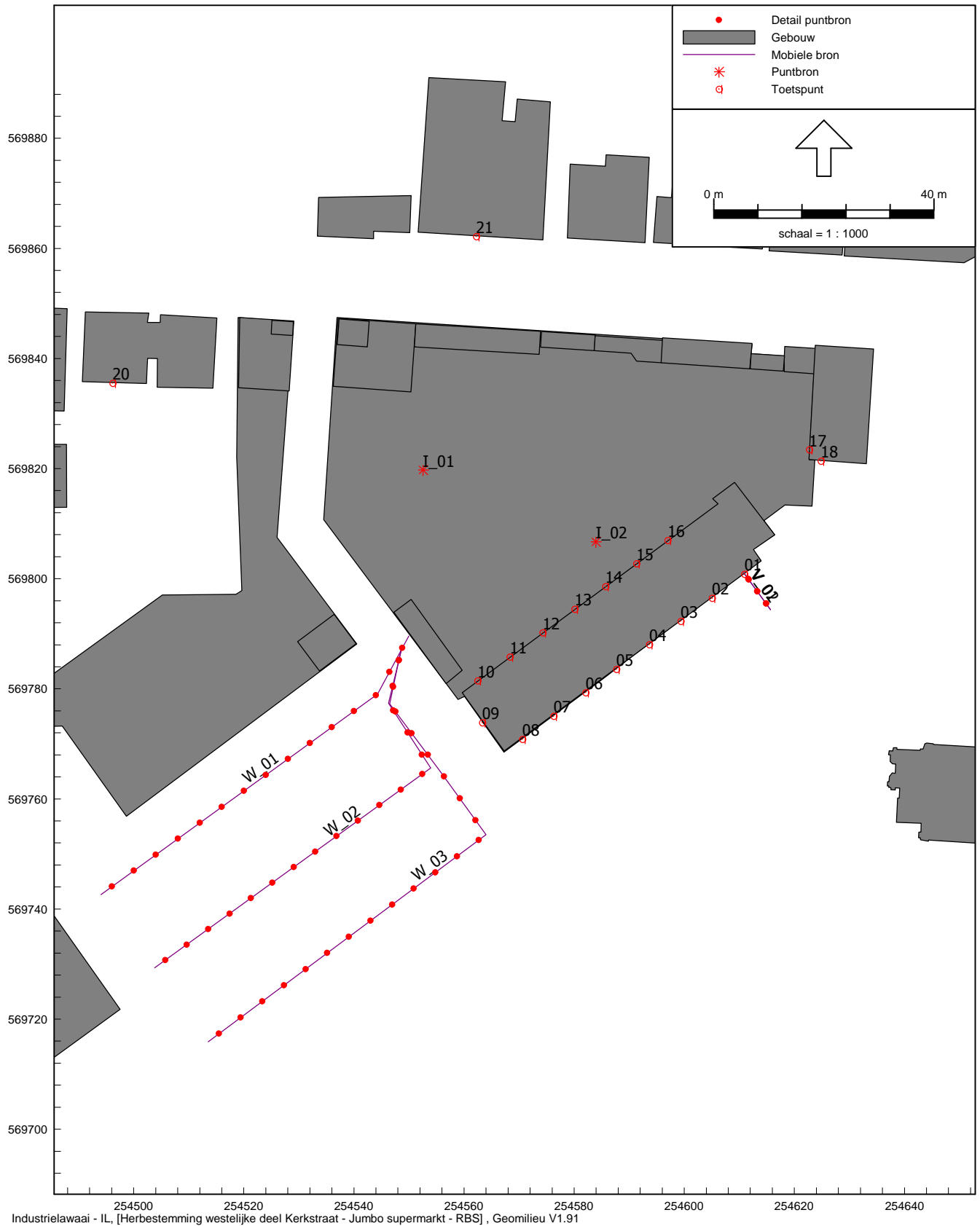
Grafische weergaven overdrachtsmodel



## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

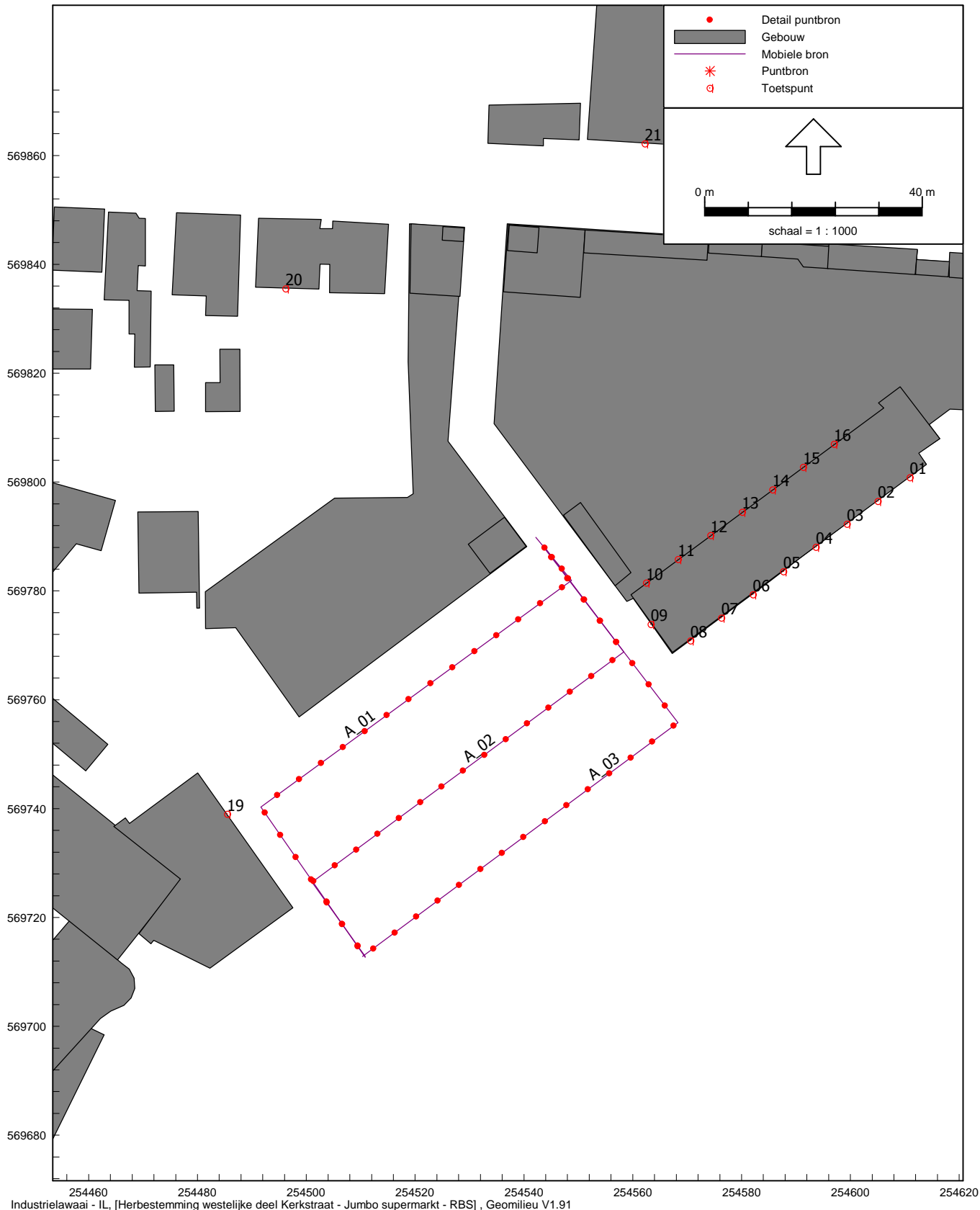
Grafische weergaven overdrachtsmodel





## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Grafische weergaven overdrachtsmodel



## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Grafische weergaven overdrachtsmodel

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Aldi supermarkt - RBS  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Directe hinder  
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
	01_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	31,7	28,1	7,9	33,1	59,6
	01_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	32,1	28,3	8,1	33,3	59,6
	01_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	32,4	28,3	8,6	33,3	59,6
	02_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	32,7	29,2	8,4	34,2	60,1
	02_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	33,1	29,3	8,6	34,3	60,1
	02_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	33,2	29,3	9,1	34,3	60,2
	03_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	33,8	30,3	9,0	35,3	60,7
	03_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	34,1	30,3	9,2	35,3	60,7
	03_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	34,1	30,3	9,7	35,3	60,8
	04_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	34,9	31,5	10,5	36,5	61,3
	04_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	35,2	31,5	10,7	36,5	61,3
	04_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	35,1	31,4	11,2	36,4	61,3
	05_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	36,3	32,9	11,4	37,9	62,3
	05_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	36,4	32,9	11,6	37,9	62,3
	05_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	36,4	32,7	12,2	37,7	62,4
	06_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	37,9	34,5	12,3	39,5	63,7
	06_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	37,9	34,4	12,5	39,4	63,7
	06_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	37,8	34,2	13,1	39,2	63,7
	07_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	39,7	36,4	14,0	41,4	64,7
	07_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	39,5	36,1	14,3	41,1	64,7
	07_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	39,3	35,9	15,2	40,9	64,8
	08_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	42,1	38,9	18,6	43,9	66,8
	08_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	41,8	38,5	18,8	43,5	66,7
	08_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	41,4	38,0	19,5	43,0	66,7
	09_A	Nieuwbouw appartementen - WG	7,75	50,3	47,3	32,1	52,3	73,1
	09_B	Nieuwbouw appartementen - WG	10,40	49,9	46,9	32,4	51,9	72,5
	09_C	Nieuwbouw appartementen - WG	13,10	49,4	46,4	32,4	51,4	72,2
	10_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	45,9	42,5	28,8	47,5	71,1
	10_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	46,1	42,9	32,5	47,9	70,5
	10_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	47,9	45,0	32,6	50,0	70,3
	11_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	40,5	36,2	25,7	41,2	68,4
	11_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	42,5	38,7	30,5	43,7	69,1
	11_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	43,1	39,7	31,7	44,7	68,8
	12_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	37,5	33,0	25,5	38,0	66,4
	12_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	39,5	34,6	29,5	39,6	68,5
	12_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	40,7	36,9	30,8	41,9	68,0
	13_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	35,6	31,0	24,8	36,0	64,8
	13_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	37,8	32,8	28,9	38,9	67,0
	13_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	38,9	34,6	29,8	39,8	67,1
	14_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	34,2	29,6	24,6	34,6	63,8
	14_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	36,6	31,7	28,4	38,4	65,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:34:16

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Aldi supermarkt - RBS  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Directe hinder  
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
14_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	37,8	33,3	29,0	39,0	66,4	
15_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	33,2	28,8	24,8	34,8	62,6	
15_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	35,3	30,8	27,9	37,9	64,2	
15_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	36,9	32,1	28,3	38,3	65,9	
16_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	32,2	28,0	25,2	35,2	62,0	
16_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	34,4	30,1	27,4	37,4	63,2	
16_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	36,2	31,1	27,7	37,7	65,5	
17_A	Bestaande woningen - WG	5,90	29,6	26,7	26,1	36,1	56,7	
17_B	Bestaande woningen - WG	9,10	29,2	25,7	24,6	34,6	53,0	
17_C	Bestaande woningen - WG	11,70	30,3	25,8	25,0	35,0	54,7	
18_A	Bestaande woningen - ZG	5,90	25,3	20,3	19,0	29,0	50,6	
18_B	Bestaande woningen - ZG	9,10	26,6	20,5	18,7	28,7	51,3	
18_C	Bestaande woningen - ZG	11,70	28,4	21,5	19,9	29,9	52,6	
19_A	Winkler Prins (school)	2,50	58,1	44,1	33,8	58,1	89,2	
19_B	Winkler Prins (school)	5,50	57,1	44,5	34,9	57,1	87,8	
20_A	Bovenwoning Kerkstraat 7	5,50	38,7	33,4	33,0	43,0	62,9	
21_A	Bovenwoning Kerkstraat 70a-74	5,50	25,4	22,4	21,6	31,6	54,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:34:16

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Aldi supermarkt - RBS  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09\_A - Nieuwbouw appartementen - WG  
Groep: Directe hinder  
Groepsreductie: Ja

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
09_A	Nieuwbouw appartementen - WG	7,75	50,3	47,3	32,1	52,3	73,1
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	44,9	42,4	--	47,4	59,4
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	43,9	41,3	--	46,3	58,5
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	43,5	41,0	--	46,0	55,1
K_01	Pakken winkelwagen	0,50	39,8	37,2	--	42,2	50,9
K_02	Wegzetten winkelwagen	0,50	38,6	35,9	--	40,9	49,7
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	40,2	--	--	40,2	72,6
I_01	Afzuiging winkel	5,90	29,3	29,3	29,3	39,3	29,3
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	30,1	28,8	28,8	38,8	31,9
R_01	Lossen/laden rolcontainer/palletkar	0,50	25,6	--	--	25,6	33,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:35:00

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Aldi supermarkt - RBS  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09\_B - Nieuwbouw appartementen - WG  
Groep: Directe hinder  
Groepsreductie: Ja

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
09_B	Nieuwbouw appartementen - WG	10,40	49,9	46,9	32,4	51,9	72,5
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	44,3	41,8	--	46,8	58,8
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	43,4	40,8	--	45,8	54,9
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	43,2	40,6	--	45,6	57,7
K_01	Pakken winkelwagen	0,50	39,6	36,9	--	41,9	50,7
K_02	Wegzetten winkelwagen	0,50	38,3	35,7	--	40,7	49,5
I_01	Afzuiging winkel	5,90	29,7	29,7	29,7	39,7	29,7
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	39,6	--	--	39,6	72,0
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	30,2	29,0	29,0	39,0	32,0
R_01	Lossen/laden rolcontainer/palletkar	0,50	25,8	--	--	25,8	33,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:35:00

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Aldi supermarkt - RBS  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09\_C - Nieuwbouw appartementen - WG  
Groep: Directe hinder  
Groepsreductie: Ja

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
09_C	Nieuwbouw appartementen - WG	13,10	49,4	46,4	32,4	51,4	72,2
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	43,5	41,0	--	46,0	58,0
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	43,1	40,5	--	45,5	54,6
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	42,5	40,0	--	45,0	57,1
K_01	Pakken winkelwagen	0,50	39,2	36,6	--	41,6	50,4
K_02	Wegzetten winkelwagen	0,50	38,0	35,4	--	40,4	49,2
I_01	Afzuiging winkel	5,90	29,8	29,8	29,8	39,8	29,8
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	39,4	--	--	39,4	71,8
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	30,2	29,0	29,0	39,0	32,0
R_01	Lossen/laden rolcontainer/palletkar	0,50	26,5	--	--	26,5	34,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:35:00

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Aldi supermarkt - RBS  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 10\_A - Nieuwbouw appartementen - NG  
Groep: Directe hinder  
Groepsreductie: Ja

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
10_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	45,9	42,5	28,8	47,5	71,1
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	41,4	38,8	--	43,8	52,9
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	39,7	37,1	--	42,1	54,1
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	38,2	35,6	--	40,6	52,8
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	38,5	--	--	38,5	70,9
I_01	Afzuiging winkel	5,90	26,3	26,3	26,3	36,3	26,3
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	26,5	25,3	25,3	35,3	28,3
K_01	Pakken winkelwagen	0,50	28,5	25,8	--	30,8	39,6
K_02	Wegzetten winkelwagen	0,50	28,0	25,4	--	30,4	39,2
R_01	Lossen/laden rolcontainer/palletkar	0,50	24,2	--	--	24,2	32,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:35:00

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende equivalente geluidsniveaus



Rapport: Resultatentabel  
Model: Aldi supermarkt - RBS  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 10\_B - Nieuwbouw appartementen - NG  
Groep: Directe hinder  
Groepsreductie: Ja

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
10_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	46,1	42,9	32,5	47,9	70,5
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	41,8	39,2	--	44,2	53,3
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	38,9	36,3	--	41,3	53,3
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	38,4	35,9	--	40,9	53,0
I_01	Afzuiging winkel	5,90	29,8	29,8	29,8	39,8	29,8
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	30,3	29,0	29,0	39,0	32,1
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	37,9	--	--	37,9	70,2
K_01	Pakken winkelwagen	0,50	31,0	28,3	--	33,3	42,1
K_02	Wegzetten winkelwagen	0,50	30,6	28,0	--	33,0	41,7
R_01	Lossen/laden rolcontainer/palletkar	0,50	24,2	--	--	24,2	32,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:35:00

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Aldi supermarkt - RBS  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 10\_C - Nieuwbouw appartementen - NG  
Groep: Directe hinder  
Groepsreductie: Ja

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
10_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	47,9	45,0	32,6	50,0	70,3
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	43,3	40,7	--	45,7	54,8
K_01	Pakken winkelwagen	0,50	40,0	37,3	--	42,3	51,1
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	38,7	36,1	--	41,1	53,2
K_02	Wegzetten winkelwagen	0,50	38,7	36,1	--	41,1	49,9
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	38,6	36,1	--	41,1	53,1
I_01	Afzuiging winkel	5,90	30,0	30,0	30,0	40,0	30,0
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	30,3	29,1	29,1	39,1	32,1
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	37,6	--	--	37,6	69,9
R_01	Lossen/laden rolcontainer/palletkar	0,50	24,7	--	--	24,7	32,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:35:00

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Aldi supermarkt - RBS  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 19\_A - Winkler Prins (school)  
Groep: Directe hinder  
Groepsreductie: Ja

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
19_A	Winkler Prins (school)	2,50	58,1	44,1	33,8	58,1	89,2
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	56,8	--	--	56,8	89,2
R_01	Lossen/laden rolcontainer/palletkar	0,50	50,9	--	--	50,9	58,7
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	44,7	42,1	--	47,1	56,5
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	34,4	33,2	33,2	43,2	36,2
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	38,5	36,0	--	41,0	53,8
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	35,3	32,7	--	37,7	51,6
I_01	Afzuiging winkel	5,90	25,2	25,2	25,2	35,2	25,2
K_01	Pakken winkelwagen	0,50	30,2	27,6	--	32,6	44,2
K_02	Wegzetten winkelwagen	0,50	29,3	26,7	--	31,7	43,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:35:00

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Aldi supermarkt - RBS  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 19\_B - Winkler Prins (school)  
Groep: Directe hinder  
Groepsreductie: Ja

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
19_B	Winkler Prins (school)	5,50	57,1	44,5	34,9	57,1	87,8
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	55,4	--	--	55,4	87,8
R_01	Lossen/laden rolcontainer/palletkar	0,50	50,9	--	--	50,9	58,7
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	44,7	42,1	--	47,1	56,2
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	34,9	33,7	33,7	43,7	36,7
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	39,0	36,5	--	41,5	53,7
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	36,8	34,2	--	39,2	51,5
I_01	Afzuiging winkel	5,90	28,6	28,6	28,6	38,6	28,6
K_01	Pakken winkelwagen	0,50	32,4	29,8	--	34,8	44,1
K_02	Wegzetten winkelwagen	0,50	31,5	28,8	--	33,8	43,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:35:00

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Aldi supermarkt - RBS  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 20\_A - Bovenwoning Kerkstraat 7  
Groep: Directe hinder  
Groepsreductie: Ja

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
20_A	Bovenwoning Kerkstraat 7	5,50	38,7	33,4	33,0	43,0	62,9
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	32,7	31,5	31,5	41,5	34,5
I_01	Afzuiging winkel	5,90	27,6	27,6	27,6	37,6	27,6
R_01	Lossen/laden rolcontainer/palletkar	0,50	35,6	--	--	35,6	44,1
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	29,1	--	--	29,1	62,8
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	23,5	21,0	--	26,0	40,0
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	19,9	17,4	--	22,4	36,0
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	17,6	15,0	--	20,0	30,0
K_01	Pakken winkelwagen	0,50	10,7	8,1	--	13,1	22,3
K_02	Wegzetten winkelwagen	0,50	9,7	7,1	--	12,1	21,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:35:00

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Jumbo supermarkt - RBS  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Directe hinder  
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
	01_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	49,6	28,3	44,2	54,2	86,0
	01_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	47,3	28,5	41,9	51,9	83,6
	01_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	45,4	28,5	40,0	50,0	81,7
	02_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	46,9	29,4	41,4	51,4	83,1
	02_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	45,6	29,5	40,1	50,1	81,8
	02_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	44,3	29,4	38,7	48,7	80,4
	03_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	43,5	30,5	37,8	47,8	79,5
	03_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	42,9	30,5	37,2	47,2	78,8
	03_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	42,2	30,4	36,5	46,5	78,1
	04_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	41,1	31,6	35,0	45,0	76,6
	04_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	40,8	31,6	34,7	44,7	76,2
	04_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	40,5	31,5	34,2	44,2	75,8
	05_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	39,8	32,9	32,7	42,7	74,2
	05_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	39,6	32,8	32,5	42,5	74,0
	05_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	39,4	32,7	32,2	42,2	73,7
	06_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	39,5	34,3	30,9	40,9	72,4
	06_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	39,3	34,2	30,8	40,8	72,3
	06_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	39,1	34,1	30,6	40,6	72,1
	07_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	40,1	36,2	29,4	41,2	70,9
	07_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	39,9	36,0	29,3	41,0	70,8
	07_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	39,7	35,7	29,2	40,7	70,7
	08_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	41,8	38,6	28,1	43,6	69,7
	08_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	41,5	38,3	28,1	43,3	69,6
	08_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	41,1	37,8	27,9	42,8	69,5
	09_A	Nieuwbouw appartementen - WG	7,75	49,2	46,6	21,6	51,6	63,1
	09_B	Nieuwbouw appartementen - WG	10,40	48,6	46,1	21,7	51,1	62,5
	09_C	Nieuwbouw appartementen - WG	13,10	48,1	45,5	22,1	50,5	61,9
	10_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	45,9	43,8	37,6	48,8	58,9
	10_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	45,9	43,7	37,6	48,7	58,7
	10_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	45,5	43,3	37,5	48,3	57,7
	11_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	42,7	41,3	39,8	49,8	53,8
	11_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	43,5	41,9	39,7	49,7	55,2
	11_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	43,6	41,8	39,0	49,0	55,1
	12_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	43,3	42,1	41,7	51,7	52,9
	12_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	43,3	42,1	41,5	51,5	53,1
	12_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	43,4	42,0	40,9	50,9	53,4
	13_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	45,9	44,7	44,5	54,5	53,9
	13_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	45,6	44,4	44,2	54,2	53,8
	13_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	45,0	43,8	43,5	53,5	53,3
	14_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	49,2	48,0	48,0	58,0	55,7
	14_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	48,5	47,3	47,2	57,2	55,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Jumbo supermarkt - RBS  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Directe hinder  
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
14_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	47,2	46,0	45,9	55,9	54,4	
15_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	49,1	47,9	47,9	57,9	56,5	
15_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	48,4	47,1	47,1	57,1	56,2	
15_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	47,1	45,9	45,8	55,8	55,1	
16_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	45,4	44,2	44,2	54,2	56,8	
16_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	45,2	43,9	43,9	53,9	56,5	
16_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	44,5	43,2	43,1	53,1	55,5	
17_A	Bestaande woningen - WG	5,90	37,5	36,1	36,2	46,2	63,2	
17_B	Bestaande woningen - WG	9,10	39,0	35,1	36,4	46,4	72,2	
17_C	Bestaande woningen - WG	11,70	39,1	35,1	36,4	46,4	72,6	
18_A	Bestaande woningen - ZG	5,90	32,5	29,0	30,1	40,1	65,7	
18_B	Bestaande woningen - ZG	9,10	37,5	29,2	33,4	43,4	73,1	
18_C	Bestaande woningen - ZG	11,70	37,5	29,3	33,4	43,4	73,1	
19_A	Winkler Prins (school)	2,50	46,0	43,4	20,0	48,4	59,4	
19_B	Winkler Prins (school)	5,50	46,2	43,7	24,4	48,7	59,1	
20_A	Bovenwoning Kerkstraat 7	5,50	33,8	32,7	32,1	42,1	47,5	
21_A	Bovenwoning Kerkstraat 70a-74	5,50	27,8	26,9	26,7	36,7	48,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:35:15

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Jumbo supermarkt - RBS  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01\_A - Nieuwbouw appartementen - ZG  
Groep: Directe hinder  
Groepsreductie: Ja

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	49,6	28,3	44,2	54,2	86,0
V_02	Zware vrachtwagen aanvoer brood	1,00	--	--	44,2	54,2	82,9
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	49,6	--	--	49,6	83,0
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	30,2	27,7	--	32,7	45,1
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	19,0	17,8	17,8	27,8	20,8
I_01	Afzuiging winkel	5,90	9,2	9,2	9,2	19,2	9,2
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	13,5	10,9	--	15,9	25,6
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	11,1	8,6	--	13,6	26,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:35:54

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende equivalente geluidsniveaus



Rapport: Resultatentabel  
Model: Jumbo supermarkt - RBS  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01\_B - Nieuwbouw appartementen - ZG  
Groep: Directe hinder  
Groepsreductie: Ja

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	47,3	28,5	41,9	51,9	83,6
V_02	Zware vrachtwagen aanvoer brood	1,00	--	--	41,9	51,9	80,6
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	47,2	--	--	47,2	80,6
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	30,4	27,9	--	32,9	45,0
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	18,5	17,2	17,2	27,2	20,2
I_01	Afzuiging winkel	5,90	9,5	9,5	9,5	19,5	9,5
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	14,4	11,8	--	16,8	25,9
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	11,6	9,1	--	14,1	26,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:35:54

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Jumbo supermarkt - RBS  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01\_C - Nieuwbouw appartementen - ZG  
Groep: Directe hinder  
Groepsreductie: Ja

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	45,4	28,5	40,0	50,0	81,7
V_02	Zware vrachtwagen aanvoer brood	1,00	--	--	39,9	49,9	78,6
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	45,3	--	--	45,3	78,6
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	30,4	27,9	--	32,9	45,0
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	18,3	17,1	17,1	27,1	20,1
I_01	Afzuiging winkel	5,90	10,0	10,0	10,0	20,0	10,0
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	14,3	11,7	--	16,7	25,8
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	12,1	9,5	--	14,5	26,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:35:54

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Jumbo supermarkt - RBS  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 14\_A - Nieuwbouw appartementen - NG  
Groep: Directe hinder  
Groepsreductie: Ja

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
14_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	49,2	48,0	48,0	58,0	55,7
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	49,1	47,8	47,8	57,8	50,8
I_01	Afzuiging winkel	5,90	33,4	33,4	33,4	43,4	33,4
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	29,1	26,6	--	31,6	40,9
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	21,1	18,6	--	23,6	35,8
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	19,9	17,3	--	22,3	34,4
V_02	Zware vrachtwagen aanvoer brood	1,00	--	--	11,9	21,9	50,6
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	17,2	--	--	17,2	50,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:35:54

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Jumbo supermarkt - RBS  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 14\_B - Nieuwbouw appartementen - NG  
Groep: Directe hinder  
Groepsreductie: Ja

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
14_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	48,5	47,3	47,2	57,2	55,3
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	48,3	47,0	47,0	57,0	50,0
I_01	Afzuiging winkel	5,90	33,3	33,3	33,3	43,3	33,3
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	29,8	27,2	--	32,2	41,3
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	21,2	18,7	--	23,7	35,9
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	19,6	17,1	--	22,1	34,2
V_02	Zware vrachtwagen aanvoer brood	1,00	--	--	11,7	21,7	50,4
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	17,0	--	--	17,0	50,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:35:54

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Jumbo supermarkt - RBS  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 14\_C - Nieuwbouw appartementen - NG  
Groep: Directe hinder  
Groepsreductie: Ja

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
14_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	47,2	46,0	45,9	55,9	54,4
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	46,9	45,7	45,7	55,7	48,7
I_01	Afzuiging winkel	5,90	32,3	32,3	32,3	42,3	32,3
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	32,9	30,4	--	35,4	44,5
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	20,0	17,5	--	22,5	34,7
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	19,6	17,1	--	22,1	34,2
V_02	Zware vrachtwagen aanvoer brood	1,00	--	--	10,5	20,5	49,2
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	15,8	--	--	15,8	49,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:35:54

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Jumbo supermarkt - RBS  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 15\_A - Nieuwbouw appartementen - NG  
Groep: Directe hinder  
Groepsreductie: Ja

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
15_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	49,1	47,9	47,9	57,9	56,5
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	49,0	47,7	47,7	57,7	50,7
I_01	Afzuiging winkel	5,90	32,9	32,9	32,9	42,9	32,9
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	27,8	25,2	--	30,2	39,7
V_02	Zware vrachtwagen aanvoer brood	1,00	--	--	13,2	23,2	51,9
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	19,4	16,9	--	21,9	34,2
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	18,8	16,3	--	21,3	33,4
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	18,6	--	--	18,6	52,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:35:54

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Jumbo supermarkt - RBS  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 15\_B - Nieuwbouw appartementen - NG  
Groep: Directe hinder  
Groepsreductie: Ja

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
15_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	48,4	47,1	47,1	57,1	56,2
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	48,2	46,9	46,9	56,9	49,9
I_01	Afzuiging winkel	5,90	32,9	32,9	32,9	42,9	32,9
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	28,5	26,0	--	31,0	40,0
V_02	Zware vrachtwagen aanvoer brood	1,00	--	--	13,0	23,0	51,7
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	19,4	16,9	--	21,9	34,0
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	19,3	16,7	--	21,7	33,8
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	18,3	--	--	18,3	51,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:35:54

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Jumbo supermarkt - RBS  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 15\_C - Nieuwbouw appartementen - NG  
Groep: Directe hinder  
Groepsreductie: Ja

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
15_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	47,1	45,9	45,8	55,8	55,1
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	46,9	45,6	45,6	55,6	48,6
I_01	Afzuiging winkel	5,90	31,7	31,7	31,7	41,7	31,7
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	31,4	28,8	--	33,8	42,9
V_02	Zware vrachtwagen aanvoer brood	1,00	--	--	11,9	21,9	50,6
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	18,8	16,3	--	21,3	33,4
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	18,6	16,1	--	21,1	33,2
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	17,2	--	--	17,2	50,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:35:54

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende equivalente geluidsniveaus



Rapport: Resultatentabel  
Model: Jumbo supermarkt - RBS  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 19\_A - Winkler Prins (school)  
Groep: Directe hinder  
Groepsreductie: Ja

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
19_A	Winkler Prins (school)	2,50	46,0	43,4	20,0	48,4	59,4
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	44,7	42,1	--	47,1	56,5
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	38,5	35,9	--	40,9	53,8
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	35,2	32,7	--	37,7	51,5
I_01	Afzuiging winkel	5,90	18,8	18,8	18,8	28,8	19,8
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	15,0	13,7	13,7	23,7	18,0
V_02	Zware vrachtwagen aanvoer brood	1,00	--	--	0,2	10,2	42,7
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	5,5	--	--	5,5	42,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:35:54

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Jumbo supermarkt - RBS  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 19\_B - Winkler Prins (school)  
Groep: Directe hinder  
Groepsreductie: Ja

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
19_B	Winkler Prins (school)	5,50	46,2	43,7	24,4	48,7	59,1
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	44,6	42,1	--	47,1	56,2
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	39,0	36,4	--	41,4	53,7
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	36,6	34,1	--	39,1	51,5
I_01	Afzuiging winkel	5,90	23,7	23,7	23,7	33,7	23,7
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	17,4	16,1	16,1	26,1	19,1
V_02	Zware vrachtwagen aanvoer brood	1,00	--	--	0,1	10,1	41,5
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	5,3	--	--	5,3	41,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:35:54

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Aldi supermarkt - RBS (Lmax)  
 LMax totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Directe hinder

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	54,3	46,0	8,2	
01_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	55,3	46,0	8,3	
01_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	56,0	45,9	8,8	
02_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	55,0	47,2	8,7	
02_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	56,1	47,1	8,8	
02_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	56,5	47,0	9,2	
03_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	55,7	48,4	9,1	
03_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	56,8	48,3	9,3	
03_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	57,0	48,2	9,7	
04_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	56,5	49,8	11,4	
04_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	57,6	49,7	11,5	
04_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	57,6	49,6	12,1	
05_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	57,4	51,6	12,2	
05_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	58,2	51,4	12,4	
05_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	58,2	51,2	13,0	
06_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	58,4	53,5	13,3	
06_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	58,9	53,3	13,4	
06_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	58,8	53,0	14,0	
07_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	59,4	55,9	15,3	
07_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	59,6	55,5	15,5	
07_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	59,5	55,1	16,3	
08_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	60,3	58,9	18,7	
08_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	60,3	58,3	18,8	
08_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	60,3	57,5	19,3	
09_A	Nieuwbouw appartementen - WG	7,75	64,3	63,7	31,9	
09_B	Nieuwbouw appartementen - WG	10,40	64,3	63,5	32,0	
09_C	Nieuwbouw appartementen - WG	13,10	64,2	63,2	32,0	
10_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	64,1	58,1	28,3	
10_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	64,1	58,4	32,1	
10_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	64,0	63,9	32,1	
11_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	62,1	50,1	25,9	
11_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	63,3	54,5	31,0	
11_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	63,3	55,0	31,4	
12_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	60,5	47,4	25,8	
12_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	62,5	47,7	30,2	
12_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	62,6	52,0	30,8	
13_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	59,4	45,0	25,1	
13_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	61,6	46,7	29,7	
13_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	61,9	47,8	30,2	
14_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	58,6	43,8	25,3	
14_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	60,6	46,0	29,4	
14_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	61,3	46,1	29,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:36:53

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Aldi supermarkt - RBS (Lmax)  
LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Directe hinder

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
15_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	57,6	42,9	26,1
15_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	59,0	45,4	29,0
15_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	60,7	45,3	29,1
16_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	56,9	42,1	26,9
16_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	58,2	44,8	28,6
16_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	60,2	44,7	28,7
17_A	Bestaande woningen - WG	5,90	49,0	36,8	27,1
17_B	Bestaande woningen - WG	9,10	48,1	38,8	25,8
17_C	Bestaande woningen - WG	11,70	50,2	37,4	25,9
18_A	Bestaande woningen - ZG	5,90	45,8	30,7	19,9
18_B	Bestaande woningen - ZG	9,10	47,6	31,9	20,1
18_C	Bestaande woningen - ZG	11,70	50,0	32,4	20,5
19_A	Winkler Prins (school)	2,50	85,3	62,2	36,2
19_B	Winkler Prins (school)	5,50	82,9	61,7	36,7
20_A	Bovenwoning Kerkstraat 7	5,50	59,4	38,1	34,5
21_A	Bovenwoning Kerkstraat 70a-74	5,50	43,5	31,4	21,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:36:53

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Aldi supermarkt - RBS (Lmax)  
LAmx bij Bron voor toetspunt: 09\_A - Nieuwbouw appartementen - WG  
Groep: Directe hinder

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_A	Nieuwbouw appartementen - WG	7,75	64,3	63,7	31,9
K_02	Wegzetten winkelwagen	0,50	63,7	63,7	--
K_01	Pakken winkelwagen	0,50	62,9	62,9	--
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	61,0	61,0	--
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	60,4	60,4	--
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	57,4	57,4	--
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	31,9	31,9	31,9
I_01	Afzuiging winkel	5,90	29,3	29,3	29,3
R_01	Lossen/laden rolcontainer/palletkar	0,50	49,4	--	--
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	64,3	--	--
LAmx	(hoofdgroep)		64,3	63,7	31,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:37:55

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Aldi supermarkt - RBS (Lmax)  
LAmix bij Bron voor toetspunt: 09\_B - Nieuwbouw appartementen - WG  
Groep: Directe hinder

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_B	Nieuwbouw appartementen - WG	10,40	64,3	63,5	32,0
K_02	Wegzetten winkelwagen	0,50	63,5	63,5	--
K_01	Pakken winkelwagen	0,50	62,7	62,7	--
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	60,0	60,0	--
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	59,6	59,6	--
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	57,1	57,1	--
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	32,0	32,0	32,0
I_01	Afzuiging winkel	5,90	29,7	29,7	29,7
R_01	Lossen/laden rolcontainer/palletkar	0,50	49,6	--	--
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	64,3	--	--
LAmix	(hoofdgroep)		64,3	63,5	32,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:37:55

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Aldi supermarkt - RBS (Lmax)  
LAmix bij Bron voor toetspunt: 09\_C - Nieuwbouw appartementen - WG  
Groep: Directe hinder

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_C	Nieuwbouw appartementen - WG	13,10	64,2	63,2	32,0
K_02	Wegzetten winkelwagen	0,50	63,2	63,2	--
K_01	Pakken winkelwagen	0,50	62,4	62,4	--
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	58,9	58,9	--
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	58,6	58,6	--
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	56,7	56,7	--
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	32,0	32,0	32,0
I_01	Afzuiging winkel	5,90	29,8	29,8	29,8
R_01	Lossen/laden rolcontainer/palletkar	0,50	50,3	--	--
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	64,2	--	--
LAmix	(hoofdgroep)		64,2	63,2	32,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:37:55

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Aldi supermarkt - RBS (Lmax)  
LAmx bij Bron voor toetspunt: 10\_A - Nieuwbouw appartementen - NG  
Groep: Directe hinder

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	64,1	58,1	28,3
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	58,1	58,1	--
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	58,0	58,0	--
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	55,6	55,6	--
K_02	Wegzetten winkelwagen	0,50	53,2	53,2	--
K_01	Pakken winkelwagen	0,50	51,6	51,6	--
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	28,3	28,3	28,3
I_01	Afzuiging winkel	5,90	26,3	26,3	26,3
R_01	Lossen/laden rolcontainer/palletkar	0,50	48,0	--	--
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	64,1	--	--
LAmx	(hoofdgroep)		64,1	58,1	28,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:37:55

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende maximale geluidsniveaus



Rapport: Resultatentabel  
Model: Aldi supermarkt - RBS (Lmax)  
LAmx bij Bron voor toetspunt: 10\_B - Nieuwbouw appartementen - NG  
Groep: Directe hinder

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	64,1	58,4	32,1
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	58,4	58,4	--
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	58,1	58,1	--
K_02	Wegzetten winkelwagen	0,50	55,7	55,7	--
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	55,5	55,5	--
K_01	Pakken winkelwagen	0,50	54,1	54,1	--
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	32,1	32,1	32,1
I_01	Afzuiging winkel	5,90	29,8	29,8	29,8
R_01	Lossen/laden rolcontainer/palletkar	0,50	48,0	--	--
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	64,1	--	--
LAmx	(hoofdgroep)		64,1	58,4	32,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:37:55

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Aldi supermarkt - RBS (Lmax)  
LAmix bij Bron voor toetspunt: 10\_C - Nieuwbouw appartementen - NG  
Groep: Directe hinder

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	64,0	63,9	32,1
K_02	Wegzetten winkelwagen	0,50	63,9	63,9	--
K_01	Pakken winkelwagen	0,50	63,1	63,1	--
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	57,6	57,6	--
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	57,3	57,3	--
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	56,9	56,9	--
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	32,1	32,1	32,1
I_01	Afzuiging winkel	5,90	30,0	30,0	30,0
R_01	Lossen/laden rolcontainer/palletkar	0,50	48,5	--	--
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	64,0	--	--
LAmix	(hoofdgroep)		64,0	63,9	32,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:37:55

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Aldi supermarkt - RBS (Lmax)  
LAmx bij Bron voor toetspunt: 19\_A - Winkler Prins (school)  
Groep: Directe hinder

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
19_A	Winkler Prins (school)	2,50	85,3	62,2	36,2
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	62,2	62,2	--
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	56,6	56,6	--
K_02	Wegzetten winkelwagen	0,50	54,5	54,5	--
K_01	Pakken winkelwagen	0,50	53,4	53,4	--
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	51,2	51,2	--
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	36,2	36,2	36,2
I_01	Afzuiging winkel	5,90	25,2	25,2	25,2
R_01	Lossen/laden rolcontainer/palletkar	0,50	74,7	--	--
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	85,3	--	--
LAmx	(hoofdgroep)		85,3	62,2	36,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:37:55

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Aldi supermarkt - RBS (Lmax)  
LAmx bij Bron voor toetspunt: 19\_B - Winkler Prins (school)  
Groep: Directe hinder

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
19_B	Winkler Prins (school)	5,50	82,9	61,7	36,7
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	61,7	61,7	--
K_02	Wegzetten winkelwagen	0,50	56,6	56,6	--
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	56,4	56,4	--
K_01	Pakken winkelwagen	0,50	55,6	55,6	--
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	51,8	51,8	--
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	36,7	36,7	36,7
I_01	Afzuiging winkel	5,90	28,6	28,6	28,6
R_01	Lossen/laden rolcontainer/palletkar	0,50	74,7	--	--
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	82,9	--	--
LAmx	(hoofdgroep)		82,9	61,7	36,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:37:55

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Aldi supermarkt - RBS (Lmax)  
LAmix bij Bron voor toetspunt: 20\_A - Bovenwoning Kerkstraat 7  
Groep: Directe hinder

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
20_A	Bovenwoning Kerkstraat 7	5,50	59,4	38,1	34,5
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	38,1	38,1	--
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	36,4	36,4	--
K_02	Wegzetten winkelwagen	0,50	34,9	34,9	--
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	34,5	34,5	34,5
K_01	Pakken winkelwagen	0,50	33,9	33,9	--
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	29,0	29,0	--
I_01	Afzuiging winkel	5,90	27,6	27,6	27,6
R_01	Lossen/laden rolcontainer/palletkar	0,50	59,4	--	--
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	55,0	--	--
LAmix	(hoofdgroep)		59,4	38,1	34,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:37:55

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Jumbo supermarkt - RBS (Lmax)  
 LMax totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Directe hinder

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	82,4	46,0	82,3	
01_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	79,5	46,0	79,5	
01_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	77,4	45,9	77,3	
02_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	79,0	47,2	79,0	
02_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	77,5	47,1	77,5	
02_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	76,0	47,0	76,0	
03_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	75,0	48,4	74,9	
03_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	74,3	48,3	74,3	
03_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	73,5	48,2	73,5	
04_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	71,9	49,8	71,9	
04_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	71,6	49,7	71,6	
04_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	71,1	49,6	71,1	
05_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	69,5	51,6	69,5	
05_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	69,3	51,4	69,3	
05_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	69,0	51,2	69,0	
06_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	67,6	53,5	67,6	
06_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	67,5	53,3	67,5	
06_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	67,3	53,0	67,3	
07_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	66,1	55,9	66,1	
07_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	66,0	55,5	66,0	
07_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	65,9	55,1	65,9	
08_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	64,8	58,9	64,8	
08_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	64,7	58,2	64,7	
08_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	64,6	57,5	64,6	
09_A	Nieuwbouw appartementen - WG	7,75	61,1	61,1	43,9	
09_B	Nieuwbouw appartementen - WG	10,40	60,1	60,1	43,9	
09_C	Nieuwbouw appartementen - WG	13,10	59,0	59,0	43,8	
10_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	58,0	58,0	45,9	
10_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	58,2	58,2	45,2	
10_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	57,4	57,4	44,1	
11_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	50,8	50,8	46,3	
11_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	54,5	54,5	46,2	
11_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	54,9	54,9	45,2	
12_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	47,6	47,0	47,6	
12_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	47,5	47,3	47,5	
12_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	51,9	51,9	46,5	
13_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	49,0	47,2	49,0	
13_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	48,8	46,8	48,8	
13_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	48,0	47,8	47,9	
14_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	50,8	50,8	50,8	
14_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	50,3	50,0	50,2	
14_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	49,4	48,7	49,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:38:16

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Jumbo supermarkt - RBS (Lmax)  
LMax totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Directe hinder

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
15_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	52,0	50,7	52,0
15_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	51,7	49,9	51,7
15_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	50,8	48,6	50,8
16_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	53,4	46,9	53,4
16_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	53,0	46,6	53,0
16_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	52,0	45,8	52,0
17_A	Bestaande woningen - WG	5,90	59,9	38,0	59,9
17_B	Bestaande woningen - WG	9,10	69,2	36,6	69,2
17_C	Bestaande woningen - WG	11,70	69,6	36,6	69,6
18_A	Bestaande woningen - ZG	5,90	62,0	30,7	62,0
18_B	Bestaande woningen - ZG	9,10	70,1	31,7	70,1
18_C	Bestaande woningen - ZG	11,70	70,1	32,4	70,1
19_A	Winkler Prins (school)	2,50	62,2	62,2	38,8
19_B	Winkler Prins (school)	5,50	61,6	61,6	39,1
20_A	Bovenwoning Kerkstraat 7	5,50	39,2	38,0	39,2
21_A	Bovenwoning Kerkstraat 70a-74	5,50	43,0	28,5	43,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:38:16

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Jumbo supermarkt - RBS (Lmax)  
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01\_A - Nieuwbouw appartementen - ZG  
Groep: Directe hinder

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	82,4	46,0	82,3
V_02	Zware vrachtwagen aanvoer brood	1,00	--	--	82,3
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	20,8	20,8	20,8
I_01	Afzuiging winkel	5,90	9,2	9,2	9,2
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	82,4	--	--
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	26,7	26,7	--
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	26,2	26,2	--
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	46,0	46,0	--
LAmax	(hoofdgroep)		82,4	46,0	82,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:39:16

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende maximale geluidsniveaus



Rapport: Resultatentabel  
Model: Jumbo supermarkt - RBS (Lmax)  
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01\_B - Nieuwbouw appartementen - ZG  
Groep: Directe hinder

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	79,5	46,0	79,5
V_02	Zware vrachtwagen aanvoer brood	1,00	--	--	79,5
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	20,2	20,2	20,2
I_01	Afzuiging winkel	5,90	9,5	9,5	9,5
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	79,5	--	--
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	27,0	27,0	--
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	26,2	26,2	--
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	46,0	46,0	--
LAmax	(hoofdgroep)		79,5	46,0	79,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:39:16

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Jumbo supermarkt - RBS (Lmax)  
L<sub>Amax</sub> bij Bron voor toetspunt: 01\_C - Nieuwbouw appartementen - ZG  
Groep: Directe hinder

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	77,4	45,9	77,3
V_02	Zware vrachtwagen aanvoer brood	1,00	--	--	77,3
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	20,1	20,1	20,1
I_01	Afzuiging winkel	5,90	10,0	10,0	10,0
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	77,4	--	--
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	26,6	26,6	--
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	25,8	25,8	--
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	45,9	45,9	--
L <sub>Amax</sub>	(hoofdgroep)		77,4	45,9	77,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:39:16

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Jumbo supermarkt - RBS (Lmax)  
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02\_A - Nieuwbouw appartementen - ZG  
Groep: Directe hinder

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	79,0	47,2	79,0
V_02	Zware vrachtwagen aanvoer brood	1,00	--	--	79,0
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	22,1	22,1	22,1
I_01	Afzuiging winkel	5,90	9,7	9,7	9,7
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	79,0	--	--
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	28,2	28,2	--
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	27,3	27,3	--
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	47,2	47,2	--
LAmax	(hoofdgroep)		79,0	47,2	79,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:39:16

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Jumbo supermarkt - RBS (Lmax)  
L<sub>Amax</sub> bij Bron voor toetspunt: 02\_B - Nieuwbouw appartementen - ZG  
Groep: Directe hinder

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	77,5	47,1	77,5
V_02	Zware vrachtwagen aanvoer brood	1,00	--	--	77,5
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	21,6	21,6	21,6
I_01	Afzuiging winkel	5,90	9,9	9,9	9,9
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	77,5	--	--
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	28,2	28,2	--
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	27,3	27,3	--
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	47,1	47,1	--
L <sub>Amax</sub>	(hoofdgroep)		77,5	47,1	77,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:39:16

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Jumbo supermarkt - RBS (Lmax)  
L<sub>Amax</sub> bij Bron voor toetspunt: 02\_C - Nieuwbouw appartementen - ZG  
Groep: Directe hinder

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	76,0	47,0	76,0
V_02	Zware vrachtwagen aanvoer brood	1,00	--	--	76,0
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	21,4	21,4	21,4
I_01	Afzuiging winkel	5,90	10,4	10,4	10,4
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	76,0	--	--
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	27,7	27,7	--
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	26,9	26,9	--
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	47,0	47,0	--
L <sub>Amax</sub>	(hoofdgroep)		76,0	47,0	76,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:39:16

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Jumbo supermarkt - RBS (Lmax)  
L<sub>Amax</sub> bij Bron voor toetspunt: 18\_A - Bestaande woningen - ZG  
Groep: Directe hinder

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
18_A	Bestaande woningen - ZG	5,90	62,0	30,7	62,0
V_02	Zware vrachtwagen aanvoer brood	1,00	--	--	62,0
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	27,3	27,3	27,3
I_01	Afzuiging winkel	5,90	27,0	27,0	27,0
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	62,0	--	--
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	30,7	30,7	--
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	29,9	29,9	--
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	24,0	24,0	--
L <sub>Amax</sub>	(hoofdgroep)		62,0	30,7	62,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:39:16

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Jumbo supermarkt - RBS (Lmax)  
LAmix bij Bron voor toetspunt: 18\_B - Bestaande woningen - ZG  
Groep: Directe hinder

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
18_B	Bestaande woningen - ZG	9,10	70,1	31,7	70,1
V_02	Zware vrachtwagen aanvoer brood	1,00	--	--	70,1
I_01	Afzuiging winkel	5,90	27,5	27,5	27,5
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	26,8	26,8	26,8
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	70,1	--	--
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	31,7	31,7	--
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	30,7	30,7	--
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	25,7	25,7	--
LAmix	(hoofdgroep)		70,1	31,7	70,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:39:16

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Jumbo supermarkt - RBS (Lmax)  
L<sub>Amax</sub> bij Bron voor toetspunt: 18\_C - Bestaande woningen - ZG  
Groep: Directe hinder

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
18_C	Bestaande woningen - ZG	11,70	70,1	32,4	70,1
V_02	Zware vrachtwagen aanvoer brood	1,00	--	--	70,1
I_01	Afzuiging winkel	5,90	27,6	27,6	27,6
I_02	Condensoren koel-/vriesinstallaties	6,40	26,9	26,9	26,9
V_01	Zware vrachtwagen aan- en afvoer	1,00	70,1	--	--
W_01	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	32,4	32,4	--
W_02	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	31,7	31,7	--
W_03	Winkelwagens naar en van auto's	0,75	26,1	26,1	--
L <sub>Amax</sub>	(hoofdgroep)		70,1	32,4	70,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:39:16

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekende maximale geluidsniveaus



Rapport: Resultatentabel  
 Model: Aldi supermarkt - RBS  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Indirecte hinder  
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	37,9	35,3	--	40,3	54,9
01_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	38,2	35,6	--	40,6	54,8
01_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	38,3	35,7	--	40,7	54,8
02_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	38,8	36,3	--	41,3	55,7
02_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	39,1	36,5	--	41,5	55,7
02_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	39,1	36,6	--	41,6	55,6
03_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	39,9	37,4	--	42,4	56,7
03_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	40,0	37,5	--	42,5	56,6
03_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	40,0	37,5	--	42,5	56,6
04_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	41,1	38,5	--	43,5	57,8
04_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	41,1	38,6	--	43,6	57,7
04_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	41,1	38,5	--	43,5	57,6
05_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	42,5	40,0	--	45,0	59,2
05_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	42,5	40,0	--	45,0	59,1
05_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	42,4	39,9	--	44,9	59,0
06_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	44,1	41,6	--	46,6	60,8
06_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	44,1	41,5	--	46,5	60,6
06_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	43,9	41,3	--	46,3	60,4
07_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	46,1	43,6	--	48,6	62,7
07_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	45,9	43,3	--	48,3	62,4
07_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	45,6	43,0	--	48,0	62,1
08_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	48,7	46,1	--	51,1	65,3
08_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	48,2	45,6	--	50,6	64,7
08_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	47,6	45,1	--	50,1	64,2
09_A	Nieuwbouw appartementen - WG	7,75	56,1	53,5	--	58,5	72,2
09_B	Nieuwbouw appartementen - WG	10,40	55,3	52,7	--	57,7	71,2
09_C	Nieuwbouw appartementen - WG	13,10	54,5	52,0	--	57,0	70,4
10_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	50,0	47,5	--	52,5	64,9
10_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	51,3	48,7	--	53,7	66,7
10_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	50,4	47,9	--	52,9	65,3
11_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	45,1	42,5	--	47,5	59,8
11_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	46,0	43,5	--	48,5	60,8
11_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	46,7	44,1	--	49,1	61,0
12_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	41,9	39,3	--	44,3	56,3
12_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	43,1	40,5	--	45,5	57,4
12_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	43,8	41,2	--	46,2	57,8
13_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	40,0	37,5	--	42,5	54,5
13_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	40,8	38,3	--	43,3	55,0
13_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	42,2	39,6	--	44,6	56,2
14_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	38,5	36,0	--	41,0	53,2
14_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	39,3	36,8	--	41,8	53,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:41:26

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekening indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Aldi supermarkt - RBS  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Indirecte hinder  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
14_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	40,7	38,1	--	43,1	54,7	
15_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	37,2	34,6	--	39,6	51,9	
15_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	37,9	35,4	--	40,4	52,1	
15_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	39,5	36,9	--	41,9	53,5	
16_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	35,8	33,2	--	38,2	50,7	
16_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	36,9	34,3	--	39,3	51,3	
16_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	38,4	35,8	--	40,8	52,4	
17_A	Bestaande woningen - WG	5,90	28,7	26,2	--	31,2	46,0	
17_B	Bestaande woningen - WG	9,10	28,3	25,7	--	30,7	44,0	
17_C	Bestaande woningen - WG	11,70	28,3	25,7	--	30,7	43,4	
18_A	Bestaande woningen - ZG	5,90	24,0	21,4	--	26,4	41,5	
18_B	Bestaande woningen - ZG	9,10	25,3	22,8	--	27,8	41,6	
18_C	Bestaande woningen - ZG	11,70	26,4	23,8	--	28,8	42,0	
19_A	Winkler Prins (school)	2,50	56,0	53,5	--	58,5	70,6	
19_B	Winkler Prins (school)	5,50	55,6	53,1	--	58,1	70,1	
20_A	Bovenwoning Kerkstraat 7	5,50	34,9	32,3	--	37,3	52,4	
21_A	Bovenwoning Kerkstraat 70a-74	5,50	26,4	23,8	--	28,8	44,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:41:26

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekening indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Jumbo supermarkt - RBS  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Indirecte hinder  
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	37,9	35,3	--	40,3	54,9
01_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	38,2	35,6	--	40,6	54,8
01_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	38,3	35,7	--	40,7	54,8
02_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	38,8	36,3	--	41,3	55,7
02_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	39,1	36,5	--	41,5	55,7
02_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	39,1	36,6	--	41,6	55,6
03_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	39,9	37,4	--	42,4	56,7
03_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	40,0	37,5	--	42,5	56,6
03_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	40,0	37,5	--	42,5	56,6
04_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	41,1	38,5	--	43,5	57,8
04_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	41,1	38,6	--	43,6	57,7
04_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	41,1	38,5	--	43,5	57,6
05_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	42,5	40,0	--	45,0	59,2
05_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	42,5	40,0	--	45,0	59,1
05_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	42,4	39,9	--	44,9	59,0
06_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	44,1	41,6	--	46,6	60,8
06_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	44,1	41,5	--	46,5	60,6
06_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	43,9	41,3	--	46,3	60,4
07_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	46,1	43,6	--	48,6	62,7
07_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	45,9	43,3	--	48,3	62,4
07_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	45,6	43,0	--	48,0	62,1
08_A	Nieuwbouw appartementen - ZG	7,75	48,7	46,1	--	51,1	65,3
08_B	Nieuwbouw appartementen - ZG	10,40	48,2	45,6	--	50,6	64,7
08_C	Nieuwbouw appartementen - ZG	13,10	47,6	45,1	--	50,1	64,2
09_A	Nieuwbouw appartementen - WG	7,75	56,1	53,5	--	58,5	72,2
09_B	Nieuwbouw appartementen - WG	10,40	55,3	52,7	--	57,7	71,2
09_C	Nieuwbouw appartementen - WG	13,10	54,5	52,0	--	57,0	70,4
10_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	50,0	47,5	--	52,5	64,9
10_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	51,3	48,7	--	53,7	66,7
10_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	50,4	47,9	--	52,9	65,3
11_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	45,1	42,5	--	47,5	59,8
11_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	46,0	43,5	--	48,5	60,8
11_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	46,7	44,1	--	49,1	61,0
12_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	41,9	39,3	--	44,3	56,3
12_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	43,1	40,5	--	45,5	57,4
12_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	43,8	41,2	--	46,2	57,8
13_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	40,0	37,5	--	42,5	54,5
13_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	40,8	38,3	--	43,3	55,0
13_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	42,2	39,6	--	44,6	56,2
14_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	38,5	36,0	--	41,0	53,2
14_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	39,3	36,8	--	41,8	53,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:41:47

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekening indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Jumbo supermarkt - RBS  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Indirecte hinder  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
14_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	40,7	38,1	--	43,1	54,7	
15_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	37,2	34,6	--	39,6	51,9	
15_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	37,9	35,4	--	40,4	52,1	
15_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	39,5	36,9	--	41,9	53,5	
16_A	Nieuwbouw appartementen - NG	7,75	35,8	33,2	--	38,2	50,7	
16_B	Nieuwbouw appartementen - NG	10,40	36,9	34,3	--	39,3	51,3	
16_C	Nieuwbouw appartementen - NG	13,10	38,4	35,8	--	40,8	52,4	
17_A	Bestaande woningen - WG	5,90	28,7	26,2	--	31,2	46,0	
17_B	Bestaande woningen - WG	9,10	28,3	25,7	--	30,7	44,0	
17_C	Bestaande woningen - WG	11,70	28,3	25,7	--	30,7	43,4	
18_A	Bestaande woningen - ZG	5,90	24,0	21,4	--	26,4	41,5	
18_B	Bestaande woningen - ZG	9,10	25,3	22,8	--	27,8	41,6	
18_C	Bestaande woningen - ZG	11,70	26,4	23,8	--	28,8	42,0	
19_A	Winkler Prins (school)	2,50	56,0	53,5	--	58,5	70,6	
19_B	Winkler Prins (school)	5,50	55,6	53,1	--	58,1	70,1	
20_A	Bovenwoning Kerkstraat 7	5,50	34,9	32,3	--	37,3	52,4	
21_A	Bovenwoning Kerkstraat 70a-74	5,50	26,4	23,8	--	28,8	44,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

21-9-2012 14:41:47

## Onderzoek geluidsuitstraling supermarkten Kerkstraat West te Veendam

Berekening indirecte hinder