

Akoestisch prognose onderzoek Toekomstige Supermarkt centrum te Weerselo

11.030

Akoestisch prognose onderzoek Toekomstige supermarkt Centrum Weerselo

11.030

projectnummer 11.030

Project Toekomstige supermarkt te Weerselo

versie 1.0

datum 20 april 2011

auteur Ing. R.P.M. Munsterhuis

Voor akkoord

Ing. R.P.M. Munsterhuis
Munsterhuis Geluidsadvies B.V.

© Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Akoestische uitgangspunten en geluidnormen	4
2.1	<i>Gehanteerde onderzoeksgegevens</i>	4
2.2	<i>Bedrijfsomschrijving</i>	4
2.3	<i>Normering</i>	6
3	Geluidbronnen	8
3.1	<i>Gehanteerde meet- en rekenmethoden</i>	8
3.2	<i>Stationaire geluidbronnen</i>	8
3.3	<i>Mobiele geluidbronnen</i>	9
3.4	<i>Indirecte geluidhinder, parkeerterreinen openbare weg</i>	9
4	Resultaten	11
4.1	<i>Gehanteerde rekenmethode</i>	11
4.2	<i>Rekenresultaten</i>	11
4.3	<i>Indirecte geluidhinder parkeerterreinen en wegen</i>	13
5	Conclusie	14
6	Bijlagen	16

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Dinkelland heeft Munsterhuis Geluidsadvies B.V. een akoestisch prognose onderzoek uitgevoerd naar de geluidemissie van een toekomstige supermarkt gelegen aan De Aanslag te Weerselo. Daarnaast is het indirecte geluidhinder van de parkeerterreinen en de bewegingen van de bevoorrading van winkels berekend.

Binnen het beoogde te herontwikkelen gebied “Centrum Weerselo” zal een toekomstige supermarkt worden gerealiseerd waarvoor een indicatief akoestisch prognose onderzoek is uitgevoerd.

Daarnaast is in het plan opgenomen dat er verschillende detailhandel bedrijven met daarboven appartementen zullen worden gerealiseerd.

Het doel van het onderzoek is de vaststelling van de geluidbelasting in de omgeving veroorzaakt door de activiteiten bij de toekomstige supermarkt.

Het akoestisch prognose onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999 ten behoeve van een bestemmingsplanwijziging.

Geluidbronnen die in beschouwing zijn genomen betreffen de aan en afvoer van levensmiddelen en emballage met behulp van vrachtwagens al dan niet gekoeld, koeling van de vrachtwagens, condensor op het dak van de supermarkt en het rijden met personenauto's.

Bewegingen die plaatsvinden op de parkeerterreinen kunnen worden beschouwd als indirecte geluidhinder.

De geluidshinder afkomstig van inrichtingen worden beoordeelt op basis van drie documenten, dit zijn de “Nota Geluidsbeleid” (Gemeentelijk Geluidsbeleid), het Activiteitenbesluit en de circulaire “Geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting”.

Het onderzoek is gebaseerd op een inventarisatie van de bedrijfsvoering, leveranciergegevens, literatuurgegevens en Munsterhuis Geluidsadvies B.V. -expertise. Aan de hand van de verkregen gegevens is een akoestisch rekenmodel vervaardigd waarmee de geluidniveaus zijn berekend.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is aangegeven welke uitgangspunten gehanteerd zijn bij het onderzoek en is een bedrijfsomschrijving opgenomen. In hoofdstuk 3 wordt nader ingegaan op de aanwezige geluidbronnen. Hoofdstuk 4 bevat de berekeningsresultaten. In hoofdstuk 5 wordt de indirecte geluidhinder en gevelwering van enkele bestaande woningen behandeld en in hoofdstuk 6 is de conclusie gegeven.

2 Akoestische uitgangspunten en geluidnormen

2.1 Gehanteerde onderzoeksgegevens

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Tekening terreinindeling, tekening plan centrum Weerselo d.d. 11-02-2011;
- Gevoerd overleg met de opdrachtgever / gemeente;
- digitale ondergrond aangeleverd door de opdrachtgever;
- Munsterhuis Geluidsadvies B.V.-expertise.

2.2 Bedrijfsomschrijving

Plus supermarkt

Plus is een supermarkt voor de verkoop van (onder andere) levensmiddelen gelegen aan De Aanleg te Weerselo dat is geopend op maandag tot en met zaterdag van 8.00 uur tot 18.00 uur en op donderdag en vrijdag tot 21.00 uur. In figuur 1, bijlage 1 is de ligging van de inrichting en omgeving en een 3D overzicht weergegeven.

De toekomstige supermarkt is voorzien van een centrale koelinstallatie voor gekoelde levensmiddelen. Op het dak van de supermarkt is een condensorunit aanwezig. Deze unit schakelt in en uit afhankelijk van de gevraagde koelcapaciteit. In de dagperiode zal de koelinstallatie 100% van de tijd in bedrijf zijn. In de avond- en nachtperiode is de gevraagde koelcapaciteit kleiner doordat de buitentemperatuur lager is en doordat de winkel 's avonds om 20.00 uur of 21.00 uur sluit. Voor de avond- en nachtperiode wordt een bedrijfspercentage van respectievelijk 75% en 50% aangehouden.

Het blijkt dat de laad en losactiviteiten zullen plaatsvinden op de openbare weg zodat deze activiteiten als zijnde indirecte geluidhinder zullen worden beschouwd. Wanneer echter net buiten het terrein van de inrichting, bijvoorbeeld op de openbare weg in de onmiddellijke nabijheid van het pand, laad- en losactiviteiten plaatsvinden ten behoeve van de inrichting zijn de normen ook hierop van toepassing. Op basis van het bovenstaande is aangehouden dat op het moment de voertuigen rijden over De Aanleg deze als indirecte geluidhinder worden beschouwd.

Alleen het korst stuk rijden parallel langs De Aanleg ten behoeve van het laden en lossen zal, naast de vast opgestelde geluidbronnen, derhalve als directe geluidhinder worden meegenomen.

Een exact aantal vervoersbewegingen is op dit moment niet bekend. Er is derhalve ten behoeve van het aantal transportbewegingen uitgegaan van een eerder vergelijkbaar onderzoek.

De aan- en afvoer van goederen en producten vindt plaats in de dagperiode. Uit inventarisatie blijkt dat de vrijdag over het algemeen maatgevend is. In het onderhavig onderzoek is van deze maatgevende dag uitgegaan.

Op een maatgevende dag komen 3 zware en 2 lichte vrachtwagens waarvan 1 gekoeld en 2 bestelwagens. Wanneer de vrachtwagen op de laad- en losplek is gereden, dan wordt tijdens het lossen de motor van de vrachtwagen inclusief eventuele transportkoeling uitgeschakeld. De vrachtwagens en bestelwagens rijden vanuit de zuidoostzijde over De Aanslag parallel langs het nieuwe pand deels op de openbare weg en rijden, zonder daarbij te manoeuvreren, nadat ze zijn geladen of gelost weer weg in noordoostelijke richting.

In de geluidvoorschriften van het 'Activiteitenbesluit' zijn piekwaarden van geluidniveaus niet van toepassing op het laden en lossen ten behoeve van de inrichting tussen 07.00 en 19.00 uur.

Winkels

In de toekomstige situatie bevindt zich eveneens winkelruimte in het plangebied. Omdat niet exact bekend is welke detailhandel en hoe groot het oppervlak is, wordt een aanname gedaan voor de bevoorrading waarbij is uitgegaan van drie middelzware en drie zware vrachtwagens per dag op zowel het 2^e als het 3^e parkeerterrein. Wanneer de vrachtwagen op de laad- en losplek is gereden, dan wordt tijdens het lossen de motor van de vrachtwagen inclusief eventuele transportkoeling uitgeschakeld. Afhankelijk van het soort lading worden vervolgens gedurende enige tijd met behulp van containerwagens goederen uit de trailer/bak naar de winkel gereden. Uitgangspunt is dat alleen bevoorradingen plaatsvinden in de dagperiode (07:00 t/m 19:00).

Bezoekers parkeerterreinen

In het Centrumplan Weerselo zijn een drietal parkeerterrein opgenomen. Parkeerterrein 1 is gelegen aan de zijde van de Bisschopstraat die naar verwachting veel gebruikt zal gaan worden door bezoekers van de supermarkt. Het 2^e en 3^e parkeerterrein is gelegen tussen de nieuwbouw en het voormalig gemeentehuis waarvan de ene de toegang heeft aan de zijde van De Aanleg en de ander aan de zijde van de St. Remigiusstraat. Conform het bestemmingsplan blijkt dat parkeerterreinen geen onderdeel uitmaakt van een specifieke inrichting. Winkelbezoek maakt gebruik van het parkeerterrein niet alleen om de Plus te bezoeken maar ook om andere bestaande en toekomstige winkels in de omgeving te bezoeken. Uit het bovenstaande blijkt dat bewegingen die plaatsvinden op het parkeerterrein kunnen worden beschouwd als indirecte geluidhinder.

2.3 Normering

De geluidshinder afkomstig van inrichtingen worden beoordeelt op basis van drie documenten, dit zijn de “Nota Geluidsbeleid” (Gemeentelijk Geluidsbeleid), het Activiteitenbesluit en de circulaire “Geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting”.

Gemeentelijk geluidbeleid

De Wet ruimtelijke ordening (Wro) vormt het kader waarmee nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient te worden gemotiveerd waarom een ontwikkeling op deze wijze op de betreffende locatie kan plaatsvinden. Deze belangenafweging bepaald of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Hierbij is één van de aspecten het geluid. De Wro biedt geen normen ter beoordeling van het geluid.

De gemeente kan door middel van gemeentelijk geluidsbeleid een ambitieniveau een plafondwaarde (maximale acceptabele geluidsbelasting) vastleggen voor delen van haar grondgebied. De gemeente Dinkelland heeft geluidsbeleid (“Gebiedsgericht geluidsbeleid gemeente Dinkelland, Nota hogere grenswaarden”, d.d. 5 mei 2008) vastgesteld. Het plangebied valt in het gebiedstype “dorpscentrum”. In dit beleid zijn ambitiewaarden en bovengrenzen genoemd voor de verschillende gebiedstypen. Voor het gebiedstype “dorpscentrum” worden geen normen in geluidsbeleid omschreven, daarom is in dit onderzoek gebruikt gemaakt van de normen voor het gebiedstype “centrum”.

In het gemeentelijk geluidsbeleid worden geen waarden genoemd voor de maximale geluidsbelasting (LA_{max}). Op basis van de “Handreiking industrielawaai en vergunningverlening” is de richtwaarde voor de Maximale geluidsbelasting gelijk aan het Langtijd gemiddelde beoordelingsniveau (LA_{eq}) + 10 dB(A). In tabel 2.1 staan de richtwaarden weergegeven.

Tabel 2.1 grenswaarden

periode	Tijden	Grenswaarden in dB(A) woningen	
		L _{Ar,LT}	L _{Amax}
Dag	07:00-19:00 uur	Ambitiewaarde 45 Bovengrenswaarde 55	Ambitiewaarde 55 Bovengrenswaarde 65
Avond	19:00-23:00 uur	Ambitiewaarde 40 Bovengrenswaarde 50	Ambitiewaarde 50 Bovengrenswaarde 60
Nacht	23:00-07:00 uur	Ambitiewaarde 35 Bovengrenswaarde 45	Ambitiewaarde 45 Bovengrenswaarde 55

Activiteitenbesluit

Het Activiteitenbesluit vormt het toetsingskader bij de aanvraag van een milieuvergunning.

In tabel 2.17a uit het Activiteitenbesluit staan de grenswaarden. Deze grenswaarden zijn de maximale geluidsbelastingen welke mogen optreden op de omliggende woningen.

In tabel 2.2 staan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit weergegeven.

Tabel 2.2 grenswaarden

periode	Tijden	Grenswaarden in dB(A) woningen	
		L _{Ar,LT}	L _{Amax}
dag	07:00-19:00 uur	50	70
avond	19:00-23:00 uur	45	65
nacht	23:00-07:00 uur	40	60
Etmaal		50	-

Volgens het Activiteitenbesluit worden de piekniveaus tijdens het laden en lossen tussen 07:00 – 19:00 uur buiten toetsing gehouden (artikel 2.17b). Het laden en lossen in de avond en nacht (19:00 – 07:00 uur) moet wel worden getoetst aan de grenswaarden.

Indirecte geluidhinder

Bij de beoordeling van een vergunningsaanvraag voor een inrichting als bedoeld in hoofdstuk 8 van de Wet milieubeheer moet ook de door de inrichting veroorzaakte 'indirecte hinder' betrokken worden. Onder 'indirecte hinder' wordt hier ingevolge artikel 1.1, tweede lid, van de Wet milieubeheer verstaan de nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt door activiteiten die, hoewel plaatsvindend buiten het terrein van de inrichting, aan de inrichting zijn toe te rekenen. Een belangrijke vorm van 'indirecte hinder' is het af- en aanrijden van vrachtverkeer en personenauto's. In de Circulaire verkeersaantrekkende werking is bepaald dat de L_{max}-niveaus van het wegverkeer van en naar de inrichting niet te behoeven worden meegenomen in de beoordeling. Het equivalente geluidniveau door verkeer buiten de poort dat aan de inrichting moet worden toegerekend dient separaat te worden beoordeeld, zonder dat de geluidbelasting wordt opgeteld bij die welke wordt veroorzaakt door het overige wegverkeer.

Voor toetsing aan de circulaire geldt in de dag- en avond- en nachtperiode een equivalent geluidniveau, L_{Aeq}, van respectievelijk 50, 45 en 40 dB(A) voor de geluidgevoelige bestemmingen rond de inrichting (de zogenaamde voorkeursgrenswaarde). Overschrijding van deze voorkeursgrenswaarde is toegestaan tot 65 dB(A) etmaalwaarde, indien:

- redelijkerwijs geen bron- of geluidwerende maatregelen in de overdrachtssfeer kunnen worden getroffen;
- het binnenniveau veroorzaakt door het geheel aanwezige wegverkeer de maximaal toelaatbare binnengrenswaarde van 35 dB(A) etmaalwaarde niet overschrijdt.

3 Geluidbronnen

3.1 Gehanteerde meet- en rekenmethoden

De bronvermogens van de geluidbronnen zijn bepaald door middel van geluidmetingen aan soortgelijke bronnen elders gemeten en aan de hand van aangeleverde gegevens, leveranciergegevens en Munsterhuis Geluidsadvies B.V.-expertise en literatuurgegevens. In de navolgende paragrafen is een overzicht van de geluidbronnen gegeven.

3.2 Stationaire geluidbronnen

De bronvermogens van de geluidbronnen zijn bepaald aan de hand van aangeleverde leveranciergegevens, eerder uitgevoerde metingen en berekeningen aan soortgelijke bronnen. De gegevens voor de berekeningen zijn ontleend aan Munsterhuis Geluidsadvies B.V.-expertise, literatuurgegevens en materiaalgegevens.

De geluidoverdracht via de gevel- en dakvlakken van de winkel is verwaarloosbaar klein en niet meegenomen in het onderzoek. Ramen en deuren zijn gesloten tijdens luidruchtige activiteiten binnen, behalve voor de directe doorvoer van mensen en goederen.

Het bronvermogen van de condensor is aangehouden op 65 dB(A) waarbij de condensor in de dag-, avond- en nachtperiode respectievelijk 100%, 80% en 60% in bedrijf is.

De relevante stationaire geluidbron betreft de condensor. Het bronvermogen is afkomstig van leveranciersgegevens. In tabel 3.1 is de condensor inclusief bedrijfsduren gegeven.

Tabel 3.1: Stationaire bronnen

Bron		Bronvermogen (L_{wr}) [dB(A)]	Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren]		
nr	Omschrijving		dagperiode 07.00-19.00	avondperiode 19.00-23.00	nachtperiode 23.00-07.00
01	Condensor	65	12	3	4

3.3 Mobiele geluidbronnen

De vervoersbewegingen die plaatsvinden op het parkeerterrein kunnen worden beschouwd als indirecte geluidhinder.

De mobiele geluidbronnen betreffen vrachtwagens die in de dagperiode en personenauto's die in de dag en avondperiode rijden.

Het bronvermogen tijdens rijden bij lage snelheden is sterk afhankelijk van het type voertuig en het rijgedrag van de chauffeur. De gehanteerde bronvermogens zijn berekend aan de hand van geluidmetingen ter plaatse en aan soortgelijke voertuigen. In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van een bronvermogen van 101 dB(A) voor de stapvoets rijdende vrachtwagens en 99 dB(A) voor stapvoets rijdende middelzware vrachtwagens en 92 dB(A) voor de bestelwagens. Het bronvermogen van de koeling van op de cabine van de vrachtwagen met vers is aangehouden op 100 dB(A). De vrachtwagens hebben een vaste rijroute en betreffen een enkele rijbeweging. De rijsnelheid van de voertuigen bedraagt 10 km/uur.

De feitelijke lijnbron van de voertuigen met een vaste rijroute is voor de berekening ingevoerd als een serie puntbronnen. In de overdrachtsberekeningen is voor de mobiele bronnen uitgegaan van de in tabel 3.2 vermelde gegevens.

Tabel 3.2 Mobiele bronnen openbare weg

Type bron	Nr. route	Aantal bewegingen	Cb [dB(A)]	Lbron [dB(A)]	Mobiele bronnrs.
Zware vrachtwagens	1	6	32,5	101	001
Koeling vrachtwagens vers	1	2	37,2	100	003
Middelzware vrachtwagen	1	4	33,3	99	002
Bestelwagens	2	4	32,4	92	004

3.4 Indirecte geluidhinder, parkeerterreinen openbare weg

Op een drukke dag zullen in de dagperiode circa 500 mensen met personenauto het parkeerterrein nabij de supermarkt bezoeken. In de avondperiode zullen circa 250 personenauto parkeerterrein 1 bezoeken.

De looproute van de parkeerplaats naar de winkel zal worden uitgevoerd in een vlakke en gladde verharding. Daarnaast zullen de winkelwagentjes zijn voorzien van zachte rubberen wieltjes.

Hierdoor zal de geluidsoverlast van winkelwagentjes tot een minimum worden beperkt waardoor deze ten opzichte van de overige bewegingen geen relevante bijdrage leveren naar de omgeving.

Voor het parkeerterrein 2 en 3 is uitgegaan van 350 in de dagperiode en in de avondperiode van 80 personenauto.

De berekening van de indirecte geluidshinder met behulp van de rekenmethode voor wegverkeerslawaaï geeft een realistischere (en hogere) geluidsbelasting dan wanneer wordt uitgegaan van emissiegetallen van de auto's op het parkeerterrein, waar de gemiddelde snelheid 10 km/uur bedraagt. Tevens kan met de rekenmethode voor wegverkeer rekening worden gehouden met de wegverharding op de parkeerterreinen (klinkers in keperverband).

Naast de personenauto's komen er ook vrachtwagens op beide parkeerterreinen in verband met het bevoorraden van de overige winkels. In het onderzoek is uitgegaan van 3 zware en middelzware vrachtwagens voor beide terreinen.

Wanneer de voertuigen de wegen oprijden is uitgegaan van een enkele rijbeweging. Voorbeeld is de vrachtwagens die op het 2^e parkeerterrein moeten zijn komen via de Bisschopstraat en De Aanleg en rijden via De Aanleg in noordelijke richting weer weg.

Zo ook voor de vrachtwagens op parkeerterrein 3. Deze komen vanuit noordelijke richting via de St. Regimiusstraat en rijden via dezelfde straat in zuidelijke richting weer weg.

Vooralsnog is deze inschatting tevens gemaakt voor de overige voertuigen.

4 Resultaten

4.1 Gehanteerde rekenmethode

Door middel van een overdrachtsberekening zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig methode II.8 uit de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'. Hiertoe zijn gebouwen, bodemgebieden, geluidbronnen met bijbehorende bedrijfstijden en beoordelingspunten als coördinaten in een rekenmodel ingevoerd. De invoergegevens die zijn gebruikt bij de geluidoverdrachtsberekening zijn gegeven in bijlage 2. De bijbehorende schematische ligging van objecten, bronnen en beoordelingspunten zijn weergegeven in bijlage 2, figuur 2 tot en met 6.

Bepaling van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus vinden plaats op een beoordelingshoogte van 1 ½, 4½ en 7 ½ meter. De geluidniveaus worden invallend beschouwd.

Bij de berekening van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidniveau door geometrische uitbreiding, door luchtabsorptie en door bodemabsorptie. De bodemfactor welke is gehanteerd in het model is 0,0 (hard). Bij de berekening is rekening gehouden met reflecties. De bedrijfstijden van de verschillende immissierelevante geluidbronnen zijn in de berekening verdisconteerd.

Het maximale geluidniveau ter plaatse van woningen van derden betreft het geluidniveau veroorzaakt door de condensor exclusief bedrijfsduurcorrectie.

4.2 Rekenresultaten

In bijlage 3 zijn de rekenresultaten opgenomen. In tabel 4.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en het maximale geluidniveau ter plaatse van de nabijgelegen woningen samengevat. In bijlage 3.2 zijn de berekende maximale geluidniveaus ten gevolge van de geluidbronnen ter plaatse van de beoordelingspunten gegeven.

Tabel 4.1 Rekenresultaten ter plaatse van woningen

Beoordelingspunt (maatgevende beoordelingshoogte)	Geluidniveaus [dB(A)]					
	Dagperiode (07.00-19.00)		Avondperiode (19.00-23.00)		Nachtperiode (23.00-07.00)	
	L _{Ar,LT}	L _{Amax} *	L _{Ar,LT}	L _{Amax}	L _{Ar,LT}	L _{Amax}
01 Appartement boven Plus (4,5 m)	34	14	14	14	12	14
02 Appartement boven Plus (7,5 m)	38	33	32	33	30	33
03 Appartement boven Plus (4,5 m)	36	35	34	35	32	35
04 Appartement boven Plus (4,5 m)	38	38	36	38	35	38
05 Appartement bij Plus (4,5 m)	41	36	35	36	34	36
06 Appartement bij Plus (4,5 m)	45	36	34	36	32	36
07 Appartement bij Plus (4,5 m)	44	15	14	15	12	15

* L_{Amax} t.g.v. mobiele bronnen laden en lossen mag buiten beschouwing worden gelaten

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bedraagt ter plaatse van de nabij gelegen appartementen maximaal 45 dB(A) etmaalwaarde. De grenswaarden van 50 dB(A) uit het Activiteitenbesluit en de ambitiewaarde van 45 dB(A) uit het Gemeentelijk geluidsbeleid wordt niet overschreden ten gevolge van geluidshinder afkomstig uit de inrichting.

Indien de koeling van de vrachtwagen tijdens het lossen om bepaalde redenen aan moet blijven staan wordt de grenswaarden van 50 dB(A) uit het Activiteitenbesluit overschreden maar de bovenwaarde van 55 dB(A) uit het Gemeentelijk geluidsbeleid wordt niet overschreden.

Het maximale geluidniveau ter plaatse van de woningen bedraagt in de avond en nachtperiode maximaal 38 dB(A) als gevolg van de condensor.

In bijlage 3.4 zijn de rekenresultaten opgenomen wanneer de koeling van de vrachtwagen gedurende 15 minuten in bedrijf zou zijn.

4.3 Indirecte geluidhinder parkeerterreinen en wegen

De geluidsbelastingen ten gevolge van de indirecte hinder (wegverkeer van en naar de inrichting op de openbare weg) zijn bepaald met behulp van de standaardrekenmethode II-berekening. De gebruikte rekenmethode voor wegverkeer is beschreven in het RMG 2006. Als rijnsnelheid op de parkeerterreinen en St. Regimiusstraat is 30 km/uur aangehouden. De berekening van de indirecte geluidshinder met behulp van de rekenmethode voor wegverkeerslawaaï geeft een realistischere (en hogere) geluidsbelasting dan wanneer wordt uitgegaan van emissiegetallen van de auto's op het parkeerterrein, waar de gemiddelde snelheid 10 km/uur bedraagt. Tevens kan met de rekenmethode voor wegverkeer rekening worden gehouden met de wegverharding op de parkeerterreinen en wegen (klinkers in keperverband). In bijlage 4.1 zijn de rekenresultaten opgenomen en samengevat in tabel 4.2 gegeven.

Tabel 4.2 Berekende geluidniveaus vanwege verkeer op de openbare weg.

Beoordelingspunt		Equivalent geluidniveaus (L_{Aeq}) [dB(A)]		
		Dagperiode (07.00-19.00)	Avondperiode (19.00-23.00)	Nachtperiode (23.00-07.00)
Nr.	Omschrijving (hoogte)			
01	Appartement boven Plus (4,5 m)	57	57	-
02	Appartement boven Plus (7,5 m)	52	51	-
07	Appartement bij Plus (4,5 m)	56	56	-
08	Appartement bij Plus (4,5 m)	54	53	-
09	Appartement bij Plus (4,5 m)	53	51	-
16	Appartement boven Plus (4,5 m)	52	52	-
17	Appartement boven Plus (4,5 m)	51	51	-
26	Appartement boven winkels (4,5 m)	54	54	-
32	Toekomstige woning (1,5 m)	52	52	-
36	Toekomstige woning (1,5 m)	53	52	-
40	Toekomstige woning (1,5 m)	54	54	-

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarden van 50 dB(A) etmaalwaarde vanwege verkeer op de openbare weg (parkeerterrein en wegen) in beide periodes op meerdere plaatsen wordt overschreden. De maximale grenswaarde van 65 dB(A) etmaal wordt niet overschreden.

Overschrijding van deze voorkeursgrenswaarde is toegestaan tot 65 dB(A) etmaalwaarde, indien:

- redelijkerwijs geen bron- of geluidwerende maatregelen in de overdrachtssfeer kunnen worden getroffen;
- het binnenniveau veroorzaakt door het geheel aanwezige wegverkeer de maximaal toelaatbare binnengrenswaarde van 35 en 30 dB(A) in respectievelijk de dag en de avondperiode niet overschrijdt.

5 Conclusie

Door Munsterhuis Geluidsadvies B.V. is een akoestisch prognose onderzoek uitgevoerd naar de geluidemissie van een toekomstige supermarkt gelegen aan De Aanleg te Weerselo.

Daarnaast is het indirecte geluidhinder van de parkeerterreinen en de bewegingen van de bevoorrading van winkels berekend.

Binnen het beoogde te herontwikkelen gebied “Centrum Weerselo” zal een toekomstige supermarkt worden gerealiseerd waarvoor een indicatief akoestisch prognose onderzoek is uitgevoerd. Daarnaast is in het plan opgenomen dat er verschillende detailhandel bedrijven met daarboven appartementen zullen worden gerealiseerd.

Het doel van het onderzoek is de vaststelling van de geluidbelasting in de omgeving veroorzaakt door de activiteiten bij de toekomstige supermarkt.

Het akoestisch prognose onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999 ten behoeve van een bestemmingsplanwijziging.

Geluidbronnen die in beschouwing zijn genomen betreffen vrachtwagens al dan niet gekoeld, koeling van de vrachtwagens, condensor op het dak van de supermarkt en het rijden met personenauto's. Bewegingen die plaatsvinden op de parkeerterreinen kunnen worden beschouwd als indirecte geluidhinder.

De geluidshinder afkomstig van inrichtingen worden beoordeelt op basis van drie documenten, dit zijn de “Nota Geluidsbeleid” (Gemeentelijk Geluidsbeleid), het Activiteitenbesluit en de circulaire “Geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting”.

Het onderzoek is gebaseerd op een inventarisatie van de bedrijfsvoering, leveranciergegevens, literatuurgegevens en Munsterhuis Geluidsadvies B.V. -expertise. Aan de hand van de verkregen gegevens is een akoestisch rekenmodel vervaardigd waarmee de geluidniveaus zijn berekend.

Op basis van onderhavig akoestisch onderzoek worden de volgende conclusies getrokken:

- Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bedraagt ter plaatse van de dichtstbijzijnde appartementen van derden maximaal 45 dB(A) etmaalwaarde.
- De grenswaarden van 50 dB(A) uit het Activiteitenbesluit en de ambitiewaarde van 45 dB(A) uit het Gemeentelijk geluidsbeleid wordt niet overschreden ten gevolge van geluidshinder afkomstig uit de inrichting.
- Het maximale geluidniveau ter plaatse van de woningen bedraagt maximaal 38 dB(A) als gevolg van de condensor.
- De normen voor het maximale geluidniveau worden niet overschreden.

- Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarden van 50 dB(A) etmaalwaarde vanwege verkeer op de openbare weg (parkeerterrein en wegen) in de dag en avondperiode op meerdere plaatsen wordt overschreden. De maximale grenswaarde van 65 dB(A) etmaal wordt niet overschreden
- Overschrijding van deze voorkeursgrenswaarde is toegestaan tot 65 dB(A) etmaalwaarde, indien:
 - redelijkerwijs geen bron- of geluidwerende maatregelen in de overdrachtssfeer kunnen worden getroffen;
 - het binnenniveau veroorzaakt door het geheel aanwezige wegverkeer de maximaal toelaatbare binnengrenswaarde van 35 en 30 dB(A) in respectievelijk de dag en de avondperiode niet overschrijdt.

6 Bijlagen

Bijlage 1 Situatie + 3D overzichten

Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel

Bijlage 3 Rekenresultaten

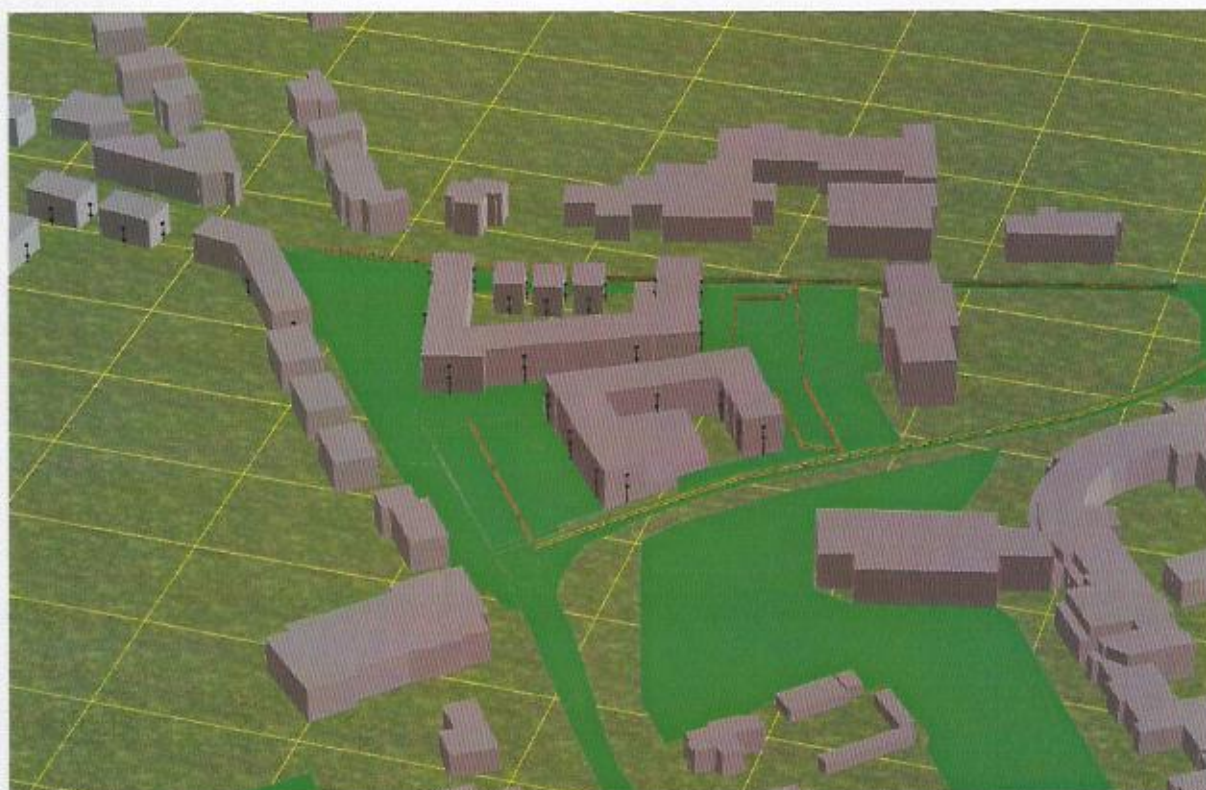
Bijlage 4 Invoergegevens en rekenresultaten indirecte geluidhinder



Bijlage 1 Situatie + 3D overzichten



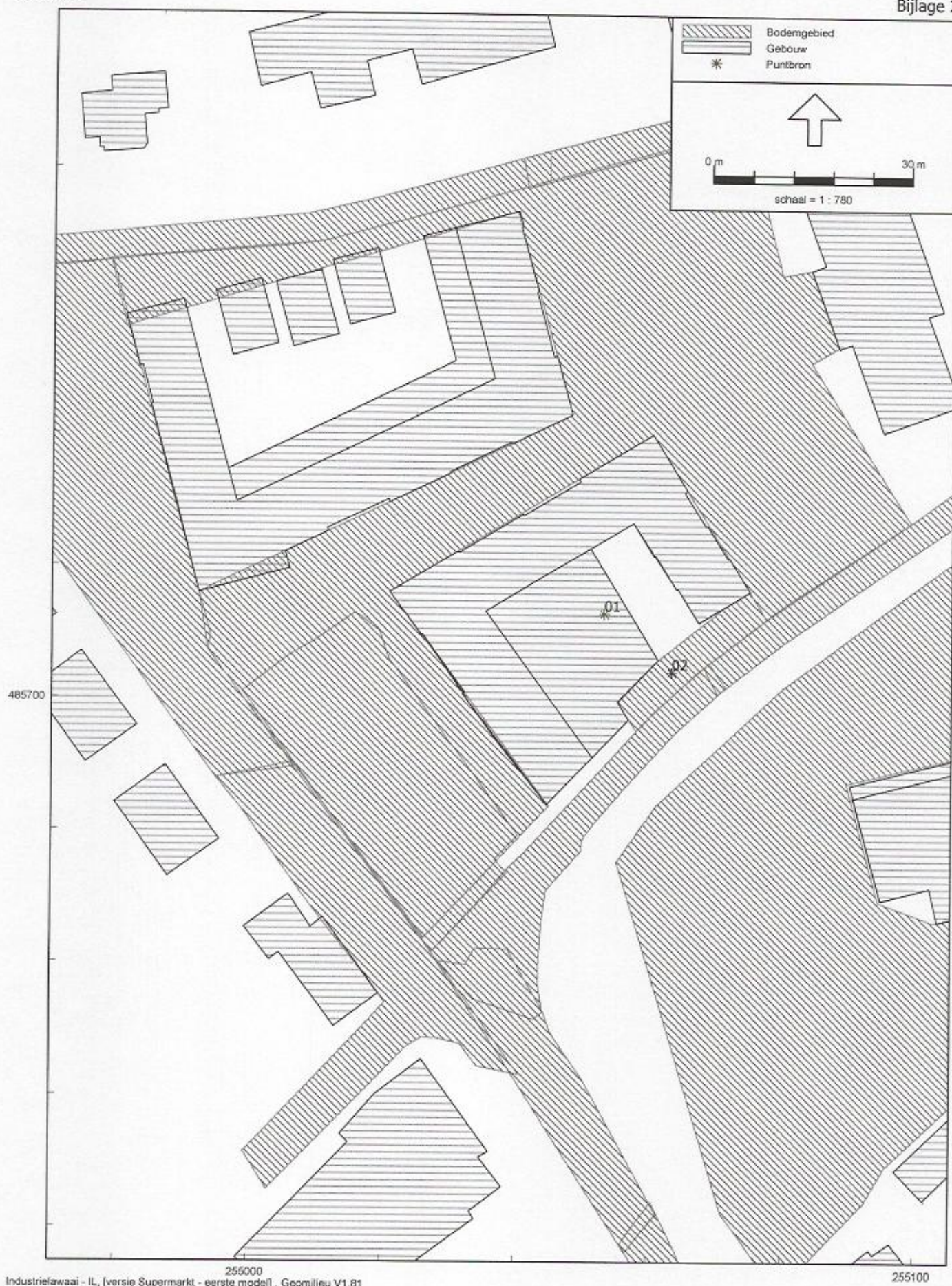
Figuur 1



Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel

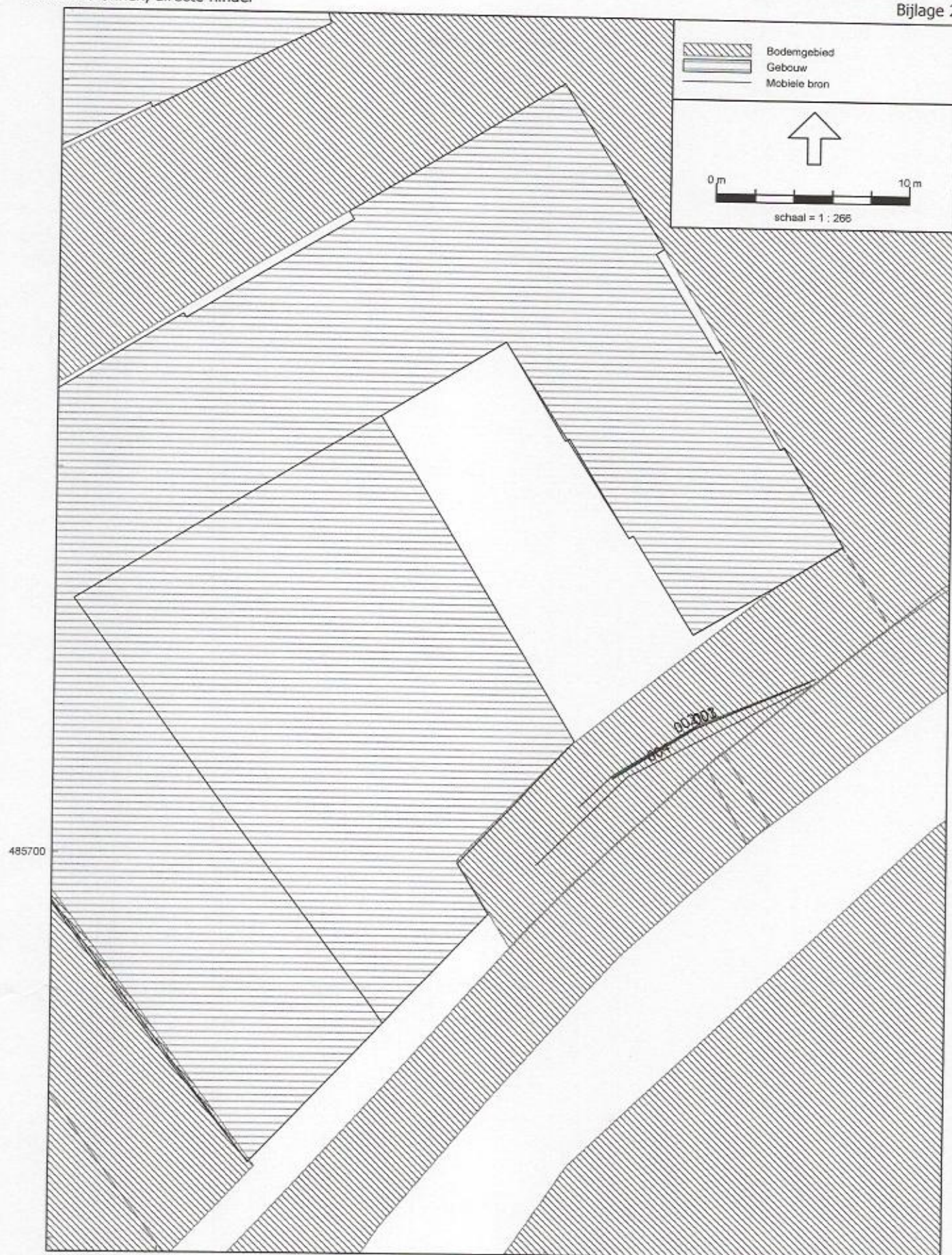


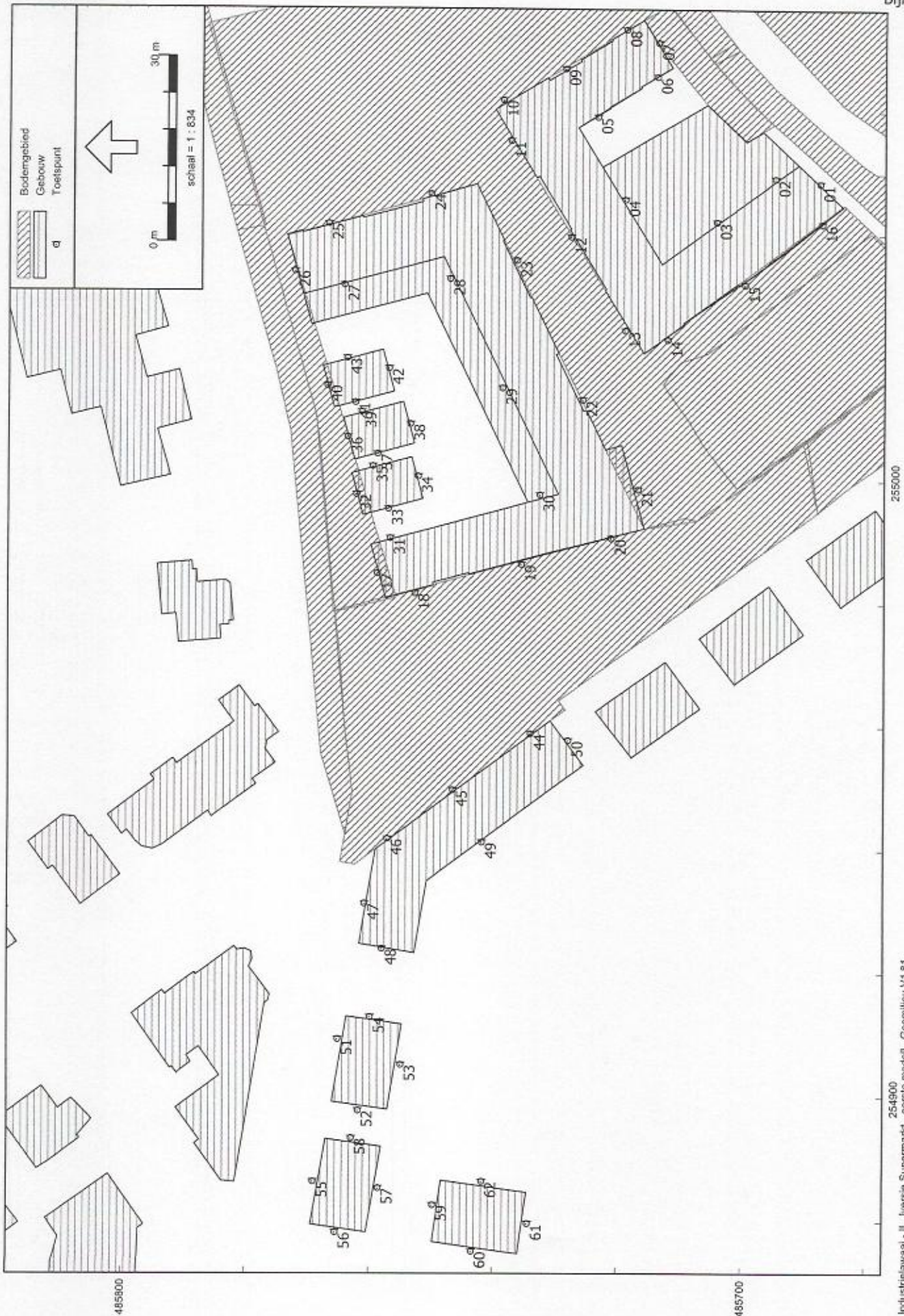




Industrieplaat - IL, [versie Supermarkt - eerste model], Geomilieu V1.81

Figuur 4





9 **Figuur 6**

Centrumplan Weerselo, Supermarkt
Invoergegevens, gebouwen

11.030
Bijlage 2

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	X-1	Y-1
01	Nieuwbouw St. Jozef	6,00	0,00	255174,08	485715,03
02	Nieuwbouw St. Jozef	6,00	0,00	255133,62	485718,37
03	Nieuwbouw St. Jozef	6,00	0,00	255090,05	485687,15
04	Nieuwbouw St. Jozef	6,00	0,00	255149,74	485697,37
05	Bestaand deel St. Jozef	6,00	0,00	255167,13	485662,66
06	Bestaand deel St. Jozef	5,00	0,00	255208,30	485656,50
07	Nieuwbouw St. Jozef	9,00	0,00	255174,06	485715,08
08	Nieuwbouw St. Jozef	9,00	0,00	255135,32	485718,09
09	Nieuwbouw St. Jozef	9,00	0,00	255090,51	485685,21
10	Nieuwbouw St. Jozef	9,00	0,00	255149,72	485697,38
12	Sint Remigiusstraat 9	9,00	0,00	255058,68	485815,65
15	Raadhuisstraat 1	7,00	0,00	255075,35	485852,80
16	Legtenbergerstraat 1	8,00	0,00	255162,23	485847,82
17	Legtenbergerstraat 2 (kerk)	15,00	0,00	255228,54	485842,87
18	Haarstraat 1	8,00	0,00	255190,32	485760,78
19	Haarstraat 1a	8,00	0,00	255201,70	485742,58
20	Haarstraat 2-2a	8,00	0,00	255197,06	485706,10
21	Bijsgebouw Haarstraat 2-2a	7,00	0,00	255179,29	485692,68
22	Bisschopstraat 14	6,00	0,00	255084,43	485607,82
23	Woonwagen (Bisschopstraat 14)	3,00	0,00	255097,14	485628,85
24	Woonwagen (Bisschopstraat 14)	3,00	0,00	255106,95	485638,40
25	Woonwagen (Bisschopstraat 14)	3,00	0,00	255115,75	485634,75
26	Woonwagen (Bisschopstraat 14)	3,00	0,00	255126,72	485624,61
27	Bisschopstraat 12	6,00	0,00	255101,63	485592,90
28	Pastor Brenninkmeijerstraat 8 t/m 48	9,00	0,00	255159,07	485557,23
29	Bisschopstraat 10a	3,50	0,00	255149,19	485580,53
30	Bisschopstraat 10	3,50	0,00	255159,92	485569,60
31	Bisschopstraat 13	8,00	0,00	255115,29	485470,19
32	Bisschopstraat 15	8,00	0,00	255042,77	485572,12
33	Bisschopstraat 17-19	6,00	0,00	255041,97	485606,34
34	Bisschopstraat 21	8,00	0,00	254996,11	485610,21
35	Bisschopstraat 23	8,00	0,00	255019,52	485655,23
36	Gemeentehuis	12,00	0,00	255092,46	485783,17
37	Haarstraat 3	8,00	0,00	255208,94	485730,69
38	Haarstraat 5-7	8,00	0,00	255216,40	485717,97
39	St. Remigiusstraat 11-13	8,00	0,00	255103,30	485807,08
40	Legtenbergerstraat 2 (kerk)	3,50	0,00	255229,82	485814,73
41	Bisschopstraat 25-27	8,00	0,00	254987,83	485672,99
42	Bisschopstraat 29-31	8,00	0,00	254983,06	485695,79
43	Bisschopstraat 33-35	8,00	0,00	254970,74	485712,38
50	Toekomstige Supermarkt en woningen	3,00	0,00	255031,80	485700,75
51	Toekomstige appartementen	10,00	0,00	255067,21	485711,64
52	Toekomstige winkels en appartementen	3,00	0,00	254984,86	485744,26
53	Toekomstige appartementen	10,00	0,00	255040,48	485771,30
54	Toekomstige woning	8,00	0,00	254994,45	485761,38
55	Toekomstige woning	8,00	0,00	255003,40	485762,77
56	Toekomstige woning	8,00	0,00	255011,82	485766,10
57	Toekomstige woningen	8,00	0,00	254953,83	485725,58
58	Toekomstige woningen	8,00	0,00	254911,96	485754,82
59	Toekomstige woningen	8,00	0,00	254879,67	485769,41
60	Toekomstige woningen	8,00	0,00	254876,92	485749,77
61	Bestaande woningen	9,00	0,00	254924,61	485781,75
62	Bestaande woningen	9,00	0,00	254966,74	485781,09
63	Bestaande woningen	9,00	0,00	254977,31	485782,08
64	Bestaande woningen	9,00	0,00	254936,17	485800,31
65	Bestaande woningen	9,00	0,00	254901,98	485813,00
66	Bestaande woningen	9,00	0,00	254889,63	485828,96
67	Bestaande woningen	5,00	0,00	254887,89	485802,12
68	Bestaande woningen	8,00	0,00	254863,47	485789,40
69	Bestaande woningen	8,00	0,00	254841,49	485793,08
70	Bestaande woningen	8,00	0,00	254925,28	485817,07
71	Bestaande woningen	8,00	0,00	254865,25	485835,37
72	Bestaande woningen	8,00	0,00	254911,41	485865,01

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

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
01	De Aanleg	0,00	255070,08	485700,86
02	Haarstraat	0,00	255234,55	485657,02
03	De Aanleg	0,00	255068,80	485705,56
04	Bisschopstraat (N343)	0,00	255032,59	485659,65
05	Bisschopstraat (N343)	0,00	255056,08	485617,47
06	Bisschopstraat (N343)	0,00	255104,82	485544,03
07	Bisschopstraat (N343)	0,00	254994,96	485687,92
08	Gunnerstraat	0,00	255025,66	485663,85
09	Zachte bodem	1,00	255079,75	485610,17
10	Zachte bodem	1,00	255246,23	485639,61
11	Zachte bodem	1,00	255075,71	485570,53
12	Zachte bodem	1,00	255022,82	485703,13
14	Zachte bodem	1,00	255203,12	485788,20
15	St. Remigiusstraat	0,00	255151,87	485793,45
16	St. Remigiusstraat	0,00	255044,48	485778,35
17	laad/losplaats Supermarkt	0,00	255055,14	485699,75
18	verhard terrein plangebied	0,00	255010,45	485768,89

Centrumplan Weerselo, Supermarkt
Invoergegevens, bronnen

11.030
Bijlage 2

Model:
Groep:

eerste model
(hoofdgroep)
Lijst van Punten, voor rekenmethode Industrielaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maatveld	Richt.	Hoek	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Totaal	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef.
01	Condensor 29,5 dB(A) op 20 meter	4,50	0,00	0,00	360,00	--	55,30	61,30	58,30	54,50	55,00	50,80	45,00	43,70	64,97	64,97	0,00	1,25	3,01	Nee
02	Koeling vrachtwagen	3,50	0,00	0,00	360,00	58,80	68,80	86,80	93,80	95,80	93,80	91,80	84,80	75,80	100,39	100,39	16,81	--	--	Nee

Centrumplan Weerselo, Supermarkt
Invoergegevens, mobiele bronnen

11.030
Bijlage 2

Model:
Groep:

eerste model
(hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63
001	Zware vrachtwagens supermarkt stapvoets	1,00	0,00	Relatief	6	--	--	32,46	--	--	10	25,00	68,00	80,00
002	Middelzware vrachtwagen, supermarkt stapvoets	1,00	0,00	Relatief	4	--	--	33,30	--	--	10	25,00	66,00	78,00
003	Koeling vrachtwagen	3,50	0,00	Relatief	2	--	--	37,25	--	--	10	25,00	58,80	68,80
004	Bestelwagens	1,00	0,00	Relatief	4	--	--	32,42	--	--	10	25,00	--	69,40

Centrumplan Weerselo, Supermarkt
Invoergegevens, mobiele bronnen

11.030
Bijlage 2

Model:
Groep:

eerste model
(hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielaai - IL

Naam	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lengte	Aant.punten	Lw. Totaal	Lwr Totaal
001	89,00	90,00	93,00	96,00	96,00	88,00	80,00	11,34	1	101,00	101,00
002	87,00	88,00	91,00	94,00	94,00	86,00	78,00	14,02	1	99,00	99,00
003	86,80	93,80	95,80	93,80	91,80	84,80	75,80	11,31	1	100,39	100,39
004	77,10	81,40	84,20	86,80	86,20	82,10	77,80	17,19	1	91,98	91,98

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
01	Toekomstige appartementen boven Plus	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
02	Toekomstige appartementen boven Plus	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
03	Toekomstige appartementen boven Plus	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
04	Toekomstige appartementen boven Plus	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
05	Toekomstige appartementen bij Plus	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
06	Toekomstige appartementen bij Plus	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
07	Toekomstige appartementen bij Plus	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
08	Toekomstige appartementen bij Plus	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
09	Toekomstige appartementen bij Plus	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
10	Toekomstige appartementen bij Plus	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
11	Toekomstige appartementen bij Plus	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
12	Toekomstige appartementen boven Plus	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
13	Toekomstige appartementen boven Plus	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
14	Toekomstige appartementen boven Plus	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
15	Toekomstige appartementen boven Plus	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
16	Toekomstige appartementen boven Plus	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
17	Toekomstige appartementen boven winkels	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
18	Toekomstige appartementen boven winkels	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
19	Toekomstige appartementen boven winkels	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
20	Toekomstige appartementen boven winkels	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
21	Toekomstige appartementen boven winkels	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
22	Toekomstige appartementen boven winkels	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
23	Toekomstige appartementen boven winkels	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
24	Toekomstige appartementen boven winkels	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
25	Toekomstige appartementen boven winkels	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
26	Toekomstige appartementen boven winkels	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
27	Toekomstige appartementen boven winkels	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
28	Toekomstige appartementen boven winkels	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
29	Toekomstige appartementen boven winkels	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
30	Toekomstige appartementen boven winkels	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
31	Toekomstige appartementen boven winkels	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
32	Toekomstige woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
33	Toekomstige woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
34	Toekomstige woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
35	Toekomstige woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
36	Toekomstige woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
37	Toekomstige woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
38	Toekomstige woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
39	Toekomstige woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
40	Toekomstige woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
41	Toekomstige woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
42	Toekomstige woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
43	Toekomstige woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
44	Toekomstige grondgebonden woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
45	Toekomstige grondgebonden woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
46	Toekomstige grondgebonden woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
47	Toekomstige grondgebonden woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
48	Toekomstige grondgebonden woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
49	Toekomstige grondgebonden woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
50	Toekomstige grondgebonden woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
51	Toekomstige grondgebonden appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
52	Toekomstige grondgebonden appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
53	Toekomstige grondgebonden appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
54	Toekomstige grondgebonden appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
55	Toekomstige grondgebonden appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
56	Toekomstige grondgebonden appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
57	Toekomstige grondgebonden appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
58	Toekomstige grondgebonden appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
59	Toekomstige grondgebonden appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
60	Toekomstige grondgebonden appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
61	Toekomstige grondgebonden appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
62	Toekomstige grondgebonden appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja

Model: Lamax eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntenbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Massiviteit	Richt.	Hoek	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GemRef.
01	Condensor 29,5 dB(A) op 20 meter	4,50	0,00	0,00	360,00	58,80	55,30	61,30	58,30	54,50	55,00	50,80	45,00	43,70	64,97	0,00	0,00	0,00	Nee
02	Koeling vrachtwagen	3,50	0,00	0,00	360,00	58,80	68,80	86,80	93,80	95,80	93,80	91,80	84,80	75,80	100,39	0,00	--	--	Nee

Model: Lamax eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63
001	Zware vrachtwagens supermarkt stapvoets	1,00	0,00	Relatief	6	--	--	32,46	--	--	10	25,00	68,00	80,00
002	Middelzware vrachtwagen, supermarkt stapvoets	1,00	0,00	Relatief	4	--	--	33,30	--	--	10	25,00	66,00	78,00
003	Koeling vrachtwagen	3,50	0,00	Relatief	2	--	--	37,25	--	--	10	25,00	58,80	68,80
004	Bestelwagens	1,00	0,00	Relatief	4	--	--	32,42	--	--	10	25,00	--	69,40

Model: Lamax eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lengte	Aant.punten	Lw. Totaal	Lwr Totaal
001	89,00	90,00	93,00	96,00	96,00	88,00	80,00	11,34	1	101,00	104,00
002	87,00	88,00	91,00	94,00	94,00	86,00	78,00	14,02	1	99,00	102,00
003	86,80	93,80	95,80	93,80	91,80	84,80	75,80	11,31	1	100,39	100,39
004	77,10	81,40	84,20	86,80	86,20	82,10	77,80	17,19	1	91,98	94,98

Bijlage 3 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	45,4	34,3	32,5	45,4
04_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	38,7	36,4	34,6	44,6
04_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	39,1	36,1	34,3	44,3
07_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	43,9	13,9	12,2	43,9
06_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	43,6	34,1	32,4	43,6
05_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	41,3	35,3	33,5	43,5
05_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	40,3	35,1	33,4	43,4
07_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	42,6	15,2	13,5	42,6
03_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	36,0	33,8	32,0	42,0
03_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	36,7	33,7	31,9	41,9
02_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	37,5	31,5	29,8	39,8
02_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	36,7	31,5	29,7	39,7
01_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	33,7	12,3	10,5	33,7
01_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	33,5	13,7	11,9	33,5
12_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	18,5	14,8	13,1	23,1
12_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	17,9	13,9	12,1	22,1
24_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	21,8	12,0	10,2	21,8
24_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	21,6	10,8	9,0	21,6
23_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	17,8	13,0	11,2	21,2
15_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	16,5	12,9	11,1	21,1
08_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	20,7	12,8	11,0	21,0
08_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	20,9	11,9	10,2	20,9
13_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	16,0	12,5	10,7	20,7
22_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	15,4	12,0	10,2	20,2
09_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	17,5	12,0	10,2	20,2
15_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	15,6	11,7	9,9	19,9
23_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	16,7	11,5	9,7	19,7
13_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	15,0	11,3	9,5	19,5
16_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	16,7	11,2	9,4	19,4
21_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	13,9	11,0	9,2	19,2
10_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	13,7	11,0	9,2	19,2
09_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	17,4	10,9	9,2	19,2
16_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	16,5	10,7	8,9	18,9
11_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	15,0	10,6	8,8	18,8
22_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	14,0	10,5	8,8	18,8
14_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	13,3	9,9	8,2	18,2
10_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	13,1	9,9	8,1	18,1
21_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	12,4	9,6	7,9	17,9
11_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	14,6	9,5	7,7	17,7
14_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	12,6	9,3	7,5	17,5
38_B	Toekomstige woning	4,50	10,5	6,0	4,2	14,2
25_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	14,0	5,9	4,2	14,2
34_B	Toekomstige woning	4,50	10,3	5,9	4,2	14,2
42_B	Toekomstige woning	4,50	11,5	5,4	3,7	13,7
25_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	13,4	5,4	3,6	13,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_B - Toekomstige appartementen boven Plus
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	36,0	33,8	32,0	42,0
01	Condensor 29,5 dB(A) op 20 meter	4,50	35,0	33,8	32,0	42,0
003	Koeling vrachtwagen	3,50	26,5	--	--	26,5
001	Zware vrachtwagens supermarkt stapvoets	1,00	22,9	--	--	22,9
002	Middelzware vrachtwagen, supermarkt stapvoets	1,00	19,5	--	--	19,5
004	Bestelwagens	1,00	12,5	--	--	12,5
02	Koeling vrachtwagen	3,50	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_C - Toekomstige appartementen boven Plus
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	36,7	33,7	31,9	41,9
01	Condensor 29,5 dB(A) op 20 meter	4,50	35,0	33,7	31,9	41,9
001	Zware vrachtwagens supermarkt stapvoets	1,00	28,9	--	--	28,9
003	Koeling vrachtwagen	3,50	26,9	--	--	26,9
002	Middelzware vrachtwagen, supermarkt stapvoets	1,00	23,9	--	--	23,9
004	Bestelwagens	1,00	16,5	--	--	16,5
02	Koeling vrachtwagen	3,50	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_C - Toekomstige appartementen boven Plus
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	39,1	36,1	34,3	44,3
01	Condensor 29,5 dB(A) op 20 meter	4,50	37,3	36,1	34,3	44,3
001	Zware vrachtwagens supermarkt stapvoets	1,00	31,2	--	--	31,2
002	Middelzware vrachtwagen, supermarkt stapvoets	1,00	28,4	--	--	28,4
003	Koeling vrachtwagen	3,50	27,0	--	--	27,0
004	Bestelwagens	1,00	24,0	--	--	24,0
02	Koeling vrachtwagen	3,50	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_B - Toekomstige appartementen boven Plus
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	38,7	36,4	34,6	44,6
01	Condensor 29,5 dB(A) op 20 meter	4,50	37,6	36,4	34,6	44,6
001	Zware vrachtwagens supermarkt stapvoets	1,00	28,4	--	--	28,4
003	Koeling vrachtwagen	3,50	26,9	--	--	26,9
002	Middelzware vrachtwagen, supermarkt stapvoets	1,00	24,0	--	--	24,0
004	Bestelwagens	1,00	20,7	--	--	20,7
02	Koeling vrachtwagen	3,50	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_B - Toekomstige appartementen bij Plus
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	41,3	35,3	33,5	43,5
01	Condensor 29,5 dB(A) op 20 meter	4,50	36,5	35,3	33,5	43,5
001	Zware vrachtwagens supermarkt stapvoets	1,00	36,8	--	--	36,8
002	Middelzware vrachtwagen, supermarkt stapvoets	1,00	34,1	--	--	34,1
003	Koeling vrachtwagen	3,50	30,4	--	--	30,4
004	Bestelwagens	1,00	27,7	--	--	27,7
02	Koeling vrachtwagen	3,50	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_C - Toekomstige appartementen bij Plus
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	40,3	35,1	33,4	43,4
01	Condensor 29,5 dB(A) op 20 meter	4,50	36,4	35,1	33,4	43,4
001	Zware vrachtwagens supermarkt stapvoets	1,00	35,2	--	--	35,2
002	Middelzware vrachtwagen, supermarkt stapvoets	1,00	32,4	--	--	32,4
003	Koeling vrachtwagen	3,50	30,3	--	--	30,3
004	Bestelwagens	1,00	25,8	--	--	25,8
02	Koeling vrachtwagen	3,50	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_B - Toekomstige appartementen bij Plus
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	45,4	34,3	32,5	45,4
01	Condensor 29,5 dB(A) op 20 meter	4,50	35,5	34,3	32,5	42,5
001	Zware vrachtwagens supermarkt stapvoets	1,00	42,1	--	--	42,1
002	Middelzware vrachtwagen, supermarkt stapvoets	1,00	39,4	--	--	39,4
003	Koeling vrachtwagen	3,50	36,8	--	--	36,8
004	Bestelwagens	1,00	31,1	--	--	31,1
02	Koeling vrachtwagen	3,50	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_C - Toekomstige appartementen bij Plus
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	43,6	34,1	32,4	43,6
01	Condensor 29,5 dB(A) op 20 meter	4,50	35,4	34,1	32,4	42,4
001	Zware vrachtwagens supermarkt stapvoets	1,00	39,8	--	--	39,8
002	Middelzware vrachtwagen, supermarkt stapvoets	1,00	37,1	--	--	37,1
003	Koeling vrachtwagen	3,50	35,8	--	--	35,8
004	Bestelwagens	1,00	30,1	--	--	30,1
02	Koeling vrachtwagen	3,50	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 07_B - Toekomstige appartementen bij Plus
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
07_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	43,9	13,9	12,2	43,9
001	Zware vrachtwagens supermarkt stapvoets	1,00	41,2	--	--	41,2
002	Middelzware vrachtwagen, supermarkt stapvoets	1,00	37,7	--	--	37,7
003	Koeling vrachtwagen	3,50	36,6	--	--	36,6
004	Bestelwagens	1,00	29,8	--	--	29,8
01	Condensor 29,5 dB(A) op 20 meter	4,50	15,2	13,9	12,2	22,2
02	Koeling vrachtwagen	3,50	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 07_C - Toekomstige appartementen bij Plus
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
07_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	42,6	15,2	13,5	42,6
001	Zware vrachtwagens supermarkt stapvoets	1,00	39,7	--	--	39,7
002	Middelzware vrachtwagen, supermarkt stapvoets	1,00	36,4	--	--	36,4
003	Koeling vrachtwagen	3,50	35,6	--	--	35,6
004	Bestelwagens	1,00	28,9	--	--	28,9
01	Condensor 29,5 dB(A) op 20 meter	4,50	16,5	15,2	13,5	23,5
02	Koeling vrachtwagen	3,50	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: Lamax eerste model
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stationaire bronnen
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	37,6	37,6	37,6	47,6
04_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	37,3	37,3	37,3	47,3
05_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	36,5	36,5	36,5	46,5
05_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	36,4	36,4	36,4	46,4
06_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	35,5	35,5	35,5	45,5
06_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	35,4	35,4	35,4	45,4
03_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	35,0	35,0	35,0	45,0
03_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	35,0	35,0	35,0	45,0
02_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	32,8	32,8	32,8	42,8
02_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	32,7	32,7	32,7	42,7
07_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	16,5	16,5	16,5	26,5
12_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	16,1	16,1	16,1	26,1
07_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	15,2	15,2	15,2	25,2
12_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	15,1	15,1	15,1	25,1
01_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	14,9	14,9	14,9	24,9
23_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	14,2	14,2	14,2	24,2
15_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	14,1	14,1	14,1	24,1
08_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	14,0	14,0	14,0	24,0
13_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	13,7	13,7	13,7	23,7
01_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	13,5	13,5	13,5	23,5
22_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	13,2	13,2	13,2	23,2
09_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	13,2	13,2	13,2	23,2
24_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	13,2	13,2	13,2	23,2
08_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	13,2	13,2	13,2	23,2
15_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	12,9	12,9	12,9	22,9
23_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	12,7	12,7	12,7	22,7
13_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	12,5	12,5	12,5	22,5
16_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	12,4	12,4	12,4	22,4
21_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	12,2	12,2	12,2	22,2
10_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	12,2	12,2	12,2	22,2
09_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	12,2	12,2	12,2	22,2
24_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	12,1	12,1	12,1	22,1
16_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	12,0	12,0	12,0	22,0
11_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	11,8	11,8	11,8	21,8
22_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	11,8	11,8	11,8	21,8
14_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	11,2	11,2	11,2	21,2
10_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	11,1	11,1	11,1	21,1
21_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	10,9	10,9	10,9	20,9
11_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	10,7	10,7	10,7	20,7
14_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	10,5	10,5	10,5	20,5
38_B	Toekomstige woning	4,50	7,2	7,2	7,2	17,2
25_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	7,2	7,2	7,2	17,2
34_B	Toekomstige woning	4,50	7,2	7,2	7,2	17,2
42_B	Toekomstige woning	4,50	6,7	6,7	6,7	16,7
25_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	6,6	6,6	6,6	16,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Lamax eerste model
 LAmex totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Mobiele bronnen

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	77,6	--	--
07_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	76,6	--	--
06_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	75,2	--	--
07_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	75,1	--	--
05_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	72,3	--	--
05_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	70,6	--	--
02_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	68,1	--	--
02_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	67,2	--	--
04_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	66,6	--	--
04_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	66,2	--	--
01_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	66,1	--	--
01_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	65,9	--	--
03_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	65,6	--	--
03_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	65,5	--	--
24_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	54,7	--	--
24_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	54,7	--	--
08_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	52,8	--	--
08_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	52,4	--	--
09_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	48,3	--	--
23_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	48,0	--	--
09_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	48,0	--	--
16_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	47,4	--	--
23_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	47,1	--	--
16_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	47,1	--	--
12_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	46,6	--	--
12_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	46,5	--	--
15_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	45,7	--	--
25_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	45,6	--	--
15_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	45,1	--	--
25_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	44,9	--	--
11_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	44,8	--	--
11_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	44,6	--	--
13_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	44,6	--	--
13_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	44,1	--	--
22_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	43,7	--	--
28_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	43,0	--	--
14_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	43,0	--	--
10_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	43,0	--	--
10_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	42,8	--	--
42_B	Toekomstige woning	4,50	42,6	--	--
28_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	42,6	--	--
21_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	42,5	--	--
22_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	42,2	--	--
14_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	41,5	--	--
21_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	40,7	--	--
29_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	40,5	--	--

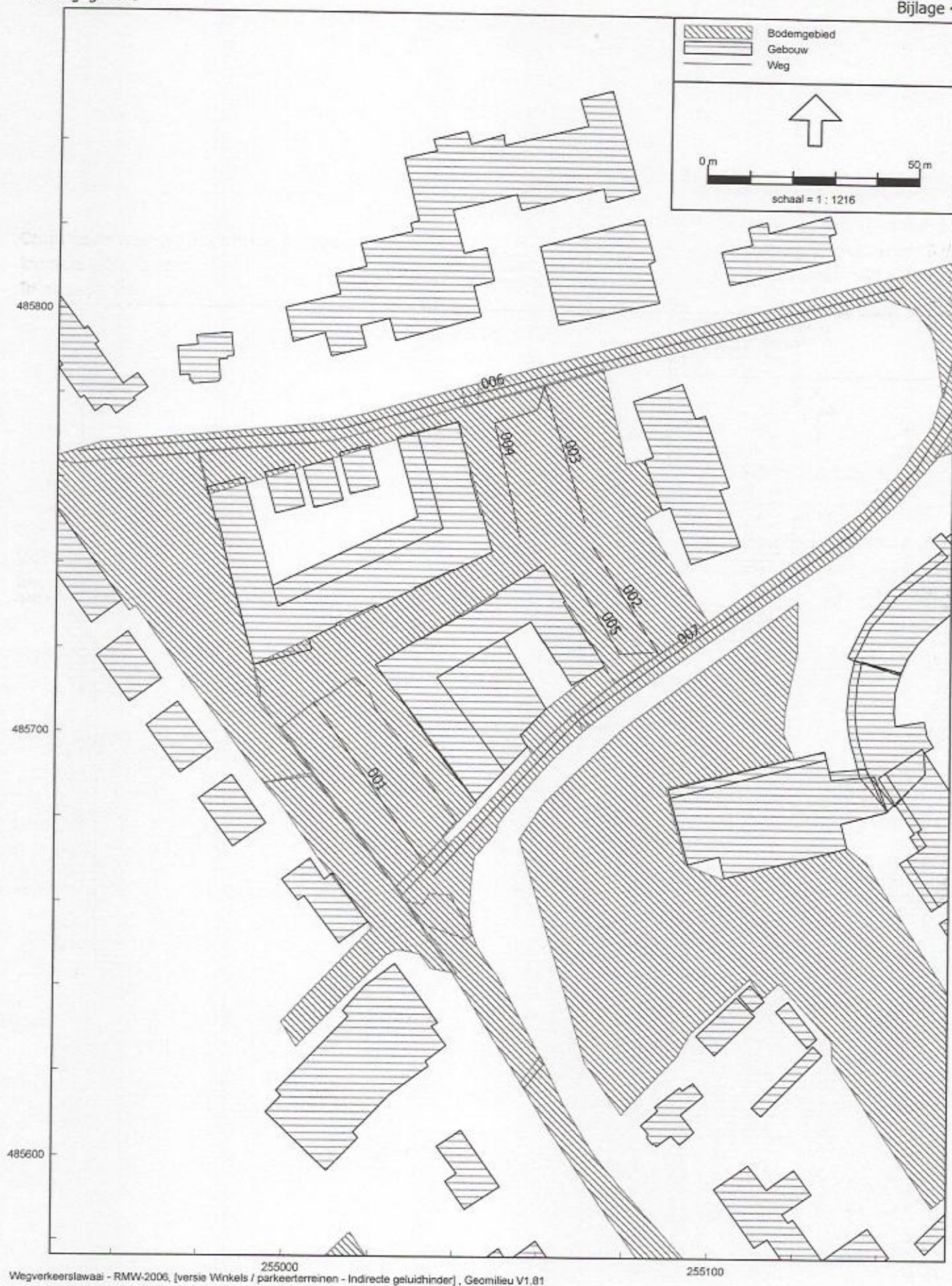
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	55,2	34,3	32,5	55,2
06_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	54,6	34,1	32,4	54,6
07_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	53,3	13,9	12,2	53,3
07_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	52,8	15,2	13,5	52,8
05_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	51,0	35,3	33,5	51,0
05_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	50,8	35,1	33,4	50,8
02_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	50,5	31,5	29,7	50,5
02_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	50,4	31,5	29,7	50,4
04_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	50,0	36,1	34,3	50,0
04_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	49,8	36,4	34,6	49,8
03_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	49,1	33,7	31,9	49,1
03_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	49,0	33,8	32,0	49,0
01_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	47,7	12,3	10,5	47,7
01_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	47,7	13,7	11,9	47,7
08_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	30,6	11,9	10,2	30,6
08_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	30,6	12,8	11,0	30,6
23_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	30,1	13,0	11,2	30,1
24_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	29,8	12,0	10,2	29,8
12_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	29,3	14,8	13,1	29,3
24_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	29,1	10,8	9,0	29,1
12_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	28,7	13,8	12,1	28,7
16_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	28,4	11,2	9,4	28,4
16_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	28,3	10,7	8,9	28,3
23_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	28,2	11,5	9,7	28,2
09_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	27,8	12,0	10,2	27,8
09_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	27,7	10,9	9,2	27,7
22_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	27,2	12,0	10,2	27,2
13_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	27,1	12,5	10,7	27,1
13_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	26,2	11,3	9,5	26,2
21_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	25,9	11,0	9,2	25,9
25_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	25,8	5,9	4,2	25,8
11_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	25,6	10,6	8,8	25,6
22_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	25,6	10,5	8,8	25,6
11_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	25,3	9,5	7,7	25,3
25_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	25,3	5,4	3,6	25,3
15_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	25,3	12,9	11,1	25,3
10_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	25,3	11,0	9,2	25,3
15_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	25,1	11,7	9,9	25,1
10_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	25,0	9,9	8,1	25,0
14_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	24,7	9,9	8,2	24,7
14_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	24,3	9,3	7,5	24,3
21_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	24,2	9,6	7,9	24,2
31_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	23,5	4,4	2,6	23,5
38_B	Toekomstige woning	4,50	23,3	6,0	4,2	23,3
42_B	Toekomstige woning	4,50	23,1	5,4	3,7	23,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Invoergegevens en rekenresultaten indirecte geluidhinder



Wegverkeerslawas - RMW-2006, [versie Winkels / parkeerterreinen - Indirecte geluidhinder], Geomilieu V1.01

figuur 6

Centrumplan Weerselo, Supermarkt, indirecte hinder
Invoergegevens, wegen

11.030, supermarkt + winkels
Bijlage 4

Model: Indirecte gehuidhinder
Groepe: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDaf	Invoertype	Hbron	Wegdek	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	ZV(D)
001	Personenauto's parkeerterrein 1	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	W49a	elementenverharding in keperverband (30km/h)	30	--	--	41,67	62,50	--	--	--
002	Personenauto's parkeerterrein 2	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	W49a	elementenverharding in keperverband (30km/h)	30	--	--	29,17	20,00	--	--	--
003	Personenauto's parkeerterrein 3	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	W49a	elementenverharding in keperverband (30km/h)	30	--	--	29,17	20,00	--	--	--
004	vrachtwagens parkeerterrein 3	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	W49a	elementenverharding in keperverband (30km/h)	30	30	30	--	--	--	0,50	0,50
005	Vrachtwagens winkels parkeerterrein 2	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	W49a	elementenverharding in keperverband (30km/h)	30	30	30	--	--	--	0,50	0,50
006	St. Reginklusstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	W49a	elementenverharding in keperverband (30km/h)	30	30	30	28,48	30,83	--	0,25	0,25
007	De Aanleg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	W49	elementenverharding in keperverband	50	50	50	28,48	30,83	--	0,42	0,50

Centrumplan Weerselo, Supermarkt, indirecte hinder
Rekenresultaten

11.030, supermarkt + winkels
Bijlage 4.1

Rapport: Resultatentabel
Model: Indirecte geluidhinder
L.Aeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie:

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	57,1	56,6	--	61,6
07_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	56,0	55,5	--	60,5
01_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	55,4	55,0	--	60,0
07_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	55,1	54,6	--	59,6
40_A	Toekomstige woning	1,50	54,3	54,1	--	59,1
26_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	54,1	53,8	--	58,8
40_B	Toekomstige woning	4,50	53,6	53,3	--	58,3
08_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	54,2	52,7	--	57,7
26_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	52,9	52,6	--	57,6
36_A	Toekomstige woning	1,50	52,7	52,4	--	57,4
16_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	52,0	52,4	--	57,4
08_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	53,6	52,3	--	57,3
32_A	Toekomstige woning	1,50	52,4	52,1	--	57,1
36_B	Toekomstige woning	4,50	52,3	52,1	--	57,1
32_B	Toekomstige woning	4,50	52,2	51,9	--	56,9
16_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	51,4	51,8	--	56,8
02_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	51,9	51,4	--	56,4
17_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	51,2	50,9	--	55,9
09_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	52,9	50,8	--	55,8
09_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	52,4	50,6	--	55,6
15_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	49,2	50,5	--	55,5
17_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	50,7	50,4	--	55,4
06_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	50,7	50,3	--	55,3
06_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	50,6	50,2	--	55,2
15_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	48,9	50,1	--	55,1
10_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	51,7	49,8	--	54,8
10_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	51,4	49,7	--	54,7
14_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	47,9	49,4	--	54,4
25_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	51,3	49,4	--	54,4
25_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	51,1	49,3	--	54,3
14_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	47,5	49,0	--	54,0
43_A	Toekomstige woning	1,50	48,6	48,3	--	53,3
43_B	Toekomstige woning	4,50	48,2	47,9	--	52,9
24_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	49,9	47,5	--	52,5
24_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	50,2	47,4	--	52,4
02_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	47,7	47,2	--	52,2
33_A	Toekomstige woning	1,50	47,1	46,8	--	51,8
27_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	46,5	46,3	--	51,3
31_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	46,5	46,2	--	51,2
33_B	Toekomstige woning	4,50	46,4	46,1	--	51,1
41_A	Toekomstige woning	1,50	46,4	46,1	--	51,1
39_A	Toekomstige woning	1,50	46,2	46,0	--	51,0
31_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	46,2	45,9	--	50,9
46_B	Toekomstige grondgebonden woningen	4,50	46,0	45,9	--	50,9
22_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	44,7	45,8	--	50,8
21_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	44,6	45,8	--	50,8
05_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	46,2	45,8	--	50,8
22_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	44,6	45,8	--	50,8
39_B	Toekomstige woning	4,50	46,0	45,7	--	50,7
41_B	Toekomstige woning	4,50	46,0	45,7	--	50,7
05_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	45,9	45,5	--	50,5
46_A	Toekomstige grondgebonden woningen	1,50	45,7	45,5	--	50,5
21_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	44,1	45,2	--	50,2
35_A	Toekomstige woning	1,50	45,5	45,2	--	50,2
18_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	45,4	45,2	--	50,2
11_C	Toekomstige appartementen bij Plus	7,50	47,4	45,1	--	50,1
11_B	Toekomstige appartementen bij Plus	4,50	47,6	45,1	--	50,1
45_B	Toekomstige grondgebonden woningen	4,50	45,2	45,1	--	50,1
18_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	45,2	45,0	--	50,0
35_B	Toekomstige woning	4,50	45,2	45,0	--	50,0
45_A	Toekomstige grondgebonden woningen	1,50	44,6	44,5	--	49,5
37_A	Toekomstige woning	1,50	44,5	44,3	--	49,3
03_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	44,5	44,1	--	49,1
37_B	Toekomstige woning	4,50	44,3	44,0	--	49,0
04_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	44,3	43,9	--	48,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Indirecte geluidhinder
LAcq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie: Nee

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
44_B	Toekomstige grondgebonden woningen	4,50	43,4	43,6	--	48,6
47_B	Toekomstige grondgebonden woningen	4,50	43,6	43,3	--	48,3
27_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	43,3	43,1	--	48,1
47_A	Toekomstige grondgebonden woningen	1,50	42,8	42,6	--	47,6
44_A	Toekomstige grondgebonden woningen	1,50	42,1	42,2	--	47,2
04_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	42,4	42,0	--	47,0
19_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	41,9	42,0	--	47,0
13_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	41,0	42,0	--	47,0
19_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	41,6	41,7	--	46,7
13_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	40,7	41,5	--	46,5
12_C	Toekomstige appartementen boven Plus	7,50	41,7	40,8	--	45,8
20_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	40,4	40,7	--	45,7
28_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	41,0	40,7	--	45,7
12_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	41,4	40,6	--	45,6
23_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	41,9	40,6	--	45,6
23_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	41,6	40,5	--	45,5
20_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	39,9	40,2	--	45,2
03_B	Toekomstige appartementen boven Plus	4,50	40,0	39,5	--	44,5
28_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	39,5	39,2	--	44,2
50_B	Toekomstige grondgebonden woningen	4,50	37,8	39,0	--	44,0
51_B	Toekomstige grondgebonden appartementen	4,50	38,9	38,6	--	43,6
50_A	Toekomstige grondgebonden woningen	1,50	36,4	37,6	--	42,6
29_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	37,9	37,4	--	42,4
51_A	Toekomstige grondgebonden appartementen	1,50	37,7	37,3	--	42,3
30_C	Toekomstige appartementen boven winkels	7,50	37,4	37,1	--	42,1
29_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	37,3	36,9	--	41,9
30_B	Toekomstige appartementen boven winkels	4,50	36,6	36,4	--	41,4
55_B	Toekomstige grondgebonden appartementen	4,50	35,2	34,8	--	39,8
55_A	Toekomstige grondgebonden appartementen	1,50	34,4	34,0	--	39,0
42_A	Toekomstige woning	1,50	33,2	32,8	--	37,8
48_B	Toekomstige grondgebonden woningen	4,50	31,8	31,4	--	36,4
38_A	Toekomstige woning	1,50	31,6	31,2	--	36,2
48_A	Toekomstige grondgebonden woningen	1,50	31,5	31,0	--	36,0
42_B	Toekomstige woning	4,50	31,0	30,6	--	35,6
38_B	Toekomstige woning	4,50	30,8	30,5	--	35,5
54_B	Toekomstige grondgebonden appartementen	4,50	30,4	30,1	--	35,1
54_A	Toekomstige grondgebonden appartementen	1,50	30,1	29,8	--	34,8
34_A	Toekomstige woning	1,50	30,2	29,8	--	34,8
34_B	Toekomstige woning	4,50	29,3	28,9	--	33,9
62_B	Toekomstige grondgebonden appartementen	4,50	25,0	24,8	--	29,8
62_A	Toekomstige grondgebonden appartementen	1,50	24,0	23,9	--	28,9
59_B	Toekomstige grondgebonden appartementen	4,50	23,1	22,6	--	27,6
61_B	Toekomstige grondgebonden appartementen	4,50	21,8	21,8	--	26,8
61_A	Toekomstige grondgebonden appartementen	1,50	21,5	21,5	--	26,5
52_B	Toekomstige grondgebonden appartementen	4,50	21,2	21,0	--	26,0
59_A	Toekomstige grondgebonden appartementen	1,50	21,4	21,0	--	26,0
49_B	Toekomstige grondgebonden woningen	4,50	21,4	21,0	--	26,0
58_B	Toekomstige grondgebonden appartementen	4,50	21,3	20,9	--	25,9
53_B	Toekomstige grondgebonden appartementen	4,50	19,6	20,0	--	25,0
49_A	Toekomstige grondgebonden woningen	1,50	19,5	19,2	--	24,2
53_A	Toekomstige grondgebonden appartementen	1,50	18,9	19,2	--	24,2
52_A	Toekomstige grondgebonden appartementen	1,50	19,0	18,9	--	23,9
57_B	Toekomstige grondgebonden appartementen	4,50	18,4	18,5	--	23,5
58_A	Toekomstige grondgebonden appartementen	1,50	18,7	18,3	--	23,3
57_A	Toekomstige grondgebonden appartementen	1,50	18,0	18,1	--	23,1
56_B	Toekomstige grondgebonden appartementen	4,50	14,7	13,9	--	18,9
56_A	Toekomstige grondgebonden appartementen	1,50	14,5	13,8	--	18,8
60_A	Toekomstige grondgebonden appartementen	1,50	12,3	11,5	--	16,5
60_B	Toekomstige grondgebonden appartementen	4,50	12,0	11,3	--	16,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen