



Akoestisch onderzoek

**Nieuwbouw winkelcentrum Scheperij te
Teteringen**

Wegverkeers- en Industrielawaai

projectnummer 0254208.100
definitief
31 maart 2020

Akoestisch onderzoek

Nieuwbouw winkelcentrum Scheperij te Teteringen

Wegverkeers- en Industrielawaai

projectnummer 0254208.100

definitief revisie 05
31 maart 2020

Auteurs

E.C. van der Sanden

Opdrachtgever

Cuore Ontwikkeling B.V.
Kronehoefstraat 72
5622 AC EINDHOVEN

datum vrijgave	beschrijving revisie 05	goedkeuring	vrijgave
13-3-2020	definitief	C. Stolzenbach-van der	A. Hatzman

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Leeswijzer	2
2	Juridisch kader	3
2.1	Wegverkeerslawaaï	3
2.1.1	Algemeen	3
2.1.2	Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder	4
2.1.3	30 km/uur zone	4
2.1.4	Cumulatie	5
2.1.5	Toetsingskader plansituatie	5
2.2	Industrielawaai	6
2.2.1	Milieurechten van bedrijven	6
2.2.2	Woon- en leefklimaat	7
2.2.3	Toetsingskader plansituatie	9
3	Uitgangspunten en onderzoeksopzet	10
3.1	Onderzoeksgebied	10
3.2	Overdrachtsberekeningen	11
3.2.1	Verkeersgegevens wegen	12
3.2.2	Invoergegevens winkelcentrum	12
3.3	Geluidvermogen niveaus	15
4	Resultaten en toetsing	16
4.1	Wegverkeerslawaaï	16
4.1.1	Gezoneerde wegen	16
4.1.2	Niet-gezoneerde wegen	16
4.2	Winkelcentrum	17
4.2.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	17
4.2.2	Maximale geluidniveaus (L_{Amax})	18
4.2.3	Verkeersaantrekkende werking	20
4.3	Cumulatie	20
5	Maatregelen	23
5.1	Wegverkeerslawaaï Oosterhoutseweg	23
5.2	Winkelcentrum	24
5.3	Balkonschermen	25
5.4	Gevelwering	26
5.5	Verruimde openingstijden en maatregelen	27
6	Conclusie en samenvatting	30
6.1	Wegverkeer	30
6.2	Winkelcentrum	31
6.3	Cumulatie	33
6.4	Balkonschermen westzijde	34

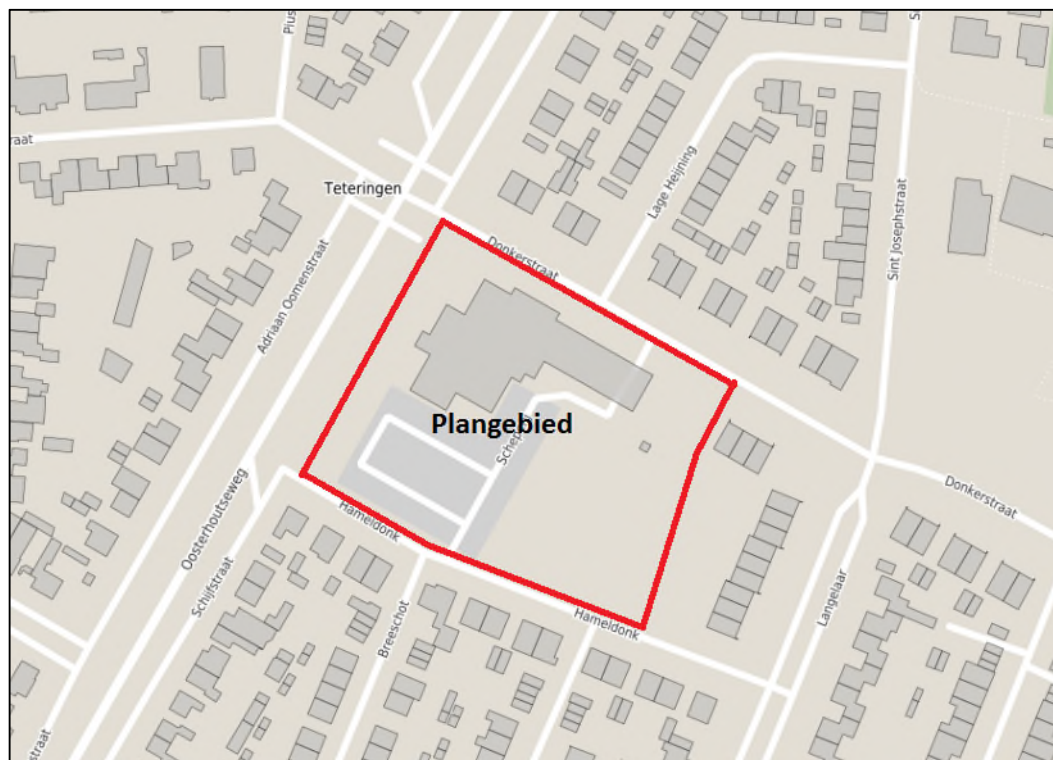
1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Cuore Ontwikkeling B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van het realiseren van een nieuw winkelcentrum met bovengelegen appartementen en een parkeerterrein. De ontwikkeling is gelegen aan de Scheperij in Teteringen, en vervangt het huidige winkelcentrum.

Het plangebied is gelegen binnen het vigerend bestemmingsplan 'Teteringen'. De herontwikkeling van het plangebied is op basis van het huidige bestemmingsplan niet mogelijk. Voor de onderbouwing van het bestemmingsplan is een akoestisch onderzoek benodigd, om te beoordelen of ter plaatse van de nieuwbouwappartementen boven het winkelcentrum en de huidige omliggende woningen sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat en of wordt voldaan aan de Wet geluidhinder. Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai op de nieuwbouwwoningen, en naar de geluidbelasting vanwege het nieuwe winkelcentrum Scheperij op de huidige omliggende woningen en de bovengelegen nieuwbouwappartementen.

In afbeelding 1.1 is de toekomstige situatie van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging plangebied (luchtfoto copyright Esri Nederland)

De locatie van voorliggend bestemmingsplan ligt in het centrum van Teteringen, in de gemeente Breda. Het gebied ligt ingesloten tussen de Oosterhoutseweg en de 30 km/uur wegen Donkerstraat, Langelaar en Hameldonk. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden deze 30 km/uur wegen in het onderzoek betrokken.

Binnen het winkelcentrum wordt rekening gehouden met in ieder geval twee supermarkten. Daarnaast zijn er drie kleine winkels gepland, een grote parkeerplaats en 32 nieuwbouwappartementen. Voor de supermarkten is er een laad- en losstraat aan de oostzijde gesitueerd. De 32 nieuwbouwappartementen en de huidige omliggende woningen worden in dit akoestisch onderzoek ook op het aspect industrielawaai beoordeeld.

Doel van het akoestisch onderzoek is om de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï te bepalen ter plaatse van de nieuwbouwappartementen. Tevens wordt beoordeeld of sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat ten gevolge van het winkelcentrum Scheperij en de bijbehorende parkeerplaats. Deze toets vindt plaats bij zowel de nieuwbouwappartementen als de huidige omliggende woningen.

Op het akoestisch rapport van juni 2018, revisie 01 zijn in de procedure van het bestemmingsplan een aantal zienswijzen binnen gekomen. Naar aanleiding van deze zienswijzen zijn in onderliggende revisie een aantal veranderingen doorgevoerd met betrekking tot het laden en lossen en de parkeerplaats ten westen van het winkelcentrum en de openingstijden van de supermarkten.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het juridisch kader beschreven. De onderzoeksopzet en de uitgangspunten voor de berekeningen, waaronder de gegevens van het parkeerterrein en het laden en lossen van de supermarkt, zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De resultaten van de geluidberekeningen en toetsing zijn opgenomen in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 worden de maatregelen besproken. De rapportage wordt afgesloten met een advies en conclusie in hoofdstuk 6.

2 Juridisch kader

2.1 Wegverkeerslawaaï

2.1.1 Algemeen

De Wgh is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedte wegverkeer

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	-	600
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
1 of 2	200	250

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald.

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn.

In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In artikel 3.1 en 3.2 van het Besluit geluidhinder worden de grenswaarden van geluidgevoelige gebouwen als bedoeld in artikel 1 van de Wgh¹ vermeld. In tabel 2.2 zijn deze waarden (ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting en de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde) opgenomen.

¹ Onderwijsgebouw, ziekenhuis, verpleeghuis, verzorgingstehuis, een psychiatrische inrichting, kinderdagverblijf.

Tabel 2.2: Grenswaarden voor woningen langs een bestaande weg

Status van de woning	Ten hoogst toelaatbare geluidbelasting [dB]	Maximaal toegestane geluidbelasting [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk*
nieuw te bouwen woningen	48	63	53
vervangende nieuwbouw (woningen)	48	68	58
nieuw te bouwen agrarische woning	48	58	58
nieuw te bouwen andere geluidgevoelige gebouwen	48	63	53

*) Geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen de zone van een (auto)snelweg worden tot het buitenstedelijk gebied gerekend

2.1.2 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder dient het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer te worden gecorrigeerd met een aftrek in dB.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012'. Op basis van dit voorschrift dient voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, een aftrek van 2 dB te worden toegepast met uitzondering van 2 specifieke situaties:

- Indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is, geldt een aftrek van 3 dB;
- Indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is, geldt een aftrek van 4 dB.

Voor de overige zoneplichtige wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

2.1.3 30 km/uur zone

Een weg waar de maximale snelheid 30 km/uur bedraagt, is in de zin van de Wet geluidhinder niet-zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Gelet op de jurisprudentie aangaande dit punt blijkt echter dat, bij een ruimtelijke procedure, de geluidbelasting wel inzichtelijk gemaakt dient te worden. Er dient sprake te zijn van een 'deugdelijke motivering' bij het vaststellen van een ruimtelijke plan.

Vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' is derhalve akoestisch onderzoek gewenst. In de zin van de Wet geluidhinder zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan dergelijke wegen. De aftrek ex artikel 110g Wgh is eveneens niet van toepassing op wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur.

2.1.4 Cumulatie

Indien een geluidgevoelige bestemming waarvoor een hogere grenswaarde wordt vastgesteld in de zone van meerdere geluidbronnen (wegverkeer, railverkeer en/of industrie) ligt, dient inzichtelijk gemaakt te worden hoe hoog de gecumuleerde geluidbelasting is. De gecumuleerde geluidbelasting wordt berekend met de rekenmethode die in het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' is vastgelegd, rekening houdend met de dosiseffect relaties van de verschillende bronsoorten. Het bevoegd gezag moet dan een oordeel vellen over de hoogte van deze geluidbelasting. Een wettelijke toets aan een grenswaarde voor deze gecumuleerde geluidbelasting is niet aan de orde.

2.1.5 Toetsingskader plansituatie

In de onderhavige situatie is sprake van een planlocatie, welke is gelegen binnen de zone van zoneplichtige wegen. De maximum snelheid op de Oosterhoutseweg bedraagt ter hoogte van het plangebied 50 km/uur. De aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt derhalve voor deze wegen 5 dB. De van toepassing zijnde grenswaarde is in de volgende tabel weergegeven.

Tabel 2.3 Grenswaarden restlocaties ten gevolge van de gezoneerde wegen na aftrek ex artikel 110g Wgh

Wegvak	Ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting [dB]	Maximaal te ontheffen geluidsbelasting [dB]
Oosterhoutseweg	48	63

Voor de overige wegen gelegen in de nabije omgeving van of in het plangebied geldt een maximum snelheid van 30 km/uur. In de zin van de Wet geluidhinder zijn dergelijke wegen niet-zoneplichtig en zouden derhalve buiten beschouwing kunnen blijven. Gelet op jurisprudentie blijken 30 km/uur wegen vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' toch akoestisch te moeten worden onderzocht. Daarom worden de wegen Donkerstraat, Hameldonk en Langelaar wel bij dit onderzoek betrokken.

De 30 km/uur wegen worden getoetst aan een richtwaarde van 53 dB. Dit is in lijn met de grenswaarden uit de Wgh bij beoordeling in stedelijk gebied met een aftrek van 5 dB. Bij de beoordeling van de 30 km/uur wegen wordt geen aftrek toegepast conform ex artikel 110g Wgh.

2.2 Industrielawaai

Een supermarkt is een inrichting in de zin van de Wet milieubeheer en valt onder de werkingssfeer van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit milieubeheer) en dient te voldoen aan de voorschriften uit dit besluit.

Voor de beoordeling van Industrielawaai zijn twee aspecten van belang:

1. De milieurechten van het betreffende bedrijf;
2. Het woon- en leefklimaat in het plangebied.

2.2.1 Milieurechten van bedrijven

Bedrijven mogen op grond van hun 'akoestische' milieurechten in het milieukader (milieuvergunning, Activiteitenbesluit) een bepaalde hoeveelheid geluid produceren. Voor de inrichting zijn de voorschriften van het Activiteitenbesluit van toepassing zijn. De volgende normering is van toepassing:

Volgens de algemene voorschriften zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer geldt dat voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, de niveaus niet meer mogen bedragen dan de in tabel 2.4 aangegeven waarden en dient te voldoen aan de algemene milieuregels die zijn gesteld in het Activiteitenbesluit.

Tabel 2.4 Grenswaarden op grond van het Activiteitenbesluit

	07:00-19:00 uur	19:00-23:00 uur	23:00-07:00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50	45	40
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70	65	60

Het bevoorraden van de supermarkt is een belangrijk onderdeel in de bedrijfsvoering. In art. 2.17 van het Activiteitenbesluit wordt aangegeven dat de gestelde grenswaarde voor het maximale geluidsniveau ($L_{A,max}$) in de dagperiode niet van toepassing is op laad- en losactiviteiten. Ten behoeve van het bestemmingsplan, de goede ruimtelijke ordening, worden de laad- en losactiviteiten van de gehele ontwikkeling wel inzichtelijk gemaakt.

2.2.2 Woon- en leefklimaat

De beoordeling van de milieueffecten zal in het kader van de eventueel te verlenen nieuwe milieuvergunning van bedrijven/instellingen in het plangebied aan de orde komen. Dit neemt niet weg dat in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook de gevolgen voor het woon- en leefmilieu ter plaatse dienen te worden meegewogen.

De VNG-publicatie "Bedrijven en Milieuzonering" is een handreiking voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming. Milieuzonering zorgt ervoor dat nieuwe bedrijven een passende locatie in de nabijheid van woningen krijgen en dat nieuwe woningen op een verantwoorde afstand van bedrijven gesitueerd worden. Het waar nodig ruimtelijk scheiden van bedrijven en woningen bij nieuwe ontwikkelingen dient twee doelen:

- het reeds in het ruimtelijk spoor voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar voor woningen;
- het tegelijk daarmee aan de bedrijven voldoende zekerheid bieden dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

De VNG-publicatie legt niet vast wat wel en niet is toegestaan. Een gemeente beslist zelf of ze op een bepaalde locatie bedrijven of woningen mogelijk wil maken (gemeentelijke beleidsvrijheid). De gemeente dient dit wel op een zorgvuldige wijze af te wegen en te verantwoorden. De handreiking is een hulpmiddel om de afstanden tussen bedrijvigheid en woningen concreet voor een locatie in te vullen.

Het toetsingskader voor ontheffingen, projectbesluiten en planherzieningen is er op gericht om onoverkomelijke problemen bij de latere milieuvergunningverlening. Dit impliceert een toetsing op hoofdlijnen. Om aan de eisen uit het toetsingskader te voldoen, kan het noodzakelijk zijn om aanvullende maatregelen of voorzieningen te treffen, bijvoorbeeld het plaatsen van dempers, filters, afschermende voorzieningen of het verplaatsen van maatgevende milieubelastende activiteiten naar een ander deel van het terrein.

Richtafstanden en omgevingstypen

In de VNG-publicatie is een richtafstandenlijst opgenomen die voor een scala aan typen van bedrijvigheid de richtafstand opgenomen tot gevoelige bestemmingen voor (onder andere) het aspect geluid. Daarnaast is (onder andere) een index voor verkeersaantrekkende werking opgenomen. De richtafstanden en index gelden voor een gemiddeld nieuw bedrijf binnen het betreffende type bedrijvigheid. De richtafstanden bieden in beginsel ruimte voor normale groei van de bedrijfsactiviteiten.

De richtafstand geldt tussen enerzijds de grens van de bestemming die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een woning die volgens het bestemmingsplan of via vergunningsvrij bouwen mogelijk is.

De richtafstanden zijn afgestemd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk (of rustig buitengebied), ingericht volgens het principe van functiescheiding. Indien de aard van de omgeving dit rechtvaardigt, kan (gemotiveerd) worden uitgegaan van gemengd gebied. Hierbij is vanwege de aanwezige functiemenging of ligging nabij drukke wegen als sprake van een hogere milieubelasting. In gemengd gebied kunnen de richtafstanden met één afstandsstap worden verlaagd, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat.

VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering

Voor het doorlopen van de te volgen stappen inzake de ruimtelijke procedure met betrekking tot de activiteiten vanwege het nieuwe winkelcentrum en de parkeerplaats, kan aansluiting worden gezocht bij de VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering', waarin een toetsingskader is opgenomen. Dit toetsingskader voor geluid bestaat uit vier stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Stap 1: In de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' worden richtafstanden tussen geluidbronnen en geluidgevoelige bestemmingen benoemd. Indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: inpassing is mogelijk.

Stap 2: Indien stap 1 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen van maximaal:

	Gebiedstype	
	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	45	50
Maximaal (piekgeluiden)	65	70
Ten gevolge van verkeersaantrekkende werking	50	50

Stap 3: Indien stap 2 niet toereikend is, is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen van maximaal:

	Gebiedstype	
	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	50	55
Maximaal (piekgeluiden)	70	70*
Ten gevolge van verkeersaantrekkende werking	50	65

* Exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer

Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze belasting in de concrete situatie mogelijk acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

Stap 4: Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen, en motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

2.2.3 Toetsingskader plansituatie

Gebiedstype

Het plangebied is gelegen in een woonwijk te Teteringen. De Scheperij is een centraal plein in het dorp waaraan het winkelcentrum is gelegen. De wens is om de nieuwe invulling als toekomstig winkel- en dorpshart van Teteringen te laten fungeren. Het gebied ligt aan de doorgaande Oosterhoutseweg, wat een 50 km/uur weg betreft. De overige omliggende wegen Donkerstraat, Hameldonk en Langelaar betreffen 30 km/uur wegen.

Het nieuw te realiseren parkeerterrein maakt onderdeel uit van het winkelcentrum. Hier wordt door meerdere inrichtingen gebruik van gemaakt. Aan de oostzijde van het winkelcentrum komt de laad- en losstraat (expeditiestraat) voor de bedrijven. De bedrijvigheid in de omgeving concentreert zich op deze locatie. De wijk is verder voornamelijk gericht op wonen. Rond het winkelcentrum kan het plangebied getypeerd worden als gemengd gebied.

VNG-publicatie

In de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' worden richtafstanden tussen geluidbronnen en geluidgevoelige bestemmingen benoemd. Op basis van gebiedstype gemengd gebied geldt op grond van de VNG-publicatie voor een supermarkt geen richtafstand tot geluidgevoelige bestemmingen. Ook voor het parkeerterrein geldt geen richtafstand bij gebiedstype gemengd gebied. De richtafstand voor het aspect geluid wordt daarmee niet overschreden, waarmee verdere planologische beoordeling voor het aspect geluid in beginsel niet nodig is. Vanuit dit oogpunt is in principe sprake van een goede ruimtelijke ordening ingevolge de Wet ruimtelijke ordening. Echter wordt het nieuwe winkelcentrum alsnog inzichtelijk gemaakt in dit onderzoek, vanwege de toekomstige groei van het winkelcentrum en haar akoestische impact op de omgeving.

Richtwaarden

Op basis van stap 2 van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering', wordt met betrekking tot het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in eerste instantie getoetst aan 50, 45 en 40 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Met betrekking tot de maximale geluidniveaus wordt getoetst aan 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Indien blijkt dat niet aan bovenstaande richtwaarden kan worden voldaan, dan is inpassing door het bevoegd gezag mogelijk bij een geluidbelasting geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van ten hoogste 55, 50 en 45 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode met betrekking tot het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze belasting in de concrete situatie mogelijk acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken. Met betrekking tot de maximale geluidniveaus wordt dan getoetst aan 70, 65 en 60 dB(A) in de dag- en avondperiode.

Verkeersaantrekkende werking

Verkeer van personen en goederen van en naar het winkelcentrum kan indirecte hinder ten gevolge van verkeersaantrekkende werking met zich meebrengen. Het gaat hierbij om geluidhinder die niet wordt veroorzaakt door activiteiten of installaties binnen een inrichting, maar die wel aan het plan zijn toe te rekenen. In het Activiteitenbesluit is de term 'indirecte hinder' niet opgenomen. Wegens goede ruimtelijke ordening is de verkeersaantrekkende werking vanwege vrachtverkeer van en naar het nieuwe winkelcentrum inzichtelijk gemaakt.

3 Uitgangspunten en onderzoeksopzet

3.1 Onderzoeksgebied

In hoofdstuk 1 is in afbeelding 1.1 een overzicht van de locatie van het vernieuwingsplan gegeven. In afbeelding 3.1 is het plangebied schematisch weergegeven. Ten oosten van het winkelcentrum bevindt zich de laad- en losstraat (expeditiestraat) voor de inrichtingen binnen het winkelcentrum. Het laden en lossen vindt in pandig plaats. Aan de westzijde wordt het parkeerterrein gerealiseerd.

Boven het winkelcentrum worden 32 nieuwbouwappartementen gerealiseerd. De appartementenblokken worden gerealiseerd in één, twee of drie bouwlagen boven op het winkelcentrum, met een totale hoogte van 14 meter. Aan de oostzijde van het plangebied zijn bestaande woningen gelegen op korte afstand naast de geplande laad- en losstraat. Deze bestaande woningen liggen aan de Donkerstraat, de Hameldonk en de Langelaar.

In het kader van het onderhavige onderzoek zijn voor de effectbeschrijving vanwege de activiteiten van het winkelcentrum en het parkeerterrein, akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidbelasting in de nieuwe situatie, ter plaatse van de nieuwbouwappartementen en de bestaande omliggende woningen.



Afbeelding 3.1 Overzicht plangebied

3.2 Overdrachtsberekeningen

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het wegverkeerslawaaï zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de Standaardrekenmethode I en de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' ex artikel 110d van de Wet geluidhinder, kortweg aangeduid als SRM I respectievelijk SRM II. De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met de SRM I niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM II. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het winkelcentrum zijn de parkeerbewegingen, laden en lossen en overige bronnen ingevoerd in een grafisch computermodel. Tevens is de directe omgeving ingevoerd in het model. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd conform de methode II.8 van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai.

Er is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu versie 4.30. Het gehele onderzoeksgebied is gezien de gesteldheid van de bodem grotendeels als akoestisch zacht (bodemfactor 0,8) te kenmerken. Verharde gebieden zijn als apart bodemgebied gemodelleerd (bodemfactor 0,0).

De gebouwen in de omgeving van het bouwplan zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen. Voor de berekeningen is bij de bestaande woningen is uitgegaan van een waarneemhoogte van 1,5 meter (begane grond); 4,5 meter (eerste verdieping) en 7,5 meter (tweede verdieping) boven lokaal maaiveld. Voor de nieuwbouwwoningen is uitgegaan van 1,5 meter boven de verdiepingsvloer. Een overzicht van de ingevoerde gegevens staat in bijlage 1.

Bij de Industrielawaai berekeningen is reeds rekening gehouden met de bedrijfsduurcorrectie die per bron geldt:

$C_b = -10 \log T_b/T_o$. Deze correctieterm wordt als volgt berekend:

waarin;

T_b : Tijdsinterval gedurende welke een bepaalde en gespecificeerde bedrijfstoestand binnen een beoordelingsperiode blijft bestaan.

T_o : Tijdsinterval dat relevant is voor de beoordeling van het geluid (beoordelingsperiode). Voor de dagperiode 12 uur, voor de avond 4 uur en voor de nachtperiode 8 uur.

3.2.1 Verkeersgegevens wegen

De verkeersintensiteiten voor de relevante wegen zijn aangeleverd door de gemeente Breda voor het jaar 2030. Voor de berekeningen gehanteerde verkeersgegevens zijn weergegeven in tabel 3.1. Hiermee is de geluidbelasting bepaald op de nieuwbouwappartementen boven het winkelcentrum.

Tabel 3.1 Gehanteerde verkeersgegevens

Weg	2030		
	Intensiteit [mvt/etm]	Snelheid [km/uur]	Wegdek
Oosterhoutseweg	15.500	50	Asfalt (SMA-NL5*)
Oosterhoutseweg (kruising)	15.500	50	Klinkers
Donkerstraat	4.000	30	Klinkers
Hameldonk	2.000	30	Klinkers
Langelaar	4.300	30	Asfalt (DAB)

* Op de kruising Oosterhoutseweg/Donkerstraat liggen klinkers. Op de opstelstroken van de kruising Oosterhoutseweg/Donkerstraat ligt SMA-NL8

3.2.2 Invoergegevens winkelcentrum

Binnen het winkelcentrum vestigen zich twee supermarkten (vooralsnog een Jumbo en Aldi). In overleg met de ontwikkelaar, de huidige supermarkt en exploitanten en de gemeente Breda zijn onderstaande voorlopige uitgangspunten aangehouden waarmee de inpasbaarheid van het winkelcentrum wordt getoetst. In onderliggend onderzoek is er in eerste instantie vanuit gegaan dat de twee supermarkt geopend zijn tussen 08.00 en 20.00 uur. Dit is conform de openingstijden van de bestaande supermarkt. Om te toetsen of het winkelcentrum langer open kan zijn, is nog een doorkijk gegeven naar latere openingstijden. Indien noodzakelijk kunnen in het bestemmingsplan regels worden opgenomen met betrekking tot de openingstijden om een goed woon- en leefklimaat te garanderen. Wanneer het plan gereed is en de inrichtingen zich in het winkelcentrum vestigen, wordt middels de melding de uiteindelijke bedrijfsvoering getoetst aan de geluidnormen uit het Activiteitenbesluit.

Binnen de grens van het winkelcentrum zijn drie onderdelen te onderscheiden.

Bezoekers:

- Personenauto's van bezoekers
- Moderne stalen winkelwagens (rijden over klinkers)

Goederenvervoer:

- Vrachtwagens goederen
- Laden en lossen vindt inpadig plaats en is daarom niet meegenomen

Installaties op dak:

- 4 keer condensor ventilator
- 2 keer installaties voor supermarkten

Parkeren bezoekers

Het parkeerterrein, die onder andere door bezoekers van het winkelcentrum wordt gebruikt, is openbaar gebied en behoort in akoestische zin niet tot één inrichting. Derhalve zal de geluidemissie van het parkeerterrein separaat beschouwd worden. Hierin is tevens de geluidemissie van de winkelwagens meegenomen die over het parkeerterrein rijden aangezien deze niet aan één winkel/supermarkt zijn toe te schrijven.

Op het parkeerterrein worden ongeveer 170 parkeerplaatsen gerealiseerd. Om de verkeersgeneratie van de nieuwe plansituatie te kunnen berekenen is gebruikgemaakt van de kencijfers van het CROW. Omdat twee verschillende type supermarkten op dezelfde locatie worden ontwikkeld, is sprake van combinatiebezoeken. Door deze combinatiebezoeken worden de totaal aantal verkeersbewegingen per supermarkt lager dan wanneer één supermarkt wordt ontwikkeld. Bij ongeveer 30% van de oorspronkelijke verkeersgeneratie is sprake van combinatiebezoeken (volgens CROW-publicatie 272). De weergegeven verkeersgeneratie is de maximale verkeersgeneratie van het plan. Hierbij is de verkeersgeneratie weergegeven als een enkele beweging.

Tabel 3.2 Verkeersgeneratie parkeren de Scheperij

Functie	Omvang	Verkeersgeneratie – enkele beweging (mvt/weekdag)
Fullservice supermarkt (Jumbo)	1.782 m ² bvo	1.521
Discountsupermarkt (Aldi)	1.417 m ² bvo	1.336
Overige functies	700 m ² bvo	515
Woningen	32 appartementen	174
Totaal		3.546

Er is vanuit gegaan dat de supermarkt 1.686 personenauto's het parkeerterrein opkomen (heen en terug beweging minus woningen). Deze worden evenredig verdeeld over de dag- en avondperiode. Er is vanuit gegaan dat 75% het parkeerterrein bereikt en verlaat via de Donkerstraat. De overige 25% zal het parkeerterrein bereiken en verlaten via de Hameldonkstraat. De gemiddelde rijsnelheid van de personenwagens bedraagt 15 km/uur.

De personenauto's van de bewoners van de appartementen zijn evenredig verdeeld over de dag-, avond- en nachtperiode.

De rijroutes van de personenwagens zijn over het parkeerterrein verdeeld over 3 rijlijnen:

- Bezoekers winkelcentrum - 75% via Donkerstraat (Pers 01)
- Bezoekers winkelcentrum - 25% via Hameldonkstraat (Pers 02)
- Bewoners appartementen (Pers 03)

Als uitgangspunt is aangenomen dat een personenwagen 20 seconden nodig heeft om het parkeervak in te manoeuvreren. Voor manoeuvreren zijn 7 bronnen aan de rand van het parkeerterrein opgenomen. Dit betekent dat er in de dagperiode, per puntbron 227 personenwagens manoeuvreren à 20 seconden. In de avondperiode zijn dit 22 personenwagens en in de nachtperiode 4 personenwagens. Voor manoeuvreren komt dit per puntbron overeen met een bedrijfsduurcorrectie ($C_b = -10 \log T_b/T_0$) van 9,78 dB in dagperiode, 15,12 dB in de avondperiode en 25,41 dB in de nachtperiode. Voor dichtslaan van een portier vanwege personenwagens is een maximaal bronvermogen gehanteerd van 98 dB(A). Hiervoor zijn 7 puntbronnen aan de rand van het parkeerterrein opgenomen in het akoestisch model.

Winkelwagens

Een gedeelte van de bezoekers van de supermarkt maakt gebruik van winkelwagens om hun boodschappen te vervoeren naar de auto. Er is in dit onderzoek uitgegaan dat 50% van de automobilisten de boodschappen per winkelwagen naar de auto vervoert. De verharding van het parkeerterrein betreft klinkers.

Als uitgangspunt is aangenomen dat de winkelwagens met een snelheid van 4 km/uur rijden.

Op het parkeerterrein zijn 2 stallingen voor de winkelwagens. Voor het stallen van de winkelwagens is een maximaal bronvermogen gehanteerd van 97 dB(A).

Laden en lossen vrachtwagen

Aan de oostzijde van het winkelcentrum bevindt zich een laad- en losstraat (expeditiestraat) voor de twee supermarkten en overige winkels wegens bevoorrading. Het laden en lossen vindt geheel inpandig plaats waardoor het geluid van het daadwerkelijke laden en lossen van de goederen naar de omgeving wordt afgeschermd. Om deze reden is dit onderdeel van het laden en lossen niet in de berekeningen meegenomen. Het stationair draaien van een vrachtwagen met koelmotor voor de poort van de expeditiestraat, en bij het uitrijden van de expeditiestraat is wel in de berekeningen meegenomen. Bij het inrijden is uitgegaan van 1 minuut stationair draaien per vrachtwagen, er vanuit gaande dat de vrachtwagen wordt uitgezet terwijl de roldeur omhoog gaat. Voor de koelmotor is 3 minuten stationair ingevoerd. Bij het weggrijpen is 1 minuut stationair draaien meegenomen. Voor de twee roldeuren van de expeditiestraat is uitgegaan van in totaal 2 minuten per keer dat de roldeur open en dicht gaat. Het af- en aanrijden van de vrachtwagens over de openbare weg is inzichtelijk gemaakt vanwege de verkeersaantrekkende werking.

Er wordt vanuit gegaan dat de Jumbo supermarkt (noordzijde) maximaal 6 maal in de dagperiode wordt bevoorraadt per vrachtwagen. Voor de Aldi supermarkt is er vanuit gegaan dat deze maximaal 1 maal in de dagperiode wordt bevoorraadt en 1 maal in de nachtperiode. Daarnaast is tevens 1 vrachtwagen in de dagperiode toegevoegd ten behoeve van bevoorraden van de overige winkels in het winkelcentrum.

Installaties dak

Op het dak van het winkelcentrum en bovengelegen appartementencomplex zijn meerdere installaties geplaatst. Deze zijn in het model opgenomen. Voor de dakinstallaties is er van uitgegaan dat deze continu in bedrijf zijn. De bronvermogens zijn afkomstig van de database met brongegevens van Antea Group.

3.3 Geluidvermogen-niveaus

De geluidvermogen-niveaus van de bronnen zijn bepaald op basis van kengetallen en/of de meetervaring van Antea Group. Een overzicht van de gehanteerde geluidvermogen-niveaus voor de representatieve bedrijfssituatie staat in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Gehanteerde bronvermogens

Bronnen	Bronvermogen in dB(A) <i>L_{Wr} / L_{Amax}</i>	Dagperiode (07:00 – 19:00)	Avondperiode (19:00 – 23:00)	Nachtperiode (23:00 – 07:00)
Vrachtwagens (verkeersaantrekkende werking / stationair draaien)	104 / 104	8 stuks Aanrijden: 8 min Wegrijden: 8 min	--	1 stuk Aanrijden: 1 min Wegrijden: 1 min
Koelmotor vrachtwagens (indirecte hinder / stationair draaien)	91 / 91	8 stuks Aanrijden: 24 min Wegrijden: 8 min	--	1 stuk Aanrijden: 3 min Wegrijden: 1 min
Personenwagens via Donkerstraat (75%)	90 / --	1.159 stuks	105 stuks	--
Personenwagens via Hameldonk (25%)	90 / --	386 stuks	35 stuks	--
Personenwagens Bewoners	90 / --	44 stuks	14 stuks	29 stuks
Manoeuvreren personenwagens (per puntbron)	90 / --	1,5 uur	9 min	2 min
Dichtslaan portier personenwagens / vrachtwagens	-- / 98	Nvt	Nvt	Nvt
Rijden winkelwagens (per mobiele bron)	91 / 96	193 stuks	18 stuks	--
Stallen winkelwagens	-- / 97	Nvt	Nvt	--
Dakinstallaties/condensor	70 / --	12 uur	4 uur	8 uur
Roldeur expeditiestraat (2x)	76 / --	16 min	--	2 min

4 Resultaten en toetsing

4.1 Wegverkeerslawaai

Met behulp van het geluidrekenmodel is op de toetspunten op de nieuwbouwappartementen boven het winkelcentrum de geluidbelasting vanwege de relevante omliggende wegen voor het prognose jaar 2030 berekend.

4.1.1 Gezoneerde wegen

De geluidbelasting vanwege de Oosterhoutseweg bedraagt ten hoogste 52 dB (inclusief 5 dB aftrek ex artikel 110g Wgh). De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee met 4 dB overschreden. De maximaal te ontheffen waarde van 63 dB wordt echter niet overschreden. De overschrijding vindt enkel plaats op de westgevel van het complex. Omdat de berekende geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt, is in hoofdstuk 5 onderzocht of maatregelen te nemen zijn die de geluidbelasting terugbrengen tot aan de voorkeursgrenswaarde. Indien dit niet mogelijk is dienen hogere grenswaarden te worden vastgesteld.

4.1.2 Niet-gezoneerde wegen

De maximum rijsnelheid op de Donkerstraat, Hameldonk en Langelaar bedraagt 30 km/uur. Deze wegen zijn daarmee geen gezoneerde wegen ingevolge de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidbelasting vanwege deze wegen wel inzichtelijk gemaakt om hier een beoordeling van te kunnen geven. De aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder is hierin niet meegenomen.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege de omliggende 30 km/uur wegen ten hoogste 58 dB bedraagt (exclusief aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder). Hoewel formeel niet van toepassing bij 30 km/uur wegen, wordt daarmee de richtwaarde van 53 dB overschreden. De maximale richtwaarde van 68 wordt echter niet overschreden. Omdat de berekende geluidbelasting de richtwaarde van 53 dB overschrijdt, is in hoofdstuk 5 onderzocht of maatregelen te nemen zijn die de geluidbelasting terugbrengen tot aan de richtwaarde.

Een volledig overzicht van berekeningsresultaten voor het wegverkeerslawaai is opgenomen in bijlage 2.

4.2 Winkelcentrum

4.2.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

In onderstaande tabel 4.1 zijn de berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$), als gevolg van de ontwikkeling weergegeven. Hierin is de meest bepalende geluidbelasting weergegeven.

De geluidbelasting is berekend op zowel de nieuwbouwappartementen als de omliggende bestaande woningen. De ligging van de ontvangerspunten zijn weergegeven in figuur 1. Voor een volledig overzicht van de berekeningsresultaten wordt verwezen naar bijlage 3.

Tabel 4.1 Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ Parkeertrein

Toetspunt	Locatie	Hoogte [m]	Geluidbelasting [dB(A)]		
			Dagperiode (07:00 – 19:00)	Avondperiode (19:00 – 23:00)	Nachtperiode (23:00 – 07:00)
24_A	Nieuwbouw app West	6,2	<u>57</u>	<u>51</u>	40
24_B	Nieuwbouw app West	9,2	<u>56</u>	<u>51</u>	40
25_A	Nieuwbouw app West	6,2	<u>58</u>	<u>53</u>	40
25_B	Nieuwbouw app West	9,2	<u>57</u>	<u>52</u>	40
26_A	Nieuwbouw app West	6,2	<u>57</u>	<u>52</u>	40
26_B	Nieuwbouw app West	9,2	<u>57</u>	<u>51</u>	39
27_A	Nieuwbouw app West	6,2	<u>57</u>	<u>52</u>	39
27_B	Nieuwbouw app West	9,2	<u>57</u>	<u>51</u>	38
28_A	Nieuwbouw app West	6,2	<u>58</u>	<u>53</u>	37
28_B	Nieuwbouw app West	9,2	<u>57</u>	<u>52</u>	37
28_C	Nieuwbouw app West	12,2	<u>57</u>	<u>51</u>	37
29_A	Nieuwbouw app West	6,2	<u>57</u>	<u>52</u>	40
29_B	Nieuwbouw app West	9,2	<u>57</u>	<u>52</u>	40
29_C	Nieuwbouw app West	12,2	<u>56</u>	<u>51</u>	39

Uit de rekenresultaten blijkt dat in de dag- en avondperiode niet kan worden voldaan aan de richtwaarden uit stap 2 van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. In de nachtperiode wordt wel voldaan aan de richtwaarde van 40 dB(A) uit de VNG-publicatie. De overschrijding van stap 2 vindt plaats bij zowel de nieuwbouwappartementen als de bestaande omliggende woningen.

Inpassing door het bevoegd gezag is mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal 55 dB(A) in de dagperiode en 50 dB(A) in de avondperiode met betrekking tot het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (stap 3). Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze belasting in de concrete situatie mogelijk acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken. Aan de richtwaarde uit stap 3 wordt op alle toetspunten voldaan, behalve bij de toetspunten die zijn genoemd in tabel 4.1. De richtwaarde wordt met maximaal 3 dB overschreden in de dag- en avondperiode. De overschrijding vindt enkel plaats bij de nieuwbouwappartementen, die aan de westzijde uitkijken op het parkeerterrein.

De overschrijding wordt veroorzaakt door de winkelwagens en de personenauto's die in de dag- en avondperiode over het parkeerterrein rijden. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op te nemen maatregelen.

Het laden en lossen bij de expeditiestraat zorgt in het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau niet voor overschrijdingen op de omliggende woningen.

4.2.2 Maximale geluidniveaus (L_{Amax})

Parkeerterrein

In onderstaande tabel 4.2 zijn de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}), als gevolg van het toekomstige winkelcentrum weergegeven. Hierin is de meest bepalende geluidbelasting weergegeven. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt verwezen naar bijlage 3.

Tabel 4.2 Rekenresultaten L_{Amax} Parkeerterrein

Toetspunt	Locatie	Hoogte [m]	Geluidbelasting [dB(A)]		
			Dagperiode (07:00 – 19:00)	Avondperiode (19:00 – 23:00)	Nachtperiode (23:00 – 07:00)
17	Hameldonk	1,5 – 4,5 – 7,5	62	62	<u>62</u>
18	Hameldonk	1,5 – 4,5 – 7,5	62	62	<u>62</u>
19	Hameldonk	1,5 – 4,5 – 7,5	61	61	<u>61</u>
24	Nieuwbouw app West	6,2 – 9,2	66	<u>66</u>	<u>66</u>
25	Nieuwbouw app West	6,2	66	<u>66</u>	<u>64</u>
25	Nieuwbouw app West	9,2	65	65	<u>64</u>
26	Nieuwbouw app West	6,2	65	65	<u>65</u>
26	Nieuwbouw app West	9,2	64	64	<u>64</u>
27	Nieuwbouw app West	6,2	64	64	<u>64</u>

Toetspunt	Locatie	Hoogte [m]	Geluidbelasting [dB(A)]		
			Dagperiode (07:00 – 19:00)	Avondperiode (19:00 – 23:00)	Nachtperiode (23:00 – 07:00)
27	Nieuwbouw app West	9,2	64	64	<u>63</u>
28	Nieuwbouw app West	6,2	70	<u>70</u>	<u>62</u>
28_B	Nieuwbouw app West	9,2	68	<u>68</u>	<u>62</u>
28_C	Nieuwbouw app West	12,2	66	<u>66</u>	<u>62</u>
29	Nieuwbouw app West	6,2	67	<u>67</u>	<u>67</u>
29	Nieuwbouw app West	9,2	66	<u>66</u>	<u>66</u>
29	Nieuwbouw app West	12,2	65	65	<u>65</u>

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ter plaatse van bovenstaande toetspunten niet kan worden voldaan aan de richtwaarden van 65 en 60 dB(A) in de avond- en nachtperiode uit stap 2 van de VNG-publicatie. In de avondperiode wordt de richtwaarde enkel overschreden bij de nieuwbouwappartementen aan de westzijde van gebouw. Dit wordt veroorzaakt door het rijden en het stallen van de winkelwagens en door dichtslaande autoportieren. Voor de winkelwagens is uitgegaan van moderne stalen winkelwagens op klinkers. In de nachtperiode wordt de richtwaarde overschreden op zowel de bestaande als de nieuwbouwwoningen. De overschrijding wordt dan veroorzaakt door dichtslaande portieren van de personenauto's. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op te nemen maatregelen.

Laden en lossen

In onderstaande tabel 4.3 zijn de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}), als gevolg van het laden en lossen weergegeven. In de dagperiode is, overeenkomstig het Activiteitenbesluit, laden en lossen uitgesloten van toetsing voor wat betreft de L_{Amax} . In het kader van een goede ruimtelijke ordening is dit wel inzichtelijk gemaakt. Ondanks dat in de uitgangspunten is aangegeven dat in de avondperiode niet wordt geladen en gelost, is dit voor de L_{Amax} wel inzichtelijk gemaakt. Op deze manier wordt inzichtelijk gemaakt in welke periode laden en lossen mogelijk is. In onderstaande tabel is de meest bepalende geluidbelasting weergegeven. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt verwezen naar bijlage 3.

Tabel 4.3 Rekenresultaten L_{Amax} Laden en lossen

Toetspunt	Locatie	Hoogte [m]	Geluidbelasting [dB(A)]		
			Dagperiode (07:00 – 19:00)	Avondperiode (19:00 – 23:00)	Nachtperiode (23:00 – 07:00)
04	Donkerstraat	1,5 – 4,5 – 7,5	66	<u>66</u>	<u>66</u>
05	Donkerstraat	1,5 – 4,5 – 7,5	67	<u>67</u>	<u>67</u>
07	Donkerstraat	1,5	70	<u>70</u>	<u>70</u>
12	Hameldonk	1,5 – 4,5 – 7,5	68	<u>68</u>	<u>68</u>
13	Hameldonk	1,5 – 4,5 – 7,5	70	<u>70</u>	<u>70</u>

Toetspunt	Locatie	Hoogte [m]	Geluidbelasting [dB(A)]		
			Dagperiode (07:00 – 19:00)	Avondperiode (19:00 – 23:00)	Nachtperiode (23:00 – 07:00)
14	Hameldonk	1,5	65	65	<u>65</u>
14	Hameldonk	4,5 – 7,5	66	<u>66</u>	<u>66</u>
32	Nieuwbouw App Noord	6,2	67	<u>67</u>	<u>67</u>
33	Nieuwbouw App Noord	6,2	70	<u>70</u>	<u>70</u>

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ter plaatse van bovenstaande toetspunten niet kan worden voldaan aan de richtwaarden van 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de avond- en nachtperiode uit stap 2 van de VNG-publicatie. De overschrijding vindt plaats bij de bestaande woningen rondom de in- en uitrit van de expeditiestraat. Ook wordt bij de nieuwbouwappartementen naast de in- en uitrit de richtwaarden overschreden. Dit wordt in zowel de avond- als nachtperiode veroorzaakt door de vrachtwagen. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op te nemen maatregelen.

4.2.3 Verkeersaantrekkende werking

Met behulp van het berekeningsmodel is op alle ontvangerpunten de geluidbelasting vanwege de vervoersbewegingen van en naar het winkelcentrum berekend in verband met de berekening van het effect van de verkeersaantrekkende werking. Hierin zijn de vrachtwagenbewegingen meegenomen tot aan de Oosterhoutseweg. De personenauto's van en naar het parkeerterrein zijn niet meegenomen. Zij sluiten aan op 30 km/uur wegen, waardoor kan worden gesteld dat de personenauto's in het heersend verkeersbeeld zijn opgenomen zodra zij van het parkeerterrein zijn.

Ten gevolge van de vrachtwagenbewegingen wordt een etmaalwaarde berekend van ten hoogste 47 dB(A) bij de omliggende woningen. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) op de gevels van woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, afkomstig uit de "Schrikkelcirculaire" van 29 februari 1996 van de Minister van VROM.

Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt verwezen naar bijlage 3.

4.3 Cumulatie

Om te beoordelen of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat bij een geluidgevoelige bestemming is het van belang dat wordt gekeken naar het akoestisch klimaat van alle geluidbronnen samen (cumulatie). Het plangebied is gelegen binnen de zone van verschillende wegverkeersbronnen en het winkelcentrum.

Aangezien er sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde vanwege de Oosterhoutseweg, en tevens de richtwaarden uit de VNG-publicatie is voor de nieuwbouwappartementen de cumulatieve geluidbelasting inzichtelijk gemaakt. Voor de

cumulatieve geluidbelasting zijn geen wettelijke grenswaarden vastgelegd. Ingevolge artikel 110a lid 6 Wgh dient het bevoegd gezag te beoordelen of deze cumulatie leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting.

De cumulatieve geluidbelasting is van belang bij de toets aan het Bouwbesluit. Het Bouwbesluit stelt bij nieuwbouw dat het binnenniveau vanwege buitengeluid ten hoogste 33 dB mag bedragen. Tevens dient een nieuwbouwwoning te beschikken over een gevelwering van minimaal 20 dB. Op basis van de cumulatieve geluidbelasting wordt de geluidwering van de gevel bepaald om een binnenniveau van 33 dB te garanderen.

In onderstaande tabel 4.4 is de cumulatieve geluidbelasting op het plangebied weergegeven exclusief maatregelen. De geluidbelasting is weergegeven exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh.

Tabel 4.4 Cumulatieve geluidbelasting exclusief maatregelen

Toetspunt	Gevel oriëntatie	Wegverkeerslawaaï [dB]	Winkelcentrum [dB(A)]	Cumulatief [dB]
24 t/m 29	West	55 - 58	56 - 58	59 - 61
30 t/m 32	Zuid	55 - 56	45 - 49	55 - 56
33 t/m 35	Noord	57 - 58	46 - 52	57 - 58
36 t/m 38	Oost (binnenplein)	38 - 41	45 - 48	46 - 49

In onderstaande tabel 4.5 is de cumulatieve geluidbelasting op het plangebied weergegeven inclusief maatregelen aan het rijden met winkelwagens (zie hoofdstuk 5).

Tabel 4.4 Cumulatieve geluidbelasting inclusief maatregelen

Toetspunt	Gevel oriëntatie	Wegverkeerslawaaï [dB]	Winkelcentrum [dB(A)]	Cumulatief [dB]
24 t/m 29	West	55 - 58	53 - 56	57 - 60
30 t/m 32	Zuid	55 - 56	44 - 49	55 - 56
33 t/m 35	Noord	57 - 58	46 - 52	57 - 58
36 t/m 38	Oost (binnenplein)	38 - 41	45 - 48	46 - 49

De cumulatieve geluidbelasting, inclusief de maatregelen aan het rijden met winkelwagens, bedraagt ten hoogste 60 dB excl. aftrek ex artikel 110g Wgh. De cumulatieve geluidbelasting van ten hoogste 60 dB wordt veroorzaakt door hoofdzakelijk wegverkeersbronnen, zoals de Oosterhoutseweg, de 30 km/uur wegen en de verkeersbewegingen op het parkeerterrein. Hiervoor geldt in de Wet geluidhinder een maximale grenswaarde van 63 dB (incl aftrek ex artikel 110g Wgh) voor stedelijk gebied.

De berekende cumulatieve geluidbelasting blijft onder deze maximale grenswaarde. Hiermee kan worden gesteld dat er een aanvaardbaar akoestisch klimaat heerst bij de geluidgevoelige bestemmingen.

Aan de achterzijde (binnenplein) van de appartementen bedraagt de cumulatieve geluid ten hoogste 48 dB. Hiermee kan worden gesteld dat alle woningen een geluidluwe zijde hebben.

Voor alle appartementen geldt dat de gevelwering aan de buitenzijde van het appartementencomplex meer dan 20 dB moet zijn om het binnenniveau van 33 dB te halen.

Voor gedetailleerde gecumuleerde rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage 4.

5 Maatregelen

Op de nieuwbouwappartementen en een aantal bestaande woningen wordt op meerdere onderdelen een overschrijding berekend. In dit hoofdstuk wordt onderzocht welke maatregelen mogelijk zijn. Dit wordt uiteengezet per locatie waar de overschrijdingen plaatsvinden.

Bij de nieuwbouwappartementen die aan de westzijde uitkijken op de parkeerplaats, wordt de voorkeursgrenswaarden vanwege de Oosterhoutseweg overschreden. Daarnaast wordt de richtwaarden overschreden uit de VNG-publicatie voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau.

5.1 Wegverkeerslawaaï Oosterhoutseweg

Vanwege de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï kan een hogere grenswaarden worden verleend. In artikel 110a en volgende van de Wet geluidhinder wordt aangegeven onder welke voorwaarden hogere grenswaarden kunnen worden verleend. Er kan uitsluitend een hogere grenswaarde worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege een weg, onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard). Indien blijkt dat geluidbeperkende maatregelen onvoldoende soelaas bieden, kan het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Breda - onder voorwaarden - hogere waarden vaststellen voor de betreffende geluidgevoelige bestemmingen.

Om de geluidbelasting vanwege een weg te beperken, kunnen de volgende maatregelen worden getroffen:

- Maatregelen aan de bron door middel van het toepassen van een geluidreducerend wegdektype;
- Maatregelen in het overdrachtsgebied door middel van het toepassen van een geluidscherm/grondwal;
- Maatregelen aan de ontvanger door middel van het toepassen van schermen aan of nabij de gevel, het toepassen van 'dove' gevels, en dergelijke.

Bronmaatregelen - toepassing stiller wegdek

In de situatie voor het jaar 2030 is voor de Oosterhoutseweg grotendeels uitgegaan van een SMA-NL5. Aan iedere zijde van het kruispunt Oosterhoutseweg/Donkerstraat is uitgegaan van een SMA-NL8 verharding over een afstand van ongeveer 50 meter. Op het kruispunt zelf ligt elementenverharding in keperverband. De hogere grenswaarde wordt voornamelijk veroorzaakt door de opstelstrook voor de kruising met SMA-NL8. Dit kan echter niet vervangen worden voor een stiller wegdektype, vanwege het optrekkend en afremmend verkeer voor de verkeerslichten. Het toepassen van een stiller wegdek is dus niet mogelijk.

Maatregelen in het overdrachtsgebied

Het toepassen van een overdrachtsmaatregel zoals een geluidscherm langs de Oosterhoutseweg is niet mogelijk. De Oosterhoutseweg kruist hier namelijk met de Donkerstraat, middels een kruising met verkeerslichten. Langs een kruising kan geen geluidscherm worden toegepast vanwege de verkeersveiligheid. In paragraaf 5.3 en 5.4 wordt verder ingegaan op te nemen ontvangermaatregelen in combinatie met de geluidbelasting vanwege het winkelcentrum.

Indien geen geluidreducerende maatregelen kunnen worden genomen dienen voor de nieuwbouwappartementen die uitkijken op het parkeerterrein/Oosterhoutseweg hogere waarden te worden vastgesteld. Deze worden weergegeven in hoofdstuk 6, tabel 6.1.

5.2 Winkelcentrum

De VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' stelt richtwaarden aan het nieuwe winkelcentrum, met betrekking tot een acceptabel woon- en leefklimaat voor de omwonenden. Er is uitgegaan van een gebiedstype gemengd gebied. De VNG-publicatie stelt richtwaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en voor de maximale geluidsniveaus (L_{Amax}). Het toekomstige winkelcentrum overschrijdt deze richtwaarden op zowel de bestaande woningen als de nieuwbouwappartementen boven het winkelcentrum. Voor gedetailleerde rekenresultaten met betrekking tot maatregelen bij het winkelcentrum wordt verwezen naar bijlage 5.

Winkelwagens

De richtwaarde voor het $L_{Ar,LT}$ wordt op de nieuwbouwappartementen met 3 dB overschreden in de dag- en avondperiode. De overschrijding wordt voornamelijk veroorzaakt door de winkelwagens die in de dag- en avondperiode over het parkeerterrein rijden. Voor de winkelwagens is in eerste instantie uitgegaan van moderne stalen winkelwagens op klinkers. Hiervoor is gerekend met een bronvermogen van 91 dB(A). Indien de klinkers worden vervangen door asfalt of een andere gladde ondergrond kan worden uitgegaan van een bronvermogen van 78 dB(A). In dat geval zorgen de winkelwagens niet meer voor een overschrijding van de richtwaarden van de $L_{Ar,LT}$ op de omliggende nieuwbouwappartementen.

De maximale richtwaarde (L_{Amax}) wordt op de westelijke nieuwbouwappartementen met 5 dB overschreden in avondperiode. Deze overschrijding wordt in de avondperiode veroorzaakt door het rijden en het stallen van de winkelwagens. Ook hierbij is uitgegaan van moderne stalen winkelwagens op klinkers. Indien de klinkers worden vervangen door asfalt, kan voor het rijden van de winkelwagens (L_{Amax}) een reductie worden behaald van 4 dB. De maximale richtwaarde van 65 dB(A) in de avondperiode wordt hiermee nog met 1 dB overschreden vanwege het stallen van de winkelwagens. De overschrijding van 1 dB vindt enkel plaats op twee toetspunten bij de nieuwbouwwoningen (25_A en 28_A). Met een standaard gevelwering van 20 dB(A) voor nieuwbouw, wordt er voldaan aan de maximale richtwaarde voor het binnenniveau van 50 dB(A) in de avondperiode. Er zijn geen verdere maatregelen benodigd.

Personenauto's parkeerplaats

Na het treffen van maatregelen aan het rijden met winkelwagens veroorzaken zij geen overschrijding meer. In de dag- en avondperiode wordt de richtwaarde voor het $L_{Ar,LT}$ dan echter nog wel overschreden op twee toetspunten (25 en 29) op de nieuwbouwappartementen met 1 dB. Deze overschrijding wordt veroorzaakt door het rijden van de personenauto's over de parkeerplaats. Hiervoor zijn geen maatregelen aan de bron te treffen. Om de overschrijding

ongedaan te maken kan men gevelmaatregel treffen in de vorm van bijvoorbeeld dichte balkonschermen. Hierop wordt verder ingegaan in paragraaf 5.3.

Voor wat betreft het maximale geluidniveau (L_{Amax}) wordt de richtwaarde vanwege de parkeerplaats in de avondperiode met 2 dB overschreden en in de nachtperiode met 7 dB. In beide gevallen bedraagt de L_{Amax} ten hoogste 67 dB(A). De overschrijding van de richtwaarden vindt in de avondperiode plaats op de nieuwbouwwoningen. In de nachtperiode vindt dit plaats op zowel de nieuwbouwappartementen als de bestaande woningen (bestaande woningen ten hoogste 62 dB(A)). De overschrijding wordt veroorzaakt door dichtslaande portieren van de personenauto's. Hiervoor zijn helaas geen maatregelen aan de bron te nemen.

De openbare parkeerplaats wordt in de nachtperiode niet gebruikt door bezoekers van het winkelcentrum, maar door omwonenden. In dat geval betreft dit omgevingsgeluid van de openbare ruimte waarbij het voldoende aannemelijk is dat dit aanvaardbaar is binnen de omgeving in de nachtperiode.

In de avondperiode wordt de overschrijding echter ook veroorzaakt door bezoekers van het winkelcentrum. De overschrijding van 2 dB vindt enkel plaats bij de nieuwbouwwoningen tot ten hoogste 67 dB(A). Met een standaard gevelwering van 20 dB(A) voor nieuwbouw, wordt er voldaan aan de maximale richtwaarde voor het binnenniveau van 50 dB(A) in de avondperiode.

Laden en lossen

In de dagperiode is laden en lossen in het Activiteitenbesluit uitgesloten van toetsing voor wat betreft de maximale geluidniveaus. Om deze reden wordt de dagperiode buiten beschouwing gelaten in deze paragraaf. Vanwege het laden en lossen wordt bij de omliggende woningen ter hoogte van de in- en uitrit van de expeditiestraat de richtwaarde van 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de avond- en nachtperiode met 5 en 10 dB overschreden. De overschrijding vindt plaats bij zowel de bestaande woningen als de nieuwbouwappartementen en wordt in zowel de avond- als nachtperiode veroorzaakt door de vrachtwagen. Een te nemen maatregel is dat er nog enkel in de dagperiode met vrachtwagens kan worden geladen en gelost. Dit is echter niet direct wenselijk voor een winkelcentrum. Daarom wordt in paragraaf 5.3 en 5.4 verder ingegaan op overige maatregelen.

Daarnaast moet worden vermeld dat er in dit onderzoek is uitgegaan van voorlopige uitgangspunten met betrekking tot onder andere het laden en lossen van vrachtwagens binnen het winkelcentrum. Wanneer de inrichtingen een melding Activiteitenbesluit indienen, wordt de daadwerkelijke bedrijfsvoering nogmaals getoetst aan de geluidnormen horende bij de inrichting. Aan de hand van de aangegeven bedrijfsvoering kunnen tevens eventuele gevelmaatregelen worden bepaald indien nodig.

5.3 Balkonschermen

Zowel het wegverkeerslawaai als het toekomstige winkelcentrum overschrijdt de geluidnormen en de richtwaarden op de westzijde van het appartementencomplex. Wanneer maatregelen worden genomen aan het parkeerterrein, zoals asfalt in plaats van klinkers, blijft alsnog een overschrijding van ongeveer 2 dB bestaan bij de nieuwbouwappartementen aan de westzijde. Daarnaast wordt bij de nieuwbouwappartementen ter hoogte van de in- en uitrit van de expeditiestraat een overschrijding van ongeveer 5 dB in de avondperiode verwacht.

Bovengenoemde nieuwbouwappartementen krijgen hun buitenruimte aan de buitenste rand van het gebouw, uitkijkend op de straat, daar waar de hoogste geluidbelasting optreedt. Dit betreffen half inspringende balkons. Om een goed woon- en leefklimaat te garanderen is het van belang dat de buitenruimte voldoet aan de geluidnormen en richtwaarden. Om het geluidniveau op de balkons, en dus tevens de achtergevel op het balkon te reduceren kan een dicht balkonscherm worden aangebracht. In de NPR 5272 uit 2003 is weergegeven hoeveel geluidreductie kan worden behaald vanwege een dicht balkonscherm. In dit geval kan een reductie van 2 dB worden gehaald indien het balkonscherm aan de volgende voorwaarden voldoet. Het dichte balkonscherm dient minimaal 1,2 meter hoog te zijn, met een minimaal eigen gewicht van 10 kg/m². De plafonds van de balkons dienen 60% absorberend te worden uitgevoerd. Indien een hogere geluidreductie moet worden behaald kan het balkonscherm worden opgehoogd, of kan deze (gedeeltelijk) worden dichtgezet met een glazen scherm.

Daarnaast kan er voor gekozen worden om de appartementen zodanig in te richten dat de slaapkamers aan de achterzijde worden gesitueerd, zodat een goede nachtrust wordt gegarandeerd. De cumulatieve geluidbelasting aan de achterzijde van de appartementen betreft ten hoogste 48 dB.

Deze maatregelen dienen in de planregels van het bestemmingsplan te worden opgenomen.

5.4 Gevelwering

Uit paragraaf 5.2 blijkt dat voornamelijk de maximale geluidniveau's vanwege het laden en lossen zorgen voor een overschrijding in de avond- en nachtperiode. De richtwaarde van 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de avond- en nachtperiode met 5 en 10 dB overschreden bij zowel de omliggende bestaande woningen als bij de dichtbijgelegen nieuwbouwappartementen.

Om een dusdanige overschrijding toe te kunnen staan, dient in ieder geval de norm voor het binnenniveau te worden gegarandeerd. De geluidnorm voor het binnenniveau bedraagt 50 en 45 dB(A) in respectievelijk de avond- en nachtperiode.

Vanuit het Bouwbesluit dient de gevel van een nieuwbouwwoning te beschikken over een minimale geluidwering van 20 dB(A). Voor de meeste bestaande woningen kan tevens van een geluidwering van minimaal 20 dB(A) worden uitgegaan. Men kan er vanuit gaan dat de jaren 70 éénsgezinswoningen aan de Donkerstraat en de Hameldonk beschikken over voldoende geluidwering van de gevel. Voor de begane grond woningen aan de Donkerstraat 4 t/m 8 is het echter nog de vraag wat de geluidwering zal zijn.

Mocht te zijder tijd uit de melding blijken dat een inrichting voornemens is om in de avondperiode met een vrachtwagen te gaan laden en lossen, dient bij de woningen aan de Donkerstraat 4 t/m 8 middels een geluidwering gevelonderzoek te worden vastgesteld of kan worden voldaan aan het toegestane maximale binnenniveau van 50 dB(A). Indien hieraan niet wordt voldaan kunnen er maatregelen aan de gevel, maar eventueel ook aan de bron of in de overdracht, worden getroffen om alsnog het binnenniveau te kunnen garanderen.

Indien een inrichting voornemens is om met een vrachtwagen in de nachtperiode te laden en te lossen, is een gevelwering bij de bestaande en nieuwbouwwoningen nodig van tenminste 25

dB(A). In dat geval dient bij meerdere omliggende woningen onderzoek te worden gedaan naar de geluidwering van de gevel, en zullen er wellicht gevelmaatregelen aangebracht dienen te worden. Ook voor de nieuwbouwappartementen dient in dat geval een hogere gevelwering te worden toegepast.

Bovenstaande is aan de orde wanneer uit de melding blijkt dat dit ook daadwerkelijk gaat plaatsvinden. In ieder geval blijkt dat het inpasbaar is om in de dagperiode te laden en te lossen via de expeditiestraat. Indien met een vrachtwagen in de avondperiode wordt geladen en gelost dient bij de woningen aan de Donkerstraat 4 t/m 8 onderzoek te worden gedaan naar de gevelwering. Indien hieruit blijkt dat zij beschikken over een gevelwering van tenminste 20 dB(A), is het middels maatwerkvoorschriften mogelijk om in de avondperiode te laden en lossen. Zo niet, kan dit worden opgelost door het nemen van gevelmaatregelen en maatwerkvoorschriften.

Indien in de nachtperiode wordt geladen en gelost met een vrachtwagen, dient bij meerdere omliggende bestaande en nieuwbouwwoningen te worden onderzocht of men beschikt over een gevelwering van tenminste 25 dB(A). Daarom dient in de planregels te worden vastgelegd dat laden en lossen in de avondperiode enkel mogelijk is indien het binnenniveau bij de omliggende bestaande en nieuwbouwwoningen gegarandeerd is of dat er dusdanige maatregelen worden getroffen dat het geluidniveau op de gevels voldoet aan de standaard normering van het Activiteitenbesluit.

5.5 Verruimde openingstijden en maatregelen

In de berekeningen is in eerste instantie uitgegaan van openingstijden tussen 08.00 en 20.00 uur, zoals in de huidige situatie ook het geval is. Mogelijk dat de supermarkten als service aan de consument langere openingstijden willen aanbieden. Daarom is inzichtelijk gemaakt wat hier het akoestisch effect van is op de nieuwbouwappartementen en de bestaande woningen. Er is in de berekeningen uitgegaan van openingstijden tot 21.00 en 22.00 uur.

De berekeningen zijn enkel uitgevoerd voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. De resultaten voor het maximale geluidniveau (L_{Amax}) blijven onveranderd. Daarnaast heeft het verlengen van de openingstijd enkel invloed op de activiteiten die zich op en rond het parkeerterrein afspelen (personenauto's, manoeuvreren en het rijden met winkelwagens) tijdens de openingstijden. Om deze reden is enkel het akoestisch effect van deze activiteiten inzichtelijk gemaakt in de dag- en avondperiode. De personenauto's en het rijden met winkelwagens zijn steeds evenredig verdeeld over de dag- en avondperiode.

In onderstaande tabel 5.1 zijn de berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) weergegeven voor de verschillende openingstijden. Hierin is de meest bepalende geluidbelasting weergegeven. De geluidbelasting is berekend op zowel de nieuwbouwappartementen als de omliggende bestaande woningen. Voor een volledig overzicht van de berekeningsresultaten wordt verwezen naar bijlage 6.

Tabel 5.1 Rekenresultaten $L_{A,r,L,T}$ verruimde openingstijden

Openingstijden	Geluidbelasting [dB(A)]	
	Dagperiode (07:00 – 19:00)	Avondperiode (19:00 – 23:00)
08.00 – 20.00 uur	<u>58</u>	<u>53</u>
08.00 – 21.00 uur	<u>58</u>	<u>55</u>
08.00 – 22.00 uur	<u>58</u>	<u>57</u>

Openingstijden tot 20.00 uur

Zoals reeds in de rapportage is besproken worden bij openingstijden tot 20.00 uur de richtwaarden van 55 en 50 dB(A) in de dag- en avondperiode overschreden bij de nieuwbouwwoningen. Indien maatregelen worden getroffen aan de winkelwagens bedraagt de geluidbelasting 56 en 51 dB(A) in respectievelijk de dag-, en avondperiode. De overschrijding wordt dan nog veroorzaakt door het rijden van personenauto's over de parkeerplaats, waarvoor geen maatregelen zijn de treffen aan de bron. Er worden gevelmaatregelen geadviseerd in de vorm van dichte balkonschermen (balustrades van 1,2 meter hoog) bij de nieuwbouwappartementen.

Openingstijden tot 21.00 uur

Uit de rekenresultaten blijkt dat bij openingstijden tot 21.00 uur, het langtijdgemiddeld geluidniveau 58 en 55 dB(A) bedraagt in respectievelijk de dag- en avondperiode. De richtwaarden van 55 en 50 dB(A) in de dag- en avondperiode wordt hiermee overschreden bij de nieuwbouwwoningen en een paar bestaande woningen aan de Hameldonk (toetspunt 17 en 18). Indien maatregelen worden getroffen aan de winkelwagens bedraagt de geluidbelasting 56 en 53 dB(A) in respectievelijk de dag- en avondperiode. De overschrijding vindt dan nog enkel plaats bij de nieuwbouwappartementen. Ook hier geldt dat de overschrijding dan nog wordt veroorzaakt door het rijden van personenauto's over de parkeerplaats, waarvoor geen maatregelen zijn de treffen aan de bron. Indien de geadviseerde gevelmaatregel in de vorm van dichte balkonschermen (balustrades van 1,2 meter hoog) bij de nieuwbouwappartementen worden toegepast, kan een reductie van 2 dB op de achterliggende gevel worden behaald. Hiermee blijft een overschrijding van 1 dB in de avondperiode bestaan op een paar nieuwbouwappartementen.

In de berekeningen is echter uitgegaan van een worst-case situatie, waarbij de bezoekers evenredig zijn verdeeld over de openingstijden. Het is realistisch om er vanuit te kunnen gaan dat er geen sprake is van een evenredige verdeling van de bezoekers van het winkelcentrum. Openingstijden na 20:00 worden door supermarkten aangeboden als service voor de klant. Tussen 20.00 en 21.00 uur is het zeer aannemelijk dat het aantal bezoekers zal afnemen. Zo blijkt ook uit onderstaande afbeelding, waarbij ter indicatie de verdeling voor een reguliere openingsdag tot 21.00 uur, bij een supermarkt in Ulvenhout wordt weergegeven. Hierdoor is het zeer aannemelijk dat er alsnog sprake is van een goede ruimtelijke ordening bij openingstijden tot 21.00 uur.



Afbeelding 4.1 Verdeling bezoekers supermarkt Ulvenhout (bron: Google Maps)

Openingstijden 22.00 uur

Uit de rekenresultaten blijkt dat bij openingstijden tot 22.00 uur, het langtijdgemiddeld geluidniveau 58 en 57 dB(A) bedraagt in respectievelijk de dag- en avondperiode. De richtwaarden van 55 en 50 dB(A) in de dag- en avondperiode wordt hiermee overschreden bij de nieuwbouwwoningen, en bij een aantal woningen aan de Hameldonk (toetspunt 17, 18 en 19) en bij bestaande woningen aan de Donkerstraat (toetspunt 01C en 02C). Indien maatregelen worden getroffen aan de winkelwagens bedraagt de geluidbelasting 56 en 55 dB(A) in respectievelijk de dag- en avondperiode. Ook in dit geval wordt de overschrijding dan nog enkel veroorzaakt door het rijden van personenauto's over de parkeerplaats, waarvoor geen maatregelen zijn de treffen aan de bron. De overschrijding dan nog plaats bij de nieuwbouwappartementen en in de avondperiode bij de bestaande woningen aan de Hameldonk (toetspunt 17B en C en 18B en C). Omdat de overschrijding dan tevens bij de bestaande woningen blijft bestaan, dienen er vergaande (gevel)maatregelen te worden genomen. Openingstijden tot 22.00 uur worden om deze reden niet aanbevolen.

6 Conclusie en samenvatting

Cuore Ontwikkeling B.V. is voornemens een nieuw winkelcentrum met bovengelige appartementen en een parkeerterrein te realiseren aan de Scheperij te Teteringen. Dit vervangt het huidige winkelcentrum. De herontwikkeling van het plangebied is op basis van het huidige bestemmingsplan niet mogelijk. Om te beoordelen of ter plaatse van de nieuwbouwappartementen boven het winkelcentrum en de huidige omliggende woningen sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat en of wordt voldaan aan de Wet geluidhinder is een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

De berekeningsresultaten zijn getoetst aan de volgens de Wet geluidhinder (Wgh) en de Wet milieubeheer geldende grenswaarden.

6.1 Wegverkeer

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege de Oosterhoutseweg, op de nieuwbouwappartementen ten hoogste 52 dB bedraagt (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh). De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden, echter wordt de maximaal te ontheffen waarde van 63 dB niet overschreden. De overschrijding vindt enkel plaats op de westgevel van het complex. Bronmaatregelen en maatregelen in het overdrachtsgebied lijken niet doelmatig. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening wordt de overschrijding acceptabel geacht. Voor de nieuwbouwappartementen die uitkijken op het parkeerterrein / Oosterhoutseweg dienen vanwege de Oosterhoutseweg hogere waarden te worden vastgesteld zoals weergegeven in tabel 6.1.

Tabel 6.1 Hogere grenswaarden Oosterhoutseweg

Toetspunt	Gevel oriëntatie	Hoogte [m]	Geluidbelasting (incl. aftrek ex art 110g Wgh) [dB]
24 t/m 27	West	9,2	52
24	West	6,2	51
25	West	6,2	52
26 t/m 29	West	6,2	51
28	West	9,2	51
28	West	12,2	50
29	West	9,2 en 12,2	52

De geluidbelasting vanwege de omliggende 30 km/uur wegen ten hoogste 58 dB bedraagt (exclusief aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder). Hoewel formeel niet van toepassing bij 30 km/uur wegen, wordt daarmee de richtwaarde van 53 dB overschreden. De maximale richtwaarde van 68 wordt echter niet overschreden.

6.2 Winkelcentrum

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Uit de rekenresultaten blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau vanwege het winkelcentrum in de dag- en avondperiode niet kan voldoen aan de richtwaarden uit stap 2 van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. In de nachtperiode wordt wel voldaan aan de richtwaarde van 40 dB(A) uit de VNG-publicatie. De overschrijding vindt plaats bij zowel de nieuwbouwappartementen als de bestaande omliggende woningen.

Indien wordt getoetst aan de richtwaarden van ten hoogste 55 en 50 dB(A) in respectievelijk de dag- en avondperiode uit stap 3 van de VNG-publicatie (horende bij gebiedstype gemengd gebied), vindt enkel nog een overschrijding plaats bij de nieuwbouwappartementen die aan de westzijde uitkijken op het parkeerterrein. De richtwaarde wordt ter plaatse met ten hoogste 3 dB overschreden in de dag- en avondperiode. De overschrijding wordt veroorzaakt door de winkelwagens en de personenauto's over het parkeerterrein. Het bevoegd gezag dient te motiveren waarom het deze belasting in de concrete situatie mogelijk acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

Voor de winkelwagens is in eerste instantie uitgegaan van moderne stalen winkelwagens op klinkers. Indien de klinkers worden vervangen door asfalt of een andere gladde ondergrond kan dit een reductie opleveren van 13 dB in het bronvermogen van de winkelwagens. In dat geval zorgen de winkelwagens niet meer voor een overschrijding van de richtwaarden van de $L_{Ar,LT}$ op de omliggende nieuwbouwappartementen.

Na het treffen van maatregelen aan de winkelwagens wordt de richtwaarde voor het $L_{Ar,LT}$ nog overschreden op twee toetspunten (25 en 29) op de nieuwbouwappartementen met 1 dB in de dag- en avondperiode. Deze overschrijding wordt veroorzaakt door het rijden van personenauto's over de parkeerplaats. Hiervoor zijn geen maatregelen aan de bron te treffen. Om de overschrijding ongedaan te maken kan men wel gevelmaatregel treffen in de vorm van dichte balkonschermen.

Het laden en lossen bij de expeditiestraat zorgt in het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau niet voor overschrijdingen op de omliggende woningen.

Maximaal geluidniveau

Tevens blijkt uit de rekenresultaten dat het maximale geluidniveau vanwege de ontwikkeling niet voldoet aan de richtwaarden van 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de avond- en nachtperiode.

Parkeerterrein

Vanwege het parkeerterrein vindt een overschrijding plaats van 5 dB in de avondperiode bij de nieuwbouwappartementen aan de westzijde van gebouw. Deze overschrijding wordt veroorzaakt door het rijden en het stallen van de winkelwagens. Ook hierbij is uitgegaan van moderne stalen winkelwagens op klinkers. Indien de klinkers worden vervangen door asfalt, kan voor het rijden van de winkelwagens (L_{Amax}) een reductie worden behaald van 4 dB. De maximale richtwaarde van 65 dB(A) in de avondperiode wordt hiermee nog met 1 dB overschreden vanwege het stallen van de winkelwagens. De overschrijding van 1 dB vindt enkel plaats op twee toetspunten bij de nieuwbouwwoningen (25_A en 28_A). Met een standaard gevelwering van 20 dB(A) voor nieuwbouw, wordt er voldaan aan de maximale richtwaarde voor het binnenniveau van 50 dB(A)

in de avondperiode. Aanbevolen wordt in de regels van het bestemmingsplan op te nemen dat winkelwagens moeten worden gereden op een vlakke verharding van dicht asfaltbeton (of vergelijkbaar bestratingsmateriaal).

Indien de maatregelen aan het rijden met winkelwagens worden getroffen blijft een overschrijding van de maximale richtwaarde (L_{Amax}) in de avond- en nachtperiode vanwege de parkeerplaats bestaan ten gevolge dichtslaande portieren van de personenauto's. Hiervoor zijn helaas geen maatregelen aan de bron te nemen. In zowel de avond- als nachtperiode bedraagt de L_{Amax} ten hoogste 67 dB(A). De overschrijding van de richtwaarden vindt in de avondperiode enkel plaats op de nieuwbouwappartementen. In de nachtperiode vindt dit plaats op zowel de nieuwbouwappartementen als de bestaande woningen (bestaande woningen ten hoogste 62 dB(A)).

De openbare parkeerplaats wordt in de nachtperiode niet gebruikt door bezoekers van het winkelcentrum, maar door omwonenden. In dat geval betreft dit omgevingsgeluid van de openbare ruimte waarbij het voldoende aannemelijk is dat dit aanvaardbaar is binnen de omgeving in de nachtperiode. In de avondperiode wordt de overschrijding echter wel veroorzaakt door bezoekers van het winkelcentrum. De overschrijding van 2 dB vindt enkel plaats bij de nieuwbouwwoningen tot ten hoogste 67 dB(A). Met een standaard gevelwering van 20 dB(A) voor nieuwbouw, wordt er voldaan aan de maximale richtwaarde voor het binnenniveau van 50 dB(A) in de avondperiode. Derhalve zijn geen maatregelen nodig.

Laden en lossen

Vanwege het laden en lossen wordt bij de omliggende woningen ter hoogte van de in- en uitrit van de expeditiestraat de richtwaarde van 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de avond- en nachtperiode met 5 en 10 dB overschreden. De overschrijding vindt plaats bij zowel de bestaande woningen als de nieuwbouwappartementen. Dit wordt in zowel de avond- als nachtperiode veroorzaakt door de vrachtwagen. Een te nemen maatregel is dat er nog enkel in de dagperiode met dusdanige vrachtwagens kan worden geladen en gelost. Dit is echter niet direct wenselijk voor een winkelcentrum.

Om een dusdanige overschrijding toe te kunnen staan, dient in ieder geval de norm voor het binnenniveau te worden gegarandeerd. De geluidnorm voor het binnenniveau bedraagt 50 en 45 dB(A) in respectievelijk de avond- en nachtperiode. In de dagperiode is laden en lossen via de expeditiestraat sowieso mogelijk. Indien ter zijne tijd uit de melding blijkt dat in de avond- en of nachtperiode wordt geladen en gelost, dient opnieuw onderzoek te worden gedaan naar de gevelbelasting bij omliggende woningen vanwege de uiteindelijke bedrijfsvoering.

Wel kan worden gesteld dat indien in de avondperiode wordt geladen en gelost met een vrachtwagen, dient bij de woningen aan de Donkerstraat 4 t/m 8 onderzoek te worden gedaan naar de gevelwering. Indien hieruit blijkt dat zij beschikken over een gevelwering van tenminste 20 dB(A), is het middels maatwerkvoorschriften mogelijk om in de avondperiode te laden en lossen. Zo niet, kan dit worden opgelost door het nemen van gevelmaatregelen en maatwerkvoorschriften.

Indien in de nachtperiode wordt geladen en gelost met een vrachtwagen, dient bij meerdere omliggende bestaande en nieuwbouwwoningen te worden onderzocht of men beschikt over een gevelwering van tenminste 25 dB.

In de planregels dient te worden vastgelegd dat laden en lossen in de avondperiode enkel mogelijk is indien het binnenniveau bij de omliggende bestaande en nieuwbouwwoningen gegarandeerd is of dat er dusdanige maatregelen worden getroffen dat het geluidniveau op de gevels voldoet aan de standaardnormering van het Activiteitenbesluit.

Verruimde openingstijden

In de berekeningen is in eerste instantie uitgegaan van openingstijden tussen 08.00 en 20.00 uur, zoals in de huidige situatie ook het geval is. Er zijn berekeningen uitgevoerd om inzichtelijk te maken of bij langere openingstijden nog sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Hieruit is gebleken dat openingstijden tot 21.00 uur acceptabel zijn voor de omgeving. Naar verwachting zullen in de praktijk na 20:00 de supermarkten nog maar een beperkt aantal bezoekers genereren.

Hierbij dienen de maatregelen aan de winkelwagens te worden doorgevoerd en wordt geadviseerd om de dichte balkonschermen (balustrade van 1,2 meter hoog) toe te passen bij de nieuwbouwappartementen. De overschrijding op de nieuwbouw appartementen blijft hiermee beperkt tot 1 dB(A). Door slaapkamers te situeren aan de geluidluwe zijde wordt gegarandeerd dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Bij openingstijden tot 22.00 uur blijft na de maatregelen aan de winkelwagens een overschrijding bestaan bij zowel de nieuwbouwappartementen als de bestaande woningen. Voor een goed woon- en leefklimaat te kunnen garanderen dienen in dat geval vergaande (gevel)maatregelen te worden genomen. Openingstijden tot 22.00 uur worden om deze reden niet aanbevolen. Het advies is om in de regels van het bestemmingsplan op te nemen dat openingstijden van supermarkten tot maximaal 21:00 zijn toegestaan.

6.3 Cumulatie

Om te beoordelen of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat bij een geluidgevoelige bestemming is het van belang dat wordt gekeken naar het akoestisch klimaat van alle geluidbronnen samen (cumulatie). De cumulatieve geluidbelasting, inclusief maatregelen aan het rijden met winkelwagens, bedraagt ten hoogste 60 dB excl. aftrek ex artikel 110g Wgh. De cumulatieve geluidbelasting wordt veroorzaakt door hoofdzakelijk wegverkeersbronnen zoals de Oosterhoutseweg, de 30 km/uur wegen en de verkeersbewegingen op het parkeerterrein. De berekende cumulatieve geluidbelasting blijft onder deze maximale grenswaarde van 63 dB die geldt voor wegverkeerslawaaï in stedelijk gebied (Wgh). Hiermee kan worden gesteld dat een aanvaardbaar akoestisch klimaat heerst bij de geluidgevoelige bestemmingen. Aan de achterzijde (binnenplein) van de appartementen bedraagt de cumulatieve geluidbelasting ten hoogste 48 dB. Hiermee kan worden gesteld dat alle woningen een geluidluwe zijde hebben.

Voor alle appartementen geldt dat de gevelwering aan de buitenzijde meer dan 20 dB moet tegen houden om het binnenniveau van 33 dB te kunnen voldoen.

6.4 Balkonschermen westzijde

Zowel het wegverkeerslawaaï als het toekomstige winkelcentrum overschrijdt de geluidnormen en de richtwaarden enkel op de westzijde van het appartementencomplex. Wanneer maatregelen worden genomen aan het parkeerterrein, zoals asfalt in plaats van klinkers, blijft alsnog een overschrijding van ongeveer 2 dB bestaan bij de nieuwbouwappartementen aan de westzijde.

De nieuwbouwappartementen die uitkijken op het parkeerterrein (westzijde) krijgen hun buitenruimte tevens aan deze zijde. Om een goed woon- en leefklimaat te garanderen is het van belang dat de buitenruimte voldoet aan de geluidnormen en richtwaarden.

Om het geluidniveau op de balkons te reduceren kan een dicht balkonscherm worden aangebracht. Er kan een reductie van 2 dB worden gehaald indien het balkonscherm minimaal 1,2 meter hoog is, met een minimaal eigen gewicht van 10 kg/m² en de plafonds van de balkons minimaal 60% absorberend worden uitgevoerd.

Daarnaast wordt aanbevolen om de appartementen zodanig in te richten dat de slaapkamers aan de achterzijde worden gesitueerd, zodat een goede nachtrust wordt gegarandeerd.

Bijlagen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 200203 - LAr,LT Winkelcentrum

Model eigenschap

Omschrijving	200203 - LAr,LT Winkelcentrum
Verantwoordelijke	d14259
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	d14259 op 7-3-2018
Laatst ingezien door	d14259 op 13-3-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,8
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Antea Group
Invoergegevens toetspunten

Projectnummer 254208
Bijlage 1

Model: 200203 - LAr,LT Winkelcentrum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Donkerstraat	115884,39	402528,30	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	Donkerstraat	115903,23	402517,56	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	Donkerstraat	115936,66	402499,44	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	Donkerstraat	115953,38	402489,92	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	Donkerstraat	115971,10	402479,85	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	Donkerstraat	115988,79	402469,77	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	Donkerstraat	115965,80	402449,16	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
08	Donkerstraat	115960,86	402439,63	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
09	Langelaar	115969,73	402422,16	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
10	Langelaar	115961,88	402406,97	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
11	Langelaar	115953,64	402390,82	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
12	Hameltonk	115936,02	402365,32	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	Hameltonk	115917,41	402373,00	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14	Hameltonk	115894,23	402382,56	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
15	Hameltonk	115875,73	402390,17	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
16	Hameltonk	115860,42	402396,45	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
17	Hameltonk	115836,32	402407,50	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
18	Hameltonk	115822,09	402415,90	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
19	Hameltonk	115809,53	402422,78	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
20	Adriaan Oomenstraat	115807,35	402518,31	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
21	Adriaan Oomenstraat	115797,52	402499,36	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
22	Adriaan Oomenstraat	115786,86	402481,12	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
23	Adriaan Oomenstraat	115776,07	402462,65	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
24	Appartementen nieuwbouw	115899,46	402481,01	0,00	Relatief	6,20	9,20	--	--	--	--	Ja
25	Appartementen nieuwbouw	115893,91	402471,16	0,00	Relatief	6,20	9,20	--	--	--	--	Ja
26	Appartementen nieuwbouw	115891,23	402453,08	0,00	Relatief	6,20	9,20	--	--	--	--	Ja
27	Appartementen nieuwbouw	115886,27	402441,32	0,00	Relatief	6,20	9,20	--	--	--	--	Ja
28	Appartementen nieuwbouw	115876,36	402431,53	0,00	Relatief	6,20	9,20	12,20	--	--	--	Ja
29	Appartementen nieuwbouw	115867,21	402424,20	0,00	Relatief	6,20	9,20	12,20	--	--	--	Ja
30	Appartementen nieuwbouw	115871,17	402413,42	0,00	Relatief	6,20	9,20	12,20	--	--	--	Ja
31	Appartementen nieuwbouw	115892,63	402404,50	0,00	Relatief	6,20	--	--	--	--	--	Ja
32	Appartementen nieuwbouw	115910,82	402396,95	0,00	Relatief	6,20	--	--	--	--	--	Ja
33	Appartementen nieuwbouw	115942,57	402464,98	0,00	Relatief	6,20	--	--	--	--	--	Ja
34	Appartementen nieuwbouw	115928,74	402472,91	0,00	Relatief	6,20	--	--	--	--	--	Ja
35	Appartementen nieuwbouw	115910,89	402483,14	0,00	Relatief	6,20	9,20	--	--	--	--	Ja
36	Appartementen nieuwbouw	115925,37	402454,00	0,00	Relatief	6,20	--	--	--	--	--	Ja
37	Appartementen nieuwbouw	115904,29	402441,18	0,00	Relatief	6,20	9,20	--	--	--	--	Ja
38	Appartementen nieuwbouw	115912,26	402415,93	0,00	Relatief	6,20	--	--	--	--	--	Ja

Invoergegevens toetspunten

Bijlage 1

Model: 200203 - LAr,LT Winkelcentrum

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
41	Donkerstraat	115955,40	402442,74	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
42	Donkerstraat	115965,63	402436,90	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
40	Donkerstraat	115955,46	402449,09	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
39	Langelaar	115978,20	402428,13	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
43	Langelaar	115979,23	402418,08	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
44	Langelaar	115971,39	402402,50	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
45	Langelaar	115963,42	402386,42	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
46	Langelaar	115955,63	402380,53	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
47	Hameltonk	115950,72	402359,24	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
48	Langelaar	116016,25	402418,68	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
49	Langelaar	116009,43	402397,38	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
50	Langelaar	116003,02	402381,79	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
51	Langelaar	115995,62	402363,85	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
52	Langelaar	115988,01	402345,34	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: 200203 - Winkelcentrum nieuwbouw (wegverkeer)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Lengte	Hbron	Wegdek	Wegdek.	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))
01	Oosterhoutseweg	115704,93	402285,47	221,06	0,75	W4a	SMA-NL5	50	50	50	50	50
01	Oosterhoutseweg	115880,74	402593,83	97,86	0,75	W4a	SMA-NL5	50	50	50	50	50
01	Oosterhoutseweg	115880,62	402593,76	59,06	0,75	W4b	SMA-NL8	50	50	50	50	50
01	Oosterhoutseweg	115840,33	402523,96	9,69	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50	50
01	Oosterhoutseweg	115851,25	402542,52	11,83	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50	50
01	Oosterhoutseweg	115813,26	402478,15	53,22	0,75	W4b	SMA-NL8	50	50	50	50	50
04	Langelaar	116007,54	402441,44	90,61	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30
04	Langelaar	115930,59	402251,07	114,19	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30
03	Hameltonk	115974,81	402356,59	72,81	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
03	Hameltonk	115857,73	402405,55	54,11	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
03	Hameltonk	115850,92	402408,43	56,20	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
02	Donkerstraat	115845,41	402532,21	78,15	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
02	Donkerstraat	116007,23	402441,75	85,89	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
02	Donkerstraat	115932,54	402484,28	21,37	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
03	Hameltonk	115850,92	402408,43	7,39	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30

Model: 200203 - Winkelcentrum nieuwbouw (wegverkeer)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LE (D)	Totaal
01	50	50	50	50	15500,00	7,82	1,52	0,64	94,80	97,30	93,80	4,60	2,40	5,20	0,60	0,30	1,00		112,53
01	50	50	50	50	15500,00	7,73	1,48	0,79	94,20	9,69	94,30	4,40	2,10	3,80	1,40	0,90	1,90		112,68
01	50	50	50	50	15500,00	7,73	1,48	0,79	94,20	9,69	94,30	4,40	2,10	3,80	1,40	0,90	1,90		113,29
01	50	50	50	50	15500,00	7,82	1,52	0,64	94,80	97,30	93,80	4,60	2,40	5,20	0,60	0,30	1,00		116,21
01	50	50	50	50	15500,00	7,73	1,48	0,79	94,20	9,69	94,30	4,40	2,10	3,80	1,40	0,90	1,90		116,36
01	50	50	50	50	15500,00	7,82	1,52	0,64	94,80	97,30	93,80	4,60	2,40	5,20	0,60	0,30	1,00		113,16
04	30	30	30	30	4300,00	8,34	1,29	0,37	97,20	99,00	98,20	2,10	0,80	1,80	0,70	0,20	--		104,23
04	30	30	30	30	4300,00	8,34	1,29	0,37	97,20	99,00	98,20	2,10	0,80	1,80	0,70	0,20	--		104,23
03	30	30	30	30	2000,00	8,34	1,29	0,37	97,20	99,00	98,20	2,10	0,80	1,80	0,70	0,20	--		103,27
03	30	30	30	30	2000,00	8,34	1,29	0,37	97,20	99,00	98,20	2,10	0,80	1,80	0,70	0,20	--		103,27
03	30	30	30	30	2000,00	8,34	1,29	0,37	97,20	99,00	98,20	2,10	0,80	1,80	0,70	0,20	--		103,27
02	30	30	30	30	4000,00	8,34	1,29	0,37	97,20	99,00	98,20	2,10	0,80	1,80	0,70	0,20	--		106,28
02	30	30	30	30	4000,00	8,34	1,29	0,37	97,20	99,00	98,20	2,10	0,80	1,80	0,70	0,20	--		106,28
02	30	30	30	30	4000,00	8,34	1,29	0,37	97,20	99,00	98,20	2,10	0,80	1,80	0,70	0,20	--		106,28
03	30	30	30	30	2000,00	8,34	1,29	0,37	97,20	99,00	98,20	2,10	0,80	1,80	0,70	0,20	--		103,27

Antea Group
Invoergegevens wegen

Projectnummer 254208
Bijlage 1

Model: 200203 - Winkelcentrum nieuwbouw (wegverkeer)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal	Groep
01		105,02		101,85	Oosterhoutseweg
01		98,89		102,84	Oosterhoutseweg
01		99,18		103,44	Oosterhoutseweg
01		108,67		105,54	Oosterhoutseweg
01		102,64		106,51	Oosterhoutseweg
01		105,73		102,45	Oosterhoutseweg
04		95,60		90,31	30 km/h wegen
04		95,60		90,31	30 km/h wegen
03		94,33		89,18	30 km/h wegen
03		94,33		89,18	30 km/h wegen
03		94,33		89,18	30 km/h wegen
02		97,34		92,19	30 km/h wegen
02		97,34		92,19	30 km/h wegen
02		97,34		92,19	30 km/h wegen
03		94,33		89,18	30 km/h wegen

Model: 200203 - Winkelcentrum nieuwbouw (wegverkeer)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Corr.
Kruising	Kruising 1e orde - ongelijkwaardig	2/3

Model: 200203 - LAr,LT Winkelcentrum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Maaiveld
con 01	Condensor - ventilator	Overig	115931,25	402460,87	7,70
con 02	Condensor - ventilator	Overig	115905,20	402471,69	10,70
con 03	Condensor - ventilator	Overig	115875,40	402422,24	14,20
con 04	Condensor - ventilator	Overig	115905,65	402408,11	7,70
Deur 01	Roldeur Laad- en lossluis	Laden en lossen	115952,07	402459,47	0,00
Deur 02	Roldeur Laad- en lossluis	Laden en lossen	115923,71	402391,62	0,00
Ins 01	Installatie Jumbo	Overig	115930,13	402427,57	4,70
Ins 02	Installatie Aldi	Overig	115930,13	402441,99	4,70
man01	Manoeuvreren personenauto	Parkeerplaats	115869,12	402508,28	0,00
man02	Manoeuvreren personenauto	Parkeerplaats	115884,74	402500,21	0,00
man03	Manoeuvreren personenauto	Parkeerplaats	115887,77	402482,62	0,00
man04	Manoeuvreren personenauto	Parkeerplaats	115872,33	402453,79	0,00
man05	Manoeuvreren personenauto	Parkeerplaats	115860,56	402432,69	0,00
man06	Manoeuvreren personenauto	Parkeerplaats	115842,96	402427,58	0,00
man07	Manoeuvreren personenauto	Parkeerplaats	115827,21	402436,17	0,00
Vw 01	Vrachtwagen	Laden en lossen	115954,03	402459,95	0,00
Vw 01 koel	Vrachtwagen koelmotor	Laden en lossen	115951,53	402461,18	0,00
Vw 02	Vrachtwagen	Laden en lossen	115925,86	402389,33	0,00
Vw 02 koel	Vrachtwagen koelmotor	Laden en lossen	115922,68	402390,72	0,00

Model: 200203 - LAr,LT Winkelcentrum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hdef.	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
con 01	Relatief aan onderliggend item	0,60	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000
con 02	Relatief aan onderliggend item	0,60	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000
con 03	Relatief aan onderliggend item	0,60	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000
con 04	Relatief aan onderliggend item	0,60	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000
Deur 01	Relatief	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,267	--	0,033
Deur 02	Relatief	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,267	--	0,033
Ins 01	Relatief aan onderliggend item	0,60	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000
Ins 02	Relatief aan onderliggend item	0,60	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000
man01	Relatief	0,75	Normale puntbron	0,00	360,00	1,262	0,123	0,023
man02	Relatief	0,75	Normale puntbron	0,00	360,00	1,262	0,123	0,023
man03	Relatief	0,75	Normale puntbron	0,00	360,00	1,262	0,123	0,023
man04	Relatief	0,75	Normale puntbron	0,00	360,00	1,262	0,123	0,023
man05	Relatief	0,75	Normale puntbron	0,00	360,00	1,262	0,123	0,023
man06	Relatief	0,75	Normale puntbron	0,00	360,00	1,262	0,123	0,023
man07	Relatief	0,75	Normale puntbron	0,00	360,00	1,262	0,123	0,023
Vw 01	Relatief	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	0,133	--	0,017
Vw 01 koel	Relatief	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,400	--	0,050
Vw 02	Relatief	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	0,133	--	0,017
Vw 02 koel	Relatief	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,133	--	0,017

Model: 200203 - LAr,LT Winkelcentrum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
con 01	0,00	0,00	0,00	70,29	70,29
con 02	0,00	0,00	0,00	70,29	70,29
con 03	0,00	0,00	0,00	70,29	70,29
con 04	0,00	0,00	0,00	70,29	70,29
Deur 01	16,53	--	23,85	76,10	76,10
Deur 02	16,53	--	23,85	76,10	76,10
Ins 01	0,00	0,00	0,00	70,29	70,29
Ins 02	0,00	0,00	0,00	70,29	70,29
man01	9,78	15,12	25,41	90,00	90,00
man02	9,78	15,12	25,41	90,00	90,00
man03	9,78	15,12	25,41	90,00	90,00
man04	9,78	15,12	25,41	90,00	90,00
man05	9,78	15,12	25,41	90,00	90,00
man06	9,78	15,12	25,41	90,00	90,00
man07	9,78	15,12	25,41	90,00	90,00
Vw 01	19,55	--	26,72	103,59	103,59
Vw 01 koel	14,77	--	22,04	90,94	90,94
Vw 02	19,55	--	26,73	103,59	103,59
Vw 02 koel	19,55	--	26,73	90,94	90,94

Model: 200203 - LAr,LT Winkelcentrum
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	ISO M.	Hdef.	Min.RH	Max.RH	Gem.snelheid	Lengte	Aant.puntbr	Aantal(D)	Aantal(A)
Pers 01	Personenauto 75%	Parkeerplaats	0,00	Relatief	0,75	0,75	15	241,43	25	1159	105
Pers 02	Personenauto 25%	Parkeerplaats	0,00	Relatief	0,75	0,75	15	208,24	21	386	35
Pers 03	Bewoners	Parkeerplaats	0,00	Relatief	0,75	0,75	15	240,89	25	44	14
ww01	winkelwagens noord (Stalen op klinkers)	Winkelwagens	0,00	Relatief	0,75	0,75	4	55,28	3	193	18
ww02	winkelwagens noord (Stalen op klinkers)	Winkelwagens	0,00	Relatief	0,75	0,75	4	48,56	2	193	18
ww03	winkelwagens zuid (Stalen op klinkers)	Winkelwagens	0,00	Relatief	0,75	0,75	4	52,71	3	193	18
ww04	winkelwagens zuid (Stalen op klinkers)	Winkelwagens	0,00	Relatief	0,75	0,75	4	59,31	3	193	18

Model: 200203 - LAr,LT Winkelcentrum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Aantal(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
Pers 01	--	90,00	90,00
Pers 02	--	90,00	90,00
Pers 03	29	90,00	90,00
ww01	--	91,00	91,00
ww02	--	91,00	91,00
ww03	--	91,00	91,00
ww04	--	91,00	91,00

Model: 200203 - LAmx Winkelcentrum
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)
deur 01	LAmx dichtslaan autodeuren	Parkeerplaats	115863,69	402499,42	0,00	Relatief	0,75	Normale puntbron	0,00	360,00	--
deur 02	LAmx dichtslaan autodeuren	Parkeerplaats	115891,45	402487,13	0,00	Relatief	0,75	Normale puntbron	0,00	360,00	--
deur 03	LAmx dichtslaan autodeuren	Parkeerplaats	115851,00	402474,18	0,00	Relatief	0,75	Normale puntbron	0,00	360,00	--
deur 04	LAmx dichtslaan autodeuren	Parkeerplaats	115876,27	402456,98	0,00	Relatief	0,75	Normale puntbron	0,00	360,00	--
deur 05	LAmx dichtslaan autodeuren	Parkeerplaats	115862,27	402433,75	0,00	Relatief	0,75	Normale puntbron	0,00	360,00	--
deur 06	LAmx dichtslaan autodeuren	Parkeerplaats	115848,89	402424,16	0,00	Relatief	0,75	Normale puntbron	0,00	360,00	--
deur 07	LAmx dichtslaan autodeuren	Parkeerplaats	115828,74	402435,59	0,00	Relatief	0,75	Normale puntbron	0,00	360,00	--
Stallen 01	LAmx stallen winkelwagens	Winkelwagens	115883,12	402469,10	0,00	Relatief	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	--
Stallen 02	LAmx stallen winkelwagens	Winkelwagens	115865,93	402436,76	0,00	Relatief	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	--
Vw 01	LAmx Vrachtwagen	Laden en lossen	115954,72	402459,70	0,00	Relatief	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	--
Vw 01	LAmx Vrachtwagen	Laden en lossen	115925,86	402389,46	0,00	Relatief	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	--
Vw 01 deur	LAmx vrachtwagen dichtslaan portier	Laden en lossen	115953,35	402460,46	0,00	Relatief	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	--
Vw 01 koel	LAmx Vrachtwagen koelmotor	Laden en lossen	115922,68	402390,85	<- ->	Relatief	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--
Vw 01 koel	LAmx Vrachtwagen koelmotor	Laden en lossen	115951,90	402461,28	0,00	Relatief	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--

Model: 200203 - LAmox Winkelcentrum

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
deur 01	--	--	99,00	99,00	99,00	98,00	98,00
deur 02	--	--	99,00	99,00	99,00	98,00	98,00
deur 03	--	--	99,00	99,00	99,00	98,00	98,00
deur 04	--	--	99,00	99,00	99,00	98,00	98,00
deur 05	--	--	99,00	99,00	99,00	98,00	98,00
deur 06	--	--	99,00	99,00	99,00	98,00	98,00
deur 07	--	--	99,00	99,00	99,00	98,00	98,00
Stallen 01	--	--	99,00	99,00	--	97,10	97,10
Stallen 02	--	--	99,00	99,00	--	97,10	97,10
Vw 01	--	--	99,00	99,00	99,00	103,59	103,59
Vw 01	--	--	99,00	99,00	99,00	103,59	103,59
Vw 01 deur	--	--	99,00	99,00	99,00	98,00	98,00
Vw 01 koel	--	--	99,00	99,00	99,00	90,94	90,94
Vw 01 koel	--	--	99,00	99,00	99,00	90,94	90,94

Model: 200203 - LAmx Winkelcentrum

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	ISO M.	Hdef.	Min.RH	Max.RH	Gem.snelheid	Lengte	Aant.puntbr	Max.afst.	Lw	Totaal
ww01	winkelwagens noord (Moderne stalen op asfalt)	Winkelwagens	0,00	Relatief	0,75	0,75	4	54,31	3	25,00		95,68
ww02	winkelwagens noord (Moderne stalen op asfalt)	Winkelwagens	0,00	Relatief	0,75	0,75	4	47,16	2	25,00		95,68
ww03	winkelwagens zuid (Moderne stalen op asfalt)	Winkelwagens	0,00	Relatief	0,75	0,75	4	55,95	3	25,00		95,68
ww04	winkelwagens zuid (Moderne stalen op asfalt)	Winkelwagens	0,00	Relatief	0,75	0,75	4	60,01	3	25,00		95,68

Model: 200203 - LAmx Winkelcentrum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal
ww01		95,68
ww02		95,68
ww03		95,68
ww04		95,68

Invoergegevens Mobiele bron LAr,LT incl maatregelen

Bijlage 1

Model: 200203 - LAr,LT Winkelcentrum incl maatregelen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	ISO M.	Hdef.	Min.RH	Max.RH	Gem.snelheid	Lengte	Aant.puntbr	Aantal(D)	Aantal(A)
Pers 01	Personenauto 75%	Parkeerplaats	0,00	Relatief	0,75	0,75	15	241,43	25	1159	105
Pers 02	Personenauto 25%	Parkeerplaats	0,00	Relatief	0,75	0,75	15	208,24	21	386	35
Pers 03	Bewoners	Parkeerplaats	0,00	Relatief	0,75	0,75	15	240,89	25	44	14
ww01	winkelwagens noord (Stalen asfalt)	Winkelwagens	0,00	Relatief	0,75	0,75	4	55,28	3	193	18
ww02	winkelwagens noord (Stalen asfalt)	Winkelwagens	0,00	Relatief	0,75	0,75	4	48,56	2	193	18
ww03	winkelwagens noord (Stalen asfalt)	Winkelwagens	0,00	Relatief	0,75	0,75	4	52,71	3	193	18
ww04	winkelwagens noord (Stalen asfalt)	Winkelwagens	0,00	Relatief	0,75	0,75	4	59,31	3	193	18

Model: 200203 - LAr,LT Winkelcentrum incl maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Aantal(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
Pers 01	--	90,00	90,00
Pers 02	--	90,00	90,00
Pers 03	29	90,00	90,00
ww01	--	91,00	78,00
ww02	--	91,00	78,00
ww03	--	91,00	78,00
ww04	--	91,00	78,00

Model: 200203 - LMax Winkelcentrum incl maatregelen

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	ISO M.	Hdef.	Min.RH	Max.RH	Gem.snelheid	Lengte	Aant.puntbr	Aantal(D)	Aantal(A)
ww01	winkelwagens noord (Moderne stalen op asfalt)	Winkelwagens	0,00	Relatief	0,75	0,75	4	54,31	3	193	18
ww02	winkelwagens noord (Moderne stalen op asfalt)	Winkelwagens	0,00	Relatief	0,75	0,75	4	47,16	2	193	18
ww03	winkelwagens zuid (Moderne stalen op asfalt)	Winkelwagens	0,00	Relatief	0,75	0,75	4	55,95	3	193	18
ww04	winkelwagens zuid (Moderne stalen op asfalt)	Winkelwagens	0,00	Relatief	0,75	0,75	4	60,01	3	193	18

Model: 200203 - LMax Winkelcentrum incl maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Aantal(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
ww01	--	95,68	82,68
ww02	--	95,68	82,68
ww03	--	95,68	82,68
ww04	--	95,68	82,68

Model: 200203 - Verkeersaantrekkende werking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.
Vaw 01	Verkeersaantrekkende werking Jumbo heen		1,50	Eigen waarde	8	--	--	36,60	--	--	30	10,00
Vaw 02	Verkeersaantrekkende werking Jumbo terug		1,50	Eigen waarde	8	--	--	36,57	--	--	30	10,00
Vaw 03	Verkeersaantrekkende werking Aldi heen		1,50	Eigen waarde	2	--	1	42,64	--	43,89	30	10,00
Vaw 04	Verkeersaantrekkende werking Aldi terug		1,50	Eigen waarde	2	--	1	42,85	--	44,10	30	10,00

Model: 200203 - Verkeersaantrekkende werking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lengte	Aant.puntbr	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Vaw 01	127,91	13	--	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01
Vaw 02	327,40	33	--	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01
Vaw 03	333,55	34	--	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01
Vaw 04	130,79	14	--	71,00	83,00	90,00	99,00	100,00	96,00	91,00	89,00	104,01

Rapport: Resultatentabel
Model: 200203 - Winkelcentrum nieuwbouw (wegverkeer)
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oosterhoutseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
24_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	56,92	48,54	46,45	56,34
24_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	57,45	49,06	46,98	56,87
25_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	57,13	48,77	46,65	56,55
25_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	57,65	49,27	47,18	57,07
26_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	56,40	48,09	45,92	55,83
26_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	57,13	48,79	46,65	56,55
27_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	56,26	47,92	45,78	55,68
27_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	57,13	48,72	46,67	56,55
28_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	56,24	47,91	45,76	55,66
28_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	57,05	48,66	46,57	56,47
28_C	Appartementen nieuwbouw	12,20	55,35	46,93	44,89	54,77
29_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	56,64	48,59	46,10	56,07
29_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	57,26	49,15	46,73	56,69
29_C	Appartementen nieuwbouw	12,20	57,04	48,98	46,49	56,47
30_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	50,47	42,42	39,92	49,90
30_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	50,73	43,12	40,07	50,16
30_C	Appartementen nieuwbouw	12,20	49,66	42,15	38,99	49,10
31_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	47,24	39,69	36,57	46,68
32_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	45,03	37,45	34,36	44,46
33_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	46,96	37,00	36,76	46,36
34_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	48,35	37,91	38,21	47,75
35_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	51,49	41,72	41,26	50,89
35_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	52,43	42,61	42,20	51,83
36_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	36,56	27,12	26,31	35,98
37_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	30,05	19,55	19,94	29,46
37_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	28,74	16,46	18,80	28,13
38_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	35,66	26,68	25,33	35,08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 200203 - Winkelcentrum nieuwbouw (wegverkeer)
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30 km/h wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
24_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	55,11	46,19	41,04	53,55
24_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	54,99	46,07	40,91	53,43
25_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	53,82	44,87	39,73	52,25
25_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	53,83	44,89	39,74	52,26
26_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	50,37	41,42	36,28	48,80
26_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	50,87	41,91	36,78	49,30
27_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	49,97	41,04	35,89	48,41
27_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	50,72	41,76	36,63	49,15
28_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	48,41	39,49	34,34	46,85
28_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	49,43	40,46	35,33	47,86
28_C	Appartementen nieuwbouw	12,20	48,86	39,92	34,78	47,30
29_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	53,61	44,67	39,53	52,05
29_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	53,58	44,64	39,50	52,02
29_C	Appartementen nieuwbouw	12,20	53,30	44,37	39,22	51,74
30_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	56,68	47,78	42,62	55,12
30_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	56,32	47,42	42,26	54,76
30_C	Appartementen nieuwbouw	12,20	55,78	46,87	41,71	54,22
31_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	56,39	47,51	42,34	54,84
32_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	56,41	47,54	42,37	54,86
33_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	58,53	49,65	44,49	56,98
34_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	59,14	50,24	45,08	57,58
35_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	59,14	50,24	45,08	57,58
35_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	58,69	49,78	44,62	57,13
36_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	38,27	29,39	24,24	36,72
37_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	39,40	30,42	25,31	37,83
37_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	42,14	33,27	28,11	40,59
38_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	38,30	29,35	24,23	36,74

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 200203 - LAr,LT Winkelcentrum
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Donkerstraat	1,50	50,12	44,67	33,85	50,12	66,32
01_B	Donkerstraat	4,50	51,95	46,49	35,58	51,95	66,41
01_C	Donkerstraat	7,50	52,34	46,87	35,97	52,34	66,36
02_A	Donkerstraat	1,50	50,44	44,92	34,37	50,44	66,83
02_B	Donkerstraat	4,50	52,14	46,61	35,96	52,14	66,87
02_C	Donkerstraat	7,50	52,51	46,96	36,33	52,51	66,79
03_A	Donkerstraat	1,50	44,95	36,75	30,53	44,95	63,83
03_B	Donkerstraat	4,50	47,16	39,46	32,74	47,16	64,23
03_C	Donkerstraat	7,50	47,53	40,18	33,63	47,53	64,22
04_A	Donkerstraat	1,50	47,25	34,93	32,32	47,25	66,07
04_B	Donkerstraat	4,50	48,08	37,29	33,75	48,08	66,43
04_C	Donkerstraat	7,50	48,43	38,71	34,55	48,43	66,36
05_A	Donkerstraat	1,50	47,61	29,40	32,27	47,61	66,67
05_B	Donkerstraat	4,50	48,07	31,61	33,31	48,07	67,03
05_C	Donkerstraat	7,50	48,10	33,44	33,82	48,10	66,91
06_A	Donkerstraat	1,50	44,15	27,89	29,69	44,15	63,88
06_B	Donkerstraat	4,50	45,40	30,05	31,14	45,40	64,39
06_C	Donkerstraat	7,50	45,50	31,51	31,73	45,50	64,34
07_A	Donkerstraat	1,50	49,85	21,57	33,53	49,85	69,03
08_A	Donkerstraat	1,50	31,71	25,73	25,40	35,40	51,82
09_A	Langelaar	1,50	31,07	27,69	27,37	37,37	48,69
10_A	Langelaar	1,50	32,39	27,57	27,26	37,26	51,09
11_A	Langelaar	1,50	43,33	26,42	26,06	43,33	62,80
12_A	HamelDonk	1,50	47,88	29,44	28,76	47,88	67,35
12_B	HamelDonk	4,50	48,16	30,47	29,87	48,16	67,59
12_C	HamelDonk	7,50	48,14	32,15	30,93	48,14	67,48
13_A	HamelDonk	1,50	50,89	32,80	31,91	50,89	70,36
13_B	HamelDonk	4,50	51,09	34,10	32,71	51,09	70,49
13_C	HamelDonk	7,50	50,99	36,41	34,41	50,99	70,22
14_A	HamelDonk	1,50	46,81	35,70	29,40	46,81	66,16
14_B	HamelDonk	4,50	47,87	37,78	30,98	47,87	66,42
14_C	HamelDonk	7,50	48,33	39,45	33,48	48,33	66,34
15_A	HamelDonk	1,50	46,49	39,95	30,04	46,49	65,12
15_B	HamelDonk	4,50	48,84	42,37	32,38	48,84	65,25
15_C	HamelDonk	7,50	49,19	42,89	33,73	49,19	65,21
16_A	HamelDonk	1,50	48,68	42,96	31,88	48,68	65,83
16_B	HamelDonk	4,50	50,66	44,95	34,02	50,66	65,74
16_C	HamelDonk	7,50	50,87	45,15	34,41	50,87	65,67
17_A	HamelDonk	1,50	52,81	47,34	35,98	52,81	68,54
17_B	HamelDonk	4,50	54,12	48,65	37,23	54,12	68,39
17_C	HamelDonk	7,50	54,25	48,76	37,40	54,25	68,28
18_A	HamelDonk	1,50	52,89	47,48	36,46	52,89	68,33
18_B	HamelDonk	4,50	54,12	48,70	37,47	54,12	68,18
18_C	HamelDonk	7,50	54,26	48,83	37,61	54,26	68,10
19_A	HamelDonk	1,50	51,53	46,12	35,22	51,53	67,35
19_B	HamelDonk	4,50	52,98	47,57	36,43	52,98	67,15
19_C	HamelDonk	7,50	53,25	47,84	36,70	53,25	67,11
20_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	46,67	41,28	30,32	46,67	64,02
20_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	48,65	43,28	32,36	48,65	63,98
20_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	49,95	44,57	33,53	49,95	64,04
21_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	46,29	40,88	29,71	46,29	63,70
21_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	48,24	42,84	31,73	48,24	63,62
21_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	49,58	44,18	32,95	49,58	63,68
22_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	46,14	40,76	29,65	46,14	63,43
22_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	48,07	42,69	31,64	48,07	63,35
22_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	49,39	44,00	32,83	49,39	63,41
23_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	45,42	40,02	28,83	45,42	62,78
23_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	47,25	41,86	30,75	47,25	62,69
23_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	48,57	43,17	31,94	48,57	62,76

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 200203 - LAr,LT Winkelcentrum
LArq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
24_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	56,66	51,27	40,03	56,66	70,43
24_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	56,27	50,87	39,59	56,27	70,01
25_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	58,04	52,61	40,44	58,04	71,44
25_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	57,53	52,11	40,01	57,53	70,97
26_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	57,14	51,70	39,02	57,14	70,29
26_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	56,72	51,29	38,67	56,72	69,90
27_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	57,14	51,70	38,67	57,14	70,21
27_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	56,68	51,24	38,40	56,68	69,82
28_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	58,34	52,86	37,28	58,34	70,83
28_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	57,40	51,94	37,51	57,40	70,13
28_C	Appartementen nieuwbouw	12,20	56,54	51,09	37,31	56,54	69,37
29_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	57,45	52,04	40,31	57,45	70,99
29_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	56,97	51,56	39,83	56,97	70,53
29_C	Appartementen nieuwbouw	12,20	56,33	50,92	39,20	56,33	69,90
30_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	47,18	40,99	30,43	47,18	63,04
30_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	47,31	41,04	30,04	47,31	63,15
30_C	Appartementen nieuwbouw	12,20	45,56	38,84	29,04	45,56	62,05
31_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	44,74	36,68	28,89	44,74	62,25
32_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	49,48	34,08	32,43	49,48	68,75
33_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	51,96	34,45	38,62	51,96	70,57
34_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	46,32	34,96	32,15	46,32	64,46
35_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	47,04	40,83	32,26	47,04	62,54
35_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	46,85	40,63	32,19	46,85	62,37
36_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	39,60	38,69	38,43	48,43	49,77
37_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	38,70	36,37	35,70	45,70	52,53
37_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	38,83	36,44	35,86	45,86	52,61
38_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	36,80	35,62	35,24	45,24	47,78
39_A	Langelaar	1,50	29,01	20,45	20,00	30,00	48,44
40_A	Donkerstraat	1,50	38,31	20,84	23,81	38,31	57,38
41_A	Donkerstraat	1,50	31,31	24,19	23,23	33,23	51,75
42_A	Donkerstraat	1,50	32,33	27,48	27,27	37,27	52,00
43_A	Langelaar	1,50	23,81	17,47	16,10	26,10	42,77
44_A	Langelaar	1,50	23,79	17,52	16,11	26,11	43,04
45_A	Langelaar	1,50	28,08	17,79	16,70	28,08	48,11
46_A	Langelaar	1,50	43,80	19,00	24,58	43,80	63,49
47_A	Hameldonk	1,50	43,46	28,00	26,57	43,46	63,90
47_B	Hameldonk	4,50	44,89	29,37	28,30	44,89	64,26
47_C	Hameldonk	7,50	44,94	30,18	28,98	44,94	64,24
48_A	Langelaar	1,50	32,92	21,92	22,60	32,92	54,23
48_B	Langelaar	4,50	35,38	23,99	24,63	35,38	54,92
48_C	Langelaar	7,50	37,17	25,68	25,80	37,17	56,01
49_A	Langelaar	1,50	31,99	19,73	20,43	31,99	54,00
49_B	Langelaar	4,50	34,52	23,15	24,01	34,52	54,66
49_C	Langelaar	7,50	36,09	24,94	25,40	36,09	55,00
50_A	Langelaar	1,50	32,09	19,63	20,22	32,09	54,17
50_B	Langelaar	4,50	34,66	23,06	23,74	34,66	54,87
50_C	Langelaar	7,50	36,20	24,69	25,11	36,20	55,26
51_A	Langelaar	1,50	34,39	19,17	18,91	34,39	56,67
51_B	Langelaar	4,50	36,78	22,74	22,84	36,78	57,06
51_C	Langelaar	7,50	37,83	24,29	24,20	37,83	57,16
52_A	Langelaar	1,50	34,24	23,76	21,20	34,24	55,78
52_B	Langelaar	4,50	35,95	24,97	23,59	35,95	55,84
52_C	Langelaar	7,50	36,92	26,15	24,72	36,92	55,87

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 200203 - LAmx Winkelcentrum
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Parkeerplaats

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Donkerstraat	1,50	55,07	55,07	55,07
01_B	Donkerstraat	4,50	56,99	56,99	56,99
01_C	Donkerstraat	7,50	56,89	56,89	56,89
02_A	Donkerstraat	1,50	56,12	56,12	56,12
02_B	Donkerstraat	4,50	57,74	57,74	57,74
02_C	Donkerstraat	7,50	57,63	57,63	57,63
03_A	Donkerstraat	1,50	51,44	51,44	51,44
03_B	Donkerstraat	4,50	54,20	54,20	54,20
03_C	Donkerstraat	7,50	54,15	54,15	54,15
04_A	Donkerstraat	1,50	50,55	50,55	50,55
04_B	Donkerstraat	4,50	53,16	53,16	53,16
04_C	Donkerstraat	7,50	53,92	53,92	53,92
05_A	Donkerstraat	1,50	43,88	43,88	43,88
05_B	Donkerstraat	4,50	44,88	44,88	44,88
05_C	Donkerstraat	7,50	46,28	46,28	46,28
06_A	Donkerstraat	1,50	42,39	42,39	42,39
06_B	Donkerstraat	4,50	43,00	43,00	43,00
06_C	Donkerstraat	7,50	44,19	44,19	44,19
07_A	Donkerstraat	1,50	26,28	26,28	26,28
08_A	Donkerstraat	1,50	27,11	27,11	27,11
09_A	Langelaar	1,50	28,54	28,54	28,54
10_A	Langelaar	1,50	29,06	29,06	29,06
11_A	Langelaar	1,50	27,68	27,68	27,68
12_A	Hameldonk	1,50	45,98	45,98	45,98
12_B	Hameldonk	4,50	45,99	45,99	45,99
12_C	Hameldonk	7,50	47,09	47,09	47,09
13_A	Hameldonk	1,50	49,08	49,08	49,08
13_B	Hameldonk	4,50	50,23	50,23	50,23
13_C	Hameldonk	7,50	51,97	51,97	51,97
14_A	Hameldonk	1,50	51,92	51,92	51,92
14_B	Hameldonk	4,50	54,49	54,49	54,49
14_C	Hameldonk	7,50	55,19	55,19	55,19
15_A	Hameldonk	1,50	56,12	56,12	56,12
15_B	Hameldonk	4,50	58,53	58,53	58,53
15_C	Hameldonk	7,50	58,44	58,44	58,44
16_A	Hameldonk	1,50	57,98	57,98	57,98
16_B	Hameldonk	4,50	59,19	59,19	59,19
16_C	Hameldonk	7,50	59,05	59,05	59,05
17_A	Hameldonk	1,50	62,19	62,19	62,19
17_B	Hameldonk	4,50	62,09	62,09	62,09
17_C	Hameldonk	7,50	61,79	61,79	61,79
18_A	Hameldonk	1,50	62,27	62,27	62,27
18_B	Hameldonk	4,50	62,16	62,16	62,16
18_C	Hameldonk	7,50	61,86	61,86	61,86
19_A	Hameldonk	1,50	61,23	61,23	61,23
19_B	Hameldonk	4,50	61,28	61,28	61,28
19_C	Hameldonk	7,50	61,04	61,04	61,04
20_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	52,43	52,43	52,43
20_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	54,96	54,96	54,96
20_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	55,53	55,53	55,53
21_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	49,83	49,83	49,83
21_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	52,44	52,44	52,44
21_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	53,12	53,12	53,12
22_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	50,43	50,43	50,43
22_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	52,47	52,47	52,47
22_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	53,53	53,53	53,53
23_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	50,49	50,49	50,49
23_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	52,93	52,93	52,93
23_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	53,49	53,49	53,49
24_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	67,32	67,32	67,32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 200203 - LAmx Winkelcentrum
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Parkeerplaats

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
24_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	66,12	66,12	66,12
25_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	65,83	65,83	64,31
25_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	64,76	64,76	63,72
26_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	64,74	64,74	64,74
26_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	64,07	64,07	64,07
27_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	64,48	64,48	63,90
27_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	63,71	63,71	63,16
28_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	70,08	70,08	61,71
28_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	67,70	67,70	62,00
28_C	Appartementen nieuwbouw	12,20	65,84	65,84	61,68
29_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	67,33	67,33	67,33
29_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	66,23	66,23	66,23
29_C	Appartementen nieuwbouw	12,20	65,02	65,02	65,02
30_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	52,98	52,98	52,98
30_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	53,62	53,62	53,62
30_C	Appartementen nieuwbouw	12,20	52,87	52,87	52,87
31_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	52,19	52,19	52,19
32_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	49,81	49,81	49,81
33_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	48,42	48,42	48,42
34_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	36,40	36,40	36,26
35_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	49,86	49,86	49,86
35_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	49,95	49,95	49,95
36_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	37,71	37,71	37,71
37_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	39,11	39,11	39,11
37_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	38,80	38,80	38,80
38_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	33,88	33,88	33,88
39_A	Langelaar	1,50	25,70	25,70	25,70
40_A	Donkerstraat	1,50	26,67	26,67	26,67
41_A	Donkerstraat	1,50	27,57	27,57	27,57
42_A	Donkerstraat	1,50	27,64	27,64	27,64
43_A	Langelaar	1,50	24,03	24,03	24,03
44_A	Langelaar	1,50	24,52	24,52	24,52
45_A	Langelaar	1,50	25,47	25,47	25,47
46_A	Langelaar	1,50	30,45	30,45	30,45
47_A	HamelDonk	1,50	44,34	44,34	44,34
47_B	HamelDonk	4,50	44,78	44,78	44,78
47_C	HamelDonk	7,50	44,92	44,92	44,92
48_A	Langelaar	1,50	25,04	25,04	25,04
48_B	Langelaar	4,50	27,10	27,10	27,10
48_C	Langelaar	7,50	29,55	29,55	29,55
49_A	Langelaar	1,50	25,58	25,58	25,58
49_B	Langelaar	4,50	26,80	26,80	26,80
49_C	Langelaar	7,50	26,55	26,55	26,55
50_A	Langelaar	1,50	22,87	22,87	22,87
50_B	Langelaar	4,50	24,23	24,23	24,23
50_C	Langelaar	7,50	26,10	26,10	26,10
51_A	Langelaar	1,50	26,27	26,27	26,27
51_B	Langelaar	4,50	26,20	26,20	26,20
51_C	Langelaar	7,50	27,35	27,35	27,35
52_A	Langelaar	1,50	40,77	40,77	40,77
52_B	Langelaar	4,50	40,51	40,51	40,51
52_C	Langelaar	7,50	41,43	41,43	41,43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 200203 - LAmx Winkelcentrum
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Laden en lossen

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Donkerstraat	1,50	51,58	51,58	51,58
01_B	Donkerstraat	4,50	53,51	53,51	53,51
01_C	Donkerstraat	7,50	55,04	55,04	55,04
02_A	Donkerstraat	1,50	54,53	54,53	54,53
02_B	Donkerstraat	4,50	56,69	56,69	56,69
02_C	Donkerstraat	7,50	57,82	57,82	57,82
03_A	Donkerstraat	1,50	60,85	60,85	60,85
03_B	Donkerstraat	4,50	62,78	62,78	62,78
03_C	Donkerstraat	7,50	62,73	62,73	62,73
04_A	Donkerstraat	1,50	65,64	65,64	65,64
04_B	Donkerstraat	4,50	65,96	65,96	65,96
04_C	Donkerstraat	7,50	65,85	65,85	65,85
05_A	Donkerstraat	1,50	67,01	67,01	67,01
05_B	Donkerstraat	4,50	67,24	67,24	67,24
05_C	Donkerstraat	7,50	67,09	67,09	67,09
06_A	Donkerstraat	1,50	63,51	63,51	63,51
06_B	Donkerstraat	4,50	64,60	64,60	64,60
06_C	Donkerstraat	7,50	64,52	64,52	64,52
07_A	Donkerstraat	1,50	70,11	70,11	70,11
08_A	Donkerstraat	1,50	49,34	49,34	49,34
09_A	Langelaar	1,50	43,06	43,06	43,06
10_A	Langelaar	1,50	47,80	47,80	47,80
11_A	Langelaar	1,50	59,74	59,74	59,74
12_A	Hameldonk	1,50	67,53	67,53	67,53
12_B	Hameldonk	4,50	67,67	67,67	67,67
12_C	Hameldonk	7,50	67,52	67,52	67,52
13_A	Hameldonk	1,50	70,42	70,42	70,42
13_B	Hameldonk	4,50	70,48	70,48	70,48
13_C	Hameldonk	7,50	70,18	70,18	70,18
14_A	Hameldonk	1,50	65,24	65,24	65,24
14_B	Hameldonk	4,50	65,81	65,81	65,81
14_C	Hameldonk	7,50	65,71	65,71	65,71
15_A	Hameldonk	1,50	59,81	59,81	59,81
15_B	Hameldonk	4,50	62,04	62,04	62,04
15_C	Hameldonk	7,50	62,02	62,02	62,02
16_A	Hameldonk	1,50	56,70	56,70	56,70
16_B	Hameldonk	4,50	59,01	59,01	59,01
16_C	Hameldonk	7,50	59,43	59,43	59,43
17_A	Hameldonk	1,50	54,38	54,38	54,38
17_B	Hameldonk	4,50	56,01	56,01	56,01
17_C	Hameldonk	7,50	57,65	57,65	57,65
18_A	Hameldonk	1,50	51,07	51,07	51,07
18_B	Hameldonk	4,50	52,12	52,12	52,12
18_C	Hameldonk	7,50	53,52	53,52	53,52
19_A	Hameldonk	1,50	50,30	50,30	50,30
19_B	Hameldonk	4,50	51,01	51,01	51,01
19_C	Hameldonk	7,50	52,19	52,19	52,19
20_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	33,01	33,01	33,01
20_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	33,47	33,47	33,47
20_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	35,18	35,18	35,18
21_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	43,38	43,38	43,38
21_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	43,59	43,59	43,59
21_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	44,42	44,42	44,42
22_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	30,64	30,64	30,64
22_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	31,16	31,16	31,16
22_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	32,74	32,74	32,74
23_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	34,96	34,96	34,96
23_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	34,88	34,88	34,88
23_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	35,36	35,36	35,36
24_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	27,41	27,41	27,41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 200203 - LAmix Winkelcentrum
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Laden en lossen

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
24_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	28,98	28,98	28,98
25_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	33,70	33,70	33,70
25_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	33,56	33,56	33,56
26_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	32,04	32,04	32,04
26_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	33,21	33,21	33,21
27_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	32,16	32,16	32,16
27_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	32,30	32,30	32,30
28_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	36,66	36,66	36,66
28_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	36,92	36,92	36,92
28_C	Appartementen nieuwbouw	12,20	43,81	43,81	43,81
29_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	36,07	36,07	36,07
29_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	36,81	36,81	36,81
29_C	Appartementen nieuwbouw	12,20	37,71	37,71	37,71
30_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	59,48	59,48	59,48
30_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	59,83	59,83	59,83
30_C	Appartementen nieuwbouw	12,20	59,84	59,84	59,84
31_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	61,64	61,64	61,64
32_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	68,99	68,99	68,99
33_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	70,32	70,32	70,32
34_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	64,39	64,39	64,39
35_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	59,14	59,14	59,14
35_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	59,09	59,09	59,09
36_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	45,49	45,49	45,49
37_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	51,55	51,55	51,55
37_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	51,55	51,55	51,55
38_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	42,32	42,32	42,32
39_A	Langelaar	1,50	47,47	47,47	47,47
40_A	Donkerstraat	1,50	58,19	58,19	58,19
41_A	Donkerstraat	1,50	49,33	49,33	49,33
42_A	Donkerstraat	1,50	49,35	49,35	49,35
43_A	Langelaar	1,50	40,13	40,13	40,13
44_A	Langelaar	1,50	37,85	37,85	37,85
45_A	Langelaar	1,50	47,10	47,10	47,10
46_A	Langelaar	1,50	63,99	63,99	63,99
47_A	Hameldonk	1,50	62,92	62,92	62,92
47_B	Hameldonk	4,50	64,32	64,32	64,32
47_C	Hameldonk	7,50	64,25	64,25	64,25
48_A	Langelaar	1,50	51,75	51,75	51,75
48_B	Langelaar	4,50	54,16	54,16	54,16
48_C	Langelaar	7,50	55,09	55,09	55,09
49_A	Langelaar	1,50	48,63	48,63	48,63
49_B	Langelaar	4,50	50,82	50,82	50,82
49_C	Langelaar	7,50	52,47	52,47	52,47
50_A	Langelaar	1,50	49,79	49,79	49,79
50_B	Langelaar	4,50	52,34	52,34	52,34
50_C	Langelaar	7,50	54,08	54,08	54,08
51_A	Langelaar	1,50	54,28	54,28	54,28
51_B	Langelaar	4,50	56,58	56,58	56,58
51_C	Langelaar	7,50	57,61	57,61	57,61
52_A	Langelaar	1,50	52,47	52,47	52,47
52_B	Langelaar	4,50	54,53	54,53	54,53
52_C	Langelaar	7,50	55,54	55,54	55,54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 200203 - Verkeersaantrekkende werking
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Donkerstraat	1,50	43,38	--	35,10	45,10	82,35
01_B	Donkerstraat	4,50	43,69	--	35,43	45,43	82,48
01_C	Donkerstraat	7,50	43,47	--	35,20	45,20	82,19
02_A	Donkerstraat	1,50	44,15	--	35,88	45,88	83,17
02_B	Donkerstraat	4,50	44,57	--	36,31	46,31	83,31
02_C	Donkerstraat	7,50	44,35	--	36,09	46,09	83,05
03_A	Donkerstraat	1,50	44,31	--	36,10	46,10	83,30
03_B	Donkerstraat	4,50	44,72	--	36,51	46,51	83,47
03_C	Donkerstraat	7,50	44,54	--	36,32	46,32	83,25
04_A	Donkerstraat	1,50	44,60	--	36,57	46,57	83,75
04_B	Donkerstraat	4,50	45,10	--	37,06	47,06	83,94
04_C	Donkerstraat	7,50	44,95	--	36,91	46,91	83,73
05_A	Donkerstraat	1,50	43,31	--	35,32	45,32	82,55
05_B	Donkerstraat	4,50	43,88	--	35,85	45,85	82,78
05_C	Donkerstraat	7,50	43,82	--	35,77	45,77	82,61
06_A	Donkerstraat	1,50	42,05	--	34,03	44,03	81,44
06_B	Donkerstraat	4,50	42,74	--	34,67	44,67	81,67
06_C	Donkerstraat	7,50	42,70	--	34,61	44,61	81,49
07_A	Donkerstraat	1,50	42,27	--	34,15	44,15	81,37
08_A	Donkerstraat	1,50	29,09	--	21,34	31,34	70,07
09_A	Langelaar	1,50	31,59	--	23,14	33,14	71,71
10_A	Langelaar	1,50	31,49	--	22,64	32,64	71,57
11_A	Langelaar	1,50	36,80	--	28,15	38,15	75,51
12_A	HamelDonk	1,50	43,94	--	36,30	46,30	82,93
12_B	HamelDonk	4,50	43,90	--	36,20	46,20	82,77
12_C	HamelDonk	7,50	43,42	--	35,61	45,61	82,24
13_A	HamelDonk	1,50	42,45	--	35,26	45,26	81,68
13_B	HamelDonk	4,50	42,51	--	35,18	45,18	81,54
13_C	HamelDonk	7,50	42,05	--	34,53	44,53	80,98
14_A	HamelDonk	1,50	35,28	--	27,60	37,60	75,02
14_B	HamelDonk	4,50	36,17	--	28,37	38,37	75,16
14_C	HamelDonk	7,50	36,39	--	28,55	38,55	75,21
15_A	HamelDonk	1,50	30,75	--	22,85	32,85	72,04
15_B	HamelDonk	4,50	32,89	--	25,00	35,00	72,24
15_C	HamelDonk	7,50	33,44	--	25,54	35,54	72,37
16_A	HamelDonk	1,50	29,44	--	21,34	31,34	71,43
16_B	HamelDonk	4,50	31,15	--	23,17	33,17	71,34
16_C	HamelDonk	7,50	32,25	--	24,20	34,20	71,49
17_A	HamelDonk	1,50	30,13	--	22,01	32,01	72,50
17_B	HamelDonk	4,50	31,08	--	23,01	33,01	72,11
17_C	HamelDonk	7,50	32,54	--	24,46	34,46	72,22
18_A	HamelDonk	1,50	29,25	--	20,98	30,98	71,66
18_B	HamelDonk	4,50	30,14	--	21,87	31,87	71,28
18_C	HamelDonk	7,50	31,45	--	23,18	33,18	71,33
19_A	HamelDonk	1,50	28,65	--	20,73	30,73	71,25
19_B	HamelDonk	4,50	29,19	--	21,27	31,27	70,57
19_C	HamelDonk	7,50	30,40	--	22,46	32,46	70,56
20_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	32,63	--	24,37	34,37	74,34
20_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	34,76	--	26,50	36,50	74,49
20_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	35,47	--	27,19	37,19	74,49
21_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	29,29	--	21,09	31,09	71,30
21_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	31,08	--	22,88	32,88	71,34
21_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	32,23	--	24,02	34,02	71,32
22_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	28,16	--	19,85	29,85	70,41
22_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	29,50	--	21,19	31,19	70,30
22_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	30,91	--	22,63	32,63	70,30
23_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	27,43	--	19,20	29,20	69,93
23_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	28,34	--	20,11	30,11	69,64
23_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	29,55	--	21,31	31,31	69,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 200203 - Verkeersaantrekkende werking
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
24_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	39,78	--	31,38	41,38	78,42
24_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	39,59	--	31,20	41,20	78,23
25_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	37,74	--	29,33	39,33	76,37
25_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	37,63	--	29,23	39,23	76,26
26_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	32,76	--	24,38	34,38	71,41
26_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	32,80	--	24,43	34,43	71,45
27_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	33,34	--	25,01	35,01	72,12
27_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	33,47	--	25,16	35,16	72,14
28_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	33,28	--	24,92	34,92	72,25
28_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	33,67	--	25,31	35,31	72,32
28_C	Appartementen nieuwbouw	12,20	33,66	--	25,29	35,29	72,29
29_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	30,01	--	21,75	31,75	69,49
29_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	30,78	--	22,51	32,51	69,47
29_C	Appartementen nieuwbouw	12,20	30,77	--	22,49	32,49	69,45
30_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	30,02	--	22,24	32,24	69,38
30_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	29,95	--	22,24	32,24	68,85
30_C	Appartementen nieuwbouw	12,20	30,00	--	22,34	32,34	68,87
31_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	33,60	--	25,25	35,25	72,30
32_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	38,48	--	30,66	40,66	77,29
33_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	45,21	--	36,83	46,83	83,86
34_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	45,34	--	37,04	47,04	84,02
35_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	45,07	--	36,84	46,84	83,78
35_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	44,61	--	36,38	46,38	83,31
36_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	28,68	--	20,66	30,66	67,89
37_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	28,88	--	20,27	30,27	68,00
37_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	30,69	--	22,27	32,27	69,27
38_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	27,48	--	19,78	29,78	66,77
39_A	Langelaar	1,50	38,84	--	30,54	40,54	77,74
40_A	Donkerstraat	1,50	35,74	--	27,84	37,84	74,73
41_A	Donkerstraat	1,50	28,16	--	20,40	30,40	69,18
42_A	Donkerstraat	1,50	29,93	--	22,44	32,44	70,69
43_A	Langelaar	1,50	40,04	--	31,55	41,55	78,92
44_A	Langelaar	1,50	39,46	--	31,05	41,05	78,39
45_A	Langelaar	1,50	39,73	--	31,52	41,52	78,60
46_A	Langelaar	1,50	42,15	--	33,78	43,78	80,80
47_A	Hameldonk	1,50	44,22	--	36,31	46,31	83,12
47_B	Hameldonk	4,50	44,21	--	36,28	46,28	82,99
47_C	Hameldonk	7,50	43,67	--	35,69	45,69	82,42
48_A	Langelaar	1,50	40,60	--	32,58	42,58	79,94
48_B	Langelaar	4,50	41,20	--	33,16	43,16	80,12
48_C	Langelaar	7,50	41,19	--	33,17	43,17	79,98
49_A	Langelaar	1,50	40,34	--	32,35	42,35	79,62
49_B	Langelaar	4,50	41,07	--	33,03	43,03	79,88
49_C	Langelaar	7,50	41,08	--	33,07	43,07	79,83
50_A	Langelaar	1,50	40,85	--	32,98	42,98	80,19
50_B	Langelaar	4,50	41,57	--	33,67	43,67	80,44
50_C	Langelaar	7,50	41,60	--	33,67	43,67	80,37
51_A	Langelaar	1,50	40,13	--	32,18	42,18	79,36
51_B	Langelaar	4,50	40,73	--	32,75	42,75	79,57
51_C	Langelaar	7,50	40,67	--	32,68	42,68	79,43
52_A	Langelaar	1,50	37,88	--	29,91	39,91	77,41
52_B	Langelaar	4,50	38,74	--	30,75	40,75	77,65
52_C	Langelaar	7,50	38,79	--	30,80	40,80	77,58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeerslawaa	Industrielawaa	L*VL	L*IL	Lcum	Lcum afgerond
24_A	Appartementen nieuwbouw	6,2	58,18	56,66	58,18	57,66	59,94	60
24_B	Appartementen nieuwbouw	9,2	58,49	56,27	58,49	57,27	59,93	60
25_A	Appartementen nieuwbouw	6,2	57,92	58,04	57,92	59,04	60,53	61
25_B	Appartementen nieuwbouw	9,2	58,31	57,53	58,31	58,53	60,43	60
26_A	Appartementen nieuwbouw	6,2	56,61	57,14	56,61	58,14	59,45	59
26_B	Appartementen nieuwbouw	9,2	57,3	56,72	57,3	57,72	59,53	60
27_A	Appartementen nieuwbouw	6,2	56,43	57,14	56,43	58,14	59,38	59
27_B	Appartementen nieuwbouw	9,2	57,28	56,68	57,28	57,68	59,49	59
28_A	Appartementen nieuwbouw	6,2	56,2	58,34	56,2	59,34	60,06	60
28_B	Appartementen nieuwbouw	9,2	57,03	57,4	57,03	58,4	59,78	60
28_C	Appartementen nieuwbouw	12,2	55,49	56,54	55,49	57,54	58,65	59
29_A	Appartementen nieuwbouw	6,2	57,52	57,45	57,52	58,45	60,02	60
29_B	Appartementen nieuwbouw	9,2	57,96	56,97	57,96	57,97	59,98	60
29_C	Appartementen nieuwbouw	12,2	57,73	56,33	57,73	57,33	59,54	60
30_A	Appartementen nieuwbouw	6,2	56,26	47,18	56,26	48,18	55,89	56
30_B	Appartementen nieuwbouw	9,2	56,06	47,31	56,06	48,31	55,73	56
30_C	Appartementen nieuwbouw	12,2	55,39	45,56	55,39	46,56	54,92	55
31_A	Appartementen nieuwbouw	6,2	55,46	44,74	55,46	45,74	54,90	55
32_A	Appartementen nieuwbouw	6,2	55,24	49,48	55,24	50,48	55,49	55
33_A	Appartementen nieuwbouw	6,2	57,34	51,96	57,34	52,96	57,69	58
34_A	Appartementen nieuwbouw	6,2	58,01	46,32	58,01	47,32	57,37	57
35_A	Appartementen nieuwbouw	6,2	58,43	47,04	58,43	48,04	57,81	58
35_B	Appartementen nieuwbouw	9,2	58,25	46,85	58,25	47,85	57,63	58
36_A	Appartementen nieuwbouw	6,2	39,38	48,43	39,38	49,43	48,84	49
37_A	Appartementen nieuwbouw	6,2	38,42	45,7	38,42	46,7	46,30	46
37_B	Appartementen nieuwbouw	9,2	40,84	45,86	40,84	46,86	46,83	47
38_A	Appartementen nieuwbouw	6,2	39	45,24	39	46,24	45,99	46

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeerslawaa	Industrielawaa	L*VL	L*IL	Lcum	Lcum afgerond
24_A	Appartementen nieuwbouw	6,2	58,18	55,64	58,18	56,64	59,49	59
24_B	Appartementen nieuwbouw	9,2	58,49	55,18	58,49	56,18	59,50	59
25_A	Appartementen nieuwbouw	6,2	57,92	56,19	57,92	57,19	59,58	60
25_B	Appartementen nieuwbouw	9,2	58,31	55,71	58,31	56,71	59,59	60
26_A	Appartementen nieuwbouw	6,2	56,61	54,88	56,61	55,88	58,27	58
26_B	Appartementen nieuwbouw	9,2	57,3	54,48	57,3	55,48	58,49	58
27_A	Appartementen nieuwbouw	6,2	56,43	54,57	56,43	55,57	58,03	58
27_B	Appartementen nieuwbouw	9,2	57,28	54,23	57,28	55,23	58,39	58
28_A	Appartementen nieuwbouw	6,2	56,2	53,42	56,2	54,42	57,41	57
28_B	Appartementen nieuwbouw	9,2	57,03	53,32	57,03	54,32	57,89	58
28_C	Appartementen nieuwbouw	12,2	55,49	52,8	55,49	53,8	56,74	57
29_A	Appartementen nieuwbouw	6,2	57,52	56,2	57,52	57,2	59,37	59
29_B	Appartementen nieuwbouw	9,2	57,96	55,68	57,96	56,68	59,38	59
29_C	Appartementen nieuwbouw	12,2	57,73	54,98	57,73	55,98	58,95	59
30_A	Appartementen nieuwbouw	6,2	56,26	46,6	56,26	47,6	55,81	56
30_B	Appartementen nieuwbouw	9,2	56,06	46,68	56,06	47,68	55,65	56
30_C	Appartementen nieuwbouw	12,2	55,39	45,47	55,39	46,47	54,91	55
31_A	Appartementen nieuwbouw	6,2	55,46	44,07	55,46	45,07	54,84	55
32_A	Appartementen nieuwbouw	6,2	55,24	49,44	55,24	50,44	55,48	55
33_A	Appartementen nieuwbouw	6,2	57,34	51,93	57,34	52,93	57,68	58
34_A	Appartementen nieuwbouw	6,2	58,01	46,27	58,01	47,27	57,36	57
35_A	Appartementen nieuwbouw	6,2	58,43	46,98	58,43	47,98	57,80	58
35_B	Appartementen nieuwbouw	9,2	58,25	46,79	58,25	47,79	57,62	58
36_A	Appartementen nieuwbouw	6,2	39,38	48,43	39,38	49,43	48,84	49
37_A	Appartementen nieuwbouw	6,2	38,42	45,7	38,42	46,7	46,30	46
37_B	Appartementen nieuwbouw	9,2	40,84	45,86	40,84	46,86	46,83	47
38_A	Appartementen nieuwbouw	6,2	39	45,24	39	46,24	45,99	46

Antea Group
Rekenresultaten LAr,LT incl maatregelen (parkeerplaats + winkelwagens)

Projectnummer 254208
 Bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
 Model: 200203 - LAr,LT Winkelcentrum incl maatregelen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Parkeerplaats
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Donkerstraat	1,50	49,15	43,80	33,65	49,15	65,46
01_B	Donkerstraat	4,50	50,80	45,45	35,28	50,80	65,49
01_C	Donkerstraat	7,50	51,05	45,70	35,48	51,05	65,43
02_A	Donkerstraat	1,50	49,47	44,13	34,04	49,47	65,80
02_B	Donkerstraat	4,50	50,96	45,61	35,47	50,96	65,79
02_C	Donkerstraat	7,50	51,24	45,88	35,73	51,24	65,71
03_A	Donkerstraat	1,50	41,50	36,15	26,09	41,50	58,88
03_B	Donkerstraat	4,50	44,09	38,74	28,64	44,09	59,02
03_C	Donkerstraat	7,50	44,57	39,22	29,11	44,57	59,04
04_A	Donkerstraat	1,50	39,72	34,38	24,39	39,72	57,80
04_B	Donkerstraat	4,50	41,83	36,48	26,49	41,83	57,87
04_C	Donkerstraat	7,50	43,06	37,72	27,68	43,06	57,91
05_A	Donkerstraat	1,50	34,28	28,94	18,89	34,28	52,65
05_B	Donkerstraat	4,50	35,67	30,33	20,25	35,67	52,49
05_C	Donkerstraat	7,50	37,31	31,96	21,87	37,31	52,60
06_A	Donkerstraat	1,50	32,18	26,84	16,87	32,18	50,70
06_B	Donkerstraat	4,50	33,23	27,89	17,90	33,23	50,47
06_C	Donkerstraat	7,50	34,59	29,25	19,26	34,59	50,53
07_A	Donkerstraat	1,50	22,46	17,12	7,09	22,46	40,65
08_A	Donkerstraat	1,50	21,06	15,71	5,40	21,06	39,52
09_A	Langelaar	1,50	22,93	17,57	7,26	22,93	41,27
10_A	Langelaar	1,50	23,16	17,80	7,42	23,16	41,68
11_A	Langelaar	1,50	22,14	16,80	6,66	22,14	40,61
12_A	HamelDonk	1,50	34,02	28,65	18,06	34,02	51,84
12_B	HamelDonk	4,50	34,37	28,99	18,34	34,37	51,05
12_C	HamelDonk	7,50	35,64	30,26	19,61	35,64	51,05
13_A	HamelDonk	1,50	37,60	32,23	21,81	37,60	55,56
13_B	HamelDonk	4,50	38,63	33,25	22,79	38,63	55,08
13_C	HamelDonk	7,50	40,18	34,81	24,31	40,18	55,11
14_A	HamelDonk	1,50	40,40	35,04	24,58	40,40	58,14
14_B	HamelDonk	4,50	42,39	37,01	26,43	42,39	58,06
14_C	HamelDonk	7,50	43,64	38,26	27,78	43,64	58,04
15_A	HamelDonk	1,50	44,83	39,45	28,81	44,83	62,36
15_B	HamelDonk	4,50	47,23	41,84	31,19	47,23	62,33
15_C	HamelDonk	7,50	47,62	42,24	31,67	47,62	62,27
16_A	HamelDonk	1,50	47,55	42,17	31,45	47,55	64,31
16_B	HamelDonk	4,50	49,42	44,04	33,42	49,42	64,20
16_C	HamelDonk	7,50	49,57	44,18	33,60	49,57	64,11
17_A	HamelDonk	1,50	51,84	46,46	35,88	51,84	67,62
17_B	HamelDonk	4,50	52,92	47,55	36,99	52,92	67,44
17_C	HamelDonk	7,50	52,99	47,61	37,08	52,99	67,31
18_A	HamelDonk	1,50	51,95	46,60	36,37	51,95	67,58
18_B	HamelDonk	4,50	53,01	47,64	37,36	53,01	67,43
18_C	HamelDonk	7,50	53,08	47,73	37,44	53,08	67,35
19_A	HamelDonk	1,50	50,56	45,21	35,13	50,56	66,58
19_B	HamelDonk	4,50	51,85	46,50	36,33	51,85	66,40
19_C	HamelDonk	7,50	52,04	46,69	36,49	52,04	66,35
20_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	45,59	40,24	30,11	45,59	63,46
20_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	47,62	42,27	32,19	47,62	63,41
20_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	48,85	43,49	33,34	48,85	63,47
21_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	45,09	39,74	29,55	45,09	63,03
21_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	47,05	41,70	31,55	47,05	62,94
21_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	48,34	42,98	32,77	48,34	63,01
22_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	45,04	39,68	29,49	45,04	62,86
22_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	46,98	41,62	31,48	46,98	62,77
22_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	48,22	42,87	32,65	48,22	62,82
23_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	44,22	38,87	28,61	44,22	62,14
23_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	46,09	40,74	30,54	46,09	62,04
23_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	47,34	41,97	31,71	47,34	62,11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Antea Group
Rekenresultaten LAr,LT incl maatregelen (parkeerplaats + winkelwagens)

Projectnummer 254208
 Bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
 Model: 200203 - LAr,LT Winkelcentrum incl maatregelen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Parkeerplaats
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
24_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	55,64	50,28	40,00	55,64	69,93
24_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	55,18	49,81	39,53	55,18	69,47
25_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	56,18	50,82	40,39	56,18	70,51
25_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	55,71	50,35	39,93	55,71	70,05
26_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	54,88	49,50	38,98	54,88	69,07
26_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	54,48	49,10	38,58	54,48	68,69
27_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	54,57	49,20	38,63	54,57	68,76
27_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	54,23	48,85	38,33	54,23	68,46
28_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	53,42	48,03	37,20	53,42	67,78
28_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	53,31	47,94	37,24	53,31	67,70
28_C	Appartementen nieuwbouw	12,20	52,78	47,40	36,73	52,78	67,17
29_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	56,20	50,82	40,27	56,20	70,33
29_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	55,68	50,30	39,76	55,68	69,85
29_C	Appartementen nieuwbouw	12,20	54,97	49,60	39,07	54,97	69,20
30_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	45,64	40,22	28,86	45,64	60,53
30_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	45,66	40,24	28,97	45,66	60,44
30_C	Appartementen nieuwbouw	12,20	44,07	38,65	27,27	44,07	58,64
31_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	40,41	34,99	23,68	40,41	55,38
32_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	38,39	32,97	21,68	38,39	53,85
33_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	38,79	33,45	23,35	38,79	52,99
34_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	39,84	34,52	24,81	39,84	53,51
35_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	46,05	40,73	31,10	46,05	60,13
35_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	45,83	40,51	30,86	45,83	59,88
36_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	30,21	24,85	14,34	30,21	45,07
37_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	31,50	26,14	15,65	31,50	46,01
37_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	31,42	26,05	15,60	31,42	45,86
38_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	28,58	23,20	12,70	28,58	43,63
39_A	Langelaar	1,50	19,13	13,78	3,65	19,13	37,79
40_A	Donkerstraat	1,50	21,80	16,45	6,32	21,80	40,09
41_A	Donkerstraat	1,50	22,43	17,08	6,90	22,43	40,70
42_A	Donkerstraat	1,50	20,75	15,39	5,03	20,75	39,19
43_A	Langelaar	1,50	17,64	12,28	2,07	17,64	36,30
44_A	Langelaar	1,50	17,76	12,40	2,21	17,76	36,41
45_A	Langelaar	1,50	17,08	11,72	1,36	17,08	35,93
46_A	Langelaar	1,50	20,54	15,14	4,23	20,54	39,45
47_A	Hameldonk	1,50	32,03	26,67	16,29	32,03	49,72
47_B	Hameldonk	4,50	32,54	27,17	16,76	32,54	49,10
47_C	Hameldonk	7,50	32,97	27,61	17,24	32,97	48,59
48_A	Langelaar	1,50	21,16	15,83	5,91	21,16	39,74
48_B	Langelaar	4,50	23,54	18,22	8,35	23,54	40,98
48_C	Langelaar	7,50	25,05	19,71	9,80	25,05	41,51
49_A	Langelaar	1,50	17,88	12,52	2,28	17,88	36,60
49_B	Langelaar	4,50	19,17	13,82	3,61	19,17	37,10
49_C	Langelaar	7,50	20,77	15,42	5,32	20,77	37,83
50_A	Langelaar	1,50	17,46	12,10	1,87	17,46	36,31
50_B	Langelaar	4,50	19,22	13,86	3,64	19,22	37,18
50_C	Langelaar	7,50	20,66	15,30	5,03	20,66	37,88
51_A	Langelaar	1,50	19,37	13,96	3,02	19,37	38,45
51_B	Langelaar	4,50	20,06	14,66	3,69	20,06	38,26
51_C	Langelaar	7,50	21,15	15,75	4,75	21,15	38,54
52_A	Langelaar	1,50	27,53	22,16	11,50	27,53	44,80
52_B	Langelaar	4,50	27,59	22,21	11,57	27,59	44,00
52_C	Langelaar	7,50	28,33	22,95	12,26	28,33	43,94

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 200203 - LMax Winkelcentrum incl maatregelen
 LMax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Parkeerplaats

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Donkerstraat	1,50	55,07	55,07	55,07
01_B	Donkerstraat	4,50	56,99	56,99	56,99
01_C	Donkerstraat	7,50	56,89	56,89	56,89
02_A	Donkerstraat	1,50	56,12	56,12	56,12
02_B	Donkerstraat	4,50	57,74	57,74	57,74
02_C	Donkerstraat	7,50	57,63	57,63	57,63
03_A	Donkerstraat	1,50	51,44	51,44	51,44
03_B	Donkerstraat	4,50	54,20	54,20	54,20
03_C	Donkerstraat	7,50	54,15	54,15	54,15
04_A	Donkerstraat	1,50	50,55	50,55	50,55
04_B	Donkerstraat	4,50	53,16	53,16	53,16
04_C	Donkerstraat	7,50	53,92	53,92	53,92
05_A	Donkerstraat	1,50	43,88	43,88	43,88
05_B	Donkerstraat	4,50	44,88	44,88	44,88
05_C	Donkerstraat	7,50	46,28	46,28	46,28
06_A	Donkerstraat	1,50	42,39	42,39	42,39
06_B	Donkerstraat	4,50	43,00	43,00	43,00
06_C	Donkerstraat	7,50	44,19	44,19	44,19
07_A	Donkerstraat	1,50	26,28	26,28	26,28
08_A	Donkerstraat	1,50	27,11	27,11	27,11
09_A	Langelaar	1,50	28,54	28,54	28,54
10_A	Langelaar	1,50	29,06	29,06	29,06
11_A	Langelaar	1,50	27,68	27,68	27,68
12_A	Hameldonk	1,50	45,98	45,98	45,98
12_B	Hameldonk	4,50	45,99	45,99	45,99
12_C	Hameldonk	7,50	47,09	47,09	47,09
13_A	Hameldonk	1,50	49,08	49,08	49,08
13_B	Hameldonk	4,50	50,23	50,23	50,23
13_C	Hameldonk	7,50	51,97	51,97	51,97
14_A	Hameldonk	1,50	51,92	51,92	51,92
14_B	Hameldonk	4,50	54,49	54,49	54,49
14_C	Hameldonk	7,50	55,19	55,19	55,19
15_A	Hameldonk	1,50	56,12	56,12	56,12
15_B	Hameldonk	4,50	58,53	58,53	58,53
15_C	Hameldonk	7,50	58,44	58,44	58,44
16_A	Hameldonk	1,50	57,98	57,98	57,98
16_B	Hameldonk	4,50	59,19	59,19	59,19
16_C	Hameldonk	7,50	59,05	59,05	59,05
17_A	Hameldonk	1,50	62,19	62,19	62,19
17_B	Hameldonk	4,50	62,09	62,09	62,09
17_C	Hameldonk	7,50	61,79	61,79	61,79
18_A	Hameldonk	1,50	62,27	62,27	62,27
18_B	Hameldonk	4,50	62,16	62,16	62,16
18_C	Hameldonk	7,50	61,86	61,86	61,86
19_A	Hameldonk	1,50	61,23	61,23	61,23
19_B	Hameldonk	4,50	61,28	61,28	61,28
19_C	Hameldonk	7,50	61,04	61,04	61,04
20_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	52,43	52,43	52,43
20_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	54,96	54,96	54,96
20_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	55,53	55,53	55,53
21_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	49,83	49,83	49,83
21_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	52,44	52,44	52,44
21_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	53,12	53,12	53,12
22_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	50,43	50,43	50,43
22_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	52,47	52,47	52,47
22_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	53,53	53,53	53,53
23_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	50,49	50,49	50,49
23_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	52,93	52,93	52,93
23_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	53,49	53,49	53,49
24_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	67,32	67,32	67,32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 200203 - LMax Winkelcentrum incl maatregelen
 LMax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Parkeerplaats

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
24_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	66,12	66,12	66,12
25_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	65,83	65,83	64,31
25_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	64,76	64,76	63,72
26_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	64,74	64,74	64,74
26_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	64,07	64,07	64,07
27_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	63,90	63,90	63,90
27_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	63,16	63,16	63,16
28_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	66,08	66,08	61,71
28_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	65,23	65,23	62,00
28_C	Appartementen nieuwbouw	12,20	64,20	64,20	61,68
29_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	67,33	67,33	67,33
29_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	66,23	66,23	66,23
29_C	Appartementen nieuwbouw	12,20	65,02	65,02	65,02
30_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	52,98	52,98	52,98
30_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	53,62	53,62	53,62
30_C	Appartementen nieuwbouw	12,20	52,87	52,87	52,87
31_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	52,19	52,19	52,19
32_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	49,81	49,81	49,81
33_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	48,42	48,42	48,42
34_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	36,26	36,26	36,26
35_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	49,86	49,86	49,86
35_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	49,95	49,95	49,95
36_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	37,71	37,71	37,71
37_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	39,11	39,11	39,11
37_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	38,80	38,80	38,80
38_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	33,88	33,88	33,88
39_A	Langelaar	1,50	25,70	25,70	25,70
40_A	Donkerstraat	1,50	26,67	26,67	26,67
41_A	Donkerstraat	1,50	27,57	27,57	27,57
42_A	Donkerstraat	1,50	27,64	27,64	27,64
43_A	Langelaar	1,50	24,03	24,03	24,03
44_A	Langelaar	1,50	24,52	24,52	24,52
45_A	Langelaar	1,50	25,47	25,47	25,47
46_A	Langelaar	1,50	30,45	30,45	30,45
47_A	HamelDonk	1,50	44,34	44,34	44,34
47_B	HamelDonk	4,50	44,78	44,78	44,78
47_C	HamelDonk	7,50	44,92	44,92	44,92
48_A	Langelaar	1,50	25,04	25,04	25,04
48_B	Langelaar	4,50	27,10	27,10	27,10
48_C	Langelaar	7,50	29,55	29,55	29,55
49_A	Langelaar	1,50	25,58	25,58	25,58
49_B	Langelaar	4,50	26,80	26,80	26,80
49_C	Langelaar	7,50	26,55	26,55	26,55
50_A	Langelaar	1,50	22,87	22,87	22,87
50_B	Langelaar	4,50	24,23	24,23	24,23
50_C	Langelaar	7,50	26,10	26,10	26,10
51_A	Langelaar	1,50	26,27	26,27	26,27
51_B	Langelaar	4,50	26,20	26,20	26,20
51_C	Langelaar	7,50	27,35	27,35	27,35
52_A	Langelaar	1,50	40,77	40,77	40,77
52_B	Langelaar	4,50	40,51	40,51	40,51
52_C	Langelaar	7,50	41,43	41,43	41,43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 200309 - LAr,LT Winkelcentrum (openingstijden 21h)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Parkeerplaats
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Donkerstraat	1,50	49,71	47,16	33,65	52,16	66,03
01_B	Donkerstraat	4,50	51,53	48,97	35,28	53,97	66,08
01_C	Donkerstraat	7,50	51,90	49,34	35,49	54,34	66,02
02_A	Donkerstraat	1,50	49,96	47,41	34,04	52,41	66,32
02_B	Donkerstraat	4,50	51,64	49,09	35,48	54,09	66,33
02_C	Donkerstraat	7,50	51,98	49,43	35,74	54,43	66,24
03_A	Donkerstraat	1,50	41,73	39,19	26,09	44,19	59,16
03_B	Donkerstraat	4,50	44,29	41,75	28,64	46,75	59,31
03_C	Donkerstraat	7,50	44,90	42,36	29,11	47,36	59,34
04_A	Donkerstraat	1,50	39,86	37,33	24,39	42,33	58,05
04_B	Donkerstraat	4,50	41,95	39,43	26,49	44,43	58,13
04_C	Donkerstraat	7,50	43,26	40,73	27,68	45,73	58,17
05_A	Donkerstraat	1,50	34,10	31,59	18,89	36,59	52,73
05_B	Donkerstraat	4,50	35,49	32,97	20,25	37,97	52,57
05_C	Donkerstraat	7,50	37,18	34,66	21,87	39,66	52,71
06_A	Donkerstraat	1,50	32,12	29,60	16,87	34,60	50,81
06_B	Donkerstraat	4,50	33,19	30,67	17,91	35,67	50,61
06_C	Donkerstraat	7,50	34,53	32,01	19,26	37,01	50,66
07_A	Donkerstraat	1,50	23,02	20,48	7,09	25,48	41,10
08_A	Donkerstraat	1,50	22,03	19,46	5,39	24,46	40,15
09_A	Langelaar	1,50	23,99	21,43	7,26	26,43	41,99
10_A	Langelaar	1,50	24,29	21,72	7,41	26,72	42,39
11_A	Langelaar	1,50	23,09	20,53	6,66	25,53	41,24
12_A	HamelDonk	1,50	33,84	31,30	18,06	36,30	51,92
12_B	HamelDonk	4,50	34,20	31,66	18,35	36,66	51,14
12_C	HamelDonk	7,50	35,47	32,93	19,61	37,93	51,14
13_A	HamelDonk	1,50	37,54	35,00	21,82	40,00	55,70
13_B	HamelDonk	4,50	38,57	36,03	22,78	41,03	55,22
13_C	HamelDonk	7,50	40,11	37,58	24,31	42,58	55,24
14_A	HamelDonk	1,50	40,67	38,13	24,58	43,13	58,44
14_B	HamelDonk	4,50	42,65	40,10	26,44	45,10	58,37
14_C	HamelDonk	7,50	43,93	41,39	27,78	46,39	58,34
15_A	HamelDonk	1,50	44,99	42,44	28,82	47,44	62,60
15_B	HamelDonk	4,50	47,39	44,84	31,19	49,84	62,57
15_C	HamelDonk	7,50	47,80	45,26	31,67	50,26	62,51
16_A	HamelDonk	1,50	48,02	45,47	31,46	50,47	64,77
16_B	HamelDonk	4,50	49,99	47,43	33,41	52,43	64,65
16_C	HamelDonk	7,50	50,17	47,61	33,59	52,61	64,56
17_A	HamelDonk	1,50	52,40	49,84	35,87	54,84	68,19
17_B	HamelDonk	4,50	53,71	51,14	36,99	56,14	68,03
17_C	HamelDonk	7,50	53,81	51,25	37,08	56,25	67,91
18_A	HamelDonk	1,50	52,52	49,97	36,36	54,97	68,16
18_B	HamelDonk	4,50	53,75	51,19	37,36	56,19	68,02
18_C	HamelDonk	7,50	53,88	51,32	37,44	56,32	67,94
19_A	HamelDonk	1,50	51,15	48,61	35,13	53,61	67,19
19_B	HamelDonk	4,50	52,61	50,06	36,33	55,06	67,00
19_C	HamelDonk	7,50	52,88	50,32	36,50	55,32	66,96
20_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	46,32	43,77	30,11	48,77	64,01
20_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	48,31	45,76	32,19	50,76	63,96
20_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	49,60	47,05	33,34	52,05	64,02
21_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	45,92	43,37	29,55	48,37	63,62
21_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	47,88	45,33	31,56	50,33	63,54
21_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	49,22	46,66	32,77	51,66	63,60
22_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	45,80	43,24	29,49	48,24	63,42
22_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	47,73	45,18	31,47	50,18	63,34
22_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	49,04	46,49	32,65	51,49	63,40
23_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	45,06	42,51	28,62	47,51	62,75
23_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	46,90	44,34	30,53	49,34	62,66
23_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	48,22	45,66	31,71	50,66	62,73

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 200309 - LAr,LT Winkelcentrum (openingstijden 21h)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Parkeerplaats
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
24_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	56,32	53,76	40,00	58,76	70,43
24_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	55,92	53,37	39,53	58,37	70,01
25_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	57,69	55,11	40,39	60,11	71,44
25_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	57,19	54,61	39,93	59,61	70,97
26_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	56,79	54,20	38,98	59,20	70,29
26_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	56,37	53,78	38,59	58,78	69,90
27_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	56,80	54,20	38,63	59,20	70,21
27_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	56,34	53,74	38,32	58,74	69,82
28_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	57,99	55,36	37,20	60,36	70,83
28_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	57,05	54,43	37,24	59,43	70,13
28_C	Appartementen nieuwbouw	12,20	56,19	53,57	36,73	58,57	69,35
29_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	57,11	54,54	40,27	59,54	70,99
29_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	56,63	54,06	39,76	59,06	70,52
29_C	Appartementen nieuwbouw	12,20	55,98	53,41	39,06	58,41	69,90
30_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	46,01	43,44	28,86	48,44	60,85
30_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	46,11	43,54	28,98	48,54	60,80
30_C	Appartementen nieuwbouw	12,20	43,84	41,29	27,27	46,29	58,69
31_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	41,48	38,90	23,69	43,90	56,03
32_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	38,60	36,04	21,68	41,04	54,10
33_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	39,05	36,52	23,35	41,52	53,30
34_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	39,71	37,20	24,80	42,20	53,63
35_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	45,78	43,28	31,09	48,28	60,16
35_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	45,56	43,06	30,87	48,06	59,92
36_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	31,81	29,23	14,34	34,23	45,99
37_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	33,35	30,76	15,65	35,76	47,12
37_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	33,18	30,59	15,60	35,59	46,95
38_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	30,23	27,65	12,70	32,65	44,56
39_A	Langelaar	1,50	20,41	17,85	3,65	22,85	38,57
40_A	Donkerstraat	1,50	22,52	19,97	6,32	24,97	40,61
41_A	Donkerstraat	1,50	23,14	20,59	6,91	25,59	41,22
42_A	Donkerstraat	1,50	21,75	19,18	5,03	24,18	39,85
43_A	Langelaar	1,50	18,85	16,28	2,07	21,28	37,08
44_A	Langelaar	1,50	18,77	16,21	2,21	21,21	37,08
45_A	Langelaar	1,50	18,31	15,74	1,36	20,74	36,67
46_A	Langelaar	1,50	21,25	18,68	4,23	23,68	39,92
47_A	Hameldonk	1,50	31,86	29,33	16,29	34,33	49,81
47_B	Hameldonk	4,50	32,38	29,84	16,75	34,84	49,20
47_C	Hameldonk	7,50	32,84	30,31	17,24	35,31	48,70
48_A	Langelaar	1,50	21,69	19,15	5,90	24,15	40,18
48_B	Langelaar	4,50	23,91	21,38	8,35	26,38	41,34
48_C	Langelaar	7,50	25,50	22,96	9,80	27,96	41,92
49_A	Langelaar	1,50	18,77	16,21	2,28	21,21	37,22
49_B	Langelaar	4,50	20,11	17,55	3,62	22,55	37,72
49_C	Langelaar	7,50	21,75	19,19	5,32	24,19	38,46
50_A	Langelaar	1,50	18,38	15,82	1,88	20,82	36,93
50_B	Langelaar	4,50	20,12	17,57	3,63	22,57	37,77
50_C	Langelaar	7,50	21,46	18,91	5,03	23,91	38,40
51_A	Langelaar	1,50	20,12	17,55	3,01	22,55	38,94
51_B	Langelaar	4,50	21,02	18,45	3,70	23,45	38,85
51_C	Langelaar	7,50	22,24	19,66	4,74	24,66	39,18
52_A	Langelaar	1,50	27,40	24,85	11,50	29,85	44,93
52_B	Langelaar	4,50	27,48	24,94	11,57	29,94	44,15
52_C	Langelaar	7,50	28,26	25,71	12,27	30,71	44,11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 200309 - LAr,LT Winkelcentrum incl maatregelen (openingstijden 21h)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Parkeerplaats
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Donkerstraat	1,50	48,81	46,28	33,65	51,28	65,46
01_B	Donkerstraat	4,50	50,47	47,94	35,28	52,94	65,50
01_C	Donkerstraat	7,50	50,72	48,19	35,49	53,19	65,43
02_A	Donkerstraat	1,50	49,13	46,60	34,04	51,60	65,80
02_B	Donkerstraat	4,50	50,62	48,09	35,48	53,09	65,79
02_C	Donkerstraat	7,50	50,89	48,37	35,74	53,37	65,71
03_A	Donkerstraat	1,50	41,16	38,64	26,09	43,64	58,87
03_B	Donkerstraat	4,50	43,75	41,23	28,64	46,23	59,01
03_C	Donkerstraat	7,50	44,23	41,70	29,11	46,70	59,03
04_A	Donkerstraat	1,50	39,38	36,86	24,39	41,86	57,80
04_B	Donkerstraat	4,50	41,49	38,97	26,49	43,97	57,88
04_C	Donkerstraat	7,50	42,73	40,21	27,68	45,21	57,92
05_A	Donkerstraat	1,50	33,94	31,42	18,89	36,42	52,66
05_B	Donkerstraat	4,50	35,33	32,80	20,25	37,80	52,50
05_C	Donkerstraat	7,50	36,97	34,44	21,87	39,44	52,60
06_A	Donkerstraat	1,50	31,85	29,33	16,87	34,33	50,70
06_B	Donkerstraat	4,50	32,89	30,37	17,91	35,37	50,48
06_C	Donkerstraat	7,50	34,24	31,72	19,26	36,72	50,53
07_A	Donkerstraat	1,50	22,13	19,61	7,09	24,61	40,66
08_A	Donkerstraat	1,50	20,73	18,19	5,39	23,19	39,51
09_A	Langelaar	1,50	22,59	20,05	7,26	25,05	41,27
10_A	Langelaar	1,50	22,82	20,29	7,41	25,29	41,68
11_A	Langelaar	1,50	21,81	19,28	6,66	24,28	40,61
12_A	HamelDonk	1,50	33,69	31,14	18,06	36,14	51,84
12_B	HamelDonk	4,50	34,04	31,49	18,35	36,49	51,05
12_C	HamelDonk	7,50	35,30	32,76	19,61	37,76	51,06
13_A	HamelDonk	1,50	37,26	34,73	21,82	39,73	55,56
13_B	HamelDonk	4,50	38,29	35,75	22,78	40,75	55,08
13_C	HamelDonk	7,50	39,84	37,31	24,31	42,31	55,10
14_A	HamelDonk	1,50	40,07	37,53	24,58	42,53	58,14
14_B	HamelDonk	4,50	42,06	39,52	26,44	44,52	58,06
14_C	HamelDonk	7,50	43,30	40,76	27,78	45,76	58,04
15_A	HamelDonk	1,50	44,50	41,96	28,82	46,96	62,36
15_B	HamelDonk	4,50	46,89	44,35	31,19	49,35	62,33
15_C	HamelDonk	7,50	47,28	44,74	31,67	49,74	62,28
16_A	HamelDonk	1,50	47,21	44,67	31,46	49,67	64,31
16_B	HamelDonk	4,50	49,09	46,55	33,41	51,55	64,19
16_C	HamelDonk	7,50	49,23	46,69	33,59	51,69	64,10
17_A	HamelDonk	1,50	51,50	48,96	35,87	53,96	67,62
17_B	HamelDonk	4,50	52,58	50,04	36,99	55,04	67,45
17_C	HamelDonk	7,50	52,65	50,11	37,08	55,11	67,32
18_A	HamelDonk	1,50	51,62	49,09	36,36	54,09	67,58
18_B	HamelDonk	4,50	52,66	50,13	37,36	55,13	67,44
18_C	HamelDonk	7,50	52,74	50,21	37,44	55,21	67,35
19_A	HamelDonk	1,50	50,22	47,69	35,13	52,69	66,59
19_B	HamelDonk	4,50	51,51	48,98	36,33	53,98	66,40
19_C	HamelDonk	7,50	51,70	49,17	36,50	54,17	66,35
20_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	45,26	42,73	30,11	47,73	63,46
20_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	47,28	44,76	32,19	49,76	63,41
20_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	48,51	45,98	33,34	50,98	63,47
21_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	44,75	42,23	29,55	47,23	63,03
21_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	46,71	44,19	31,56	49,19	62,94
21_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	48,00	45,47	32,77	50,47	63,01
22_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	44,70	42,17	29,49	47,17	62,86
22_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	46,63	44,10	31,47	49,10	62,77
22_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	47,88	45,35	32,65	50,35	62,83
23_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	43,89	41,36	28,62	46,36	62,14
23_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	45,75	43,22	30,53	48,22	62,04
23_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	47,00	44,47	31,71	49,47	62,12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 200309 - LAr,LT Winkelcentrum incl maatregelen (openingstijden 21h)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Parkeerplaats
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
24_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	55,30	52,77	40,00	57,77	69,93
24_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	54,84	52,30	39,53	57,30	69,48
25_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	55,85	53,31	40,39	58,31	70,51
25_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	55,37	52,83	39,93	57,83	70,05
26_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	54,54	52,00	38,98	57,00	69,07
26_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	54,14	51,60	38,59	56,60	68,69
27_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	54,23	51,69	38,63	56,69	68,76
27_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	53,89	51,35	38,32	56,35	68,45
28_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	53,08	50,53	37,20	55,53	67,78
28_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	52,97	50,43	37,24	55,43	67,70
28_C	Appartementen nieuwbouw	12,20	52,43	49,89	36,73	54,89	67,17
29_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	55,86	53,32	40,27	58,32	70,32
29_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	55,34	52,80	39,76	57,80	69,85
29_C	Appartementen nieuwbouw	12,20	54,64	52,10	39,06	57,10	69,19
30_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	45,30	42,75	28,86	47,75	60,53
30_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	45,32	42,77	28,98	47,77	60,44
30_C	Appartementen nieuwbouw	12,20	43,73	41,17	27,27	46,17	58,64
31_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	40,07	37,51	23,69	42,51	55,38
32_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	38,05	35,50	21,68	40,50	53,85
33_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	38,46	35,93	23,35	40,93	52,99
34_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	39,50	36,98	24,80	41,98	53,51
35_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	45,71	43,20	31,09	48,20	60,13
35_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	45,49	42,98	30,87	47,98	59,88
36_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	29,87	27,34	14,34	32,34	45,06
37_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	31,17	28,63	15,65	33,63	46,01
37_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	31,08	28,54	15,60	33,54	45,87
38_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	28,24	25,70	12,70	30,70	43,62
39_A	Langelaar	1,50	18,79	16,27	3,65	21,27	37,79
40_A	Donkerstraat	1,50	21,46	18,94	6,32	23,94	40,10
41_A	Donkerstraat	1,50	22,09	19,56	6,91	24,56	40,70
42_A	Donkerstraat	1,50	20,42	17,89	5,03	22,89	39,19
43_A	Langelaar	1,50	17,31	14,78	2,07	19,78	36,30
44_A	Langelaar	1,50	17,42	14,89	2,21	19,89	36,41
45_A	Langelaar	1,50	16,74	14,20	1,36	19,20	35,93
46_A	Langelaar	1,50	20,21	17,66	4,23	22,66	39,45
47_A	Hameldonk	1,50	31,69	29,15	16,29	34,15	49,71
47_B	Hameldonk	4,50	32,20	29,66	16,75	34,66	49,09
47_C	Hameldonk	7,50	32,63	30,10	17,24	35,10	48,58
48_A	Langelaar	1,50	20,82	18,30	5,90	23,30	39,74
48_B	Langelaar	4,50	23,20	20,68	8,35	25,68	40,98
48_C	Langelaar	7,50	24,71	22,19	9,80	27,19	41,51
49_A	Langelaar	1,50	17,54	15,01	2,28	20,01	36,60
49_B	Langelaar	4,50	18,83	16,30	3,62	21,30	37,10
49_C	Langelaar	7,50	20,43	17,90	5,32	22,90	37,83
50_A	Langelaar	1,50	17,12	14,59	1,88	19,59	36,32
50_B	Langelaar	4,50	18,88	16,35	3,63	21,35	37,19
50_C	Langelaar	7,50	20,32	17,79	5,03	22,79	37,88
51_A	Langelaar	1,50	19,03	16,48	3,01	21,48	38,45
51_B	Langelaar	4,50	19,72	17,17	3,70	22,17	38,27
51_C	Langelaar	7,50	20,81	18,26	4,74	23,26	38,53
52_A	Langelaar	1,50	27,20	24,65	11,50	29,65	44,79
52_B	Langelaar	4,50	27,25	24,71	11,57	29,71	44,00
52_C	Langelaar	7,50	28,00	25,45	12,27	30,45	43,94

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 200309 - LAr,LT Winkelcentrum (openingstijden 22h)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Parkeerplaats
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Donkerstraat	1,50	49,40	48,55	33,65	53,55	66,03
01_B	Donkerstraat	4,50	51,22	50,36	35,28	55,36	66,08
01_C	Donkerstraat	7,50	51,59	50,73	35,49	55,73	66,02
02_A	Donkerstraat	1,50	49,65	48,80	34,04	53,80	66,32
02_B	Donkerstraat	4,50	51,33	50,48	35,48	55,48	66,33
02_C	Donkerstraat	7,50	51,67	50,82	35,74	55,82	66,24
03_A	Donkerstraat	1,50	41,42	40,57	26,09	45,57	59,16
03_B	Donkerstraat	4,50	43,98	43,13	28,64	48,13	59,31
03_C	Donkerstraat	7,50	44,59	43,74	29,11	48,74	59,34
04_A	Donkerstraat	1,50	39,55	38,70	24,39	43,70	58,05
04_B	Donkerstraat	4,50	41,64	40,80	26,49	45,80	58,13
04_C	Donkerstraat	7,50	42,95	42,11	27,68	47,11	58,17
05_A	Donkerstraat	1,50	33,79	32,95	18,89	37,95	52,73
05_B	Donkerstraat	4,50	35,18	34,34	20,25	39,34	52,57
05_C	Donkerstraat	7,50	36,87	36,02	21,87	41,02	52,71
06_A	Donkerstraat	1,50	31,81	30,96	16,87	35,96	50,81
06_B	Donkerstraat	4,50	32,88	32,03	17,91	37,03	50,61
06_C	Donkerstraat	7,50	34,22	33,38	19,26	38,38	50,66
07_A	Donkerstraat	1,50	22,71	21,86	7,09	26,86	41,10
08_A	Donkerstraat	1,50	21,72	20,86	5,39	25,86	40,15
09_A	Langelaar	1,50	23,68	22,82	7,26	27,82	41,99
10_A	Langelaar	1,50	23,98	23,12	7,41	28,12	42,39
11_A	Langelaar	1,50	22,78	21,92	6,66	26,92	41,24
12_A	HamelDonk	1,50	33,52	32,67	18,06	37,67	51,92
12_B	HamelDonk	4,50	33,89	33,04	18,35	38,04	51,14
12_C	HamelDonk	7,50	35,15	34,30	19,61	39,30	51,14
13_A	HamelDonk	1,50	37,23	36,38	21,82	41,38	55,70
13_B	HamelDonk	4,50	38,26	37,41	22,78	42,41	55,22
13_C	HamelDonk	7,50	39,80	38,95	24,31	43,95	55,24
14_A	HamelDonk	1,50	40,36	39,51	24,58	44,51	58,44
14_B	HamelDonk	4,50	42,33	41,48	26,44	46,48	58,37
14_C	HamelDonk	7,50	43,62	42,77	27,78	47,77	58,34
15_A	HamelDonk	1,50	44,68	43,82	28,82	48,82	62,60
15_B	HamelDonk	4,50	47,07	46,22	31,19	51,22	62,57
15_C	HamelDonk	7,50	47,49	46,64	31,67	51,64	62,51
16_A	HamelDonk	1,50	47,71	46,86	31,46	51,86	64,77
16_B	HamelDonk	4,50	49,68	48,82	33,41	53,82	64,65
16_C	HamelDonk	7,50	49,86	49,00	33,59	54,00	64,56
17_A	HamelDonk	1,50	52,09	51,23	35,87	56,23	68,19
17_B	HamelDonk	4,50	53,40	52,54	36,99	57,54	68,03
17_C	HamelDonk	7,50	53,50	52,64	37,08	57,64	67,91
18_A	HamelDonk	1,50	52,21	51,35	36,36	56,35	68,16
18_B	HamelDonk	4,50	53,44	52,58	37,36	57,58	68,02
18_C	HamelDonk	7,50	53,57	52,71	37,44	57,71	67,94
19_A	HamelDonk	1,50	50,85	49,99	35,13	54,99	67,19
19_B	HamelDonk	4,50	52,30	51,45	36,33	56,45	67,00
19_C	HamelDonk	7,50	52,57	51,71	36,50	56,71	66,96
20_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	46,01	45,15	30,11	50,15	64,01
20_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	48,00	47,15	32,19	52,15	63,96
20_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	49,29	48,44	33,34	53,44	64,02
21_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	45,61	44,76	29,55	49,76	63,62
21_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	47,57	46,72	31,56	51,72	63,54
21_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	48,91	48,05	32,77	53,05	63,60
22_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	45,49	44,63	29,49	49,63	63,42
22_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	47,42	46,56	31,47	51,56	63,34
22_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	48,73	47,88	32,65	52,88	63,40
23_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	44,76	43,90	28,62	48,90	62,75
23_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	46,59	45,73	30,53	50,73	62,66
23_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	47,91	47,05	31,71	52,05	62,73

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 200309 - LAr,LT Winkelcentrum (openingstijden 22h)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Parkeerplaats
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
24_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	56,01	55,15	40,00	60,15	70,43
24_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	55,61	54,76	39,53	59,76	70,01
25_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	57,38	56,52	40,39	61,52	71,44
25_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	56,88	56,02	39,93	61,02	70,97
26_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	56,48	55,62	38,98	60,62	70,29
26_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	56,07	55,20	38,59	60,20	69,90
27_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	56,49	55,62	38,63	60,62	70,21
27_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	56,03	55,16	38,32	60,16	69,82
28_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	57,69	56,81	37,20	61,81	70,83
28_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	56,75	55,87	37,24	60,87	70,13
28_C	Appartementen nieuwbouw	12,20	55,88	55,00	36,73	60,00	69,35
29_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	56,80	55,94	40,27	60,94	70,99
29_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	56,32	55,46	39,76	60,46	70,52
29_C	Appartementen nieuwbouw	12,20	55,67	54,81	39,06	59,81	69,90
30_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	45,70	44,84	28,86	49,84	60,85
30_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	45,79	44,93	28,98	49,93	60,80
30_C	Appartementen nieuwbouw	12,20	43,53	42,67	27,27	47,67	58,69
31_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	41,17	40,30	23,69	45,30	56,03
32_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	38,29	37,43	21,68	42,43	54,10
33_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	38,75	37,90	23,35	42,90	53,30
34_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	39,40	38,56	24,80	43,56	53,63
35_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	45,48	44,64	31,09	49,64	60,16
35_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	45,26	44,42	30,87	49,42	59,92
36_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	31,50	30,64	14,34	35,64	45,99
37_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	33,04	32,18	15,65	37,18	47,12
37_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	32,87	32,01	15,60	37,01	46,95
38_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	29,92	29,06	12,70	34,06	44,56
39_A	Langelaar	1,50	20,10	19,25	3,65	24,25	38,57
40_A	Donkerstraat	1,50	22,21	21,36	6,32	26,36	40,61
41_A	Donkerstraat	1,50	22,83	21,98	6,91	26,98	41,22
42_A	Donkerstraat	1,50	21,44	20,58	5,03	25,58	39,85
43_A	Langelaar	1,50	18,54	17,68	2,07	22,68	37,08
44_A	Langelaar	1,50	18,47	17,61	2,21	22,61	37,08
45_A	Langelaar	1,50	18,00	17,14	1,36	22,14	36,67
46_A	Langelaar	1,50	20,94	20,08	4,23	25,08	39,92
47_A	Hameldonk	1,50	31,55	30,70	16,29	35,70	49,81
47_B	Hameldonk	4,50	32,07	31,22	16,75	36,22	49,20
47_C	Hameldonk	7,50	32,53	31,68	17,24	36,68	48,70
48_A	Langelaar	1,50	21,38	20,54	5,90	25,54	40,18
48_B	Langelaar	4,50	23,60	22,76	8,35	27,76	41,34
48_C	Langelaar	7,50	25,19	24,34	9,80	29,34	41,92
49_A	Langelaar	1,50	18,46	17,61	2,28	22,61	37,22
49_B	Langelaar	4,50	19,80	18,94	3,62	23,94	37,72
49_C	Langelaar	7,50	21,44	20,58	5,32	25,58	38,46
50_A	Langelaar	1,50	18,07	17,21	1,88	22,21	36,93
50_B	Langelaar	4,50	19,81	18,96	3,63	23,96	37,77
50_C	Langelaar	7,50	21,15	20,30	5,03	25,30	38,40
51_A	Langelaar	1,50	19,81	18,95	3,01	23,95	38,94
51_B	Langelaar	4,50	20,71	19,85	3,70	24,85	38,85
51_C	Langelaar	7,50	21,93	21,07	4,74	26,07	39,18
52_A	Langelaar	1,50	27,09	26,23	11,50	31,23	44,93
52_B	Langelaar	4,50	27,17	26,32	11,57	31,32	44,15
52_C	Langelaar	7,50	27,95	27,09	12,27	32,09	44,11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 200309 - LAr,LT Winkelcentrum incl maatregelen (openingstijden 22h)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Parkeerplaats
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Donkerstraat	1,50	48,50	47,65	33,65	52,65	65,46
01_B	Donkerstraat	4,50	50,16	49,31	35,28	54,31	65,50
01_C	Donkerstraat	7,50	50,41	49,56	35,49	54,56	65,43
02_A	Donkerstraat	1,50	48,82	47,97	34,04	52,97	65,80
02_B	Donkerstraat	4,50	50,31	49,46	35,48	54,46	65,79
02_C	Donkerstraat	7,50	50,58	49,73	35,74	54,73	65,71
03_A	Donkerstraat	1,50	40,85	40,00	26,09	45,00	58,87
03_B	Donkerstraat	4,50	43,44	42,59	28,64	47,59	59,01
03_C	Donkerstraat	7,50	43,92	43,07	29,11	48,07	59,03
04_A	Donkerstraat	1,50	39,07	38,22	24,39	43,22	57,80
04_B	Donkerstraat	4,50	41,18	40,33	26,49	45,33	57,88
04_C	Donkerstraat	7,50	42,42	41,57	27,68	46,57	57,92
05_A	Donkerstraat	1,50	33,63	32,78	18,89	37,78	52,66
05_B	Donkerstraat	4,50	35,02	34,17	20,25	39,17	52,50
05_C	Donkerstraat	7,50	36,66	35,81	21,87	40,81	52,60
06_A	Donkerstraat	1,50	31,54	30,69	16,87	35,69	50,70
06_B	Donkerstraat	4,50	32,58	31,73	17,91	36,73	50,48
06_C	Donkerstraat	7,50	33,93	33,08	19,26	38,08	50,53
07_A	Donkerstraat	1,50	21,82	20,97	7,09	25,97	40,66
08_A	Donkerstraat	1,50	20,41	19,56	5,39	24,56	39,51
09_A	Langelaar	1,50	22,27	21,42	7,26	26,42	41,27
10_A	Langelaar	1,50	22,51	21,66	7,41	26,66	41,68
11_A	Langelaar	1,50	21,50	20,65	6,66	25,65	40,61
12_A	HamelDonk	1,50	33,37	32,52	18,06	37,52	51,84
12_B	HamelDonk	4,50	33,72	32,87	18,35	37,87	51,05
12_C	HamelDonk	7,50	34,99	34,14	19,61	39,14	51,06
13_A	HamelDonk	1,50	36,95	36,10	21,82	41,10	55,56
13_B	HamelDonk	4,50	37,98	37,13	22,78	42,13	55,08
13_C	HamelDonk	7,50	39,53	38,68	24,31	43,68	55,10
14_A	HamelDonk	1,50	39,76	38,91	24,58	43,91	58,14
14_B	HamelDonk	4,50	41,74	40,89	26,44	45,89	58,06
14_C	HamelDonk	7,50	42,99	42,13	27,78	47,13	58,04
15_A	HamelDonk	1,50	44,18	43,33	28,82	48,33	62,36
15_B	HamelDonk	4,50	46,58	45,72	31,19	50,72	62,33
15_C	HamelDonk	7,50	46,97	46,11	31,67	51,11	62,28
16_A	HamelDonk	1,50	46,90	46,05	31,46	51,05	64,31
16_B	HamelDonk	4,50	48,77	47,92	33,41	52,92	64,19
16_C	HamelDonk	7,50	48,91	48,06	33,59	53,06	64,10
17_A	HamelDonk	1,50	51,19	50,34	35,87	55,34	67,62
17_B	HamelDonk	4,50	52,27	51,41	36,99	56,41	67,45
17_C	HamelDonk	7,50	52,34	51,48	37,08	56,48	67,32
18_A	HamelDonk	1,50	51,31	50,46	36,36	55,46	67,58
18_B	HamelDonk	4,50	52,35	51,50	37,36	56,50	67,44
18_C	HamelDonk	7,50	52,43	51,58	37,44	56,58	67,35
19_A	HamelDonk	1,50	49,91	49,06	35,13	54,06	66,59
19_B	HamelDonk	4,50	51,20	50,35	36,33	55,35	66,40
19_C	HamelDonk	7,50	51,39	50,54	36,50	55,54	66,35
20_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	44,95	44,10	30,11	49,10	63,46
20_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	46,97	46,12	32,19	51,12	63,41
20_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	48,20	47,35	33,34	52,35	63,47
21_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	44,44	43,59	29,55	48,59	63,03
21_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	46,40	45,55	31,56	50,55	62,94
21_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	47,68	46,83	32,77	51,83	63,01
22_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	44,38	43,53	29,49	48,53	62,86
22_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	46,32	45,47	31,47	50,47	62,77
22_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	47,57	46,72	32,65	51,72	62,83
23_A	Adriaan Oomenstraat	1,50	43,58	42,73	28,62	47,73	62,14
23_B	Adriaan Oomenstraat	4,50	45,44	44,59	30,53	49,59	62,04
23_C	Adriaan Oomenstraat	7,50	46,69	45,83	31,71	50,83	62,12

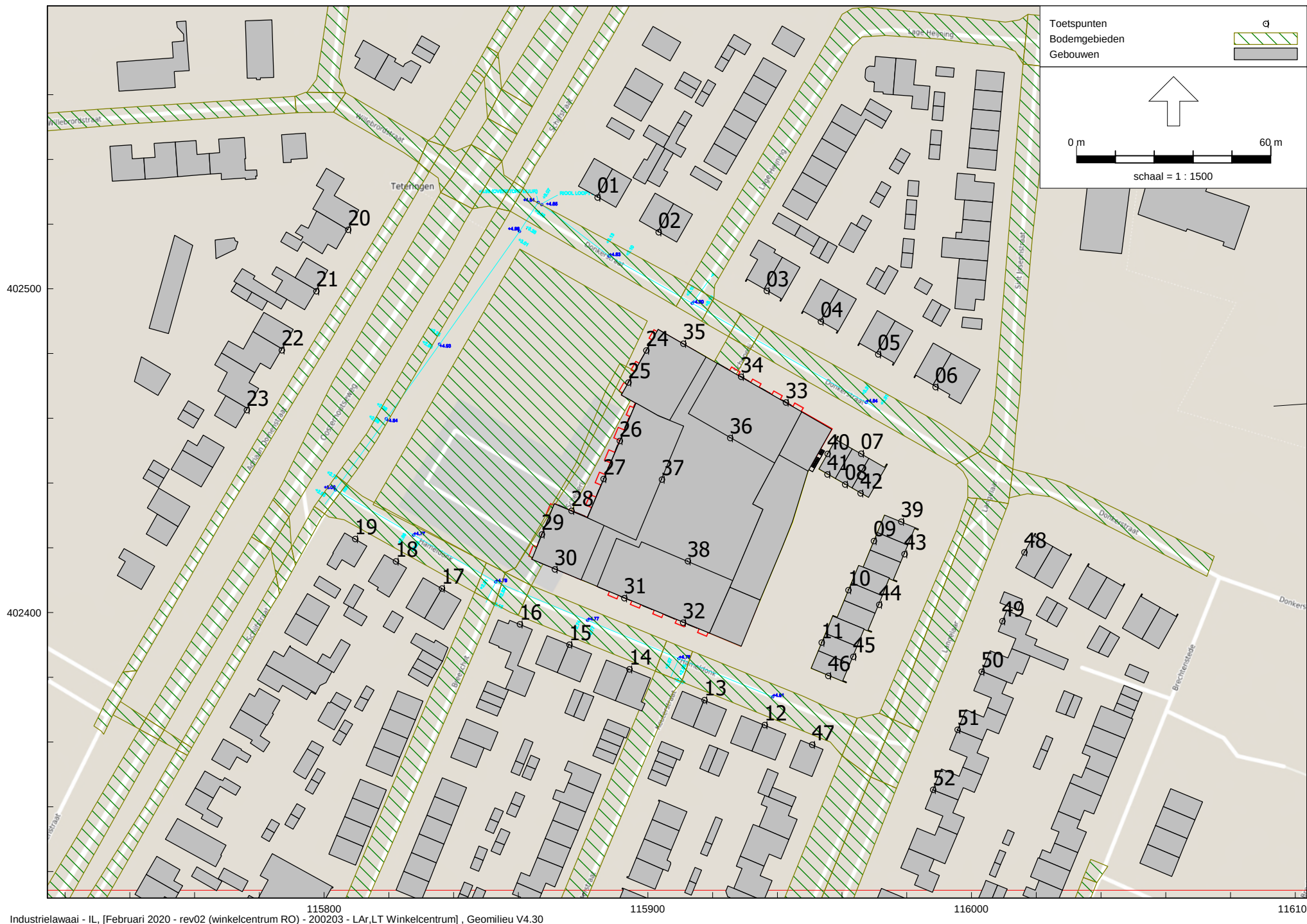
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

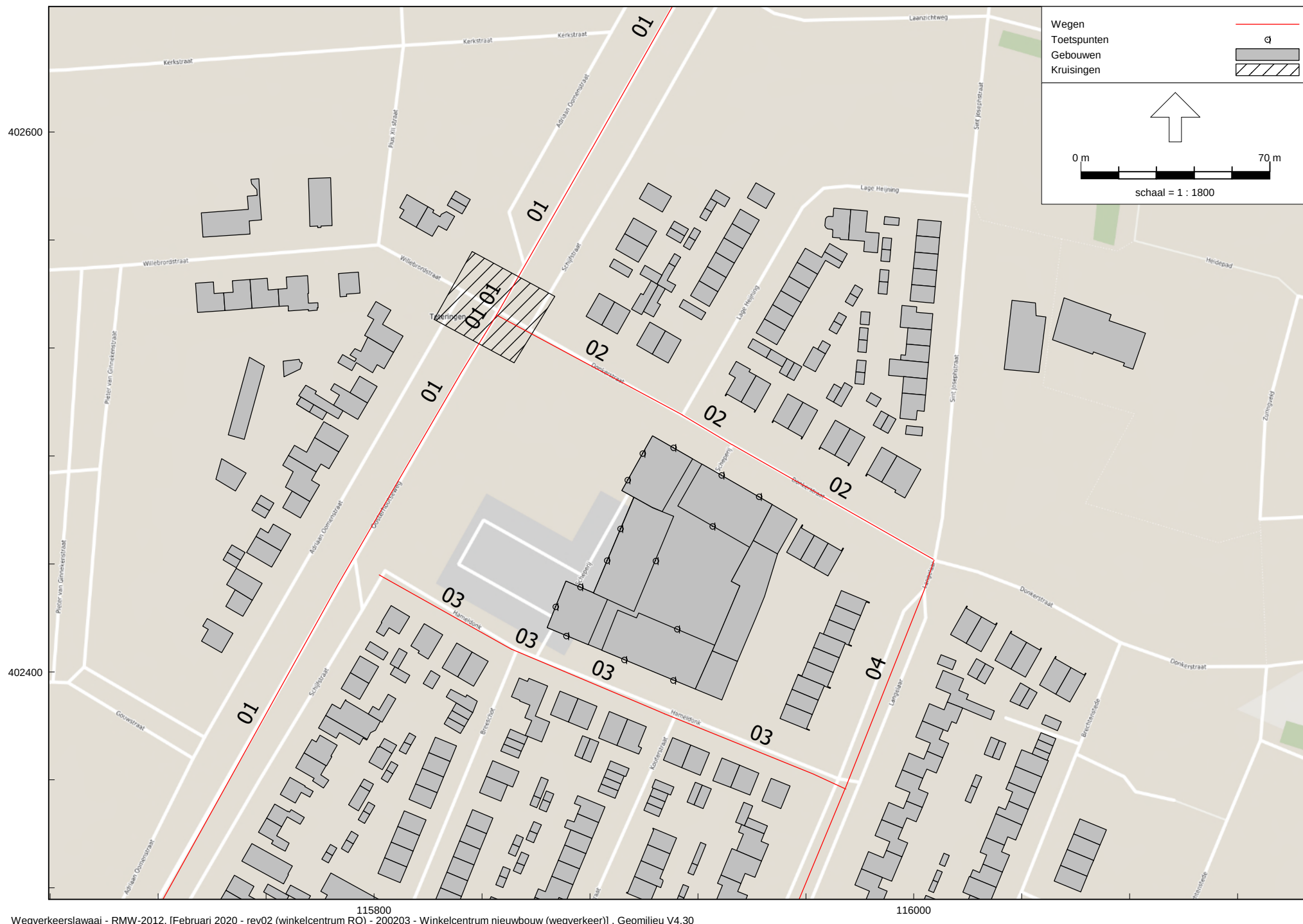
Rapport: Resultatentabel
 Model: 200309 - LAr,LT Winkelcentrum incl maatregelen (openingstijden 22h)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Parkeerplaats
 Groepsreductie: Nee

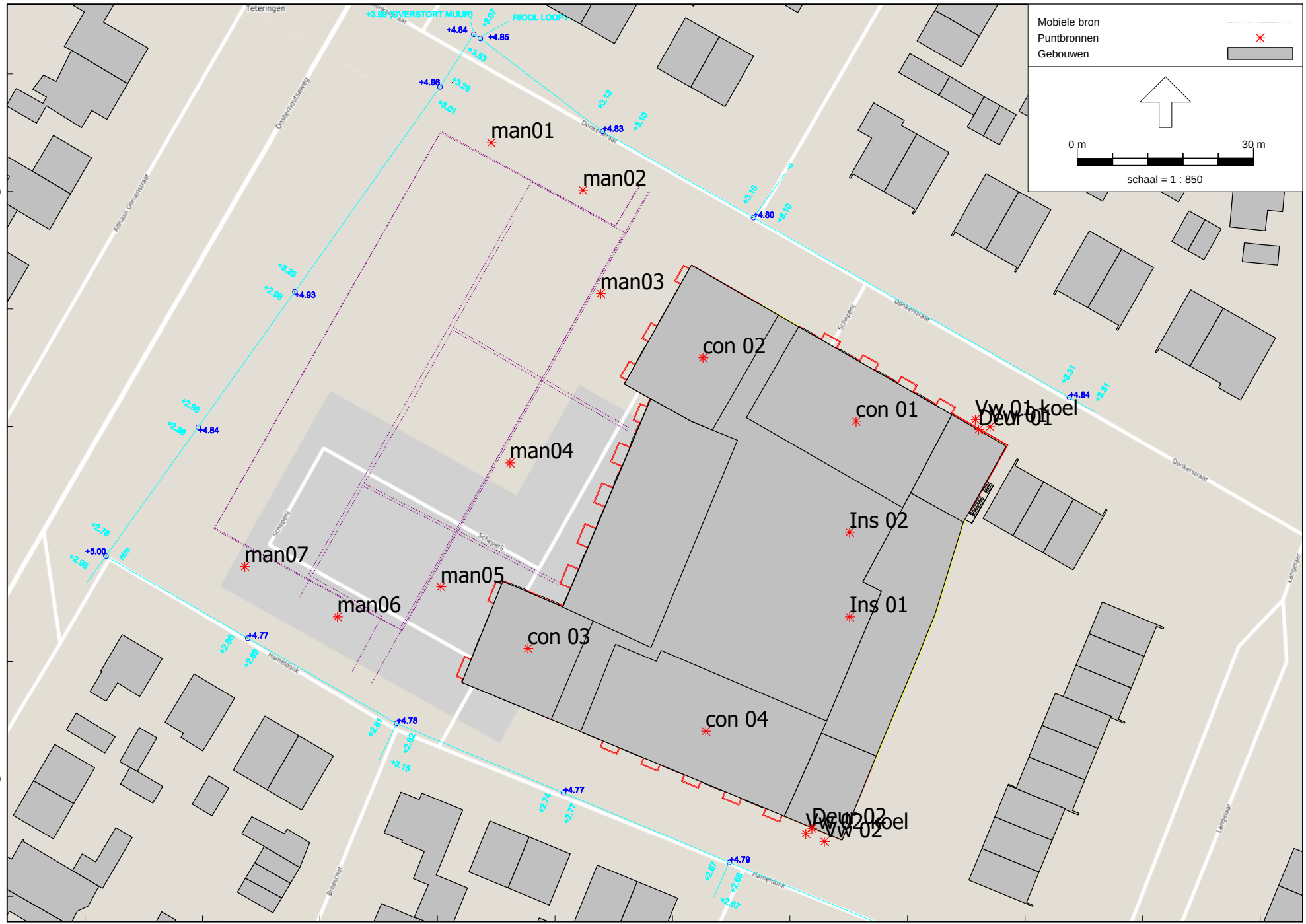
Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
24_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	54,99	54,14	40,00	59,14	69,93
24_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	54,52	53,67	39,53	58,67	69,48
25_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	55,53	54,68	40,39	59,68	70,51
25_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	55,06	54,20	39,93	59,20	70,05
26_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	54,22	53,37	38,98	58,37	69,07
26_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	53,83	52,97	38,59	57,97	68,69
27_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	53,92	53,06	38,63	58,06	68,76
27_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	53,57	52,72	38,32	57,72	68,45
28_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	52,77	51,91	37,20	56,91	67,78
28_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	52,66	51,81	37,24	56,81	67,70
28_C	Appartementen nieuwbouw	12,20	52,12	51,27	36,73	56,27	67,17
29_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	55,55	54,69	40,27	59,69	70,32
29_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	55,03	54,17	39,76	59,17	69,85
29_C	Appartementen nieuwbouw	12,20	54,33	53,47	39,06	58,47	69,19
30_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	44,99	44,13	28,86	49,13	60,53
30_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	45,01	44,15	28,98	49,15	60,44
30_C	Appartementen nieuwbouw	12,20	43,41	42,55	27,27	47,55	58,64
31_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	39,75	38,89	23,69	43,89	55,38
32_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	37,74	36,88	21,68	41,88	53,85
33_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	38,15	37,30	23,35	42,30	52,99
34_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	39,19	38,34	24,80	43,34	53,51
35_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	45,40	44,56	31,09	49,56	60,13
35_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	45,18	44,34	30,87	49,34	59,88
36_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	29,56	28,71	14,34	33,71	45,06
37_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	30,86	30,00	15,65	35,00	46,01
37_B	Appartementen nieuwbouw	9,20	30,77	29,92	15,60	34,92	45,87
38_A	Appartementen nieuwbouw	6,20	27,93	27,07	12,70	32,07	43,62
39_A	Langelaar	1,50	18,48	17,63	3,65	22,63	37,79
40_A	Donkerstraat	1,50	21,15	20,30	6,32	25,30	40,10
41_A	Donkerstraat	1,50	21,78	20,93	6,91	25,93	40,70
42_A	Donkerstraat	1,50	20,11	19,25	5,03	24,25	39,19
43_A	Langelaar	1,50	17,00	16,15	2,07	21,15	36,30
44_A	Langelaar	1,50	17,11	16,26	2,21	21,26	36,41
45_A	Langelaar	1,50	16,42	15,57	1,36	20,57	35,93
46_A	Langelaar	1,50	19,90	19,04	4,23	24,04	39,45
47_A	Hameldonk	1,50	31,38	30,53	16,29	35,53	49,71
47_B	Hameldonk	4,50	31,88	31,03	16,75	36,03	49,09
47_C	Hameldonk	7,50	32,32	31,47	17,24	36,47	48,58
48_A	Langelaar	1,50	20,51	19,67	5,90	24,67	39,74
48_B	Langelaar	4,50	22,89	22,05	8,35	27,05	40,98
48_C	Langelaar	7,50	24,40	23,55	9,80	28,55	41,51
49_A	Langelaar	1,50	17,23	16,38	2,28	21,38	36,60
49_B	Langelaar	4,50	18,52	17,67	3,62	22,67	37,10
49_C	Langelaar	7,50	20,12	19,27	5,32	24,27	37,83
50_A	Langelaar	1,50	16,81	15,96	1,88	20,96	36,32
50_B	Langelaar	4,50	18,57	17,72	3,63	22,72	37,19
50_C	Langelaar	7,50	20,01	19,16	5,03	24,16	37,88
51_A	Langelaar	1,50	18,71	17,86	3,01	22,86	38,45
51_B	Langelaar	4,50	19,41	18,55	3,70	23,55	38,27
51_C	Langelaar	7,50	20,50	19,64	4,74	24,64	38,53
52_A	Langelaar	1,50	26,88	26,03	11,50	31,03	44,79
52_B	Langelaar	4,50	26,94	26,08	11,57	31,08	44,00
52_C	Langelaar	7,50	27,68	26,83	12,27	31,83	43,94

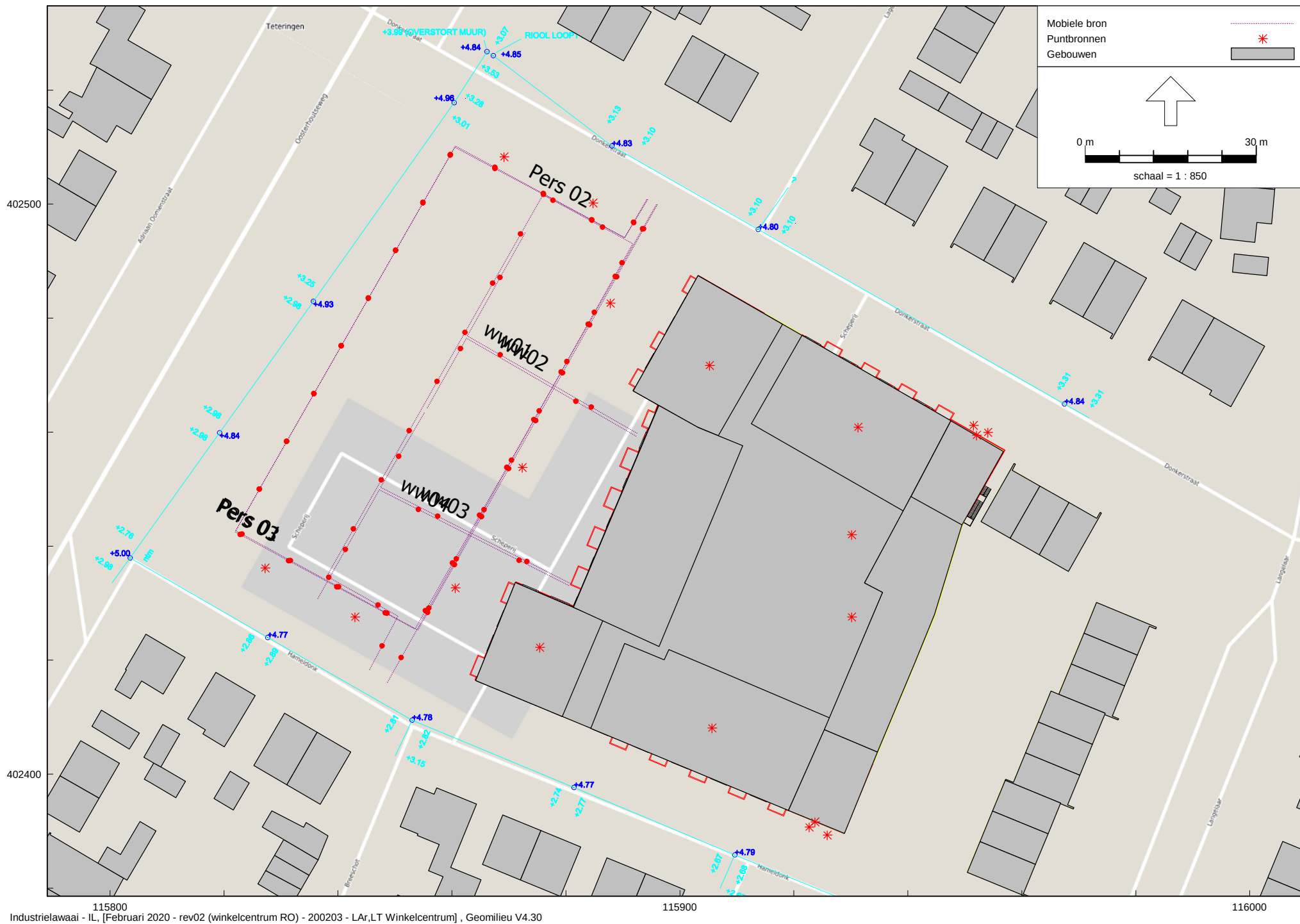
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

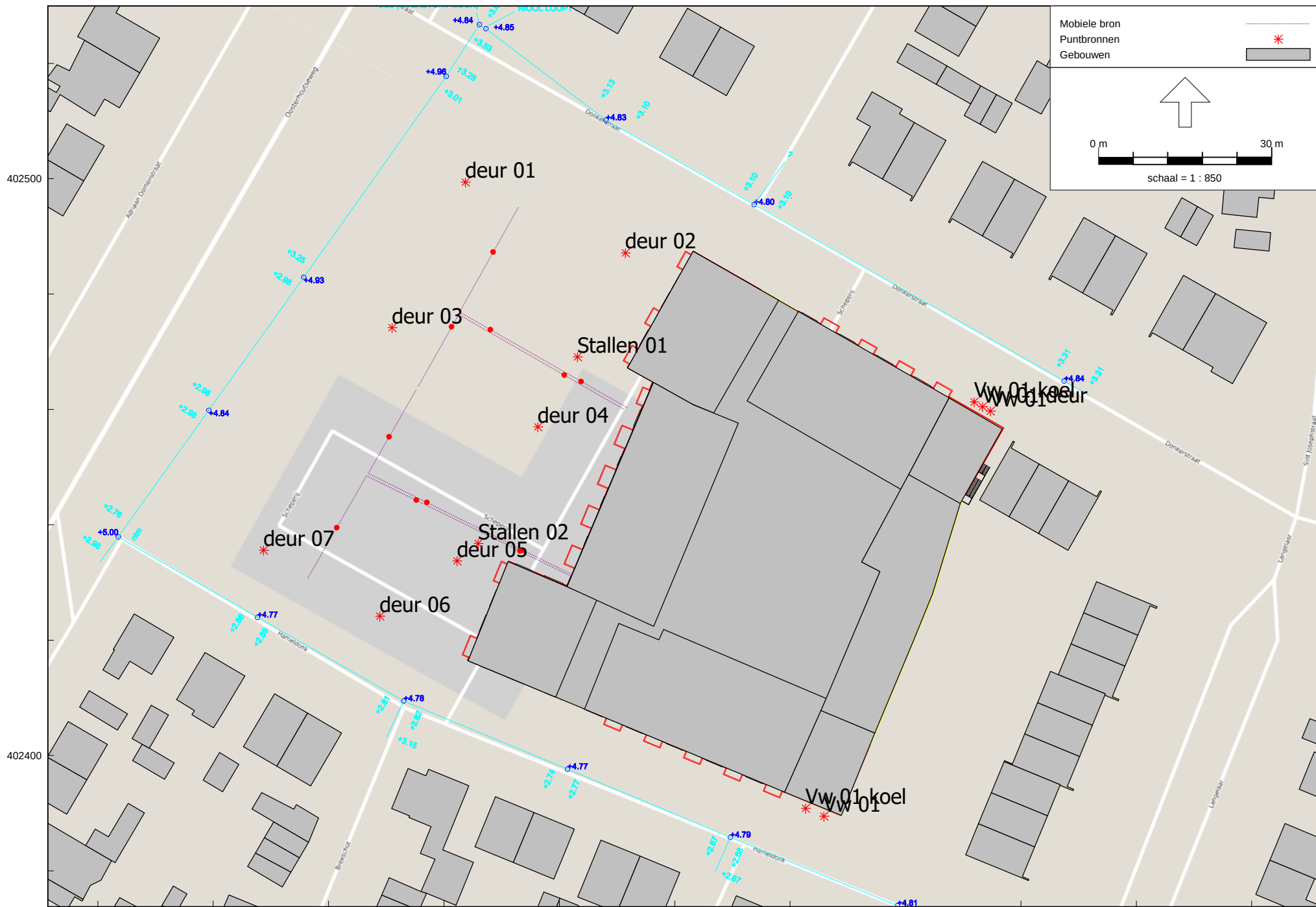
Figuren











Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. 06 20704204
E. nilse.vandersanden@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2020

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.