

Akoestisch Onderzoek Moskee Schoonhoven

Nieuwbouwontwikkeling Mr. Kesperstraat 21 Schoonhoven
t.b.v. bestemmingsplanwijziging

Ing. A. Ben Massoud
Bouwkundig adviseur Marokkaanse moskee Schoonhoven

Akoestisch Onderzoek Moskee Schoonhoven

Nieuwbouwontwikkeling Mr. Kesperstraat 21 Schoonhoven
t.b.v. bestemmingsplanwijziging

Ontwerp omslag: ing. Massoud ben, Adil, Den Haag
Ontwerp binnenwerk: ing. Massoud ben, Adil, Den Haag

Eventuele op- en aanmerkingen over deze of andere uitgaven kunt u richten aan:
ing. Massoud ben, Adil, Bouwkunde, Rijswijksestraat 78, 2515 HC Den Haag,
e-mail: adiladil187@hotmail.com, +31 6 44 33 89 49

© 2012 KvK: 41173894
Stichting Marokkaanse Moskee Schoonhoven, Mr. Kesperstraat 21, 2871 GR
Schoonhoven, The Netherlands.

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	3
1.1	Leeswijzer	3
2	Wettelijke kader	4
2.1	Wet geluidhinder	4
2.2	Activiteitenbesluit	4
2.3	Geluidsvoorschriften	5
	Gehanteerde grenswaarden voor directe hinder	5
	Gehanteerde grenswaarden voor indirecte hinder	5
3	Akoestisch model	6
3.1	Uitgangspunten	6
3.2	Activiteiten	7
3.3	Bronvermogen	8
3.4	Rekenmethodiek	8
3.5	Beoordelingspunten	9
4	Resultaten	11
4.1	Directe geluidhinder	11
	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAr,It)	11
	Maximale geluidniveau (LA,max)	12
4.2	Indirecte geluidhinder	12
4.3	Conclusie	13

Bijlage 1

Rekenmodel SRM II berekening Geomilieu versie 2.02

Projectgegevens

Project

Akoestisch Onderzoek Moskee Schoonhoven

Opdrachtgever

Stichting Marokkaanse Moskee Schoonhoven

Contactpersoon

Voorzitter A. Bahri
Mr. Kesperstraat 21
2871 GR Schoonhoven
bahri17@hetnet.nl
+31 6 51 83 13 51

Onderdeel

Akoestisch Onderzoek Ruimtelijke Onderbouwing

Projectnummer

2012002

Projectfase

Rapportage

Type rapport

Onderzoek

Aantal bladzijden

15

Datum

24 Augustus 2012

Status

Voorontwerp

Versie

2.0

Auteur

Ing. Massoud ben, Adil

HOOFDSTUK

1

INLEIDING

Het moskeebestuur (Stichting Marokkaanse Moskee Schoonhoven) is voornemens een nieuwe moskee te realiseren ter vervanging van de bestaande moskee aan de Mr. Kesperstraat 21 in Schoonhoven-Noord. Daar de bestaande moskee niet (meer) voldoet aan de wensen c.q. eisen van de gemeenschap die hiervan gebruikmaakt.

Omdat realisatie hiervan strijdig is met het vigerend bestemmingsplan zal voor het plangebied een nieuw bestemmingsplan worden opgesteld. Daartoe moet middels een ruimtelijke onderbouwing worden aangetoond dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Voorliggend akoestisch onderzoek geldt als onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing.

1.1 Leeswijzer

Het akoestisch onderzoek heeft geresulteerd in voorliggend rapport. In hoofdstuk 2 van dit rapport wordt ingegaan op het wettelijke kader, de Wet geluidhinder, het Activiteitenbesluit en de daarin opgenomen normen. In hoofdstuk 3 komen de verkeersgegevens en de opbouw van het akoestische model aan de orde. De resultaten en de eventueel te nemen vervolgstappen worden ten slotte behandeld in hoofdstuk 4.

HOOFDSTUK

2

WETTELIJKE KADER

Wegverkeerslawaai kan de leefkwaliteit van een gebied sterk beïnvloeden. Mensen die veelvuldig worden blootgesteld aan een hoog niveau van wegverkeerslawaai kunnen hier lichamelijke en psychische klachten door ondervinden. De Wet geluidhinder (Wgh) verplicht ertoe onderzoek uit te voeren naar de geluidsbelasting op geluidsgevoelige bestemmingen binnen vastgestelde onderzoeksgebieden (zones) langs wegen. Tevens stellen de Wgh en het Besluit geluidhinder (Bgh) regels aan de maximale geluidsbelasting op deze bestemmingen.

2.1 Wet geluidhinder

Indien een bestemmingsplan nieuwe geluidsgevoelige functies toestaat, stelt de Wet geluidhinder de verplichting akoestisch onderzoek te verrichten naar de geluidbelasting ten gevolge van wegen, spoorlijnen en gezondeerde bedrijventerreinen op een bepaalde afstand van de nieuwe geluidsgevoelige functies. In het kader van dit bestemmingsplan wordt de realisatie van een nieuwe moskee in het stedelijk gebied toegestaan. Dit wordt op basis van de Wet geluidhinder niet aangemerkt als geluidgevoelige object. Derhalve is akoestisch onderzoek op basis van de Wet geluidhinder niet noodzakelijk.

Onder geluidsgevoelige bestemmingen wordt verstaan (Art. 1 Wgh):

- Woningen
- Onderwijsgebouwen
- Ziekenhuizen en verpleeghuizen
- Buitenterreinen (bij gezondheidsgebouwen anders dan ziekenhuizen)
- Woonwagendplaatsen

2.2 Activiteitenbesluit

De moskee valt onder de werking van het Activiteitenbesluit (type A). Aan dit besluit zijn normen verbonden onder andere om geluidsoverlast voor derden te voorkomen. Dit besluit zondert het geluid ten behoeve van het oproepen tot het belijden van godsdienst of levensovertuiging of het bijwonen van godsdienstige of levensbeschouwelijke bijeenkomsten en lijkplechtigheden, alsmede geluid in verband met het houden van deze bijeenkomsten of plechtigheden uit van de geluidnormering. Er vindt wel een normering plaats op grond van de Wet openbare manifestatie/APV.

In het kader van de ruimtelijke onderbouwing is voor het bepalen van de inpasbaarheid van de moskee met betrekking tot de directe hinder op het terrein van de moskee aangesloten bij de grenswaarden uit het Besluit algemene regels voor inrichting milieubeheer (Activiteitenbesluit). Wanneer voertuigen zich op de openbare weg bevinden dient die geluidbelasting getoetst te worden aan de circulaire "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer" van 29 februari 1996 inzake indirecte hinder. Onderstaand zijn de relevante geluidnormen opgenomen.

2.3 Geluidsvoorschriften

Grenswaarden voor directe hinder

De nieuwe moskee zal onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit vallen. In artikel 2.17 lid 1 van het Activiteitenbesluit zijn geluidsvoorschriften opgenomen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,t}$) en het maximale 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.

Grenswaarden voor indirecte hinder

Het inrichtingsgebonden verkeer (het verkeer op de openbare weg), van en naar de moskee, wordt beoordeeld volgens de circulaire "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer". Conform deze circulaire dienen de akoestisch herkenbare geluidniveaus veroorzaakt door wegverkeersbewegingen van en naar de inrichting separaat van de geluidniveaus vanwege de inrichting zelf te worden berekend. Hierbij wordt uitsluitend een maximum gesteld aan de gemiddelde geluidniveaus in een etmaal. In tabel 2.3 zijn de geluidsvoorschriften samengevat.

Tabel 2.3 Geluidsvoorschriften Activiteitenbesluit

	Dagperiode (07.00-19.00)	Avondperiode (19.00-23.00)	Nachtperiode (23.00-07.00)	Etmaal
$L_{A,r,t}$ Op gevel van woningen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)	50 dB(A)
$L_{A,max}$ Op gevel van woningen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)	

HOOFDSTUK

3

AKOESTISCH MODEL

Het plangebied, waar de nieuwbouw geprojecteerd is, wordt aan de noordzijde begrensd door de Mr. Kesperstraat en aan de westzijde door de Rotterdamseweg. Er zal geparkeerd worden op eigen terrein. Er zal een reductie van parkeren op de omringende wegen plaats vinden dat zal leiden tot een vermindering van het weglawaai op de openbare weg. Het parkeerterrein zal via 1 in- en uitrit worden ontsloten. De ontsluiting zal langs de Mr. Kesperstraat plaats vinden.

3.1 Uitgangspunten

Het doel van het onderzoek betreft het inzichtelijk maken van de directe en indirecte geluidhinder veroorzaakt door parkeerbewegingen van en naar het parkeerterrein vanwege de te vestigen inrichtingen. Voor de bepaling van de geluidbelasting is uitgegaan van een "worst-case-scenario".

Dit worst-case-scenario houdt rekening met de verkeersaantrekkende werking op drukste dagen, de vastenmaand Ramadan en de twee islamitische feestdagen (Offer- en Suikerfeest). Op deze momenten wordt de instelling het drukst bezocht. Opgemerkt dient te worden dat het parkeerpatroon op deze momenten niet in verhouding staat tot het parkeerpatroon in de rest van het jaar. In tabel 3.1 is het parkeerpatroon verdeeld over 3 dagdelen. Voor het parkeerpatroon is uitgegaan dat alle 18 parkeerplaatsen 4 maal per dag volledig bezet zullen raken. Het is geen reële verwachting dat een dergelijk scenario zich daadwerkelijk voor gaat doen, echter is de mogelijkheid wel aanwezig. Voor de nachtperiode (23.00-07.00) is uitgegaan dat er geen gebruik gemaakt wordt van de parkeerplaatsen.

Tabel 3.1 Parkeerpatroon

	Parkeerbewegingen		
	Dagperiode (07.00-19.00)	Avondperiode (19.00-23.00)	Nachtperiode (23.00-07.00)
Bezetting	2 x 18 pp	2 x 18 pp	0 x 18pp
Totaal	36	36	0

Dit worst-case-scenario houdt rekening met $(36 + 36) \times 2 = 144$ verkeersbewegingen per dag. Eén parkeerbeweging komt overeen met 2 rijbewegingen op de openbare weg (aankomst + vertrek).

3.2 Activiteiten

Naast de indirecte hinder vinden in de moskee nog enkele sociaal maatschappelijke activiteiten plaats waaronder huiswerkbegeleiding en geloofstudie voor een kleine groep mensen. Deze activiteiten vinden binnen het gebouw plaats en zullen derhalve geen geluidsbelasting veroorzaken op de omgeving. In dit onderzoek is tevens geen aandacht besteed aan het geluid ten gevolge van de oproep tot gebed (zie wettelijk kader).

De akoestisch relevante bedrijfsactiviteiten bestaan uit het aan- en afrijden van bezoekers in personenauto's. De geluidbelasting wordt per periode beoordeeld voor een worst-case-scenario. Ten aanzien van de bedrijfscondities en uitgangspunten zijn in overleg met de opdrachtgever de volgende akoestisch relevante gegevens gehanteerd.

Installaties

De nieuwe moskee kent geen geluidsrelevante installaties die als geluidsbron op of buiten de moskee zijn gesitueerd. Door de kleine omvang van het gebouw zijn de technische installaties beperkt. De benodigde installaties bevinden zich in het gebouw.

Muziek

Er bevinden zich op het terrein en in de moskee geen muziekgerelateerde activiteiten plaats.

Vrachtverkeer

De activiteiten van de moskee kent geen aantrekkende werking van vrachtverkeer. Tevens is de ontsluitingsweg van het parkeerterrein (de Mr. Kesperstraat) en het parkeerterrein zelf, ongeschikt voor vrachtverkeer. Derhalve is het aandeel vrachtverkeer en bijbehorende laad- en losactiviteit vastgesteld op 0%.

Personenauto's

Indien de geluidemissie vanuit het gebouw (muziek en installaties) dusdanig beperkt is dat deze geen bijdrage levert op de geluidniveaus ter plaatse van de woningen, kan de maximale geluidruimte als gevolg van voertuigbewegingen bepaald worden. Voor het berekenen van het hieraan gekoppeld maximaal mogelijk aantal voertuigbewegingen, zijn de voertuigbewegingen afzonderlijk van de overige activiteiten beschouwd. Deze zijn onder te verdelen in voertuigbewegingen op het eigen parkeerterrein (directe hinder) en op de openbare weg (indirecte hinder).

3.3 Bronvermogen

Er kunnen verschillende soorten motorvoertuigen komen met elk hun eigen geluid. Om een representatief beeld te krijgen is gebruik gemaakt van kengetallen en meetervaring die een goed beeld geven van een gemiddelde geluidsproductie van het huidige wagenpark. Onderstaande tabel 3.3 geeft een overzicht van de gehanteerde bronvermogensniveaus. Voor de situatie van de moskee is enkel de bronvermogensniveau van een personenauto relevant. Overige activiteiten vinden niet plaats. De gemiddelde rij snelheid op eigen terrein bedraagt 5 km/uur. Het geluid afkomstig van een rustig rijdende personenauto wordt niet als piekgevoelig gekarakteriseerd. Piekgeluiden afkomstig van een personenauto zijn ten gevolge van o.a. optrekken, remmen en dichtslaan van portieren e.d.. Ten behoeve van de bepaling van de maximale geluidsniveaus L_{max} wordt voor de personenauto's en bestelwagens rekening gehouden met 100 dB(A).

Tabel 3.3 Bronvermogen personenauto		
Geluidsbron	L _{wr} dB(A)	L _{max} dB(A)
Personenauto 5 km/uur	90 dB(A)	
Personenauto hard optrekken, dichtslaan van portieren e.d..		100 dB(A)

3.4 Rekenmethodieken

De berekening van de geluidsbelasting op de gevels dient standaard te worden uitgevoerd conform het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006 Standaardrekenmethode II (SRM-II). In eenvoudige situaties en verkennende studies mag de geluidsbelasting worden berekend met behulp van SRM-I. Derhalve is de berekening in het kader van dit akoestisch onderzoek uitgevoerd conform SRM-II. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van Geomilieu versie 2.02. In het model zijn zowel de gebouwen als de bronnen ingetekend. De bodem is ingesteld als akoestisch hard (bodemfactor $B_f = 0$), tenzij anders gemodelleerd.

In figuur A-1 van de bijlage is het moskeegebouw inclusief de terreingrenzen, nabijgelegen verkeerswegen en woningen weergegeven met daarin alle waarneempunten opgenomen. De punten zijn gekozen op de meest nabijgelegen woningen rondom het parkeerterrein.

Aangezien tegenwoordig vele roosters zich op 2m hoogte van de gevel bevinden, is er gekozen om dit zwakste punt van de gevel als meetpunt te nemen. Uit berekeningen is gebleken dat de geluidsbelasting hoger wordt gemeten op 2m hoogte dan op 1.5m. Voor de avondperiode is een hoogte van 5m aangehouden.

3.5 Beoordelingspunten

Ten behoeve van de berekening zijn beoordelingspunten in de omgeving van de moskee vastgelegd. Deze beoordelingspunten worden gebruikt als positie om van daaruit door extrapolatie het geluidniveau op een beoordelingslocatie te bepalen. Er zijn 3 beoordelingspunten i.v.m. geluidsgevoelige objecten vastgelegd en weergegeven in tabel 3.5.

Tabel 3.5 Beoordelingspunt

Nr.	Adres	Functie
01	Rotterdamseweg 7-91	Woning (pasteurflat)
02	Rotterdamseweg 57	Woning (zijgevel)
03	Mr. Kesperstraat 40-44	Woning (voorgevel)

HOOFDSTUK

4

RESULTATEN

De berekeningen zijn verricht conform de eisen die vastgelegd zijn in methode II van de "Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai" (2004). In bijlage 1 zijn de invoergegevens en rekenresultaten weergegeven van de berekening.

4.1 Directe geluidhinder:

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (L_{Ar,It})

In afbeelding 4.1 is de langtijdgemiddelde geluidbelasting (L_{Ar,It}) van de instelling op de omgeving weergegeven. Per beoordelingspunt zijn de resultaten vergeleken met de normen gesteld in artikel 2.17 lid 1 van het Activiteitenbesluit. Gegeven is de geluidbelasting op de woningen t.g.v. de verkeersbewegingen op het parkeerterrein van de moskee.

Tabel 4.1 Geluidvoorschriften Activiteitenbesluit

	Dagperiode (07.00-19.00)	Avondperiode (19.00-23.00)	Etmaal
L _{Ar,It} Op gevel van woningen	Norm 50 dB(A)	Norm 45 dB(A)	Norm 50 dB(A)

Afbeelding 4.1 Rekenresultaten rekenmodel LA_{eq}

Rapport:	Resultatentabel						
Model:	Model LA _{eq} parkeren						
Groep:	LA _{eq} totaalresultaten voor toetspunten (hoofdgroep)						
Groepsreductie:	Nee						
Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Rotterdamseweg 7-91	2.00	33.0	37.8	--	42.8	
01_B	Rotterdamseweg 7-91	5.00	34.2	39.0	--	44.0	
01_C	Rotterdamseweg 7-91	7.50	34.2	38.9	--	43.9	
01_D	Rotterdamseweg 7-91	10.00	34.1	38.8	--	43.8	
01_E	Rotterdamseweg 7-91	15.00	33.8	38.5	--	43.5	
01_F	Rotterdamseweg 7-91	20.00	33.4	38.2	--	43.2	
02_A	Rotterdamseweg 57 zijgevel	2.00	37.8	42.6	--	47.6	
02_B	Rotterdamseweg 57 zijgevel	5.00	38.1	42.8	--	47.8	
03_A	Mr. Kesperstraat 40-44	2.00	36.6	41.4	--	46.4	
03_B	Mr. Kesperstraat 40-44	5.00	37.1	41.9	--	46.9	

Uit de rekenresultaten blijkt dat de langtijdgemiddelde geluidbelasting (LA_{rlt}) ter plaatse van de dichtstbijzijnde beoordelingspunt 02 Rotterdamseweg, max 38.1 dB(A) bedraagt in de dagperiode en max 42.8 dB(A) in de avondperiode. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarde van respectievelijk 50 dB(A) en 45 dB(A). Ook voor de overige beoordelingspunten geldt dat ruimschoots aan de grenswaarde wordt voldaan. De voertuigbewegingen op terrein van de moskee zullen derhalve in praktijk nauwelijks waarneembaar zijn.

Maximale geluidniveau (LA,max)

In afbeelding 4.1.2 is de maximale geluidbelasting (LA,max) van de instelling op de omgeving weergegeven. Per beoordelingspunt zijn de resultaten vergeleken met de normen gesteld in artikel 2.17 lid 1 van het Activiteitenbesluit. Gegeven is de geluidbelasting t.g.v. de verkeersaantrekkende werking.

Tabel 4.1.2 Geluidvoorschriften Activiteitenbesluit

	Dagperiode (07.00-19.00)	Avondperiode (19.00-23.00)	Etmaal
LA,max Op gevel van woningen	70 dB(A)	65 dB(A)	- dB(A)

Afbeelding 4.1.2 Rekenresultaten rekenmodel LAmax

Rapport:	Resultatentabel				
Model:	Model LAmax parkeren				
	LAmax totaalresultaten voor toetspunten				
Groep:	(hoofdgroep)				
Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	
01_A	Rotterdamseweg 7-91	2.00	59.3	59.3	
01_B	Rotterdamseweg 7-91	5.00	60.0	60.0	
01_C	Rotterdamseweg 7-91	7.50	59.9	59.9	
01_D	Rotterdamseweg 7-91	10.00	59.8	59.8	
01_E	Rotterdamseweg 7-91	15.00	59.4	59.4	
01_F	Rotterdamseweg 7-91	20.00	58.9	58.9	
02_A	Rotterdamseweg 57 zijgevel	2.00	64.0	64.0	
02_B	Rotterdamseweg 57 zijgevel	5.00	63.9	63.9	
03_A	Mr. Kesperstraat 40-44	2.00	63.8	63.8	
03_B	Mr. Kesperstraat 40-44	5.00	63.7	63.7	

Uit de rekenresultaten blijkt dat de maximale geluidbelasting (LA,max) ter plaatse van de dichtstbijzijnde beoordelingspunt 02, max 64 dB(A) bedraagt. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarde van 70 dB(A). Ook voor de overige dagdelen en beoordelingspunten geldt dat ruimschoots aan de grenswaarde wordt voldaan. De maximale geluidbelasting t.g.v. de inrichting zullen derhalve in praktijk nauwelijks waarneembaar zijn.

4.2 Indirecte geluidhinder:

De resultaten van de gemiddelde geluidniveaus in een etmaal ten gevolge van indirecte hinder zijn opgenomen in afbeelding 4.2 en in bijlage 1. Per beoordelingspunt zijn de resultaten vergeleken met de norm van 50 dB(A) etmaalwaarde gesteld in de circulaire "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer".

Afbeelding 4.2 Rekenresultaten rekenmodel LAeq indirecte hinder

Rapport:	Resultatentabel					
Model:	Model LAeq parkeren indirecte hinder					
	LAeq totaalresultaten voor toetspunten					
Groep:	(hoofdgroep)					
Groepsreductie:	Nee					
Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Etmaal	
01_A	Rotterdamseweg 7-91	2.00	37.1	41.9	46.9	
01_B	Rotterdamseweg 7-91	5.00	37.1	41.9	46.9	
01_C	Rotterdamseweg 7-91	7.50	36.9	41.7	46.7	
01_D	Rotterdamseweg 7-91	10.00	36.7	41.4	46.4	
01_E	Rotterdamseweg 7-91	15.00	36.0	40.8	45.8	
01_F	Rotterdamseweg 7-91	20.00	35.0	39.8	44.8	
02_A	Rotterdamseweg 57 zijgevel	2.00	38.3	43.1	48.1	
02_B	Rotterdamseweg 57 zijgevel	5.00	38.3	43.1	48.1	
03_A	Mr. Kesperstraat 40-44	2.00	32.3	37.1	42.1	
03_B	Mr. Kesperstraat 40-44	5.00	33.3	38.1	43.1	

Uit de resultaten van de indirecte hinder blijkt dat de indirecte hinder ten hoogste 48.1 dB(A) bedraagt op de zijgevel van beoordelingspunt 02. Voor de overige beoordelingspunten geldt dat ruimschoots aan de grenswaarde van 50 dB(A) wordt voldaan. De gemiddelde geluidniveaus in een etmaal t.g.v. verkeer naar en van het parkeerterrein zullen derhalve in praktijk nauwelijks waarneembaar zijn.

4.3 Conclusie

Het nieuwbouwproject voorziet in de functiewijziging van het vigerende bestemmingsplan naar een Moskee aan de Mr. Kesperstraat 21 te Schoonhoven. Het gaat hierbij om religieuze en culturele voorzieningen. Omdat realisatie hiervan strijdig is met het vigerend bestemmingsplan zal voor het plangebied een nieuw bestemmingsplan worden opgesteld. Daartoe moet middels een ruimtelijke onderbouwing worden aangetoond dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke geluidhinder vanwege het nieuwe gebouw en de hierin te huisvesten functies. Op basis van het geluidonderzoek blijkt dat de realisatie van de moskee planologisch mogelijk is.

Voorliggend akoestisch onderzoek toont aan dat geen van de gestelde normen worden overschreden. Een duidelijke verklaring hiervoor is dat de verkeersaantrekkende werking van de instelling beperkt is en dat de beoordelingspunten op voldoende afstand van het parkeerterrein zijn gesitueerd.

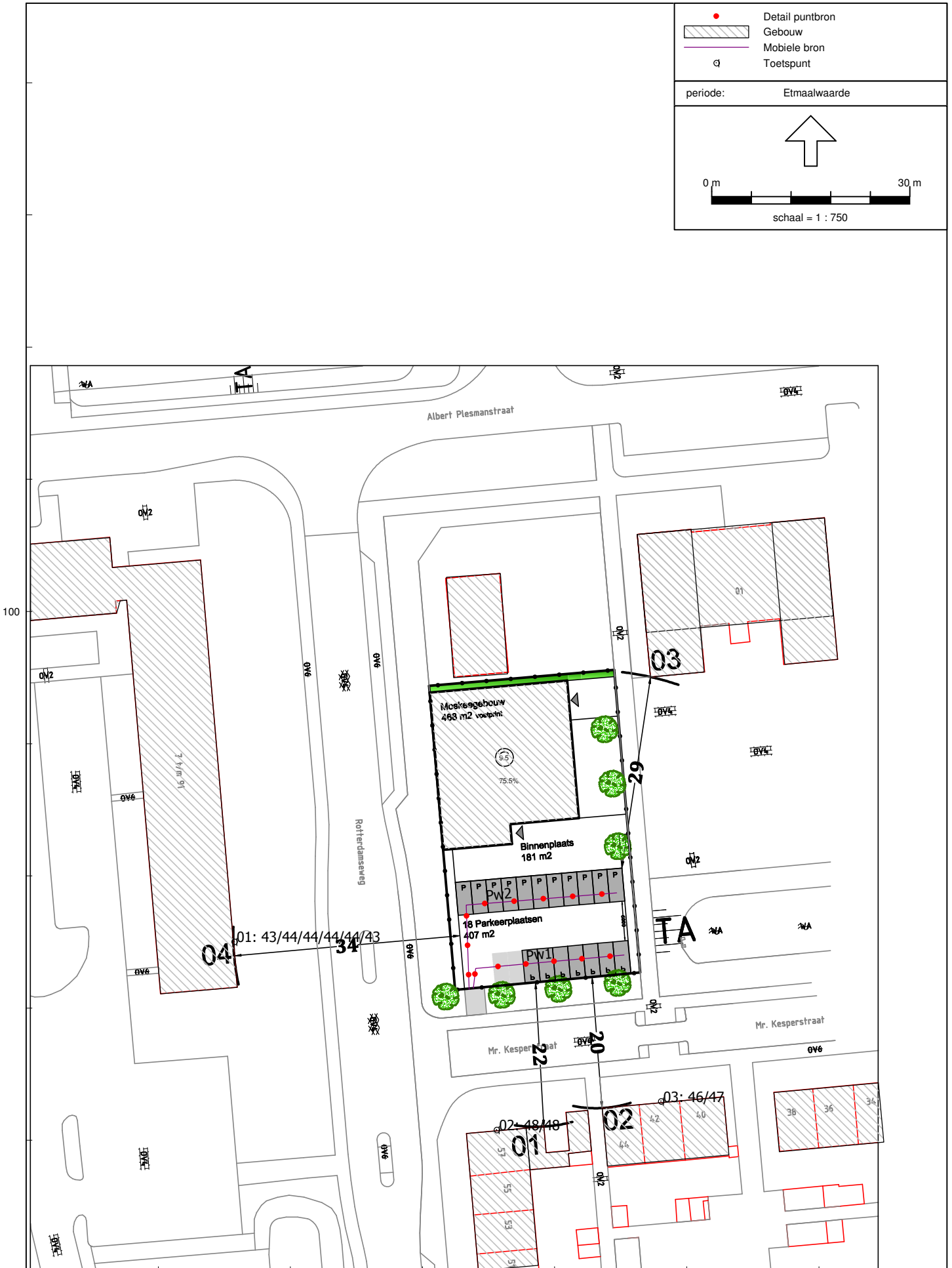
Onderzocht is wat de geluidsbelasting is van de komende en vertrekkende auto's uit de instelling. Recht tegenover de moskee en de ingang van het parkeerterrein zijn woningen gesitueerd. Uit het onderzoek is gebleken dat:

- de langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{ar,lt}$) t.g.v. directe hinder max. 38.1 dB(A) bedraagt in de dagperiode en max 42.8 dB(A) in de avondperiode. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarde van respectievelijk 50 dB(A) en 45 dB(A);
- de maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) als gevolg van piekgeluiden bij het dichtslaan van de portieren van auto's, max 64 dB(A) bedraagt. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarde van 70 dB(A);
- de gemiddelde geluidniveau (L_{etmaal}) t.g.v. de indirecte hinder (verkeer op de openbare weg) ten hoogste 48.1 dB(A) bedraagt. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A).

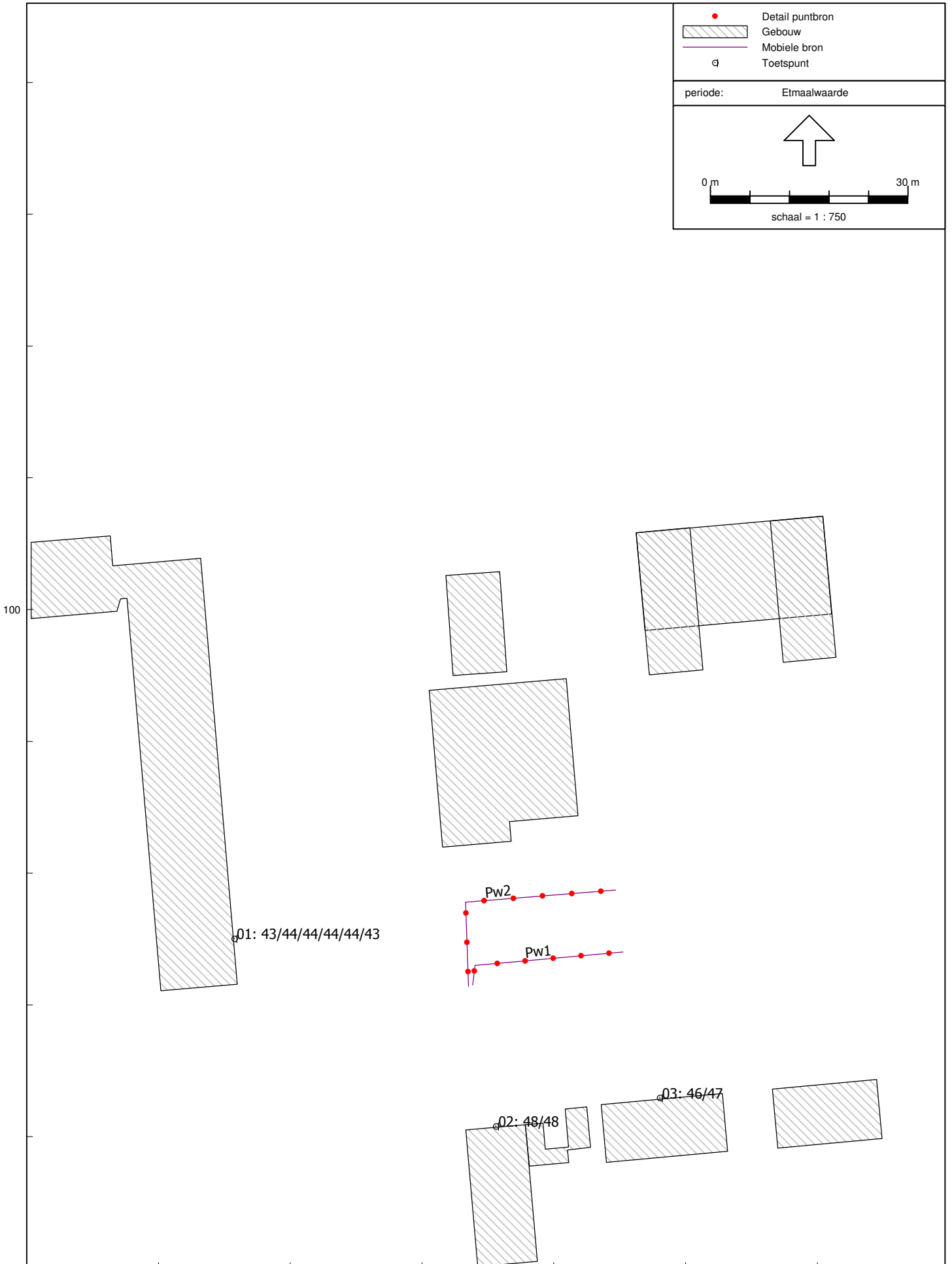
Bijlagen

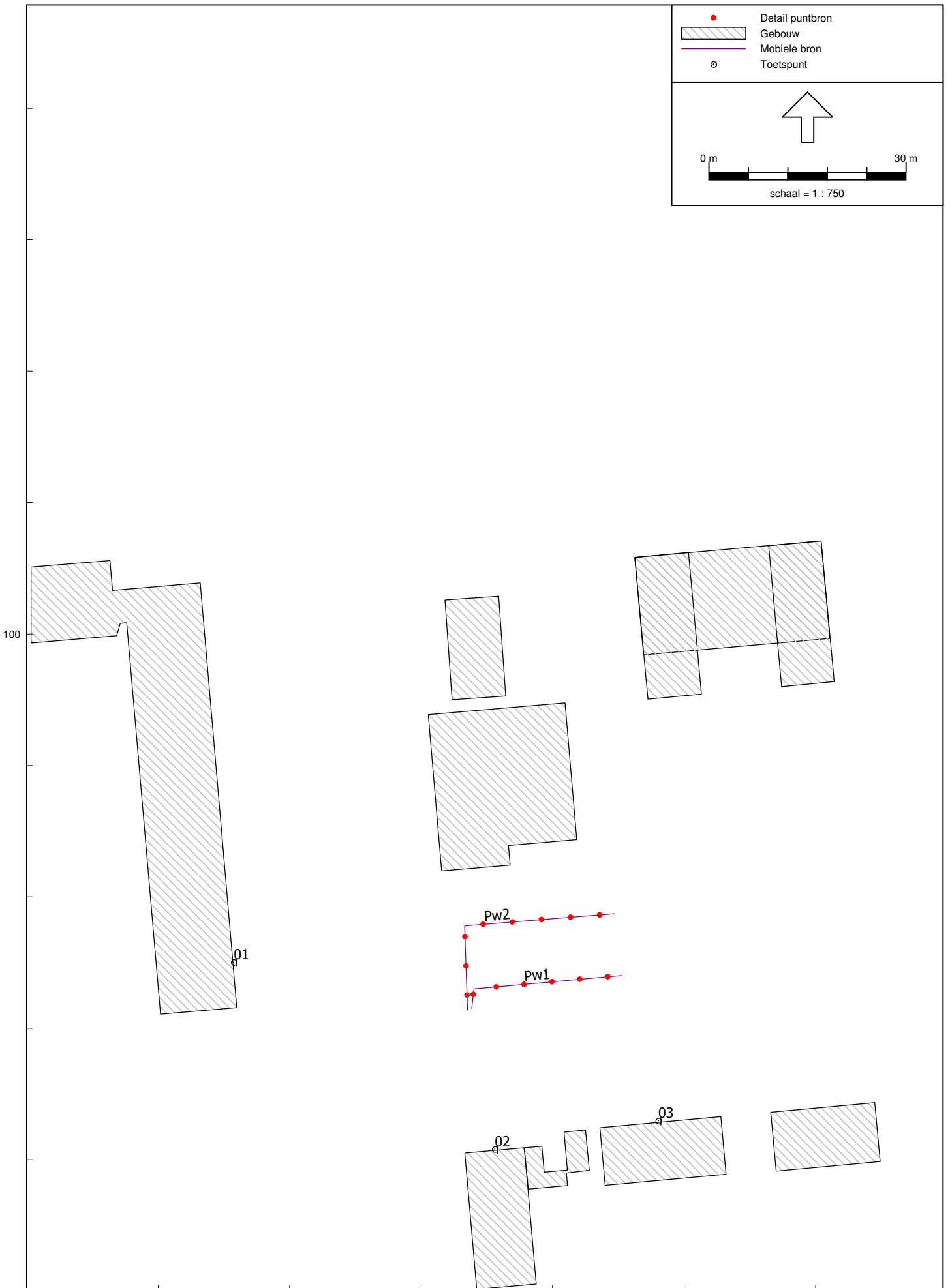
Bijlage 1

Rekenmodel SRM II berekening
Geomilieu versie 2.02

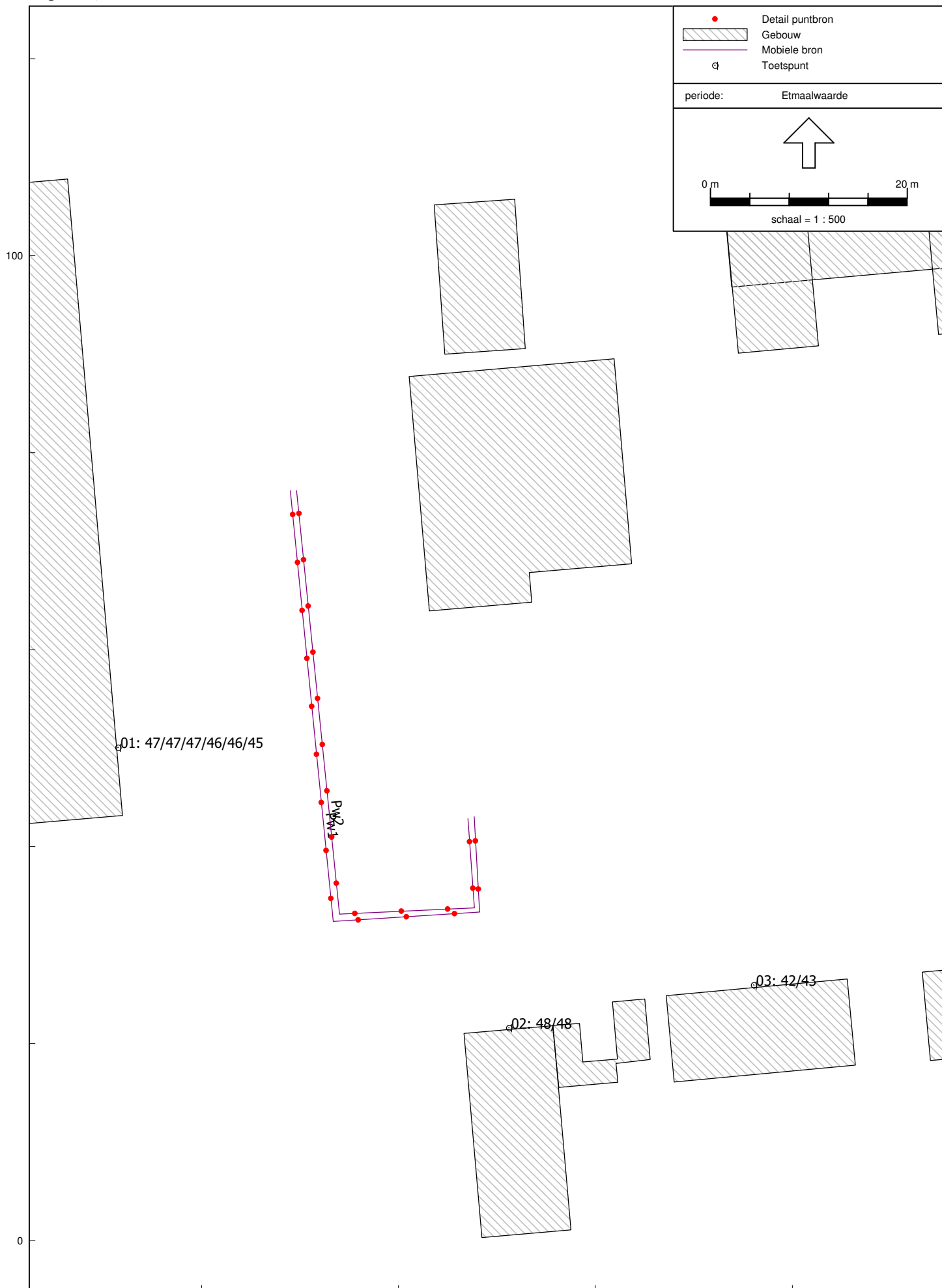


Etmaalwaarde per waarneemhoogte





Model indirecte hinder met reslutaten



Model: Model LAeq parkeren
Versie 12.109.01 ref 1 - Schoonhoven Meester Kesperstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
Ob1	Flat	23.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Ob2	Objecten omgeving	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Ob3	Objecten omgeving	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Ob4	Objecten omgeving	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Ob5	Objecten omgeving	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Ob6	Objecten omgeving	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Ob7	Objecten omgeving	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Ob8	Objecten omgeving	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Ob9	Objecten omgeving	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Ob10	Moskee	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: Model LAeq parkeren
Versie 12.109.01 ref 1 - Schoonhoven Meester Kesperstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Ob1	0.80	0.80	0.80	0.80
Ob2	0.80	0.80	0.80	0.80
Ob3	0.80	0.80	0.80	0.80
Ob4	0.80	0.80	0.80	0.80
Ob5	0.80	0.80	0.80	0.80
Ob6	0.80	0.80	0.80	0.80
Ob7	0.80	0.80	0.80	0.80
Ob8	0.80	0.80	0.80	0.80
Ob9	0.80	0.80	0.80	0.80
Ob10	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: Model LAeq parkeren
Versie 12.109.01 ref 1 - Schoonhoven Meester Kesperstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)
Pw1	Parkeren zuidzijde parkeerplaats	1.00	0.00	Relatief	28	28	--	27.02
Pw2	Parkeren noordzijde parkeerplaats	1.00	0.00	Relatief	44	44	--	24.86

Model: Model LAeq parkeren
Versie 12.109.01 ref 1 - Schoonhoven Meester Kesperstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
Pw1	22.25	--	5	5.00	0.00	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70
Pw2	20.09	--	5	5.00	0.00	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70

Model: Model LAeq parkeren
Versie 12.109.01 ref 1 - Schoonhoven Meester Kesperstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lw	Totaal	Lwr	Totaal
Pw1	78.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		90.25		90.25
Pw2	78.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		90.25		90.25

Model: Model LAeq parkeren
Versie 12.109.01 ref 1 - Schoonhoven Meester Kesperstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
01	Rotterdamseweg 7-91	31.53	50.06	0.00	Relatief	2.00	5.00	7.50
02	Rotterdamseweg 57 zijgevel	71.23	21.60	0.00	Relatief	2.00	5.00	--
03	Mr. Kesperstraat 40-44	96.10	25.94	0.00	Relatief	2.00	5.00	--

Model: Model LAeq parkeren
Versie 12.109.01 ref 1 - Schoonhoven Meester Kesperstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	10.00	15.00	20.00	Ja
02	--	--	--	Ja
03	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Model LAeq parkeren

Model eigenschap	
Omschrijving	Model LAeq parkeren
Verantwoordelijke	RobertH
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(-90.00, -100.00) - (240.00, 220.00)
Aangemaakt door	RobertH op 24-8-2012
Laatst ingezien door	RobertH op 24-8-2012
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.02
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5.0
Standaard bodemfactor	0.0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping [dB/km]	0.02 0.07 0.25 0.76 1.63 2.86 6.23 19.00 67.40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--

Commentaar

Modelgegevens rekenmodel LAmox
Alleen rijlijnen overige geluid aan bijlage A-1

Bijlage A-2

Model: Model LAmox parkeren
Versie 12.109.01 ref 1 - Schoonhoven Meester Kesperstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)
Pw1	Parkeren zuidzijde parkeerplaats	1.00	0.00	Relatief	28	14	--	27.02
Pw2	Parkeren noordzijde parkeerplaats	1.00	0.00	Relatief	44	22	--	24.86

Modelgegevens rekenmodel LMax
Alleen rijlijnen overige geluid aan bijlage A-1

Bijlage A-2

Model: Model LMax parkeren
Versie 12.109.01 ref 1 - Schoonhoven Meester Kesperstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
Pw1	25.26	--	5	5.00	0.00	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70
Pw2	23.10	--	5	5.00	0.00	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70

Modelgegevens rekenmodel LAmox
Alleen rijlijnen overige geluid aan bijlage A-1

Bijlage A-2

Model: Model LAmox parkeren
Versie 12.109.01 ref 1 - Schoonhoven Meester Kesperstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lw	Totaal	Lwr	Totaal
Pw1	78.40	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00		90.25		100.25
Pw2	78.40	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00		90.25		100.25

Model: Model LAeq parkeren indirecte hinder
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)
Pw1	Parkeren zuidzijde parkeerplaats	1.00	0.00	Relatief	28	28	--	31.18
Pw2	Parkeren noordzijde parkeerplaats	1.00	0.00	Relatief	44	44	--	29.38

Model: Model LAeq parkeren indirecte hinder
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
Pw1	26.41	--	15	5.00	0.00	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70
Pw2	24.61	--	15	5.00	0.00	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70

Model: Model LAeq parkeren indirecte hinder
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lw	Totaal	Lwr	Totaal
Pw1	78.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		90.25		90.25
Pw2	78.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		90.25		90.25

Rapport: Resultatentabel
Model: Model LAeq parkeren
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
01_A	Rotterdamseweg 7-91	2.00	33.0	37.8	--	42.8	59.9	
01_B	Rotterdamseweg 7-91	5.00	34.2	39.0	--	44.0	59.8	
01_C	Rotterdamseweg 7-91	7.50	34.2	38.9	--	43.9	59.7	
01_D	Rotterdamseweg 7-91	10.00	34.1	38.8	--	43.8	59.6	
01_E	Rotterdamseweg 7-91	15.00	33.8	38.5	--	43.5	59.4	
01_F	Rotterdamseweg 7-91	20.00	33.4	38.2	--	43.2	59.0	
02_A	Rotterdamseweg 57 zijgevel	2.00	37.8	42.6	--	47.6	63.9	
02_B	Rotterdamseweg 57 zijgevel	5.00	38.1	42.8	--	47.8	63.9	
03_A	Mr. Kesperstraat 40-44	2.00	36.6	41.4	--	46.4	63.1	
03_B	Mr. Kesperstraat 40-44	5.00	37.1	41.9	--	46.9	63.0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model LAmox parkeren
LAmox totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Rotterdamseweg 7-91	2.00	59.3	59.3	--
01_B	Rotterdamseweg 7-91	5.00	60.0	60.0	--
01_C	Rotterdamseweg 7-91	7.50	59.9	59.9	--
01_D	Rotterdamseweg 7-91	10.00	59.8	59.8	--
01_E	Rotterdamseweg 7-91	15.00	59.4	59.4	--
01_F	Rotterdamseweg 7-91	20.00	58.9	58.9	--
02_A	Rotterdamseweg 57 zijgevel	2.00	64.0	64.0	--
02_B	Rotterdamseweg 57 zijgevel	5.00	63.9	63.9	--
03_A	Mr. Kesperstraat 40-44	2.00	63.8	63.8	--
03_B	Mr. Kesperstraat 40-44	5.00	63.7	63.7	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model LAeq parkeren indirecte hinder
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
01_A	Rotterdamseweg 7-91	2.00	37.1	41.9	--	46.9	67.4	
01_B	Rotterdamseweg 7-91	5.00	37.1	41.9	--	46.9	67.3	
01_C	Rotterdamseweg 7-91	7.50	36.9	41.7	--	46.7	67.1	
01_D	Rotterdamseweg 7-91	10.00	36.7	41.4	--	46.4	66.9	
01_E	Rotterdamseweg 7-91	15.00	36.0	40.8	--	45.8	66.2	
01_F	Rotterdamseweg 7-91	20.00	35.0	39.8	--	44.8	65.2	
02_A	Rotterdamseweg 57 zijgevel	2.00	38.3	43.1	--	48.1	68.7	
02_B	Rotterdamseweg 57 zijgevel	5.00	38.3	43.1	--	48.1	68.5	
03_A	Mr. Kesperstraat 40-44	2.00	32.3	37.1	--	42.1	63.6	
03_B	Mr. Kesperstraat 40-44	5.00	33.3	38.1	--	43.1	63.6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen