

postbus 237
5670 ae nuenen
tel. (040) 263 11 49
fax (040) 283 28 95
e-mail: info@geluidshinder.nl
site: www.geluidshinder.nl
abn•amro nuenen
rek.nr. 42.33.53.357
k.v.k. eindhoven nr. 170.99065
btw nr. NL8059.95.705.B.01

akoestisch rapport

Geluidsbelasting woningsplitsing
Neerstraat 2 Bakel

Dhr. F. van Ekert
Neerstraat 2
5761 RE Bakel

26-11-2015
AR 10.321/1

AKOESTISCH RAPPORT

geluidsbelasting woningsplitsing
Neerstraat 2 Bakel

Opdrachtgever:
Dhr. F. van Ekert
Neerstraat 2
5761 RE Bakel

projectnummer
AR 10.321/1

Nuenen,
db/a consultants

Ing. P.J.M. Klomp

I N H O U D:

1. INLEIDING.	4
2. UITGANGSPUNTEN.	4
3. GELUIDSASPECTEN WEGVERKEER.	5
3.1. TOETSINGSKADER.	5
3.2. VERKEERSGEGEVENS.	7
3.3. REKENMETHODE.	7
4. RESULTATEN.	7
5. CONCLUSIES.	8
6. BIJLAGEN (01-17).	8

1. INLEIDING.

De heer Van Ekert is voornemens de bestaande woonboerderij aan de Neerstraat 2 te Bakel te splitsen en een tweede woning realiseren. Om de realisatie van deze ontwikkeling, planologisch mogelijk te maken, is een ruimtelijke onderbouwing van het wijzigingsplan noodzakelijk.

Volgens de Wet Geluidhinder moeten Burgemeester en Wethouders bij het vaststellen of de herziening van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek instellen naar de geluidbelasting van woningen en andere geluidsgevoelige objecten die zijn gelegen binnen de geluidzone van een weg.

Het voorliggende akoestisch onderzoek berekent de verwachte geluidsbelasting van de woning en voert de ruimtelijke ordeningstoets uit.

2. UITGANGSPUNTEN.

Situatie.

Het plangebied is gelegen aan de Neerstraat 2 5761 RE Bakel, gemeente Gemert-Bakel, in buitenstedelijk gebied binnen de geluidszone van de Neerstraat/Gemertseweg, Nuijeneind en de Geneineind. Het plangebied is kadastraal bekend onder Sectie N, perceel 1871, gemeente Gemert-Bakel. Onderstaande figuur verduidelijkt de ligging van het plangebied ten opzichte van de omliggende bebouwing en wegen.



Figuur 1: overzicht situatie.

3. GELUIDSASPECTEN WEGVERKEER.

3.1. TOETSINGSKADER.

Normstelling:

Welke geluidsbelasting van woningen maximaal toelaatbaar is (MTG) is omschreven in de Wet Geluidhinder en het Besluit Geluidhinder. De normstelling is verschillend voor woningen in stedelijk gebied of buitenstedelijk gebied. De woningen in het onderhavige plangebied zijn gelegen in buitenstedelijk gebied. Bij akoestisch onderzoek moet daarbij worden uitgegaan van de geluidsbelasting in het maatgevende jaar (c.q. de geluidsbelasting over 10 jaar).

De normstelling kent een ondergrens, de zogenaamde voorkeursgrenswaarde. Als de geluidsbelasting lager is dan, of gelijk is aan, deze waarde dan zijn de voorwaarden die de wet stelt aan het realiseren van geluidsgevoelige bestemmingen niet van toepassing. De bovengrens voor de normstelling is de MTG. Als de geluidsbelasting hoger is dan de MTG is het realiseren van geluidsgevoelige bestemmingen niet toegestaan. Ligt de geluidsbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de MTG dan mogen geluidsgevoelige bestemmingen alleen worden gerealiseerd indien door Burgemeester en Wethouders, onder bepaalde voorwaarden, een hogere grenswaarde is vastgesteld. De normering van de geluidsbelasting L_{den} is als volgt samen te vatten.

Geluidstype	Voorkeursgrenswaarde en maximaal toelaatbare geluidsbelasting.	Geluidsbelasting
Wegverkeerslawaai	Voorkeursgrenswaarde.	48 dB
	Maximaal toelaatbare geluidsbelasting nieuwe bebouwing buitenstedelijk gebied.	53 dB

Tabel 1: normstelling geluidsbelasting stedelijk gebied.

Ontheffingscriteria vaststellen hogere waarden:

In Artikel 110a lid 1 is bepaald dat Burgemeester & Wethouders onder bepaalde voorwaarden ontheffing kunnen verlenen om een hogere geluidsbelasting toe te staan. Die ontheffing kan o.a. worden verleend als maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting van de uitwendige scheidingsconstructie van woningen tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard. De Wet geluidhinder stelt als eis dat de haalbaarheid van de mogelijke maatregelen moet worden onderzocht. De volgorde hiervan is als volgt:

Bronmaatregelen:

Maatregelen aan de bron zijn het meest effectief zoals stillere motorvoertuigen, verlagen van de snelheden, toepassing van geluidsarme wegdekken, beperking vrachtverkeer enz. Op de site www.stillerverkeer.nl is veel informatie opgenomen over de te behalen reducties door het toepassen van stille wegdekken.

Overdrachtsmaatregelen:

Als maatregelen aan de bron niet mogelijk zijn moet worden onderzocht of maatregelen getroffen kunnen worden in de overdrachtsweg van de bron naar de ontvanger. Het gaat hier bijvoorbeeld om afscherming door een geluidwal of -scherm of afschermende bebouwing.

Stedenbouwkundige overwegingen:

Soms is het verlenen van ontheffing toegestaan als een bouwplan bijvoorbeeld door de vorm en oriëntatie een effectieve afscherming biedt voor hierachter gelegen woningen of door het opvullen van een open plek ter plaatse de stedenbouwkundige structuur verbetert. Naast deze ontheffingscriteria heeft de gemeente een ontheffingsbeleid.

Overige.*Stedelijk- en buitenstedelijk gebied.*

Stedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens. Buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom, evenals het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens. Het onderhavige bouwplan is gelegen in buitenstedelijk gebied.

Zones langs wegen.

Ingevolge de Wet geluidhinder heeft een weg aan weerszijden een zone. Bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan dat geluidgevoelige bebouwing projecteert binnen die zone is een akoestisch onderzoek vereist. De breedte van de zone, gemeten vanaf de rand van de weg, is afhankelijk van het aantal rijbanen en snelheid. Omdat een goede ruimtelijke ordening vergt dat een goed woon- en leefklimaat wordt gecreëerd wordt aanbevolen ook de geluidsbelasting te onderzoeken in het gebied aan weerszijden van 30 km wegen. Bij voorkeur wordt hier voldaan aan de streefwaarden uit de Wet geluidhinder.

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
Maximaal 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
Meer dan 4 rijstroken	350 meter	600 meter

Tabel 2: zonering wegen stedelijk en buitenstedelijk gebied.

Aftrek ex artikel 110g Wgh.

Op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder mag van het berekende equivalente geluidniveau van wegen, waarvoor de representatieve achtensnelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB worden afgetrokken. Voor wegen met een snelheid minder dan 70 km/uur, bedraagt deze aftrek 5 dB.

Cumulatie.

Als de geluidsbelasting van een gevel door meerdere wegen wordt veroorzaakt is sprake van cumulatie. De Wet geluidhinder schrijft voor de gevelbelasting per bron te berekenen en te beoordelen. De geluidwering van de externe scheidingsconstructies (Bouwbesluit) moet worden bepaald op basis van de gecumuleerde geluidsbelasting (zonder de aftrek ingevolge artikel 110g).

30 km/u-wegen.

De Wet geluidhinder heeft wegen waarop een maximum snelheid van 30 km/uur geldt, uitgezonderd van de verplichting om akoestisch onderzoek te doen. Bij de motivering of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening, kan het echter wel gewenst zijn om nader onderzoek naar deze wegen te doen. In dit onderzoek is voor de beoordeling van het geluid door de 30 km/uur wegen aansluiting gezocht bij de Wet geluidhinder. Omdat deze wegen buiten het toetsingskader van de Wet geluidhinder vallen, kan bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde geen hogere grens waarde vastgesteld worden.

3.2. VERKEERSGEGEVENS.

De berekening gaat uit van de verkeersintensiteit in het zogenaamde maatgevende jaar. Hiermee wordt bedoeld de intensiteit die naar verwachting over 10 jaar na nu (peiljaar 2025) zal gelden. De verkeersintensiteiten en overige variabelen zijn overgenomen uit het verkeersmodel SRE 3.0, verstrekt door de omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB), zie bijlagen 8-10.

3.3. REKENMETHODE.

Het verkeerslawaai rekenmodel is opgesteld met de Geomilieu software Versie 3.11. Gerekend is in overeenstemming met de Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het 'Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaai' uit 2012 (afgekort met RMW-2012). De geluidsbelasting vanwege het wegverkeer wordt bepaald door het aantal en de soort motorvoertuigen, de snelheid, de aard en de vormgeving van de weg, en de demping vanwege de afstand, bodem en afscherming. De geluidsbelasting wordt uitgedrukt in L_{den} en aangegeven in dB. De L_{den} is de op een geheel getal afgeronde geluidsbelasting van één jaar op één plaats vanwege een bron over 3 perioden van 07.00–19.00 uur, van 19.00–23.00 uur en van 23.00–07.00 uur. De definitie wordt omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189). In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,0 (akoestisch zacht) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden (akoestisch hard) met bodemfactor 0.

4. RESULTATEN.

De onderstaande tabel geeft de resultaten voor de geluidsbelasting op de toetspunten. Voor de toetspunten zijn de volgende waarneemhoogten 1,5 meter (bouwlaag 1) en 5 meter (bouwlaag 2), aangehouden. Vermeld is de geluidsbelasting (L_{den}) t.g.v.de maatgevende weg inclusief aftrek Art. 110g Wgh en de gecumuleerde geluidsbelasting exclusief aftrek.

Id	Omschrijving	Toetshoogte	Maatgevende weg	Aftrek	L_{den} in dB (incl. aftrek)	L_{den} in dB (gecumuleerd)
01_A/B	Voorgevel	1,5/5,0	Neerstraat	5	52,2 – 57,4	57,4 – 62,5
02_A/B	Rechter zijgevel				49,4 – 52,8	54,7 – 58,0
03_A/B	Achtergevel				42,5 – 43,9	48,8 – 50,4

Tabel 3: resultaten geluidsbelasting wegverkeer.

5. CONCLUSIES.

Het onderhavige onderzoek geeft aan dat de maximale geluidsbelasting L_{den} van de voorgevel (inclusief de 5 dB aftrek), ten gevolge van het wegverkeer op de Neerstraat, op de begane grond 52 dB en op de 1^e verdieping 57 dB bedraagt. De voorkeursgrenswaarde wordt hierbij met respectievelijk 4 en 9 dB overschreden.

De 1^e verdieping aan de voor- en rechterzijgevel wordt uitgevoerd als “dove gevel”. Een dove gevel is volgens Artikel 1b vierde lid Wgh een gevel waarvoor geen grenswaarde geldt.

Een aanvullende berekening toont aan dat door het aanbrengen van een stil wegdek op de maatgevende Neerstraat, de geluidsbelasting van de voor- en rechterzijgevel op de begane grond, met 1-2 dB kan worden gereduceerd (zie bijlage 17). Het toepassen van het stille wegdek vergt hoge kosten en de opdrachtgever heeft geen invloed op het aanbrengen hiervan. Geconcludeerd kan worden dat het terugbrengen van de geluidsbelasting naar de voorkeurswaarde 48 dB in de onderhavige situatie redelijkerwijs niet mogelijk is. Vanwege de overschrijding moet daarom bij het gemeentebestuur om ontheffing tot deze hogere waarde worden gevraagd (dikgedrukte resultaten kolom 6, tabel 4).

Een aanvullend criteria voor het verkrijgen van een ontheffing tot hogere waarde is aan te tonen dat de externe scheidingsconstructie van de woning een voldoende geluidwering biedt en kan worden voldaan aan het maximaal toelaatbare binnenniveau van 33 dB conform het Bouwbesluit. Voor het berekenen van de geluidwering bedraagt de berekende geluidsbelasting $L_{den} = 62$ dB (geluidsbelasting exclusief aftrek). De karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ van de woning is gedefinieerd als het verschil tussen deze geluidbelasting en het maximaal toelaatbare binnenniveau van 33 dB.

In de onderhavige situatie zal met een aanvullend onderzoek moeten worden aangetoond dat de karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$) van de woning tenminste 29 dB(A) zal bedragen.

6. BIJLAGEN (01-17).

Rekeninvoer en resultaten verkeerslawaaai.

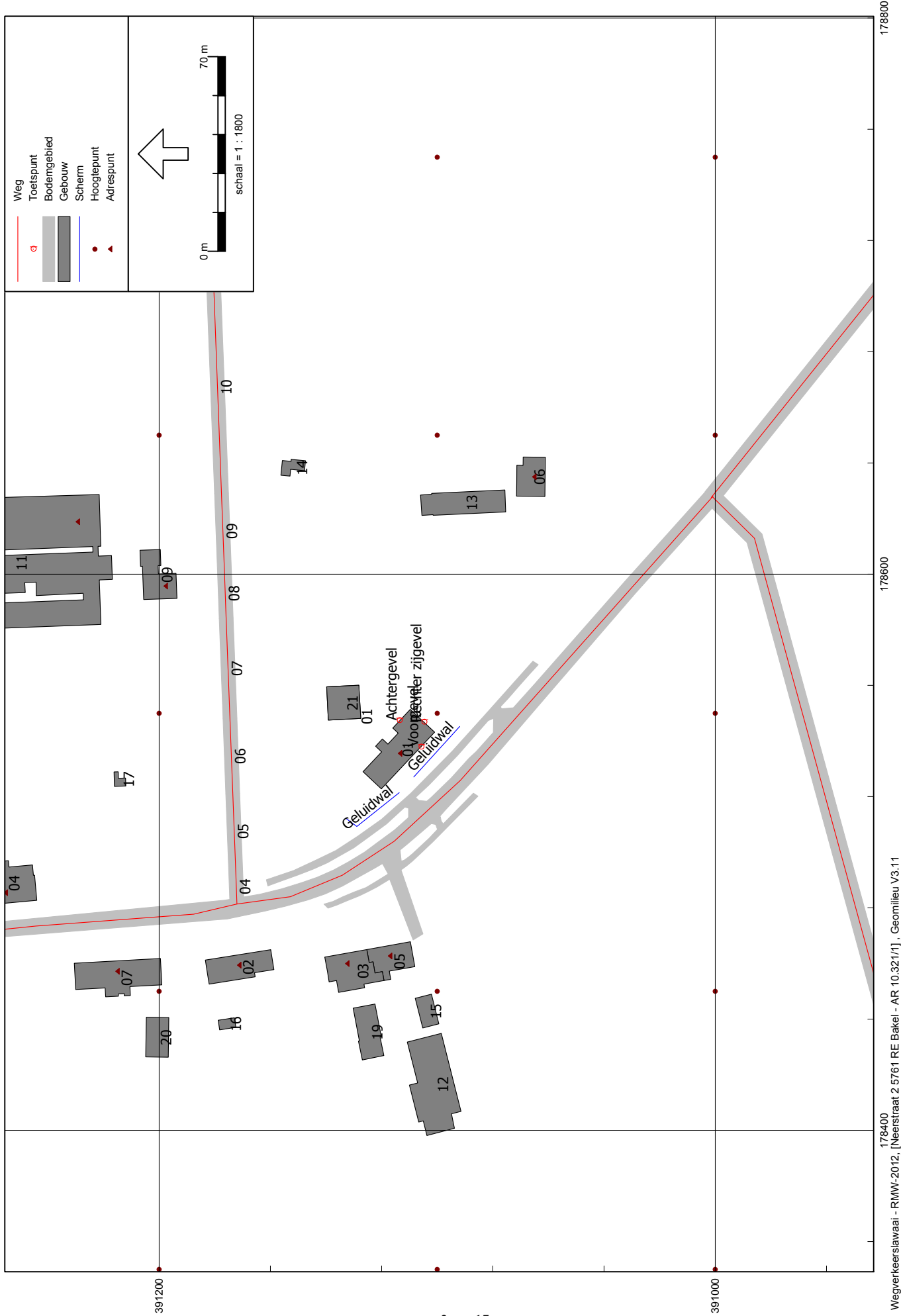
01-17



391200

391000

Figuur 1) Overzicht situatie



178400
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Neerstraat 2 5761 RE Bakel - AR 10.321/1], Geomilieu V3.11

178600
178800
Figuur 2) Invoer objecten, bodemgebieden, gebouwen, schermen, toetspunten

Model: AR 10.321/1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	Neerstraat	0,00
02	N604 - Gemertseweg	0,00
03	Nuijjeind	0,00
04	Geneineind	0,00
05	Geneineind	0,00
06	Geneineind	0,00
07	Geneineind	0,00
08	Geneineind	0,00
09	Geneineind	0,00
10	Geneineind	0,00
11	Geneineind	0,00
12	Geneineind	0,00
13	Geneineind	0,00
14	Geneineind	0,00
15	Geneineind	0,00
16	Geneineind	0,00
17	Geneineind	0,00

Model: AR 10.321/1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maalveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refi. 63	Refi. 125	Refi. 250	Refi. 500	Refi. 1k	Refi. 2k	Refi. 4k	Refi. 8k
01	Wo Neerstraat 2	6,00	19,56	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Wo Neerstraat	6,00	18,93	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Wo Neerstraat	6,00	19,07	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Wo Neerstraat	6,00	18,80	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Wo Neerstraat	6,00	19,07	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Wo Neerstraat	6,00	20,52	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Wo Neerstraat	6,00	18,77	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Wo Geneheind	6,00	21,04	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Wo Geneheind	6,00	19,86	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Gebouw	4,50	21,06	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Gebouw	4,50	19,73	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Gebouw	4,50	18,99	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Gebouw	4,50	20,61	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Gebouw	3,00	20,61	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Gebouw	4,50	19,07	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Gebouw	3,00	18,90	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Gebouw	3,00	19,16	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Gebouw	6,00	19,65	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Gebouw	4,50	19,02	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Gebouw	4,50	18,85	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Gebouw	4,50	19,65	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: AR 10.321/1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

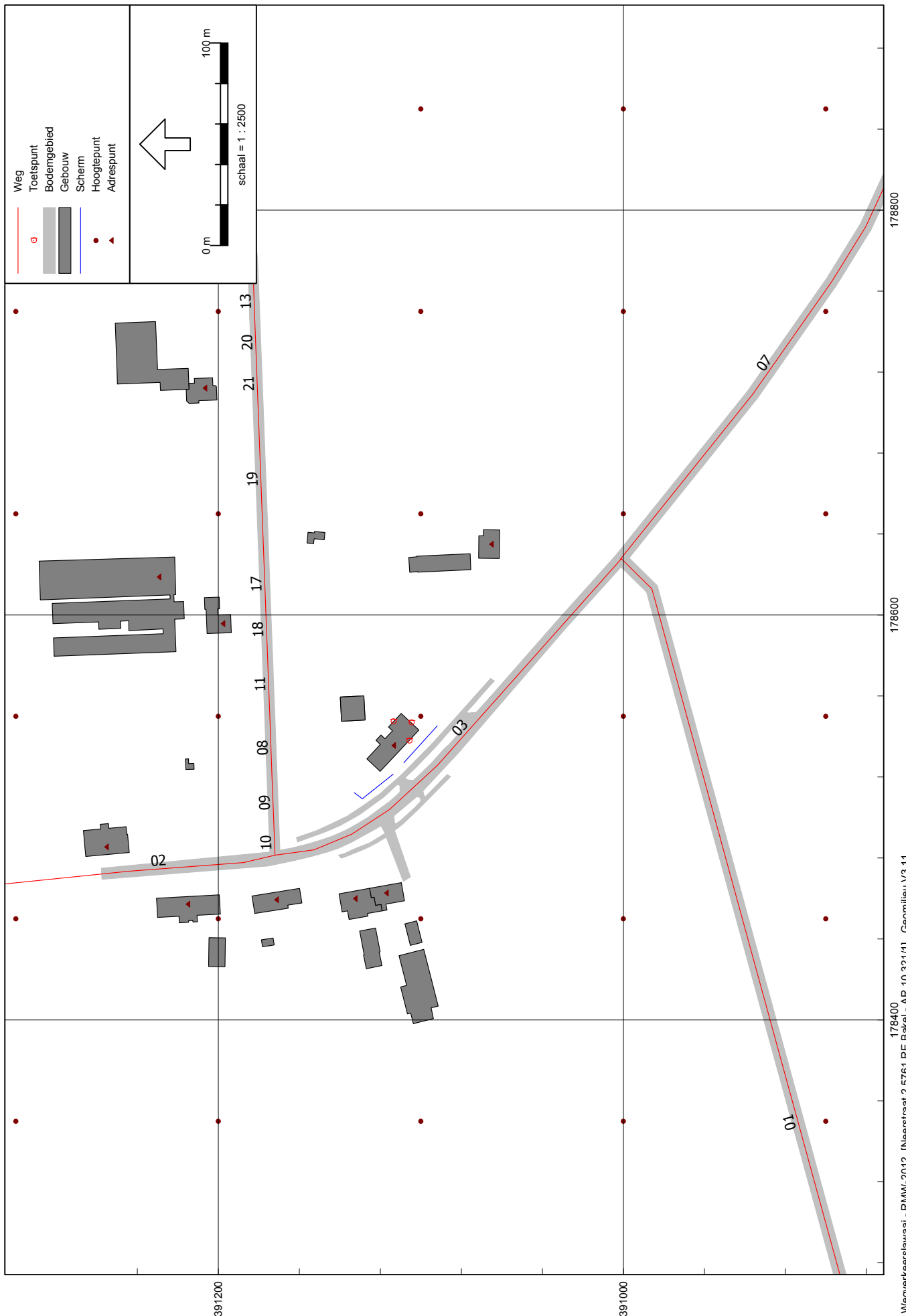
Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Cp	Zwevend	Refi.L.63	Refi.L.125	Refi.L.250	Refi.L.500	Refi.L.1k	Refi.L.2k	Refi.L.4k	Refi.L.8k	Refi.R.63	Refi.R.125	Refi.R.250	Refi.R.500
01	Geluidwal	1,50	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Geluidwal	1,50	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: AR 10.321/1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: AR 10.321/1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
01	Voorgevel	178537,87	391105,79	19,64	Relatief	1,50	5,00	Ja
02	Rechter zijgevel	178546,83	391104,71	19,70	Relatief	1,50	5,00	Ja
03	Achtergevel	178547,39	391113,58	19,66	Relatief	1,50	5,00	Ja



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Neerstraat 2 5761 RE Bakel - AR 10.321/1], Geomilieu V3.11

Figuur 3) Invoer objecten, wegenvakken

Model: AR 10.321/1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal
01	Nuifeneind	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	899,00
02	N604 - Neerstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	7549,00
03	N604 - Neerstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	7543,00
04	N604 - Neerstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	7549,00
05	N604 - Neerstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	7549,00
06	N604 - Neerstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	7549,00
07	N604 - Gemertseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	6659,00
08	Geneineind	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	1074,00
09	Geneineind	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	1074,00
10	Geneineind	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	1074,00
11	Geneineind	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1074,00
12	Geneineind	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1074,00
13	Geneineind	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1074,00
14	Geneineind	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1074,00
15	Geneineind	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1074,00
16	Geneineind	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1074,00
17	Geneineind	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1074,00
18	Geneineind	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1074,00
19	Geneineind	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1074,00
20	Geneineind	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1074,00
21	Geneineind	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1074,00

Model: AR 10.321/1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaal - RMW-2012

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	6,73	3,33	0,74	98,20	98,87	98,59	1,03	0,70	0,83	0,77	0,43	0,58
02	6,72	3,12	0,86	92,59	95,98	92,03	5,99	3,30	6,55	1,42	0,72	1,41
03	6,72	3,12	0,86	92,78	96,08	92,23	5,85	3,23	6,41	1,37	0,69	1,36
04	6,72	3,12	0,86	92,59	95,98	92,03	5,99	3,30	6,55	1,42	0,72	1,41
05	6,72	3,12	0,86	92,59	95,98	92,03	5,99	3,30	6,55	1,42	0,72	1,41
06	6,72	3,12	0,86	92,59	95,98	92,03	5,99	3,30	6,55	1,42	0,72	1,41
07	6,72	3,12	0,86	92,06	95,68	91,46	6,49	3,59	7,10	1,45	0,73	1,44
08	6,74	3,30	0,74	96,07	97,49	96,89	2,46	1,67	1,99	1,47	0,84	1,12
09	6,74	3,30	0,74	96,07	97,49	96,89	2,46	1,67	1,99	1,47	0,84	1,12
10	6,74	3,30	0,74	96,07	97,49	96,89	2,46	1,67	1,99	1,47	0,84	1,12
11	6,74	3,30	0,74	96,07	97,49	96,89	2,46	1,67	1,99	1,47	0,84	1,12
12	6,74	3,30	0,74	96,07	97,49	96,89	2,46	1,67	1,99	1,47	0,84	1,12
13	6,74	3,30	0,74	96,07	97,49	96,89	2,46	1,67	1,99	1,47	0,84	1,12
14	6,74	3,30	0,74	96,07	97,49	96,89	2,46	1,67	1,99	1,47	0,84	1,12
15	6,74	3,30	0,74	96,07	97,49	96,89	2,46	1,67	1,99	1,47	0,84	1,12
16	6,74	3,30	0,74	96,07	97,49	96,89	2,46	1,67	1,99	1,47	0,84	1,12
17	6,74	3,30	0,74	96,07	97,49	96,89	2,46	1,67	1,99	1,47	0,84	1,12
18	6,74	3,30	0,74	96,07	97,49	96,89	2,46	1,67	1,99	1,47	0,84	1,12
19	6,74	3,30	0,74	96,07	97,49	96,89	2,46	1,67	1,99	1,47	0,84	1,12
20	6,74	3,30	0,74	96,07	97,49	96,89	2,46	1,67	1,99	1,47	0,84	1,12
21	6,74	3,30	0,74	96,07	97,49	96,89	2,46	1,67	1,99	1,47	0,84	1,12

Rapport:	Lijst van model eigenschappen
Model:	AR 10.321/1
Model eigenschap	
Omschrijving	AR 10.321/1
Verantwoordelijke	Gebruiker
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Gebruiker op 25-11-2015
Laatst ingezien door	Gebruiker op 26-11-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichhoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
CO waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. ref.afstand van bron	--
Max. ref.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Rapport: Resultatentabel
 Model: AR 10.321/1
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groepsreductie: Geluidsbelasting Lden (excl. aftrek)
 Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	01_A	Voorgevel	1,50	56,7	53,1	47,8	57,4
	01_B	Voorgevel	5,00	61,8	58,2	52,9	62,5
	02_A	Rechter zijgevel	1,50	54,1	50,5	45,2	54,7
	02_B	Rechter zijgevel	5,00	57,4	53,8	48,5	58,0
	03_A	Achtergevel	1,50	48,2	44,7	39,2	48,8
	03_B	Achtergevel	5,00	49,8	46,3	40,7	50,4

Rapport: Resultatentabel
 Model: AR 10.321/1
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groepsreductie: tgv Gemertseweg
 Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	01_A	Voorgevel	1,50	37,8	34,3	28,9	38,4
	01_B	Voorgevel	5,00	38,9	35,5	30,0	39,6
	02_A	Rechter zijgevel	1,50	38,6	35,2	29,7	39,3
	02_B	Rechter zijgevel	5,00	39,8	36,3	30,9	40,5
	03_A	Achtergevel	1,50	35,5	32,0	26,6	36,1
	03_B	Achtergevel	5,00	37,2	33,7	28,2	37,8

Rapport: Resultatentabel
 Model: AR 10.321/1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: tgv Geneneind
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	01_A	Voorgevel	1,50	31,6	28,4	22,0	32,1
	01_B	Voorgevel	5,00	31,1	27,9	21,4	31,5
	02_A	Rechter zijgevel	1,50	33,3	30,1	23,6	33,8
	02_B	Rechter zijgevel	5,00	34,1	30,9	24,5	34,6
	03_A	Achtergevel	1,50	38,6	35,4	28,9	39,1
	03_B	Achtergevel	5,00	40,7	37,5	31,1	41,2

Rapport: Resultatentabel
 Model: AR 10.321/1
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groepsreductie: tgv Neerstraat
 Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	01_A	Voorgevel	1,50	51,6	48,0	42,7	52,2
	01_B	Voorgevel	5,00	56,8	53,2	47,9	57,4
	02_A	Rechter zijgevel	1,50	48,8	45,2	39,9	49,4
	02_B	Rechter zijgevel	5,00	52,2	48,6	43,3	52,8
	03_A	Achtergevel	1,50	41,8	38,3	32,9	42,5
	03_B	Achtergevel	5,00	43,3	39,7	34,4	43,9

Rapport: Resultatentabel
 Model: AR 10.321/1
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groepsreductie: tgv Nuljaneind
 Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	01_A	Voorgevel	1,50	28,1	25,0	18,5	28,6
	01_B	Voorgevel	5,00	31,6	28,4	21,9	32,0
	02_A	Rechter zijgevel	1,50	29,1	26,0	19,5	29,6
	02_B	Rechter zijgevel	5,00	31,3	28,2	21,7	31,8
	03_A	Achtergevel	1,50	23,5	20,4	13,9	24,0
	03_B	Achtergevel	5,00	25,1	22,0	15,5	25,6

Rapport: Resultatentabel
 Model: AR 10.321/1 na maatregelen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: tgv Neerstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	01_A	Voorgevel	1,50	50,7	47,3	41,8	51,4
	01_B	Voorgevel	5,00	56,0	52,5	47,0	56,6
	02_A	Rechter zijgevel	1,50	47,7	44,3	38,8	48,4
	02_B	Rechter zijgevel	5,00	51,3	47,8	42,3	51,9
	03_A	Achtergevel	1,50	41,2	37,7	32,3	41,9
	03_B	Achtergevel	5,00	42,7	39,2	33,8	43,3