



ADVIESBURO VANDERBOOM^{BV} *sinds 1971*

**Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen**

telefoon
0575-544756

fax
0575-545648

website
www.vanderboomadvies.nl

e-mail
info@vanderboomadvies.nl

K.v.K. 080-44086

**Geluidbelasting wegverkeer op
woningbouwlocatie Aardhuus
te Uddel
versie 15 februari 2011**



opdrachtnummer

10-083

datum

15 februari 2011

opdrachtgever

Saltos

Tingjetersdonk 105

7326 NE Apeldoorn

auteur

A.D. Postma



INHOUDSOPGAVE

	bladzijde
INHOUDSOPGAVE	I
SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	3
2 GELUIDBELASTING WEGVERKEER.....	5
2.1 Verkeerscijfers	5
2.2 Rekenmodel	5
2.3 Resultaten	6
3 GELUIDBELASTING WEGVERKEER BESTAANDE WONINGEN	7
3.1 Verkeeraantrekkende werking	7
3.2 Verkeersgegevens	7
3.3 Rekenmodel	8
3.4 Resultaten	8
4 CONCLUSIES	10
4.1 Toetsing geluidbelasting nieuwe woningen en hogere waarde	10
4.2 Geluidbelasting bestaande woningen	10
4.3 Eis geluidwering	11
BIJLAGEN	

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-083

bestand

10-083r2.doc

bladzijde

pagina i



SAMENVATTING

In opdracht van Saltos is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op woningbouwlocatie Aardhuus te Uddel.

De woningbouwlocatie is gelegen in de bebouwde kom van Uddel binnen de geluidzone van de Elspeterweg, de Aardhuisweg en de Heegderweg. De locatie ligt ten opzichte van de Elspeterweg in de 2^{de} lijn op ten minste 30 meter uit de as van de weg. De locatie ligt verder op ten minste 50 meter uit de as van de Aardhuisweg en wordt in het noorden begrensd door de Heegderweg. De woningbouwlocatie ligt ten slotte op korte afstand van de Schotkamp en de Kokshof. Deze wegen hebben een zeer lage verkeerintensiteit en zijn derhalve akoestisch niet relevant. Een situatieoverzicht en een stedenbouwkundig plan zijn weergegeven in tekening 1 en 2 in bijlage I.

De geluidbelasting is berekend met behulp van een rekenmodel op basis van de weg- en verkeersgegevens zoals aangeleverd door de gemeente Apeldoorn.

Tabel i geeft een overzicht van de ligging van de 48 dB contour van de invallende geluidbelasting Lden in 2020 na aftrek van 5 dB aftrek ex. art. 110-g Wgh (waarneemhoogte 4,5 m).

opdrachtnummer
10-083

datum
15 februari 2011

opdrachtgever
Saltos
Tingjetersdonk 105
7326 NE Apeldoorn

auteur
A.D. Postma

TABEL i: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Elspeterweg incl. aftrek van 5 dB	
Weg	Afstand tot de 48 dB contour (4,5 m hoogte)
Elspeterweg	49 meter
Aardhuisweg	50 meter
Heegderweg	16 meter

De figuren 2 – 4 in bijlage II geven voor de drie afzonderlijke wegen de ligging van de 48 dB contour, dat is de 53 dB contour zonder aftrek van 5 dB. Figuur 5 geeft voor alle wegen samen de ligging van de 53 dB contour zonder aftrek.

Uit figuur 2 in bijlage II blijkt dat de 48 dB contour vanwege de Elspeterweg nog net binnen de grenzen van de woningbouwlocatie ligt. De 48 dB contour van de Heegderweg (figuur 4) ligt eveneens nog net binnen deze grenzen.



De 48 dB contour van de Aardhuisweg (figuur 3) ligt geheel buiten de locatie.

Uit figuren 2, 3 en 4 en de berekende geluidbelasting op de hoogst geluidbelaste woning (tabel II.3) blijkt dat de geluidbelasting op geen van de woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt. Er is voor de woningen derhalve geen hogere waarde nodig.

Figuur 5 geeft de ligging van de 53 dB contour voor alle wegen samen. De 53 dB contour raakt aan één dubbele woning in de noordwesthoek van het plan. Uit Tabel II.4 blijkt dat de geluidbelasting op deze gevel 53 dB bedraagt. De geluidbelasting op alle woningen voor alle wegen samen bedraagt daarmee ten hoogste 53 dB op de gevels van alle woningen. Er zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen aan de gevels nodig.

De geluidbelasting op de maatgevende bestaande woning langs de Schotkamp bedraagt 50 dB op de verdieping na ontsluiting van de woonwijk. Daarmee ligt de geluidbelasting 2 dB boven de voorkeursgrenswaarde. De geluidbelasting kan, indien gewenst, tot onder de voorkeursgrenswaarde worden teruggebracht, door vervangen van het wegdek of door het instellen van een maximum snelheid van 30 km/uur.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-083

bestand

10-083r2.doc

bladzijde

pagina 2



1 INLEIDING

In opdracht van Saltos is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op woningbouwlocatie Aardhuus te Uddel.

De woningbouwlocatie is gelegen in de bebouwde kom van Uddel binnen de geluidzone van de Elspeterweg, de Aardhuisweg en de Heegderweg. De locatie ligt ten opzichte van de Elspeterweg in de 2^{de} lijn op ten minste 30 meter uit de as van de weg. De locatie ligt verder op ten minste 50 meter uit de as van de Aardhuisweg en wordt in het noorden begrensd door de Heegderweg. De woningbouwlocatie ligt ten slotte op korte afstand van de Schotkamp en de Kokshof. Deze wegen hebben een zeer lage verkeerintensiteit en zijn derhalve akoestisch niet relevant. Een situatieoverzicht is weergegeven in tekening 1 in bijlage I. Een stedenbouwkundig plan is weergegeven in tekening 2.

De voorkeursgrenswaarde voor de etmaalwaarde van de geluidbelasting op de gevels van de woning t.g.v. een weg bedraagt 48 dB. De gemeente kan volgens art. 83, lid 1 en 2 van de Wet geluidhinder (Wgh) voor woningen een hogere waarde vaststellen, in principe tot:

- 53 dB in buitenstedelijk gebied
- 63 dB in stedelijk gebied.

Een hogere waarde mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot 48 dB te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110-a). De gemeente of provincie moet zelf motiveren waarom ze een hogere waarde wil vaststellen en waarom niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan.

De op de geplande woninggevels invallende geluidbelasting B_i kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006. Deze methoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en het immisiepunt (woninggevel). Daarbij is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- situatieoverzicht en voorlopige uitgangspunten van de opdrachtgever,
- verkeerscijfers van de gemeente Apeldoorn.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-083

bestand

10-083r2.doc

bladzijde

pagina 3



Gevel

De geluidbelasting wordt bepaald voor de gevels van woningen. Het begrip gevel wordt hierbij volgens de Wet geluidhinder gedefinieerd als de uitwendige scheidingsconstructie met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en een met in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructies en 33 dB.

In de praktijk betekent dit dat een uitwendige scheidingsconstructie zonder te openen delen geen “gevel” in de zin van de Wet geluidhinder is.

De geluidbelasting wordt berekend in hoofdstuk 2.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-083

bestand

10-083r2.doc

bladzijde

pagina 4



2 GELUIDBELASTING WEGVERKEER

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt uitgegaan van de verkeersintensiteit in de toekomstige situatie.

De weg- en verkeersgegevens zijn in tabel II.1 weergegeven. Bij de berekeningen is uitgegaan van een prognose van de verkeersintensiteit in 2020 van de gemeente Apeldoorn.

TABEL II.1: overzicht weg- en verkeersgegevens			
	Wegvak		
Omschrijving	Elspeter weg	Aardhuis weg	Heegder weg
- etmaalintensiteit jaar 2020	9500	7400	700
- daguurintensiteit [%]	6,7	6,8	7,0
- avonduurintensiteit [%]	3,3	2,7	3,0
- nachtuurintensiteit [%]	0,8	0,7	0,5
- perc. lichte mvt dag/avond/nacht [%]	94	95	94
- perc. m.zw. vrachtw dag/avond/nacht [%]	5	4	5
- perc. zware vrachtw. dag/avond/nacht [%]	1	1	1
- rijsnelheid [km/uur]	50	50/60	50
- type wegdek	DAB	DAB	DAB
- verkeerregelinstantiatie binnen 150 m	nee	nee	nee
- obstakel binnen 100 meter	nee	nee	nee

2.2 Rekenmodel

De op de geplande woning invallende geluidbelasting B_i kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode II. In het rekenmodel is uitgegaan van harde bodem voor de wegen en de parkeerplaatsen en van een zachte bodem voor de overige bodem.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-083

bestand

10-083r2.doc

bladzijde

pagina 5



2.3 Resultaten

Tabel II.2 geeft een overzicht van de ligging van de 48 dB contour van de invallende geluidbelasting Lden in 2020 na aftrek van 5 dB aftrek ex. art. 110-g Wgh (waarneemhoogte 4,5 m).

TABEL II.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Elspeterweg incl. aftrek van 5 dB	
Weg	Afstand tot de 48 dB contour (4,5 m hoogte)
Elspeterweg	49 meter
Aardhuisweg	50 meter
Heegderweg	16 meter

De figuren 2 – 4 in bijlage II geven voor de drie afzonderlijke wegen de ligging van de 48 dB contour, dat is de 53 dB contour zonder aftrek van 5 dB. Figuur 5 geeft voor alle wegen samen de ligging van de 53 dB contour zonder aftrek.

De 48 dB contour van de Elspeterweg raakt aan één dubbele woning in de noordwesthoek van het plan. Tabel II.3 geeft de geeft voor de Elspeterweg een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden op deze gevel in 2020, incl. 5 dB aftrek ex. art. 110-g Wgh.

TABEL II.3: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Elspeterweg incl. aftrek van 5 dB			
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
1	Achtergevel	44	48

Tabel II.4 geeft de geeft voor de alle wegen samen een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden op deze gevel in 2020, zonder aftrek ex. art. 110-g Wgh.

TABEL II.4: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv alle wegen zonder aftrek			
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
1	Achtergevel	50	53

onderwerp
Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
10-083

bestand
10-083r2.doc

bladzijde
pagina 6

Voor de invoergegevens in het model en de rekenresultaten wordt verwezen naar de berekeningen in bijlage II.



3 GELUIDBELASTING WEGVERKEER BESTAANDE WONINGEN

3.1 Verkeeraantrekkende werking

De nieuwe woonwijk genereert extra verkeer op de toekomstige ontsluitingswegen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is onderzocht of na realisatie van de woonwijk langs deze wegen nog sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De situatie aan de Schotkamp wordt daarbij als maatgevend beschouwd. Het betreft een 50 km weg met elementen in keperverband, met de meest nabij gelegen woning op 6 meter uit de as van de weg.

3.2 Verkeersgegevens

Bij het berekenen van de geluidbelasting op de bestaande woningen aan de toekomstige ontsluitingswegen wordt uitgegaan van de verkeersintensiteit in de huidige en de toekomstige situatie.

De nieuwe woonwijk zal bestaan uit maximaal ca. 125 woningen. Volgens de CROW publicatie "Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden" bedraagt de totale verkeersgeneratie 7 voertuigbewegingen/etmaal (woonmilieu V centrum-dorps, werkdaggemiddeld). Voor de verhouding weekdag/werkdag kan een factor 0,9 worden aangehouden. Er is sprake van 2 ontsluitingswegen die elk de helft van het verkeer voor hun rekening nemen.

De totale verkeersgeneratie van de woonwijk bedraagt 788 motorvoertuigen per etmaal. De woonwijk zal daardoor ca. 394 extra verkeersbewegingen per ontsluitingsweg genereren. In de huidige situatie bedraagt de verkeersintensiteit voor de 10 woningen langs de Schotkamp ca. 63 voertuigbewegingen. De totale verkeersintensiteit op de Schotkamp na realisatie van de woonwijk zal dan ca. 457 mvt/etmaal bedragen.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-083

bestand

10-083r2.doc

bladzijde

pagina 7



De weg- en verkeersgegevens zijn in tabel III.1 weergegeven.

TABEL III.1: overzicht weg- en verkeersgegevens		
Omschrijving	Wegvak	
	Schotkamp (zonder woonwijk)	Schotkamp (incl. woonwijk)
- etmaalintensiteit jaar 2020	63	457
- daguurintensiteit [%]	6,7	6,7
- avonduurintensiteit [%]	2,4	2,4
- nachtuurintensiteit [%]	0,67	0,67
- perc. lichte mvt dag/avond/nacht [%]	100	100
- perc. m.zw. vrachtw dag/avond/nacht [%]	0	0
- perc. zware vrachtw. dag/avond/nacht [%]	0	0
- rijsnelheid [km/uur]	50	50
- type wegdek	elementen (keper)	elementen (keper)
- verkeerregelinstantie binnen 150 m	nee	nee
- obstakel binnen 100 meter	nee	nee

3.3 Rekenmodel

De op de geplande woning invallende geluidbelasting B_i kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode I. In de berekeningen is uitgegaan van harde bodem voor de wegen en een zachte bodem voor de overige bodem.

3.4 Resultaten

Tabel III.1 geeft voor de maatgevende ontsluitingsweg Schotkamp een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting L_{den} in 2020, na aftrek van 5 dB ex. art. 110-g Wgh, voor en na ontsluiting van de nieuwe woonwijk.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-083

bestand

10-083r2.doc

bladzijde

pagina 8



TABEL II.3: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv ontsluiting woonwijk via Schotkamp na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh.				
Gevel	Voor ontsluiting woonwijk		Na ontsluiting woonwijk	
	1,5 m	4,5 m	1,5 m	4,5 m
Vorgevel	41	41	50	49

Voor de invoergegevens in het model en de rekenresultaten wordt verwezen naar de berekeningen in bijlage II.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-083

bestand

10-083r2.doc

bladzijde

pagina 9



4 CONCLUSIES

4.1 Toetsing geluidbelasting nieuwe woningen en hogere waarde

Uit figuur 2 in bijlage II blijkt dat de 48 dB contour, dit is de 53 dB contour na aftrek van 5 dB, vanwege de Elspeterweg nog net binnen de grenzen van de woningbouwlocatie ligt. De 48 dB contour van de Heegderweg (figuur 4) ligt eveneens nog net binnen deze grenzen. De 48 dB contour van de Aarduisweg (figuur 3) ligt geheel buiten de locatie.

Uit figuren 2, 3 en 4 en tabel II.3 blijkt dat de geluidbelasting op geen van de woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt. Er is voor de woningen derhalve geen hogere waarde nodig.

4.2 Geluidbelasting bestaande woningen

De geluidbelasting op de maatgevende bestaande woning langs de Schotkamp bedraagt 50 dB op de verdieping na ontsluiting van de woonwijk. Daarmee ligt de geluidbelasting 2 dB boven de voorkeursgrenswaarde. De geluidbelasting kan, indien gewenst, tot onder de voorkeursgrenswaarde worden teruggebracht, door vervangen van het wegdek of door het instellen van een maximum snelheid van 30 km/uur.

Tabel IV.1 geeft voor de maatgevende ontsluitingsweg Schotkamp een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2020, na aftrek van 5 dB ex. art. 110-g Wgh, na het treffen van deze maatregelen.

Gevel	Stil wegdek		30 km/uur	
	1,5 m	4,5 m	1,5 m	4,5 m
Voorgevel	48	48	46	45

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
10-083

bestand
10-083r2.doc

bladzijde
pagina 10

Vervangen wegdek

De geluidbelasting kan, indien gewenst, tot onder de voorkeursgrenswaarde worden teruggebracht door het vervangen van het elementenwegdek door DAB of stille klinkers. De geluidbelasting daalt daardoor met 2 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt dan niet langer overschreden.



Terugbrengen snelheid

Indien de verkeerssnelheid naar 30 km/uur wordt teruggebracht daalt de geluidbelasting met 5 dB. Een geluidbelasting van 48 dB na aftrek van 5 dB wordt dan niet langer overschreden. Door de daling van de maximum snelheid is er geen sprake meer van een geluidzone langs de weg en is er dus ook geen sprake meer van een voorkeursgrenswaarde. Het terugbrengen van de maximum snelheid brengt een grotere daling van de geluidbelasting met zich mee dan het vervangen van het wegdek door een stiller type.

Voor de invoergegevens in het model en de rekenresultaten wordt verwezen naar de berekeningen in bijlage II.

4.3 Eis geluidwering

Volgens het Bouwbesluit moet de zgn. karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een woning ten minste gelijk zijn aan de invallende geluidbelasting verminderd met 33 dB; voor verblijfsruimten gelden 2 dB lagere waarden voor de geluidwering $G_{A;k}$. De voorschriften hebben tot doel de geluidbelasting binnenshuis in de verblijfsgebieden van een woning te beperken tot 33 dB.

Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. artikel 110-g Wgh en dient de geluidbelasting van alle wegen samen te worden beschouwd. Bij een geluidbelasting van 53 dB of minder is de minimum $G_{A;k}$ vereist van 20 dB. Voor de gevels van de woning zijn dan geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

Figuur 5 geeft de ligging van de 53 dB contour voor alle wegen samen. De 53 dB contour raakt aan één dubbele woning in de noordwesthoek van het plan. Uit Tabel II.4 blijkt dat de geluidbelasting op deze gevel 53 dB bedraagt. De geluidbelasting op alle woningen voor alle wegen samen bedraagt daarmee ten hoogste 53 dB op de gevels van alle woningen. Er zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen aan de gevels nodig.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-083

bestand

10-083r2.doc

bladzijde

pagina 11

A.D. Postma.



Bijlage I

Tekeningen

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-083

bestand

10-083r2.doc

bladzijde

pagina 12



tekening 2

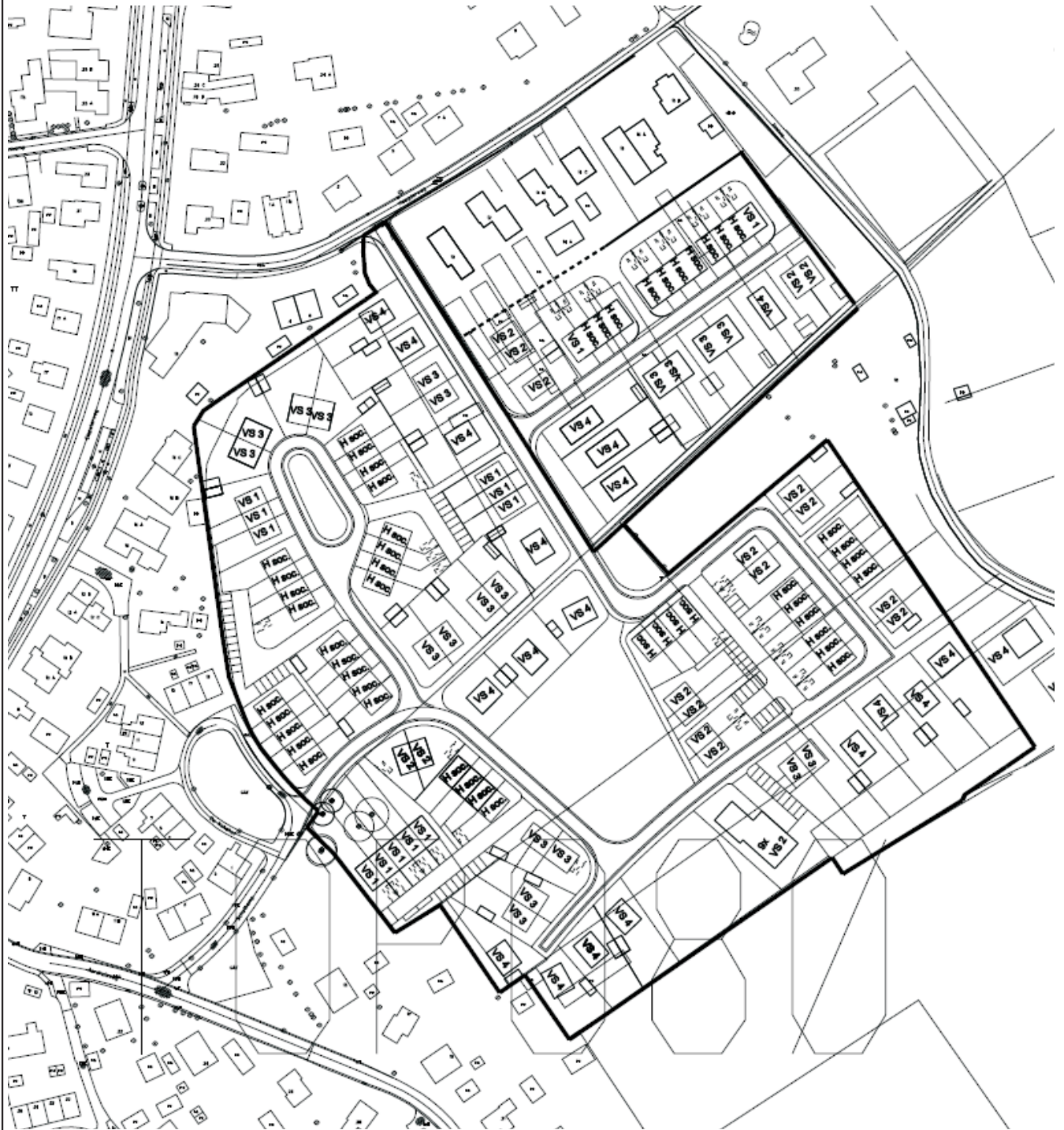
schaal -

project-nummer : 10-083

versie : 15 februari 2011



Stedenbouwkundig plan





Bijlage II

Berekeningen geluidbelasting en toelichting

opdrachtnummer

10-083

datum

15 februari 2011

opdrachtgever

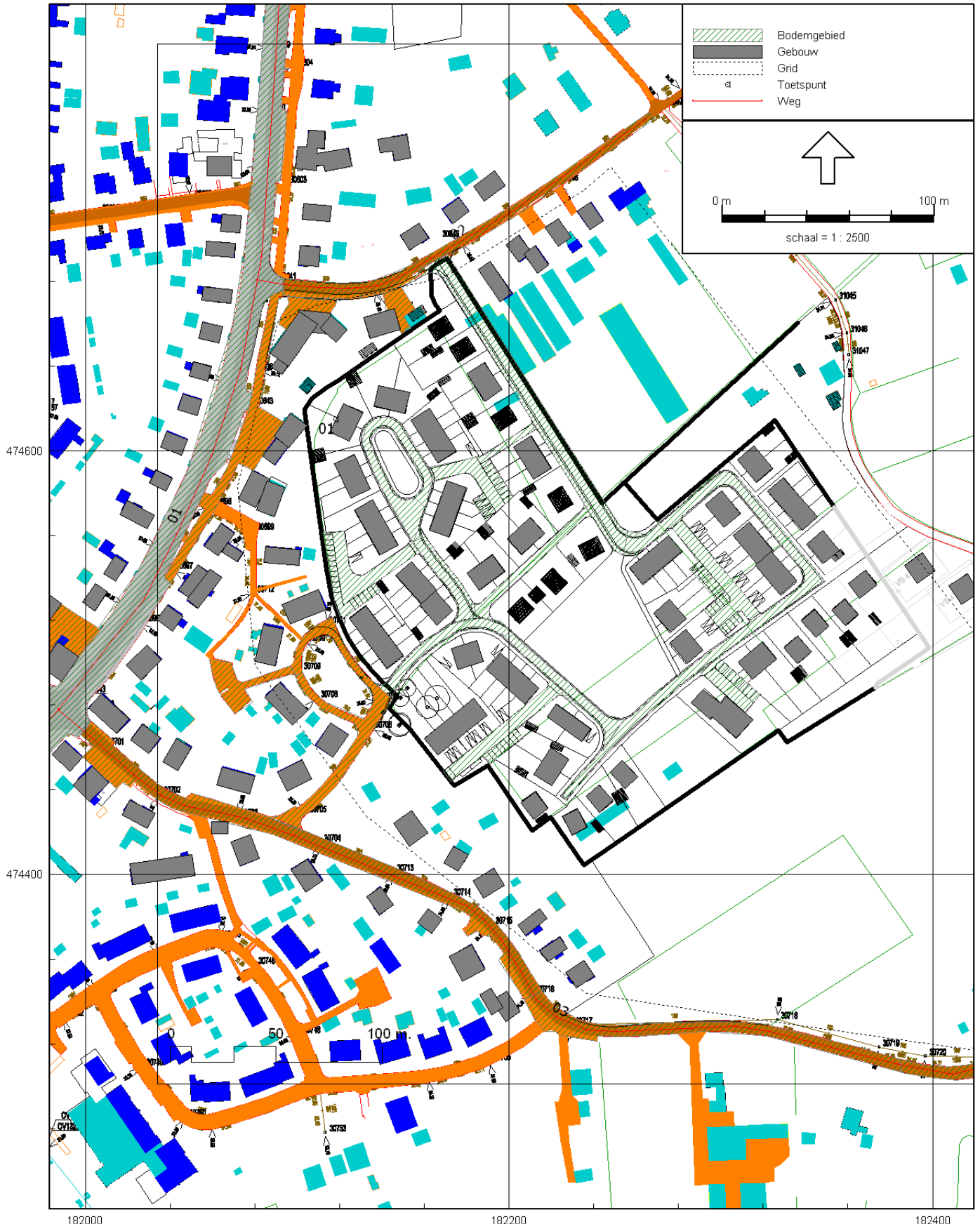
Saltos

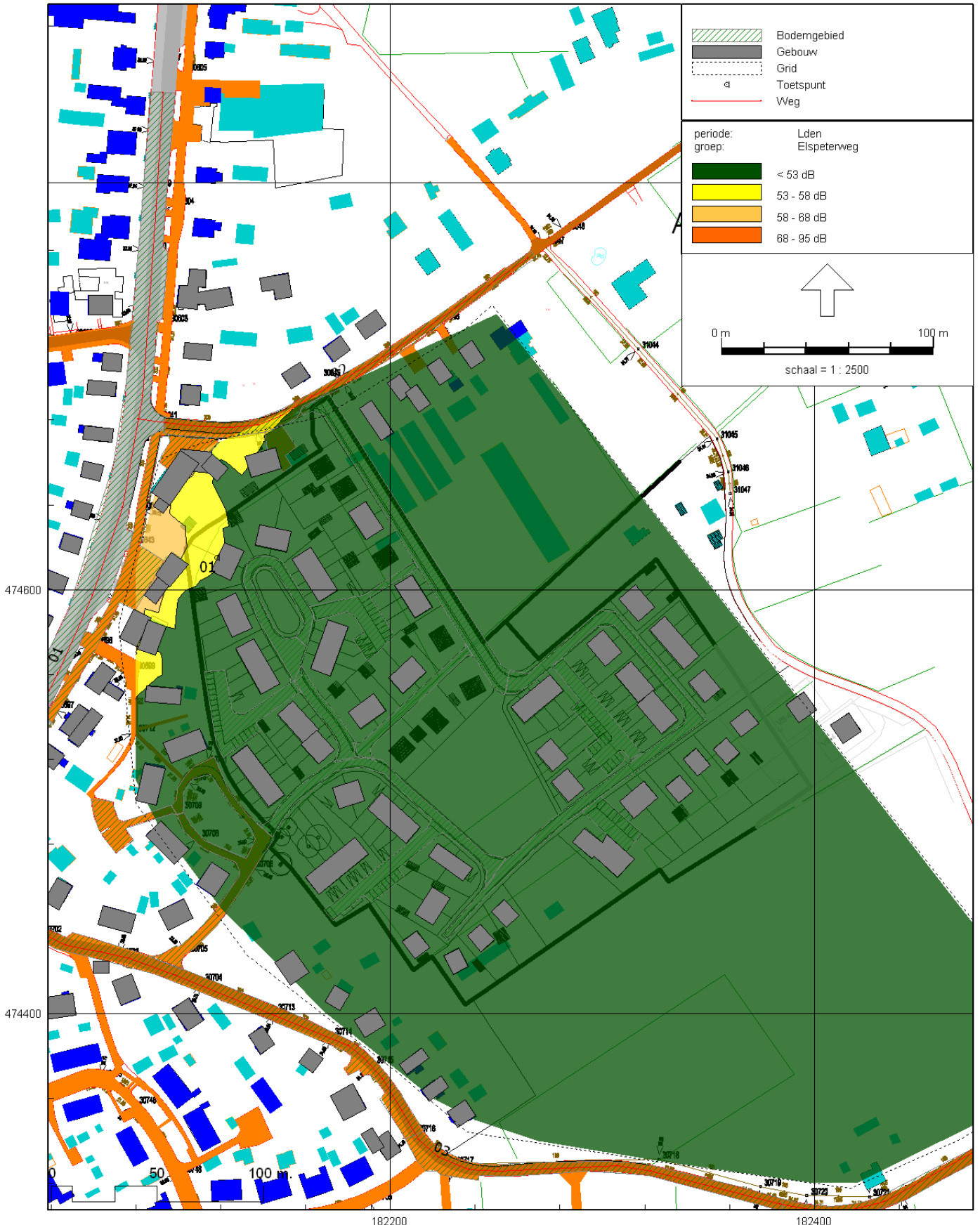
Tingjetersdonk 105

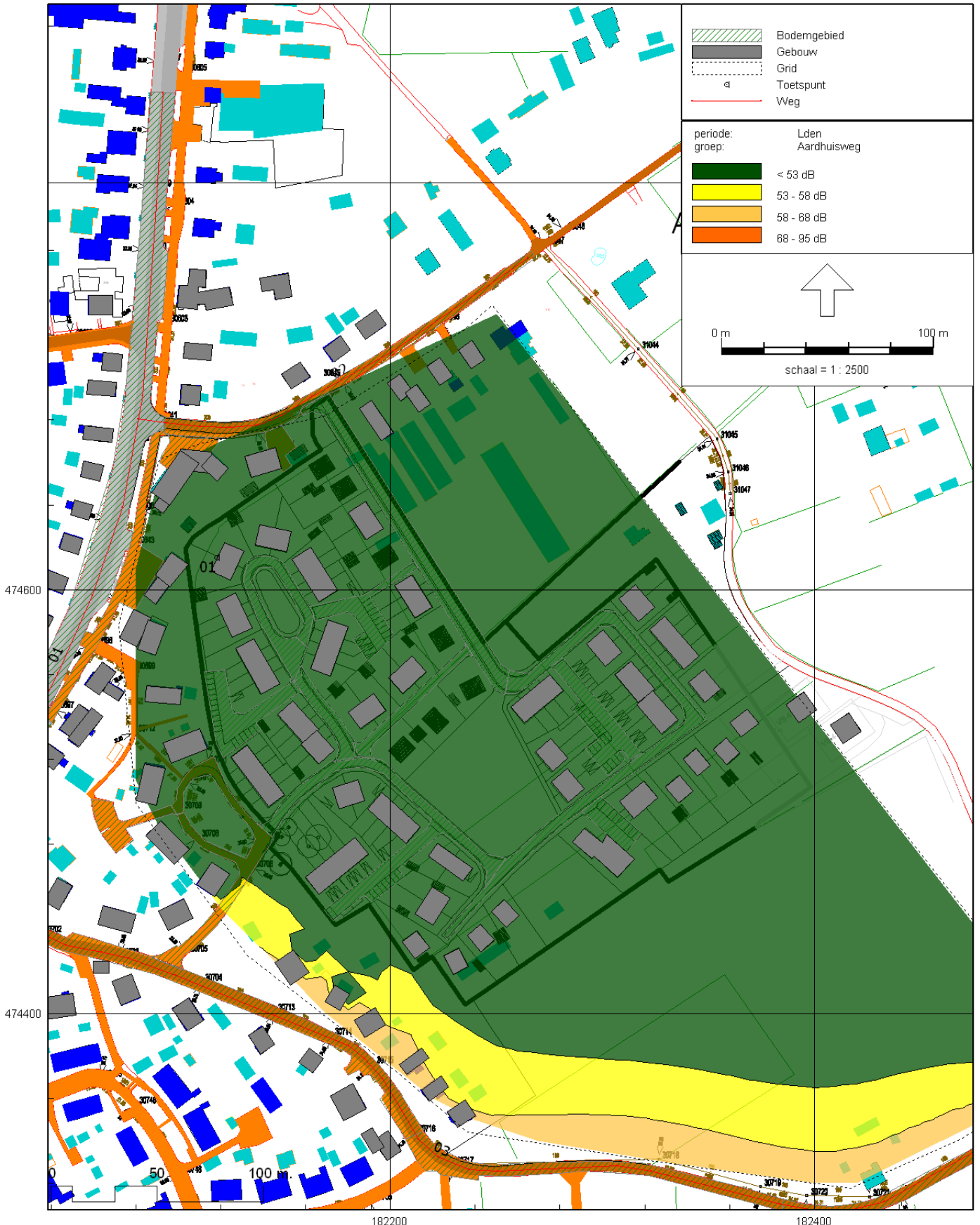
7326 NE Apeldoorn

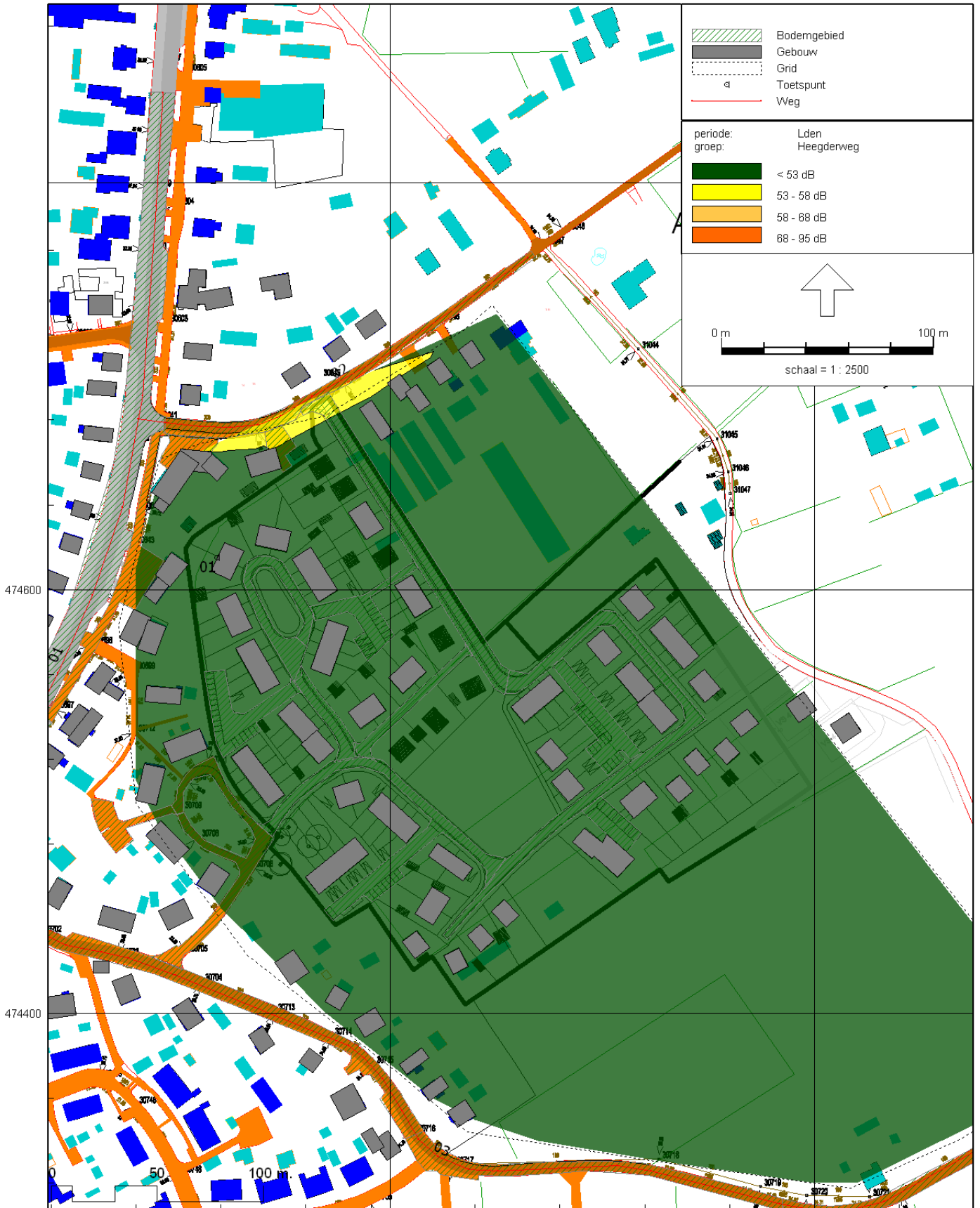
auteur

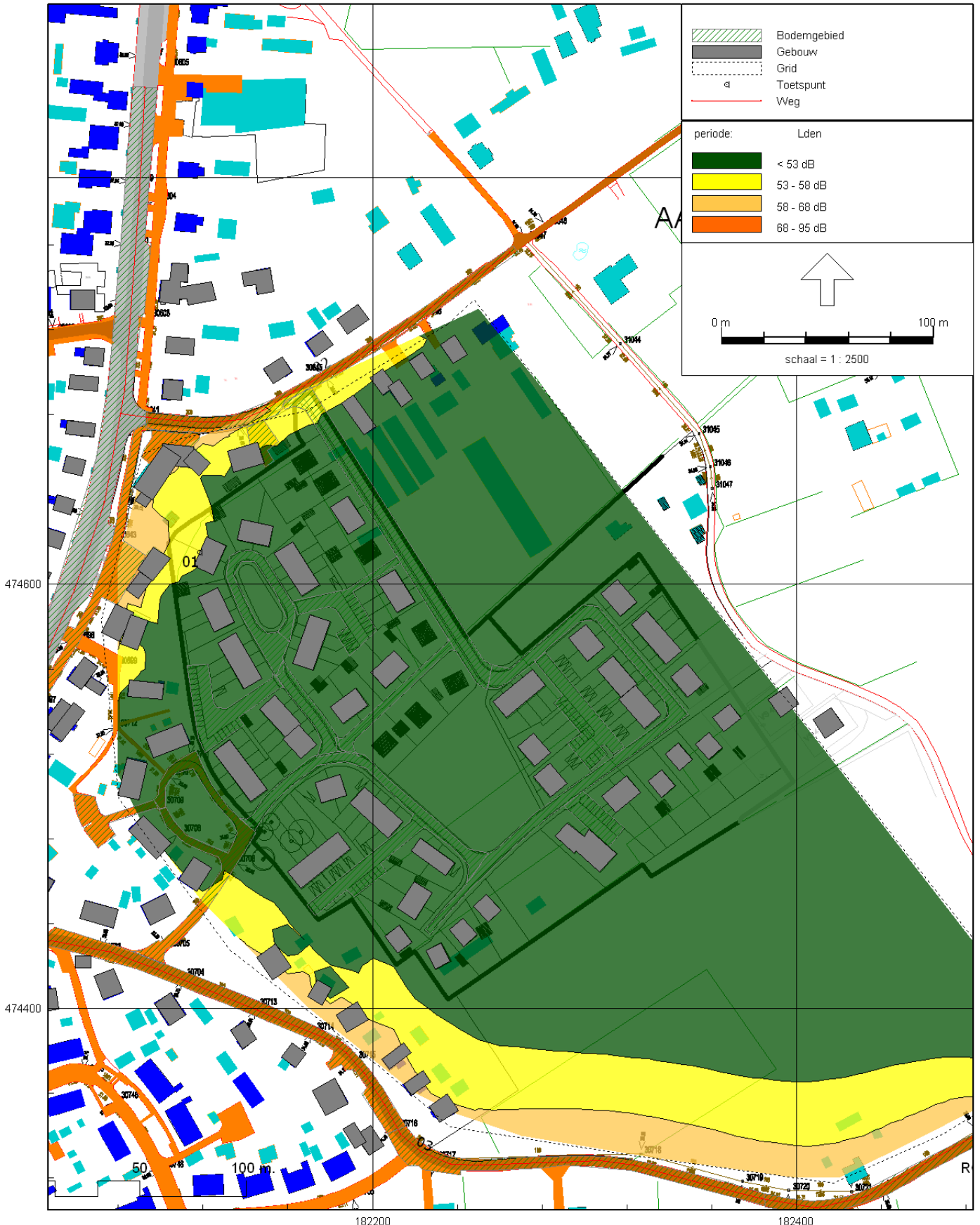
A.D. Postma











Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Elspeterweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	gevel	1,50	43,7	40,7	34,5	44,4
01_B	gevel	4,50	46,9	43,8	37,7	47,6

Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	gevel	1,50	43,8	40,7	34,6	44,5
01_B	gevel	4,50	47,0	43,9	37,8	47,7

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
01	hard	0,00
02	hard	0,00
03	hard	0,00
04	hard	0,00
05	hard	0,00
06	hard	0,00
07	hard	0,00
08	hard	0,00
09	hard	0,00
10	hard	0,00
11	hard	0,00
12	hard	0,00
13	hard	0,00
14	hard	0,00
15	hard	0,00
16	hard	0,00
17	hard	0,00
18	hard	0,00
19	hard	0,00
20	hard	0,00
21	hard	0,00
22	hard	0,00

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
33	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
65	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
75	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
84	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
85	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
86	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
87	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
88	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
89	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
90	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
91	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
92	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
93	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
94	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
95	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
96	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
97	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
98	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
99	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	gebouw bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	gebouw bestaand	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	gebouw bestaand	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	gebouw bestaand	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	gebouw bestaand	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	DeltaX	DeltaY
01	grid	4,50	0,00	Relatief	10	10

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
01	Eispeterweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50	50	50	9500,00	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--
02	Heegderweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50	50	50	700,00	7,00	3,00	0,50	--	--	--	--
03	Aardhuisweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50	50	50	7400,00	6,80	2,70	0,70	--	--	--	--

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2006

Naam	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
01	--	94,00	94,00	94,00	--	5,00	5,00	5,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	598,31	294,69	71,44	--
02	--	94,00	94,00	94,00	--	5,00	5,00	5,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	46,06	19,74	3,29	--
03	--	95,00	95,00	95,00	--	4,00	4,00	4,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	478,04	189,81	49,21	--

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250
01	31,82	15,68	3,80	--	6,37	3,13	0,76	--	86,35	92,17	98,38	101,30	107,24	105,84	98,06	90,74	83,27	89,10	95,30
02	2,45	1,05	0,17	--	0,49	0,21	0,04	--	75,21	81,04	87,24	90,17	96,11	94,70	86,92	79,61	71,53	77,36	83,56
03	20,13	7,99	2,07	--	5,03	2,00	0,52	--	85,24	90,93	96,98	100,12	106,15	104,77	96,95	89,57	81,23	86,92	92,97

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
01	98,23	104,17	102,76	94,98	87,67	77,12	82,95	89,15	92,07	98,01	96,61	88,83	81,51	--	--	--	--
02	86,49	92,43	91,02	83,24	75,93	63,75	69,58	75,78	78,70	84,64	83,24	75,46	68,15	--	--	--	--
03	96,11	102,14	100,75	92,94	85,56	75,36	81,06	87,11	90,25	96,28	94,89	87,08	79,70	--	--	--	--

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
01	--	--	--	--
02	--	--	--	--
03	--	--	--	--

Rapport: Groepsreducties
Model: model wegverkeer

Groep	Demping			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
(hoofdgroep)						
Aardhuisweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Els peterweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Heegderweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Indicatieve methode wegverkeer (SRM I, Reken en meetvoorschrift 2002), versie 2.1 (05-02-07)									
Project :		Woningen Schotkamp Uddel			d.d.		7-feb-11		
Projectnummer:		10-083		bijlage: II		blad:		1	
© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen									
Algemeen	Wegvak/straat	Schotkamp			Waarneempunt	gevel			
Verkeersgegevens	Intensiteit	457 mvv/etm			Wegdektype	19 elementen, keper, 50 km			
		snelheid			Percentage			Aantal	
			uur%	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
	Licht	50		100,0%	100,0%	100,0%	30,6	11,0	3,1
Middelzwaar	50		0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0	
Zwaar	50		0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0	
Overdrachtgegevens	Afstand tot wegas	6 meter			weghoogte	0 meter			
	Afstand wegas-rand	3 meter			waarneemhoogte	1,5 meter			
	Objectfractie	0			afstand kruispunt	150 meter			
	Zichthoek	127 graden			afstand rotonde/drempel	100 meter			
	bodemfactor	0,25			afstand rijlijn-waarneempunt	6,0 meter			
Berekening Emissie	(in dB(A))	Emissie			<i>Cwegdek</i>	Emissiegetal			
		dag	avond	nacht		dag	avond	nacht	
	Licht	61,64	57,18	51,64	1,91	63,55	59,09	53,55	
	Middelzwaar	0,00	0,00	0,00	1,90	1,90	1,90	1,90	
	Zwaar	0,00	0,00	0,00	1,90	1,90	1,90	1,90	
				Totaal	63,55	59,09	53,55		
Berekening overdracht	<i>Coptrek</i>	-			<i>Dafstand</i>	7,82			
	<i>Creflectie</i>	-			<i>DIucht</i>	0,05			
	<i>Czichthoek</i>	-			<i>Dbodem</i>	0,71			
					<i>Dmeteo</i>	0,36			
Geluidbelasting	Ldag	54,6 dB(A)							
	Lavond	50,2 dB(A)							
	Lnacht	44,6 dB(A)							
	Lden	54,7 dB							

Indicatieve methode wegverkeer (SRM I, Reken en meetvoorschrift 2002), versie 2.1 (05-02-07)									
Project :		Woningen Schotkamp Uddel			d.d.		7-feb-11		
Projectnummer:		10-083		bijlage:		II		blad: 2	
© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen									
Algemeen	Wegvak/straat	Schotkamp		Waarneempunt	gevel				
Verkeersgegevens	Intensiteit	457 mvt/etm		Wegdektype	19 elementen, keper, 50 km				
		snelheid		Percentage			Aantal		
			uur%	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
				6,7%	2,4%	0,67%			
	Licht	50		100,0%	100,0%	100,0%	30,6	11,0	3,1
Middelzwaar	50		0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0	
Zwaar	50		0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0	
Overdrachtgegevens	Afstand tot wegas	6 meter		weghoogte	0 meter				
	Afstand wegas-rand	3 meter		waarneemhoogte	4,5 meter				
	Objectfractie	0		afstand kruispunt	150 meter				
	Zichthoek	127 graden		afstand rotonde/drempel	100 meter				
	bodemfactor	0,25		afstand rijlijn-waarneempunt	7,1 meter				
Berekening Emissie	(in dB(A))	Emissie			Cwegdek	Emissiegetal			
		dag	avond	nacht		dag	avond	nacht	
	Licht	61,64	57,18	51,64	1,91	63,55	59,09	53,55	
	Middelzwaar	0,00	0,00	0,00	1,90	1,90	1,90	1,90	
	Zwaar	0,00	0,00	0,00	1,90	1,90	1,90	1,90	
				Totaal	63,55	59,09	53,55		
Berekening overdracht	Coptrek	-		Dafstand	8,50				
	Creflectie	-		Dlucht	0,06				
	Czichthoek	-		Dbodem	0,66				
				Dmeteo	0,18				
Geluidbelasting	Ldag	54,1 dB(A)							
	Lavond	49,7 dB(A)							
	Lnacht	44,1 dB(A)							
	Lden	54,2 dB							

Indicatieve methode wegverkeer (SRM I, Reken en meetvoorschrift 2002), versie 2.1 (05-02-07)									
Project :		Woningen Schotkamp UddeI			d.d.		7-feb-11		
Projectnummer:		10-083		bijlage: II		blad:		3	
© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen									
Algemeen	Wegvak/straat	Schotkamp			Waarneempunt	gevel			
Verkeersgegevens	Intensiteit	63 mvt/etm			Wegdektype	19 elementen, keper, 50 km			
		snelheid			Percentage			Aantal	
			uur%	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
				6,7%	2,4%	0,67%			
	Licht	50	100,0%	100,0%	100,0%	4,2	1,5	0,4	
	Middelzwaar	50	0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0	
	Zwaar	50	0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0	
Overdrachtgegevens	Afstand tot wegas	6 meter			weghoogte	0 meter			
	Afstand wegas-rand	3 meter			waarneemhoogte	1,5 meter			
	Objectfractie	0			afstand kruispunt	150 meter			
	Zichthoek	127 graden			afstand rotonde/drempel	100 meter			
	bodemfactor	0,25			afstand rijlijn-waarneempunt	6,0 meter			
Berekening Emissie	(in dB(A))	Emissie			Cwegdek	Emissiegetal			
		dag	avond	nacht		dag	avond	nacht	
	Licht	53,03	48,57	43,03	1,91	54,94	50,48	44,94	
	Middelzwaar	0,00	0,00	0,00	1,90	1,90	1,90	1,90	
	Zwaar	0,00	0,00	0,00	1,90	1,90	1,90	1,90	
				Totaal	54,94	50,48	44,94		
Berekening overdracht	Coptrek	-			Dafstand	7,82			
	Creflectie	-			Dlucht	0,05			
	Czichthoek	-			Dbodem	0,71			
					Dmeteo	0,36			
Geluidbelasting	Ldag	46,0 dB(A)							
	Lavond	41,5 dB(A)							
	Lnacht	36,0 dB(A)							
	Lden	46,1 dB							

Indicatieve methode wegverkeer (SRM I, Reken en meetvoorschrift 2002), versie 2.1 (05-02-07)									
Project :		Woningen Schotkamp Uddel			d.d.		7-feb-11		
Projectnummer:		10-083		bijlage: II		blad:		4	
© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen									
Algemeen	Wegvak/straat	Schotkamp			Waarneempunt	gevel			
Verkeersgegevens	Intensiteit	63 mvt/etm			Wegdektype	19 elementen, keper, 50 km			
		snelheid			Percentage			Aantal	
			uur%	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
	Licht	50		100,0%	100,0%	100,0%	4,2	1,5	0,4
Middelzwaar	50		0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0	
Zwaar	50		0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0	
Overdrachtgegevens	Afstand tot wegas	6 meter			weghoogte	0 meter			
	Afstand wegas-rand	3 meter			waarneemhoogte	4,5 meter			
	Objectfractie	0			afstand kruispunt	150 meter			
	Zichthoek	127 graden			afstand rotonde/drempel	100 meter			
	bodemfactor	0,25			afstand rijlijn-waarneempunt	7,1 meter			
Berekening Emissie	(in dB(A))	Emissie			Cwegdek	Emissiegetal			
		dag	avond	nacht		dag	avond	nacht	
	Licht	53,03	48,57	43,03	1,91	54,94	50,48	44,94	
	Middelzwaar	0,00	0,00	0,00	1,90	1,90	1,90	1,90	
	Zwaar	0,00	0,00	0,00	1,90	1,90	1,90	1,90	
				Totaal	54,94	50,48	44,94		
Berekening overdracht	Coptrek	-			Dafstand	8,50			
	Creflectie	-			Dlucht	0,06			
	Czichthoek	-			Dbodem	0,66			
					Dmeteo	0,18			
Geluidbelasting	Ldag	45,5 dB(A)							
	Lavond	41,1 dB(A)							
	Lnacht	35,5 dB(A)							
	Lden	45,6 dB							

Indicatieve methode wegverkeer (SRM I, Reken en meetvoorschrift 2002), versie 2.1 (05-02-07)									
Project :		Woningen Schotkamp Uddel			d.d.		7-feb-11		
Projectnummer:		10-083		bijlage: II		blad:		5	
© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen									
Algemeen	Wegvak/straat	Schotkamp		Waarneempunt		gevel			
Verkeersgegevens	Intensiteit	457 mvt/etm		Wegdektype		20 elementen, keperverba			
		snelheid		Percentage			Aantal		
			uur%	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
	Licht	30		100,0%	100,0%	100,0%	30,6	11,0	3,1
Middelzwaar	30		0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0	
Zwaar	30		0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0	
Overdrachtgegevens	Afstand tot wegas	6 meter		weghoogte		0 meter			
	Afstand wegas-rand	3 meter		waarneemhoogte		1,5 meter			
	Objectfractie	0		afstand kruispunt		150 meter			
	Zichthoek	127 graden		afstand rotonde/drempel		100 meter			
	bodemfactor	0,25		afstand rijlijn-waarneempunt		6,0 meter			
Berekening Emissie	(in dB(A))	Emissie			Cwegdek		Emissiegetal		
		dag	avond	nacht		dag	avond	nacht	
	Licht	57,73	53,27	47,73	2,00	59,73	55,27	49,73	
	Middelzwaar	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
	Zwaar	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
				Totaal	59,73	55,27	49,73		
Berekening overdracht	Coptrek	-		Dafstand		7,82			
	Creflectie	-		Dlucht		0,05			
	Czichthoek	-		Dbodem		0,71			
				Dmeteo		0,36			
Geluidbelasting	Ldag	50,8 dB(A)							
	Lavond	46,3 dB(A)							
	Lnacht	40,8 dB(A)							
	Lden	50,9 dB							

Indicatieve methode wegverkeer (SRM I, Reken en meetvoorschrift 2002), versie 2.1 (05-02-07)									
Project :		Woningen Schotkamp Uddel			d.d.		7-feb-11		
Projectnummer:		10-083		bijlage: II		blad:		6	
© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen									
Algemeen	Wegvak/straat	Schotkamp			Waarneempunt	gevel			
Verkeersgegevens	Intensiteit	457 mvt/etm			Wegdektype	20 elementen, keperverba			
		snelheid		Percentage			Aantal		
			uur%	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
	Licht	30		100,0%	100,0%	100,0%	30,6	11,0	3,1
	Middelzwaar	30		0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0
Zwaar	30		0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0	
Overdrachtgegevens	Afstand tot wegas	6 meter			weghoogte	0 meter			
	Afstand wegas-rand	3 meter			waarneemhoogte	4,5 meter			
	Objectfractie	0			afstand kruispunt	150 meter			
	Zichthoek	127 graden			afstand rotonde/drempel	100 meter			
	bodemfactor	0,25			afstand rijlijn-waarneempunt	7,1 meter			
Berekening Emissie	(in dB(A))	Emissie			Cwegdek	Emissiegetal			
		dag	avond	nacht		dag	avond	nacht	
	Licht	57,73	53,27	47,73	2,00	59,73	55,27	49,73	
	Middelzwaar	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
	Zwaar	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
				Totaal	59,73	55,27	49,73		
Berekening overdracht	Coptrek	-			Dafstand	8,50			
	Creflectie	-			Dlucht	0,06			
	Czichthoek	-			Dbodem	0,66			
					Dmeteo	0,18			
Geluidbelasting	Ldag	50,3 dB(A)							
	Lavond	45,9 dB(A)							
	Lnacht	40,3 dB(A)							
	Lden	50,4 dB							

Indicatieve methode wegverkeer (SRM I, Reken en meetvoorschrift 2002), versie 2.1 (05-02-07)									
Project :		Woningen Schotkamp Uddel			d.d.		7-feb-11		
Projectnummer:		10-083		bijlage: II		blad:		7	
© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen									
Algemeen	Wegvak/straat	Schotkamp			Waarneempunt	gevel			
Verkeersgegevens	Intensiteit	457 mv/etm			Wegdektype	0 dicht asfaltbeton			
		snelheid			Percentage			Aantal	
			uur%	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
				6,7%	2,4%	0,67%			
	Licht	50	100,0%	100,0%	100,0%	30,6	11,0	3,1	
	Middelzwaar	50	0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0	
	Zwaar	50	0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0	
Overdrachtgegevens	Afstand tot wegas	6 meter			weghoogte	0 meter			
	Afstand wegas-rand	3 meter			waarneemhoogte	1,5 meter			
	Objectfractie	0			afstand kruispunt	150 meter			
	Zichthoek	127 graden			afstand rotonde/drempel	100 meter			
	bodemfactor	0,25			afstand rijlijn-waarneempunt	6,0 meter			
Berekening Emissie	(in dB(A))	Emissie			Cwegdek	Emissiegetal			
		dag	avond	nacht		dag	avond	nacht	
	Licht	61,64	57,18	51,64	0,00	61,64	57,18	51,64	
	Middelzwaar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Zwaar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
				Totaal	61,64	57,18	51,64		
Berekening overdracht	Coptrek	-			Dafstand	7,82			
	Creflectie	-			Dlucht	0,05			
	Czichthoek	-			Dbodem	0,71			
					Dmeteo	0,36			
Geluidbelasting	Ldag	52,7 dB(A)							
	Lavond	48,2 dB(A)							
	Lnacht	42,7 dB(A)							
	Lden	52,8 dB							

Indicatieve methode wegverkeer (SRM I, Reken en meetvoorschrift 2002), versie 2.1 (05-02-07)									
Project :		Woningen Schotkamp Uddel			d.d.		7-feb-11		
Projectnummer:		10-083		bijlage: II		blad:		8	
© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen									
Algemeen	Wegvak/straat	Schotkamp		Waarneempunt	gevel				
Verkeersgegevens	Intensiteit	457 mv/etm		Wegdektype	0 dicht asfaltbeton				
		snelheid		Percentage			Aantal		
			uur%	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
	Licht	50		100,0%	100,0%	100,0%	30,6	11,0	3,1
Middelzwaar	50		0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0	
Zwaar	50		0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0	
Overdrachtgegevens	Afstand tot wegas	6 meter		weghoogte	0 meter				
	Afstand wegas-rand	3 meter		waarneemhoogte	4,5 meter				
	Objectfractie	0		afstand kruispunt	150 meter				
	Zichthoek	127 graden		afstand rotonde/drempel	100 meter				
	bodemfactor	0,25		afstand rijlijn-waarneempunt	7,1 meter				
Berekening Emissie	(in dB(A))	Emissie			<i>Cwegdek</i>	Emissiegetal			
		dag	avond	nacht		dag	avond	nacht	
	Licht	61,64	57,18	51,64	0,00	61,64	57,18	51,64	
	Middelzwaar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Zwaar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
				Totaal	61,64	57,18	51,64		
Berekening overdracht	<i>Coptrek</i>	-		<i>Dafstand</i>	8,50				
	<i>Creflectie</i>	-		<i>Dlucht</i>	0,06				
	<i>Czichthoek</i>	-		<i>Dbodem</i>	0,66				
				<i>Dmeteo</i>	0,18				
Geluidbelasting	Ldag	52,2 dB(A)							
	Lavond	47,8 dB(A)							
	Lnacht	42,2 dB(A)							
	Lden	52,3 dB							



Grenswaarden nieuwe woningen langs bestaande wegen

Wanneer de geluidbelasting op een nieuw te bouwen woning(en), door wegverkeer, in het zgn. maatgevende jaar (10 jaar na aanvraag vergunning) en na toepassing van de zgn. "tijdelijke aftrek" ex. art. 110-g Wgh, hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, kan alleen een bouwvergunning worden verleend als het bevoegd gezag een hogere grenswaarde heeft vastgesteld.

In de meeste gevallen zijn B&W bevoegd om een hogere waarde vast te stellen (Wgh art 110 a). Uitzonderingen zijn:

- de aanleg van een rijks- of provinciale weg of een hoofdspoorweg
- bij vaststellen of wijzigen van een zone rond een industrieterrein van regionale betekenis

Volgens art. 83 lid 1, 2 en 4 kan een hogere toelaatbare geluidbelasting worden vastgesteld voor nieuwe woningen langs een bestaande weg, van ten hoogste:

- 53 dB in buitenstedelijk gebied
- 58 dB voor een agrarische bedrijfswoning
- 63 dB in stedelijk gebied
- 68 dB voor een spoorweg

Een hogere waarde mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot 50 dB(A) te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110a) Met de wijziging van de Wet geluidhinder op 1 januari 2007 is het merendeel van de overige randvoorwaarden en criteria, waaronder een hogere waarde kan worden verleend, komen te vervallen. De gemeente of GS moet zelf motiveren waarom ze een hogere waarde wil vaststellen en waarom niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan.



Het bevoegd gezag kan geen hogere waarde vaststellen dan de maximale hogere waarden voor de betreffende situatie. Op grond van de Interimwet Stad en Milieu kan hier onder strikte voorwaarden van worden afgeweken.

B&W laten de vastgestelde hogere waarde zo snel mogelijk vastleggen in het kadaster.

Adviesburo Van der Boom
17-01-07

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-083

bestand

10-083r2.doc