

Bijlage 5 Rapportage akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Perceel O889, naast Handelseweg 24

Gemert

Geluidbelasting t.g.v. Handelseweg en Noordom

Opdrachtnummer : 13457-01
Document : Rap-01
Status : Definitief
Datum : 17 juni 2014



Project : Perceel O889, naast Handelseweg 24, Gemert
Document : 13457-01 / Rap-01
Datum : 17 juni 2014



Opdrachtgever:

Gemeente Gemert-Bakel
postbus 10.000
5420 DA Gemert

Adviseur Geluid:

Ingenieursburo Ulehake
Rossinistraat 40
Postbus 402
5340 AK Oss
Tel. (0412) 63 49 45
www.ulehake.nl

Contactpersoon:

Martijn Crins (martijncrins@ulehake.nl)



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	4
2.	WETTELIJK KADER	5
3.	MODEL	7
3.1.	GEBRUIKTE REKENMETHODE	7
3.2.	INVOERGEGEVENS	7
4.	RESULTATEN	8
5.	HOGERE WAARDE	11
6.	ALTERNATIEVE MOGELIJKHEDEN	12
7.	CONCLUSIE	13
BIJLAGE I	SITUATIETEKENING	14
BIJLAGE II	INVOERGEGEVENS	15
BIJLAGE III	BEREKENINGSRESULTATEN	16



1. INLEIDING

Het kavel met de kadastrale benaming O889 (naast huisnummer 24) te Gemert is gelegen binnen de zone van de Handelseweg. Het kavel is thans onbebouwd. Men is voornemens op het kavel een woning te realiseren.

De geluidbelasting op het kavel is bepaald. De berekening is gedaan volgens standaard-rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Bij de berekening is uitgegaan van de situatie volgens opgave van de opdrachtgever (bijlage I) en van de verkeersintensiteiten op de Handelseweg en Noordom conform het SRE verkeersmodel 3.0. Door middel van de berekeningen worden de geluidcontouren op het kavel inzichtelijk gemaakt.

De geluidbelasting is vastgesteld voor zowel de Handelseweg als de nog te realiseren Noordom.

Bijlage I geeft de situatie weer.



2. WETTELIJK KADER

In de Wet geluidhinder wordt aangegeven wat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting in zones langs wegen is.

Wet geluidhinder Artikel 74

1. Langs een weg bevindt zich een zone die aan weerszijden van de weg de volgende breedte heeft:
 - a. in een stedelijke gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 200 meter;
 - b. in buitenstedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;
 3. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 250 meter.
2. Het eerste lid geldt niet met betrekking tot:
 - a. wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
 - b. wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Wet geluidhinder Artikel 82

Behoudens het in de artikelen 83, 100 en 100a bepaalde is de voor woningen binnen een zone ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB.

Wet geluidhinder Artikel 83

Voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidbelasting als bedoeld in artikel 82, eerste lid, kan een hogere dan de in dat artikel genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde de in tabel 1 genoemde waarden niet te boven mag gaan.

Tabel 1: Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting volgens artikel 83 Wgh.

Omschrijving van de situatie		Maximale geluidbelasting	Art. en lid Wgh
woningen	weg		
in buitenstedelijk gebied	aanwezig	53 dB	art. 83 lid 1
in stedelijk gebied	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 1
nog niet geprojecteerd, in stedelijk gebied	aanwezig	63 dB	art. 83 lid 2
aanwezig of in aanbouw, in stedelijk gebied	nog niet geprojecteerd	63 dB	art. 83 lid 3a
aanwezig of in aanbouw, in buitenstedelijk gebied	nog niet geprojecteerd	58 dB	art. 83 lid 3b
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in buitenstedelijk gebied, voor agrarisch bedrijf	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 4
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in stedelijk gebied, ter vervanging van bestaande woningen	aanwezig	68 dB	art. 83 lid 5
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in stedelijk gebied, ter vervanging van bestaande woningen. Binnen zone van autoweg / autosnelweg	aanwezig	63 dB	art. 83 lid 6
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, buiten de bebouwde kom, ter vervanging van bestaande woningen.	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 7

Wet geluidhinder Artikel 110g



Onze minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidsbelasting van de gevel van woningen op het resultaat een door hem aan te geven aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 Artikel 3.4

De ingevolge artikel 110g van de wet toe te passen aftrek op de geluidbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder de toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatieve te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder de toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van artikel 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111, tweede en derde lid, 111b, 112 en 113 van de wet.

Besluit wet geluidhinder Artikel 5.4

Het verzoek om een hogere waarde bevat ten minste:

- de verzochte hogere waarde(n);
- de redenen die aan het verzoek ten grondslag liggen;
- de resultaten van het akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting die door de woningen vanwege de weg zou worden ondervonden zonder de invloed van maatregelen die de geluidoverdracht beperken en de doeltreffendheid van de in aanmerking komende maatregelen;
- een beschrijving van de mogelijkheden om de geluidbelasting van de woningen tot een lagere waarde te verminderen dan de verzochte hogere waarde, alsmede een schatting van de hieraan verbonden kosten;
- een verklaring dat maatregelen zullen worden getroffen indien de geluidbelasting vanwege de weg, binnen de woning bij gesloten ramen meer bedraagt dan 33 dB.

In dit geval gaat het voor beide woningen om een nieuw te bouwen woning in buitenstedelijk gebied, zodat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting 53 dB is.

Voor de geluidbelasting moet bij het realiseren van nieuwe woningen rekening worden gehouden met een toekomstige situatie die 10 jaar vooruit geprognosticeerd.

Beoordeling aan de Wet geluidhinder vindt plaats per weg afzonderlijk. Indien sprake is van een hogere waarde dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dient aangetoond te worden dat er sprake is van binnenniveau van maximaal 33 dB. De eventueel noodzakelijke geluidwering van de gevel moet worden bepaald op basis van de gecumuleerde geluidbelasting van beide wegen.



3. MODEL

3.1. GEBRUIKTE REKENMETHODE

De gebruikte rekenmethode is standaard-rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Het gebruikte computerprogramma is 'DGMR Geomilieu, rekenmethode wegverkeerslawaa SRM2'.

3.2. INVOERGEGEVENS

De verkeersintensiteiten en de verkeerssnelheden van de drie categorieën motorvoertuigen zijn weergegeven in tabel 2 en 3. De gegevens van de Handelseweg en Noordom volgen uit het verkeersmodel SRE 3.0 dat voor de regio Eindhoven is opgesteld. Deze gegevens zijn vastgesteld voor het jaar 2023. De snelheden en de wegdekeigenschappen zijn eveneens afkomstig uit het verkeersmodel.

Aangezien de gegevens uit het verkeersmodel zijn vastgesteld voor het jaar 2023 zijn op basis van een autonome groei van 1,5% per jaar de verkeersgegevens bepaald voor het jaar 2024.

De etmaalintensiteit in het jaar 2024 bedraagt voor de Handelseweg 3.560 motorvoertuigen. De etmaalintensiteit voor de Noordom bedraagt 8.224 motorvoertuigen op het trajectdeel westelijk van de Handelseweg en 10.960 motorvoertuigen op het trajectdeel oostelijk van de Handelseweg.

Tabel 2: Verkeersintensiteiten en –snelheden Handelseweg voor het jaar 2024

voertuigcategorie	verkeersintensiteit [mvtg/uur]			snelheid [km/uur]
	dagperiode	avondperiode	nachtperiode	
lichte mvtg	228,9	114,3	25,4	80
middelzware mvtg	9,5	3,4	0,9	80
zware mvtg	1,2	0,3	0,1	80
Totaal	239,6	118,0	26,4	

Tabel 3: Verkeersintensiteiten en –snelheden Noordom voor het jaar 2024

voertuigcategorie	verkeersintensiteit [mvtg/uur]			snelheid [km/uur]
	dagperiode	avondperiode	nachtperiode	
Westelijk van Handelseweg				
lichte mvtg	481,4	232,4	60,9	80
middelzware mvtg	46,3	11,5	6,5	80
zware mvtg	27,0	6,3	3,4	80
Totaal	554,7	250,2	70,8	
Oostelijk van Handelseweg				
lichte mvtg	651,9	314,3	82,5	80
middelzware mvtg	57,5	14,3	8,1	80
zware mvtg	29,3	6,8	3,7	80
Totaal	738,7	335,4	94,3	

Het type wegdek voor alle wegen is fijn asfalt. Er is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 1 (zacht) en voor de ingevoerde bodemfactor zoals bestrating is 0 (hard) aangehouden. Er is een rekengrid ingevoerd op een hoogte van 4,0 meter.

De invoergegevens zijn opgenomen in bijlage II.



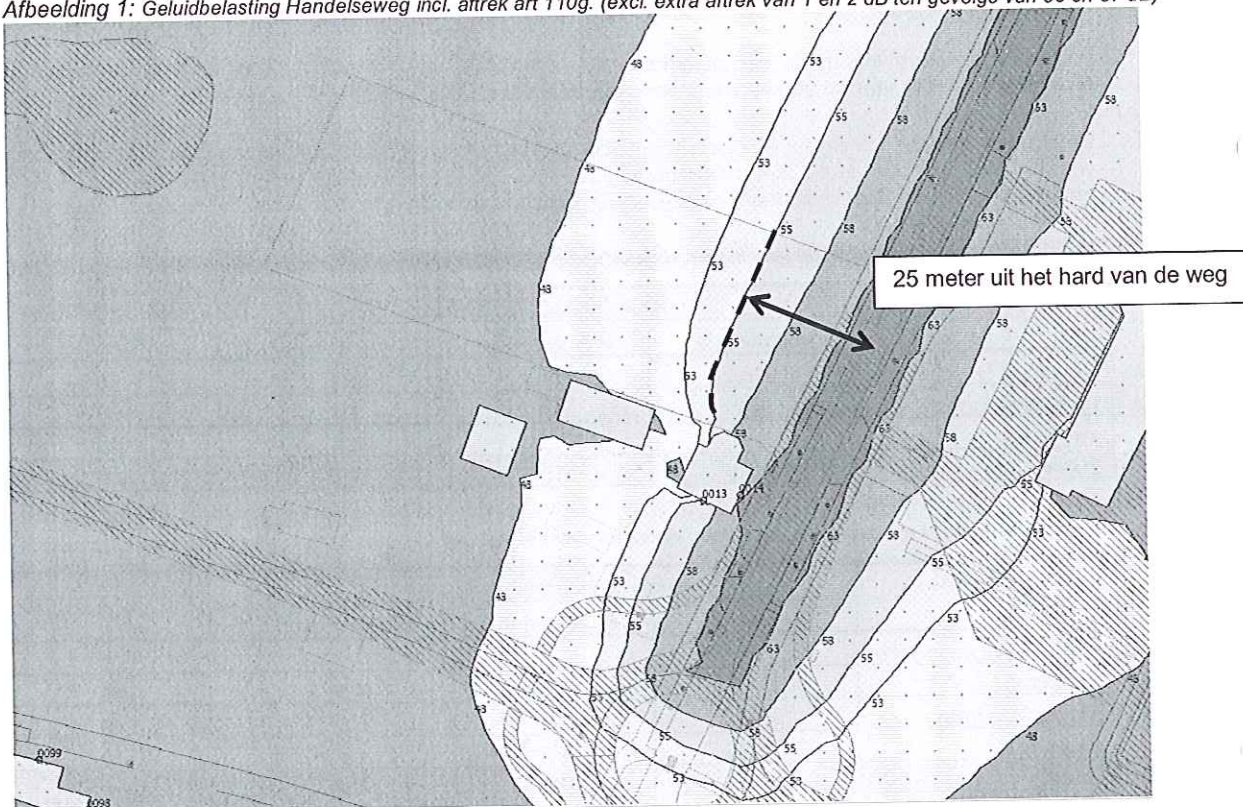
4. RESULTATEN

Er is op dit moment nog geen bouwvlak bekend. De geluidbelasting is daarom weergegeven op het volledige kavel. Gezien het beoordelingskader van de Wet geluidhinder zijn drie situaties onderscheiden:

- a) geluidbelasting t.g.v. Handelseweg
- b) geluidbelasting t.g.v. Noordom
- c) cumulatie van Handelseweg en Noordom

Handelseweg

Afbeelding 1: Geluidbelasting Handelseweg incl. aftrek art 110g. (excl. extra aftrek van 1 en 2 dB ten gevolge van 56 en 57 dB)



Indien de geluidbelasting lager of gelijk is dan 48 dB, dan wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden en kan het perceel zonder belemmeringen worden bebouwd.

Is de geluidbelasting hoger dan 48 dB, maar bedraagt de geluidbelasting niet meer dan 55 dB, dan is onder specifieke omstandigheden een zogenaamde hogere waarde mogelijk. Zie hoofdstuk 5.

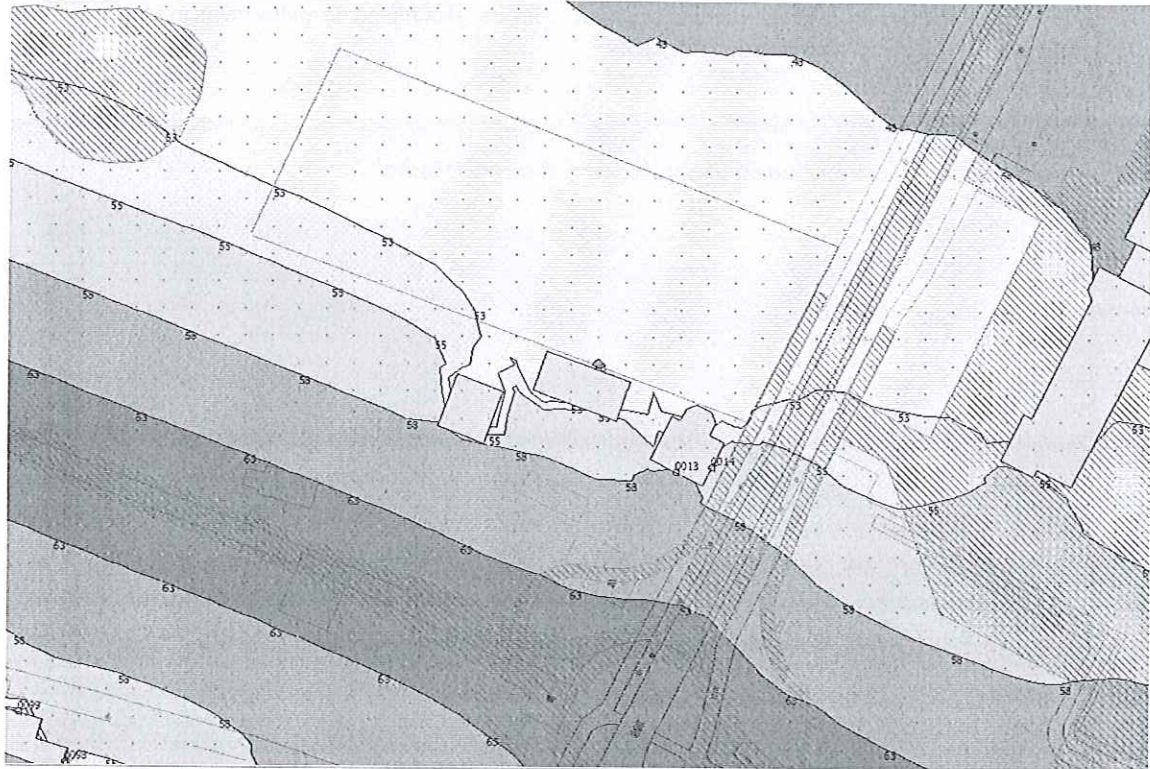
De 55 dB contour volgt uit de 2 dB extra aftrek die conform artikel 3.4 van de Wgh van toepassing is bij wegen met een snelheid van meer dan 70 km/u en een geluidbelasting van 57 dB zonder aftrek.

In de zone met een geluidbelasting boven de 55 dB mag formeel geen geluidgevoelige ruimte worden gerealiseerd. Slechts onder zeer specifieke voorwaarden is het mogelijk een woning te realiseren middels een zogenaamde dove gevel. Zie hoofdstuk 6.



Noordom

Afbeelding 2: Geluidbelasting Handelseweg incl. aftrek art 110g. (excl. extra aftrek van 1 en 2 dB ten gevolge van 56 en 57 dB)



Uit de resultaten blijkt dat vrijwel het volledige kavel een geluidbelasting ondervindt tussen de 48 en 55 dB.

Dit betekent dat ook ten gevolge van de Noordom een hogere waarde moet worden vastgesteld om een woning te kunnen realiseren op het betreffende kavel.



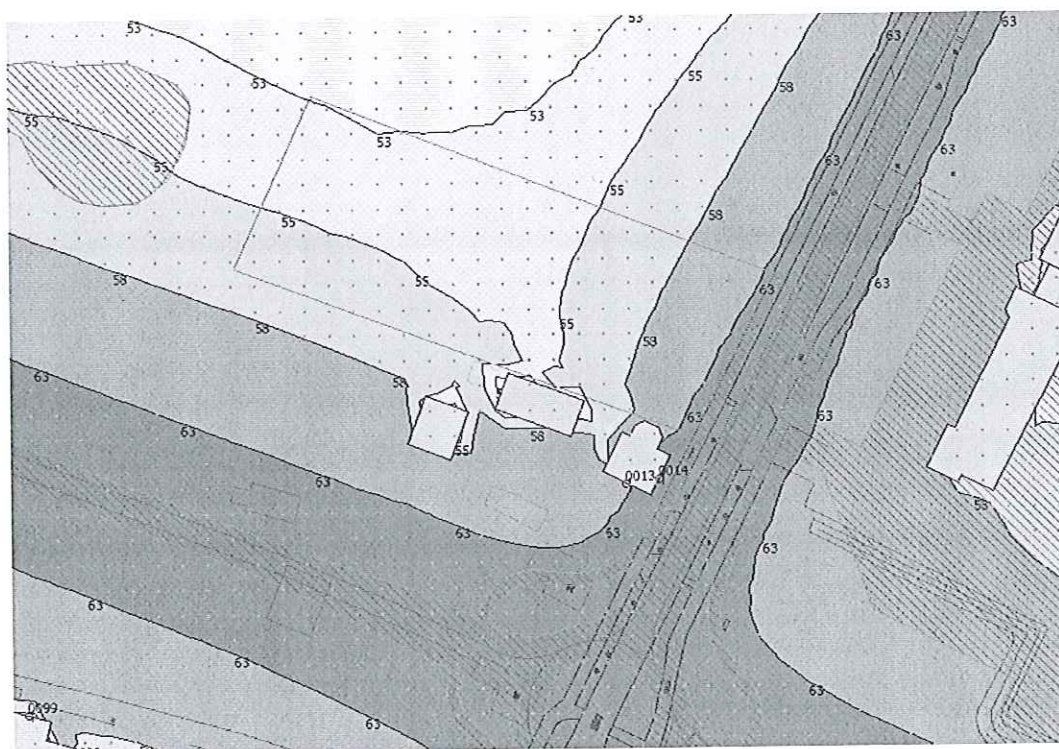
Gecumuleerde geluidbelasting

In een later stadium zal bij de omgevingsvergunning worden gesteld dat een bepaalde geluidwering van de gevel moet worden gerealiseerd.

Voor deze geluidwering dient te worden uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting en mag geen aftrek conform art. 110g van de Wgh worden toegepast.

In afbeelding 3 zijn de resultaten opgenomen in Lden.

Afbeelding 3: Gecumuleerde geluidbelasting in Lden excl. aftrek art. 110g Wgh.





5. HOGERE WAARDE

Indien geen andere maatregelen mogelijk zijn, is het onder bepaalde voorwaarden mogelijk een hogere waarde vast te stellen.

De eerste randvoorwaarde die wordt gesteld is het in kaart brengen van de maatregelen waardoor de voorkeursgrenswaarde gerealiseerd kan worden. Daartoe dienen eerst bronmaatregelen (intensiteit verkeer, wegdek), vervolgens overdrachtsmaatregelen (schermen) en als laatste middel maatregelen bij de ontvanger (geluidwerende maatregelen aan de gevel) te worden overwogen.

Indien blijkt dat deze maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn kan een hogere waarde worden vastgesteld. Via de omgevingsvergunning is geregeld dat het binnenniveau maximaal 33 dB mag bedragen.

Handelseweg

Ten aanzien van de Handelseweg zijn bronmaatregelen niet mogelijk. Een snelheidsverlaging of een stiller asfalt-type zijn maatregelen die voor de realisering van één woning niet voldoende doelmatig zijn. Bovendien zijn de effecten hiervan beperkt tot 2 à 3 dB hetgeen onvoldoende is om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde.

Ook het plaatsten van de woning in westelijke richting t.o.v. de weg heeft maar een beperkt effect (De voorkeursgrenswaarde loopt ongeveer halverwege het kavel) waardoor de woning in het midden van het betreffende kavel zal moeten worden gerealiseerd. Uit stedenbouwkundig oogpunt is dit niet gewenst.

Een scherm is gezien de ligging van de woning direct aan de weg niet wenselijk en realiseerbaar.

Het aanvragen van een hogere waarde is om deze redenen gerechtvaardigd. Een definitieve beoordeling is aan het bevoegd gezag.

Noordom

Het toepassen van een stil asfalt type is in het kader van de aanleg van de Noordom overwogen maar bleek niet voldoende doelmatig.

Dit is afgewogen ten opzichte van alle omliggende woningen. De realisatie van slechts één woning maakt dat deze overweging eveneens negatief uit valt.

Overigens is de definitieve keuze van de wegdekverharding van de Noordom nog niet vastgesteld. Echter ook bij het realiseren van een stil wegdektype zal de geluidbelasting hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde.

Aan de Oostzijde van het kavel is zichtbaar dat de buurwoning een geluidafschermdende functie vervult. Een grotere afschermdende werking bijvoorbeeld door het realiseren van een geluidwal op de erfscheiding heeft op een dergelijk grote afstand tot de weg weinig effect. Het beperken van de geluidbelasting in de overdrachtsweg is geen realistisch uitgangspunt.

Het aanvragen van een hogere waarde is om deze redenen gerechtvaardigd. Een definitieve beoordeling is aan het bevoegd gezag.



6. ALTERNATIEVE MOGELIJKHEDEN

Door de hoge geluidbelasting is de realisatie van een woning pas mogelijk op minimaal 25 meter vanuit het hart van de weg.

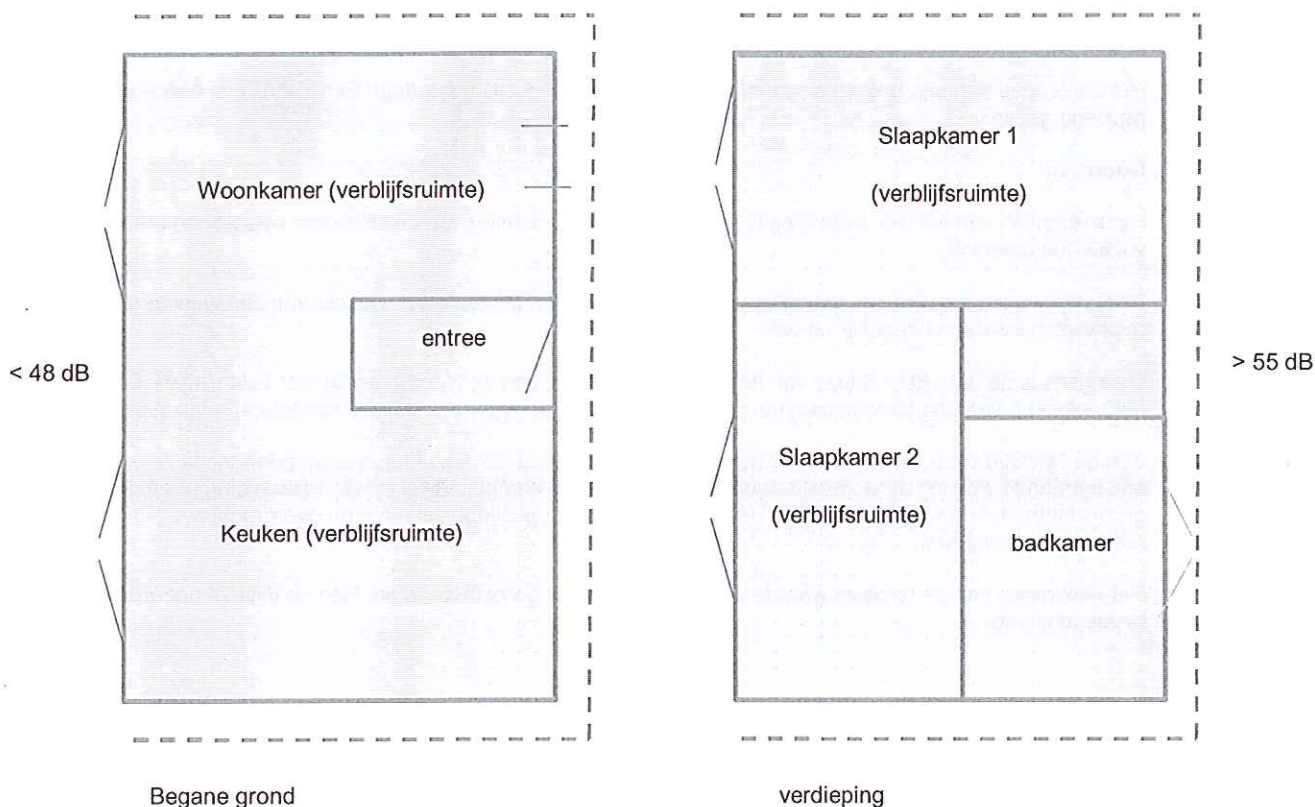
Door het toepassen van een dove gevel zijn er onder strikte voorwaarden mogelijkheden om ook binnen deze zone van 25 meter een woning te realiseren. Door de afscherming van de woning zal aan de achterzijde een geluidluwe zone ontstaan. (Deze zone dient wel nader te worden gedimensioneerd en in het ontwerp van de woning moet hier duidelijk rekening mee worden gehouden).

Hierbij dient ter plaatse van verblijfsruimten een zogenaamde dove gevel te worden toegepast. Een dove gevel is een geveldeel zonder beweegbare of te openen delen (ramen, ventilatievoorzieningen).

Bij het ontwerp van de woning dient men hier zeer bewust mee om te gaan. Niet verblijfsruimten zoals bijvoorbeeld de entree en de badkamer mogen aan de geluidbelaste gevel worden gerealiseerd ten aanzien van deze ruimte(n) is ook geen restrictie ten aanzien van te openen delen.

De woonkamer en slaapkamers mogen alleen te openen delen hebben aan een gevel waarbij sprake is van een lagere geluidbelasting.

Afbeelding 4: Principe woning met dove gevel.



----- Dove gevel: geen beweegbare delen (ramen, ventilatievoorzieningen) in verblijfsruimten



7. CONCLUSIE

De te realiseren woning aan de Handelseweg ligt in de geluidzone van de Handelseweg en de nieuw aan te leggen Noordom.

De geluidbelasting ten gevolge van deze wegen is bepaald en in afbeelding 1 en 2 weergegeven. Op vrijwel het gehele kavel blijkt sprake van een geluidbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde.

Het realiseren van een woonbestemming is dan ook niet zonder meer mogelijk. Er zijn aanvullende voorwaarden van toepassing.

De positionering van de woning dient te worden afgestemd op de geluidcontouren en de (voor)gevel dient minimaal 25 meter uit het hart van de Handelseweg te worden geplaatst.

Daarnaast dient een hogere waarde aangevraagd te worden. Daarbij mag het binnenniveau maximaal 33 dB bedragen. Dit kan later via eisen aan de geluidwering van de gevel worden gerealiseerd.

Onder specifieke voorwaarden is het door een juiste dimensionering en het gebruik maken van dove gevels mogelijk om binnen de zone van 25 meter een woning te realiseren.

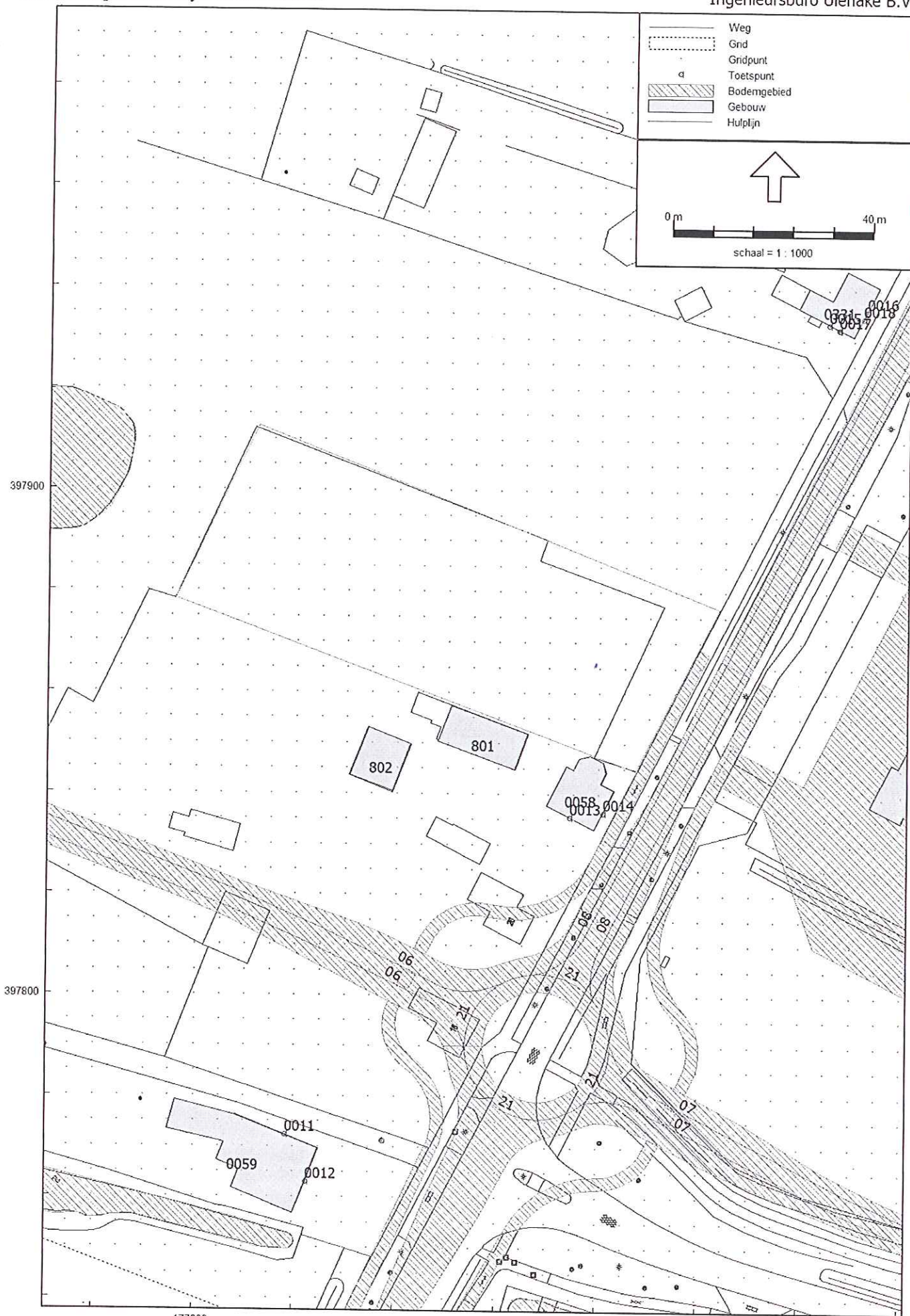
Voorliggende rapportage geeft een aanzet tot mogelijkheden om de woning op het kavel te dimensioneren. Om een hogere waarde vast te kunnen stellen zal op een concreet bouwblok de geluidbelasting moeten worden bepaald.

Ir. M.W. Crins

Project : Perceel O889, naast Handelseweg 24, Gemert
Document : 13457-01 / Rap-01
Datum : 17 juni 2014



BIJLAGE I SITUATIETEKENING



Project : Perceel O889, naast Handelseweg 24, Gemert
Document : 13457-01 / Rap-01
Datum : 17 juni 2014



BIJLAGE II INVOERGEGEVENS

13457-01

Invoer

Model: eerste model
versie van Handelseweg 24 - Handelseweg 24
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Item ID	Omschr.	V(LV(D))	Totaal aantal	Wegdek	Wegdek
Handelseweg	76108	Handelseweg	80	1780,80	W0	Referentiewegdek
Handelseweg	76109	Handelseweg	55	1780,80	W0	Referentiewegdek
Handelseweg	79824	Handelseweg	55	1780,80	W0	Referentiewegdek
Handelseweg	79825	Handelseweg	80	1780,80	W0	Referentiewegdek
Noordom	76107	rotonde	30	5072,40	W0	Referentiewegdek
Noordom	76110	Noord-Om	55	5480,40	W0	Referentiewegdek
Noordom	76111	Noord-Om	55	5480,40	W0	Referentiewegdek
Noordom	76121	rotonde	30	5072,40	W0	Referentiewegdek
Noordom	76122	rotonde	30	5072,40	W0	Referentiewegdek
Noordom	76123	rotonde	30	5072,40	W0	Referentiewegdek
Noordom	79814	Noord-Om	80	5480,40	W0	Referentiewegdek
Noordom	79816	Noord-Om	80	5480,40	W0	Referentiewegdek
Noordom	79822	Noord-Om	55	4111,68	W0	Referentiewegdek
Noordom	79823	Noord-Om	55	4111,68	W0	Referentiewegdek
Noordom	80004	Noord-Om	80	4111,68	W0	Referentiewegdek
Noordom	80005	Noord-Om	80	4111,68	W0	Referentiewegdek

Geomilieu V2.40

17-6-2014 11:08:36

13457-01

Model: eerste model
 versie van Handelseweg 24 - Handelseweg 24
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
0002	bodem_hard	0,00
0003	bodem_hard	0,00
0004	bodem_hard	0,00
0005	bodem_hard	0,00
0007	bodem_hard	0,00
0008	bodem_hard	0,00
0009	bodem_hard	0,00
0010	bodem_hard	0,00
0011	bodem_hard	0,00
0012	bodem_hard	0,00
0013	bodem_hard	0,00
0014	bodem_hard	0,00
0015	bodem_hard	0,00
0016	bodem_hard	0,00
0037	bodem_hard	0,00
0038	bodem_hard	0,00
0044	bodem_hard	0,00
0045	bodem_hard	0,00
0052	bodem_hard	0,00
0058	bodem_hard	0,00
0061	bodem_hard	0,00

13457-01

Invoer

Model: eerste model
versie van Handelseweg 24 - Handelseweg 24
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0138		5,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0137		5,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0030		3,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0024		3,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0025		3,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0038		3,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0331	Handelseweg 34, woning	5,50	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0332	Handelseweg 36, woning	5,50	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0333	Handelseweg 38, woning	5,50	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0334	Handelseweg 40, woning	5,50	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0335	Handelseweg 40, woning	5,50	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0336	Handelseweg 49, woning	5,50	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0338	Handelseweg 51, woning	5,50	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0337	Handelseweg 51, woning	5,50	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0339	Handelseweg 53, woning	5,50	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0341	Handelseweg 55, woning	5,50	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0340	Handelseweg 55, woning	5,50	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0329	Handelseweg, schaphenhok	1,50	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0330	Handelseweg, schaphenhok	1,50	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0537	Vliet 20	7,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0536	Vliet 20	18,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0539	Vliet 20	7,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0538	Vliet 20	4,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0535	Vliet 20	7,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0532	Vliet 20	7,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0531	Vliet 20	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0540	Vliet 20, Afscherming	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0534	Vliet 20	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0533	Vliet 20	5,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0327	Handelseweg 11, portiersruimte	3,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0326	Handelseweg 11, portiersloge	4,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0325	Handelseweg 11, entree	3,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0205	Bedrijfshal productie kunststof	5,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0206	Bedrijfshal productie kunststof	7,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0378	Overkapping	8,50	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Geomilieu V2.40

17-6-2014 11:08:36

13457-01

Model: eerste model
versie van Handelseweg 24 - Handelseweg 24
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maatveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0207	Bedrijfshal productie metaal	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0208	Bedrijfshal productie SBI 2008	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0211	Compressorruimte	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0343	Kantoor	9,75	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0354	Magazijn	3,90	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0059		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0057		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0058		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
801		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
802		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

13457-01

Invoer

Model: eerste model
Groep: versie van Handelsweg 24 - Handelsweg 24
(hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Deltax	Deltay
rekengrid		4,00	0,00	5	5

Geomilieu V2.40

17-6-2014 11:08:36

Project : Perceel O889, naast Handelseweg 24, Gemert
Document : 13457-01 / Rap-01
Datum : 17 juni 2014



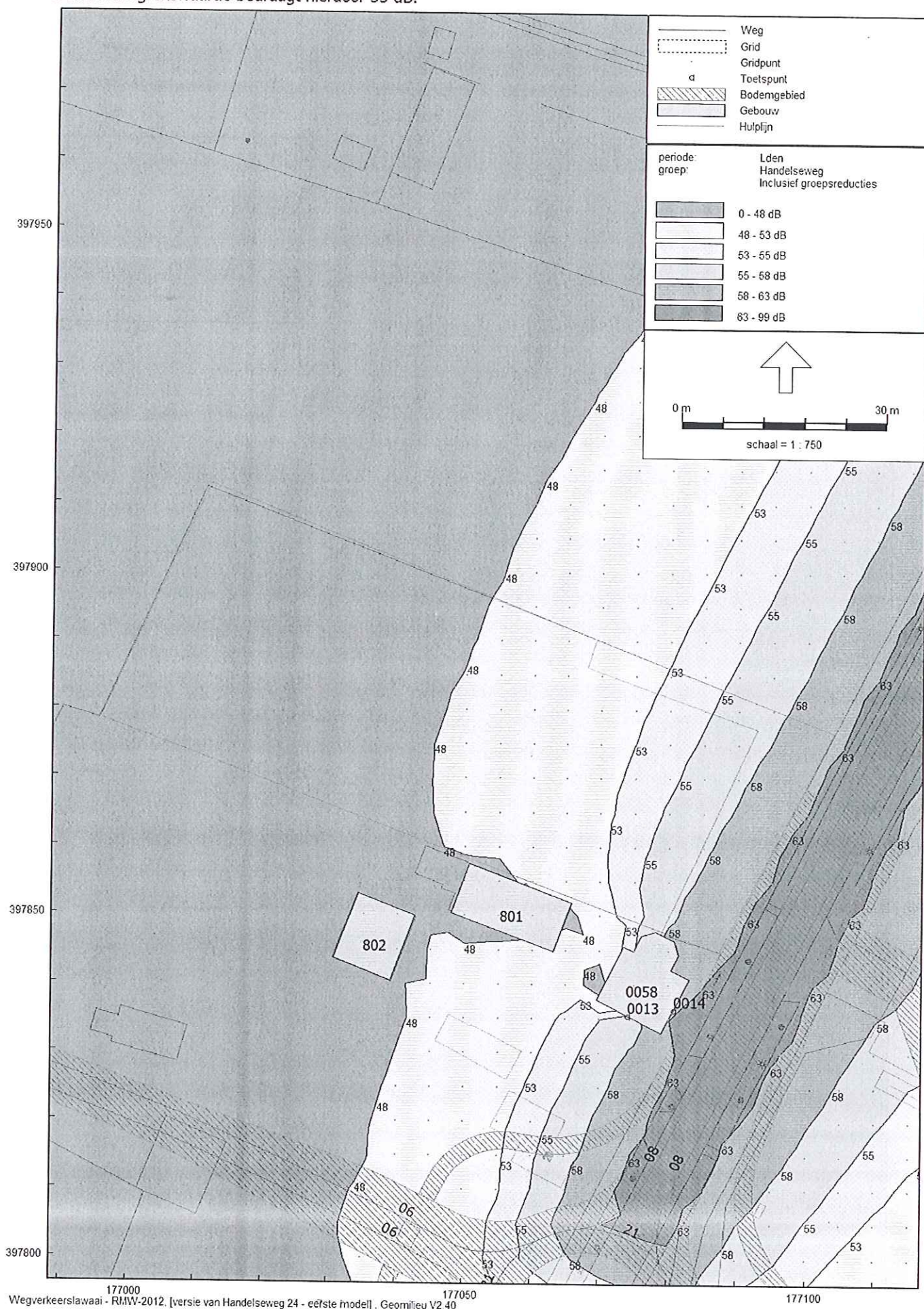
BIJLAGE III BEREKENINGSRESULTATEN

contour geluidbelasting t.g.v. Handelseweg,

incl. aftrek Wgh 110g - extra aftrek vanwege wetsaanpassing d.d. mei 2014 niet verwerkt.

De toelaatbare grenswaarde bedraagt hierdoor 55 dB.

Ingenieursburo Ulehake B.V.



contour geluidbelasting t.g.v. Noordom,

incl. aftrek Wgh 110g - extra aftrek vanwege wetsaanpassing d.d. mei 2014 niet verwerkt.

De toelaatbare grenswaarde bedraagt hierdoor 55 dB.

Ingenieursburo Ulehake B.V.

