

Berekening geluidbelasting
Bestemmingsplan Klein Driene
te Hengelo
Project 2010.0001

projectnummer
2010.0001

project
Klein Driene te Hengelo

opdrachtgever
Welbions

versie
Definitief

datum
11 november 2010

auteur
Lycens Milieu & Ruimte B.V. i.s.m. W. Buijvoets

Controle
Ing. M.A.J. ter Laak

bestand
G:\3.Projecten\2010\0001 Klein Driene te Hengelo\7.Rapportage\Akoestiek\Definitief

© Lycens Milieu & Ruimte B.V., Weerselo (tel. 0541-)570730. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever



Inhoudsopgave

BEREKENING GELUIDBELASTING	1
1 INLEIDING	3
1.1 WIJZIGEN BESTEMMINGSPLAN T.B.V. HET BOUWPLAN EN DE WET GELUIDHINDER.....	3
1.2 GRENSWAARDEN EN PROCEDURE	4
1.3 BEREKENING GELUIDBELASTING	6
2 GELUIDBELASTING.....	7
2.1 RIJKSWEG A-1	7
2.2 VERKEERCIJFERS RELEVANTE WEGEN.....	7
2.3 BEREKENDE GELUIDBELASTING EN TOETSING.....	8
2.4 MAATREGELEN REDUCTIE GELUIDBELASTING.....	10

BIJLAGE

1. Tekeningen en gegevens rekenmodel

I INLEIDING

In opdracht van Welbions is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaai op de gevels van de geplande woningen in het gebied Klein Driene te Hengelo ten behoeve van een herziening van het bestemmingsplan, binnen de geluidszone van wegen.

De situatie is weergegeven in de tekening in bijlage I.

Omschrijving bouwplan

Het complex bestaat uit een groot aantal vervangende of te renoveren appartementen in meerdere bouwlagen en grondgebonden woningen in maximaal 3 bouwlagen.

Het ontwerp cq de indeling van de plattegrond van de woningen ligt nog niet vast. De aanvrager wil de mogelijkheid open houden tot het maximaal aantal woningen zoals op de plantekening in bijlage I aangegeven. Het plan zal in fasen worden uitgevoerd waarvoor per fase het bestemmingsplan moet worden herzien. Dit onderzoek gaat in op het hele plangebied in de eindfase. De gemeente heeft het onderzoek beoordeeld op de fasen 1 en 2, latere fasen (oa winkelcentrum) zijn wel in dit onderzoek meegenomen maar nog niet door de gemeente beoordeeld omdat nog veel zaken onbekend zijn.

I.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder

Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan of vaststelling van een Wro-procedure een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg gesitueerd is. In artikel 74.1 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Wettelijke geluidszones van wegen :

Aantal rijstroken	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 m	250 m
3 of 4 rijstroken	350 m	400 m
5 of meer rijstroken	350 m	600 m

De zone is gelegen aan weerszijden van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- of fietspaden en vluchtstroken worden niet tot de weg gerekend en vallen binnen de zone.

De zone langs een weg omvat het gebied waarbinnen extra aandacht moet worden geschonken aan het geluid afkomstig van de betrokken weg. Binnen een zone moet worden gestreefd naar een akoestisch optimale situatie. Dit betekent dat er bij nieuwe ontwikkelingen, zoals het opstellen van bestemmingsplannen, het verlenen van (individuele) bouwvergunningen en het aanleggen van infrastructurele werken, het akoestische aspect van de plannen direct in kaart moet worden gebracht. Zodoende kan in een vroeg stadium worden onderkend of plannen doorgang kunnen vinden danwel of maatregelen nodig zijn om een akoestisch gunstig klimaat te creëren.

De hiervoor genoemde zones gelden niet voor:

- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2).

De geplande woningen liggen in gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder:

“stedelijk stedelijk”: Hasseler Baan, Josef Haydenlaan, Oldenzaalsestraat en Oude Postweg;

“buitenstedelijk stedelijk”: rijksweg A-1.

1.2 Grenswaarden en procedure

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van een woning ten gevolge van een weg bedraagt 48 dB.

Onder bepaalde voorwaarden kan voor een woning, indien voor de geplande bouw een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is, door B & W een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde van maximaal:

- 63 dB voor wegverkeerslawaai (art 83 lid 2 van de Wgh);
- 68 dB voor wegverkeerslawaai bij een vervangende woning.

Om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen moet worden voldaan aan twee voorwaarden:

- de optredende geluidbelasting moet lager zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting;
- de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

De gemeente Hengelo heeft het beleid ten aanzien van de voorkeursgrenswaarden en de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting opgenomen in een nota geluid, vastgesteld op 10-2-09.

De woningen liggen in het gebiedstype "verkeerszones" (grijs op plankaart) en "wonen" (geel op plankaart) zoals aangegeven in de tekening in bijlage I. Alleen een klein deel van de eerste-lijnsbebouwing langs de Oldenzaalsestraat en Josef Haydnlaan ligt binnen het gebiedstype "verkeerszones", het grootste deel ligt in het gebiedstype "wonen". Hieronder staan voor het gebiedstypes, de ambitiewaarden en plafondwaarden volgens het geluidbeleid. Deze waarden wijken af van de voorkeurs(grenswaarden) van de Wet geluidhinder.

gebiedstype	ambitiewaarde L_{DEN} verkeerslawaai	plafond L_{DEN} verkeerslawaai
Verkeerszone	onrustig VL : 58 dB	zeer onrustig VL : 63 dB
Wonen	redelijk rustig VL : 48 dB	onrustig VL : 58 dB

In de geluidnota staan voorwaarden genoemd voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde wanneer de ambitiewaarden worden overschreden.

De in deze nota gestelde voorwaarden hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dient voor wegverkeerslawaai de procedure gevolgd. Daarbij hoort de ter visielegging van het akoestisch onderzoek.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van een woning ten gevolge van een weg bedraagt 48 dB.

De geluidbelasting op kantoren, welke zijn gepland in latere fasen op de hoek Oldenzaalsestraat-Josef Haydnlaan, wordt niet getoetst aan grenswaarden, wel geldt een eis voor de geluidwering van de gevel.

30 km uur wegen

Volgens jurisprudentie blijkt een 30 km/uur weg in de beoordeling te moeten worden meegenomen, indien vooraf aangenomen had kunnen worden dat deze weg een geluidbelasting veroorzaakt die hoger ligt dan de voorkeursgrenswaarde (48 dB), ook de geluidnota geeft dit aan op blz 29. De toetsing moet worden uitgevoerd in verband met een belangenafweging in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Deze belangenafweging moet altijd worden gemaakt bij het wijzigen van een bestemmingsplan.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van een woning ten gevolge van een weg bedraagt 48 dB.

In dit geval zijn de Schubertstraat, Handelstraat en alle andere wegen in het plangebied 30 km/uur wegen met alleen bestemmingsverkeer naar de aanliggende woningen.

1.3 Berekening geluidbelasting

De op de woningen invallende geluidbelasting L_{DEN} kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006, standaard-methode I of II. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van de rekenmethode II.

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 de immissiepunten (geplande woninggevel).

2 Geluidbelasting

2.1 Rijksweg A-1

De gemeente beschikt over een rekenmodel van de rijksweg A-1. Volgens dit model waarbij rekening is gehouden met de reconstructie en aanpassing van het wegdek in ZOAB bedraagt de belasting op de hoek van het dichtst bijgelegen gebouw op de maatgevende 3^e verdieping incl. aftrek na afronding 48 dB waarmee precies aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan (voor rekenpunt zie luchtfoto in bijlage I). Er is verder geen nader onderzoek op de gevels van andere woningen verricht.

2.2 Verkeercijfers relevante wegen

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens voor een weekdag in de toekomstige situatie over 10 jaar (2020).

De weg- en verkeersgegevens zijn afkomstig van de gemeente Hengelo zoals op de foto's/tekeningen in bijlage I opgenomen.

Alle wegen in het plangebied hebben een wettelijke snelheid van max. 30 km/uur. De Schubertstraat en Bachstraat met een etmaalintensiteit van 1500 respectievelijk 1000 motorvoertuigen hebben een buurtontsluitingsfunctie. De Bachstraat en Schubertstraat worden verbonden via de Diepenbrockstraat, Handelstraat, Willem Pijperstraat en J. Wagenaarstraat met een etmaalintensiteit van 500 motorvoertuigen.

De overige wegen ontsluiten alleen een hof (Lentohof, Allegrohof, Andatehof) met de aanliggende woningen. De etmaalintensiteit van deze wegen bedraagt ca 100 motorvoertuigen, is niet relevant en buiten beschouwing gelaten.

2.3 Berekende geluidbelasting en toetsing

Berekend is de geluidbelasting L_{DEN} bij de geplande woningen, dat is de gemiddelde geluidbelasting van de dag, avond en nachtperiode.

Alvorens de geluidbelasting te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag de berekende waarde op grond van art. 110g van de Wet geluidhinder worden verminderd (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen) met 5 dB voor wegen met een wettelijke maximum snelheid tot 70 km/uur.

De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006" ex art 110d van de wet geluidhinder. De berekening van de geluidbelasting is gemaakt volgens de standaard rekenmethode II. In het rekenmodel (DGMR-Geomileu VI.62) zijn schematisch opgenomen:

- de wegen met intensiteiten;
- de woningen en de gebouwen, objecten en verharde bodemgebieden;
- voor de 50 km/uur wegen een grid met waarmeempunten op een hoogte van 7.5 m waaruit geluidcontouren zijn berekend;
- voor de 30 km/uur wegen een grid met waarmeempunten op een hoogte van 5 m waaruit geluidcontouren zijn berekend;
- waarmeempunten op woninggevels met een waarmeemhoogte van 1.5 m boven de vloer in het berekende contourgebied met een belasting hoger dan 48 dB op hoogtes van :
 - - 1.5, 4.5, 7.5, 10.5 en 13.5 m voor woningen en appartementen
 - - 5, 8, 11 m voor appartementen boven commerciële ruimten

Voor de rekeninvoergegevens wordt verwezen naar de berekening in bijlage I.

In eerste instantie zijn op een waarmeemhoogte van 5 m in aparte modellen voor de 30 km/uur en 50 km/uur wegen de geluidcontouren berekend om na te gaan in welke zone de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Alleen op de bouwblokken met een belasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zijn waarmeempunten gekozen t.b.v. de vaststelling van de hogere grenswaarde. Toetsing van de geluidbelasting aan de grenswaarden gebeurt volgens de Wgh per weg en per woning.

Toetsing 48 dB contour 30 km/uur wegen

In bijlage I is een figuur opgenomen met de geluidcontouren, de blokken waarbij de belasting hoger is dan 48 dB zijn rood gemarkeerd. Het gaat om geringe overschrijdingen van 1 tot maximaal 5 dB op woninggevels op korte afstand (ca 7 m) uit de as van de Bachstraat en de Schubertstraat. Het aantal woningen is nader te bepalen op basis van het eindontwerp.

De overige woningen liggen op voldoende afstand. De streefwaarde van 48 dB wordt overschreden, de plafondwaarde van 58 dB volgens het geluidbeleid wordt niet overschreden. Omdat de ambitiewaarde wordt overschreden moet worden onderzocht of maatregelen mogelijk zijn de geluidbelasting te reduceren, dit wordt in hoofdstuk 2.4 behandeld.

Er moet worden getoetst aan criteria uit het geluidbeleid. Een hogere waarde besluit is niet nodig omdat 30 km/uur wegen formeel geen geluidszone hebben. In de motivering van het toekennen van een hogere geluidbelasting dan ambitiewaarde van 48 dB moet de toetsing aan het geluidbeleid worden vastgelegd.

De overschrijding kan grotendeels worden voorkomen door het vervangen van de klinkers door asfalt, dat is een kostbare ingreep. Schermen zijn praktisch gezien niet mogelijk en stedenbouwkundig gezien niet gewenst. Wanneer de geluidbelasting niet kan worden gereduceerd zijn maatregelen aan de gevels noodzakelijk. Bij een vereiste karakteristieke geluidwering G_{Ak} van 20 tot 25 dB zijn in de belaste gevels susroosters noodzakelijk i.p.v. normale toevoerroosters. De meerkosten beperken zich tot maximaal € 300,- per woning.

De maatregelen die voor de woningen aan de 30 km/uur wegen getroffen dienen te worden om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen, ontmoeten overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. De ontheffingsgrond is :

- vervanging van bestaande bebouwing.

De woningen in fase 1 en 2 langs de 30 km/uur wegen hebben een geluidluwe gevel, een voorwaarde uit het geluidbeleid voor een goede ruimtelijke ordening.

Toetsing 48 dB contour 50 km/uur wegen

In bijlage I is een figuur opgenomen met de afzonderlijke geluidcontouren van de Oldenzaalsestraat, Hasselerbaan, Oude Postweg en J. Haydnlaan/Castorweg, de blokken waarbij de belasting hoger is dan 48 dB zijn rood gemarkeerd met de volgende conclusie:

- J. Haydnlaan: alle woningen boven de commerciële ruimten hebben een te hoge belasting van 48 tot 63 dB;
- Oldenzaalsestraat : alle woningen van de 1^e lijns bebouwing hebben een te hoge belasting van 59 tot 60 dB
- Oldenzaalsestraat : een aantal woningen aan de Bachstraat op de 2^e lijns bebouwing vanaf de 1^e verdieping en hoger hebben een te hoge belasting van 49 t/m 51 dB.

De overige woningen achter de 1^e en 2^e lijns bebouwing worden voldoende afgeschermd en liggen op voldoende afstand. De ambitiewaarde van 58 dB wordt voor de 1^e lijns bebouwing met maximaal 2 dB overschreden, de plafondwaarde van 63 dB volgens het geluidbeleid wordt niet overschreden.

De geluidbelasting ten gevolge van de Oude Postweg en Hasselerbaan is lager dan 48 dB.

Volgens het geluidbeleid is een hogere waarde besluit nodig, er moet worden getoetst aan criteria uit het geluidbeleid. In de motivering van dit besluit moet de toetsing aan het geluidbeleid worden vastgelegd.

Omdat de ambitiewaarde wordt overschreden moet worden onderzocht of maatregelen mogelijk zijn de geluidbelasting te reduceren, dit wordt in hoofdstuk 2.4 behandeld.

Hogere waarden worden alleen verleend bij ruimtelijke ontwikkelingen die voldoen aan zogenaamde ontheffingscriteria:

- De Wet geeft een aantal hoofdcriteria (overwegingen) voor het mogen toepassen van de hogere waarde, er moet onderzoek gedaan zijn waaruit blijkt dat de hogere waarde noodzakelijk is om het plan mogelijk te maken;
- Uit het onderzoek moet blijken dat maatregelen (bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en/of maatregelen bij de ontvanger) om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde niet doeltreffend zijn (bezwaren stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard).

2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting

Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren worden onderzocht in de volgorde bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen.

Bronmaatregelen

Het geluid door een voertuig wordt veroorzaakt door motor- en bandengeluid. In de loop der jaren zijn voertuigen, met name vrachtwagens veel stiller geworden, daar is in de rekenmethode al rekening mee gehouden. De verwachting is dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Door toepassing van de zgn tijdelijke aftrek wordt daar rekening mee gehouden. De initiatiefnemer van het bouwplan ten behoeve waarvan dit akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd heeft geen invloed op het reduceren van het motor- en bandengeluid aan het voertuig.

Wel is het mogelijk een reductie te krijgen op het bandengeluid door aanpassing van het wegdektype.

Naarmate de snelheid groter is kan de reductie door stiller asfalt toenemen.

Bij toepassing van zeer stil asfalt neemt de belasting met ca 3 dB af ten opzichte van asfalt.

Op de Oldenzaalsestraat is reeds stil asfalt toegepast.

De kosten van het toepassen van stille wegdekken op de J. Haydnlaan bedragen bij een richtprijs van € 100,-/m² excl. BTW en een wegvaklengte van ca 150 m x 7 m breedte = € 105.000,- excl. BTW. Deze kosten zijn hoog omdat het om relatief klein wegvak gaat. De wegbeheerder zal over het algemeen niet instemmen voor de aanpak van een klein wegdeel omdat dit onderhoudstechnisch en bij de gladheidbestrijding tot problemen leidt. Bovendien kunnen kruispunten met verkeerslichten niet worden uitgevoerd met stil asfalt.

Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen (geluidschermen, wallen) langs de weg(en) zijn niet reëel. Enerzijds vanwege de geringe afstand tussen de weg en de woningen, anderszijds omdat de hooggelegen bouwlaag niet af te schermen zijn. Bovendien is een scherm uit stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst en zijn de kosten onevenredig hoog.

Maatregelen aan de gevels

Wanneer een hogere grenswaarde wordt verleend zijn maatregelen aan de gevels noodzakelijk. De maatregelen moeten zijn gebaseerd op de cumulatieve geluidbelasting excl. tijdelijke aftrek van alle wegen samen. Dicht bij de kruispunten zal de geluidbelasting daardoor nog met maximaal 3 dB toenemen. De vereiste geluidwering $G_{A,k}$ op de zwaarst belaste gevels van de 1^e lijns bebouwing bedraagt ca 32 dBA.

De kosten van de maatregelen zijn sterk afhankelijk van de keuze voor het ventilatiesysteem. Wanneer wordt gekozen voor een natuurlijke toevoer via openingen in de geluidbelaste gevel zijn suskasten noodzakelijk. De suskasten voor de verblijfsruimten komen dan i.p.v. normale roosters. De meerkosten voor de suskasten bedragen ca € 500,- excl. BTW per appartement/woning er van uitgaande dat zo veel mogelijk via de minder belaste gevels wordt geventileerd. De totale meerkosten voor suskasten worden geraamd op ca € 25.000,- excl. BTW.

Tot een geluidwering van 28-29 dBA kan met normale dubbele HR++ beglazing in de belaste gevels worden volstaan. Voor de zwaarst belaste gevels moet rekening worden gehouden met geluidwerende beglazing en een verbeterde kierdichting, de meerkosten daarvan bedragen ca € 40.000, voor alle woningen samen. De totale meerkosten van gevelmaatregelen incl. een post onvoorzien worden daarmee op € 70.000,- excl. BTW geraamd voor alle woningen in het plangebied.

Conclusie maatregelen

De maatregelen die voor de woningen getroffen dienen te worden om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen, ontmoeten overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. De ontheffingsgrond is:

- vervanging van bestaande bebouwing.

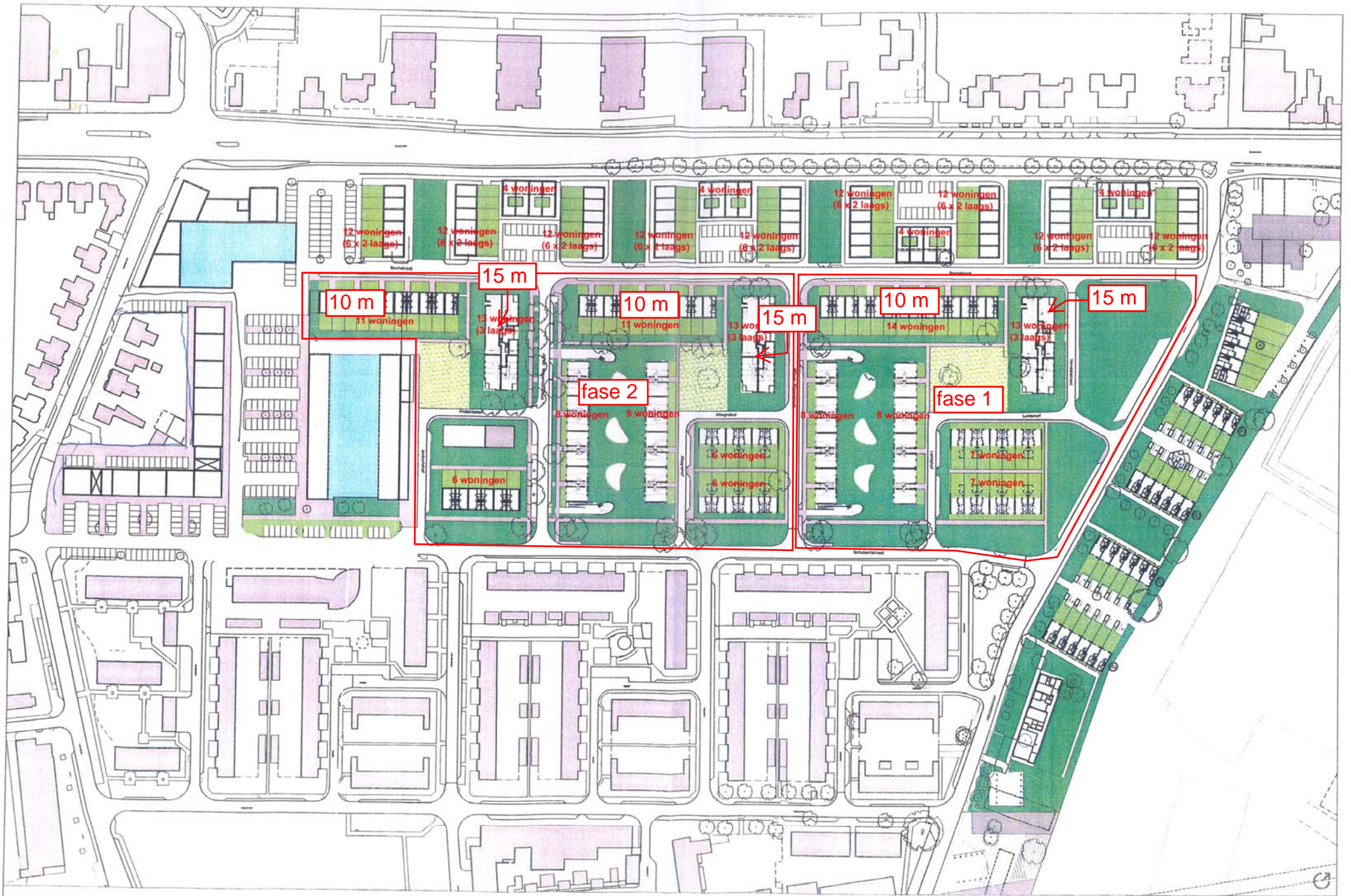
Aan de voorwaarde uit het geluidbeleid van een geluidluwe gevel wordt voor alle woningen in van de fasen 1 en 2 voldaan.

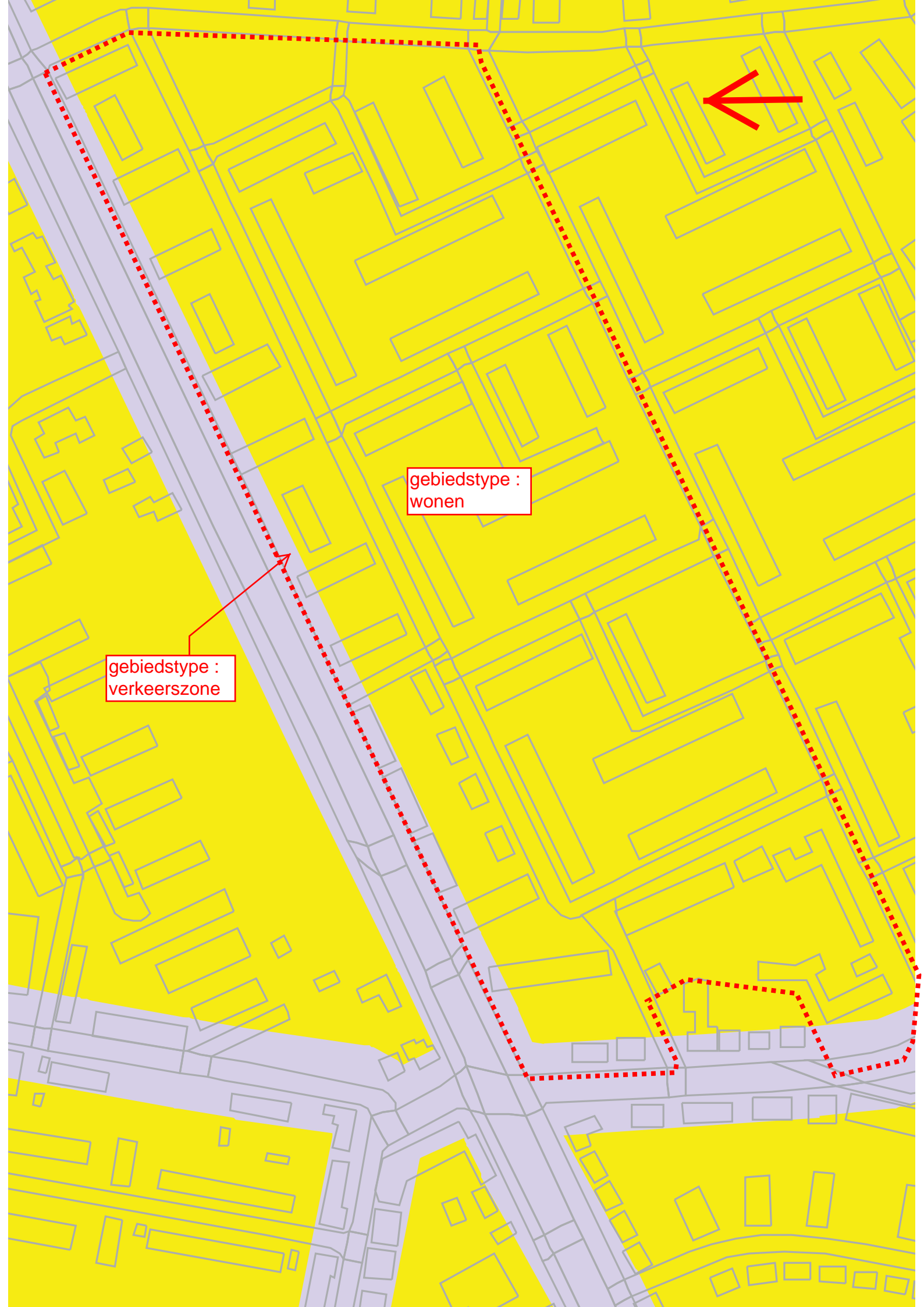
Een aantal woningblokken, haaks op de Oldenzaalsestraat met een belasting van 59 tot 60 dB op de noordgevel, en appartementen langs de Oldenzaalsestraat en Haydnlaan (fase 3 en later) hebben geen geluidluwe gevel. De enige mogelijkheid voor een geluidluwe gevel is het ontwerp aan te passen (bijv. tuilmuren als geluidscherm tussen de woningblokken, bij appartementen afgeschermd balkon opnemen, enz).

In alle gevallen waarin ontheffing wordt verleend, worden eisen gesteld aan het binnenniveau en de indeling van de woning. De binnenwaarde, waaraan bij het realiseren van de nieuwe woningen zal moeten worden voldaan, bedraagt 33 dB gebaseerd op de cumulatieve geluidbelasting excl. aftrek.

Een plot met de cumulatieve belasting excl. aftrek is opgenomen in bijlage I.

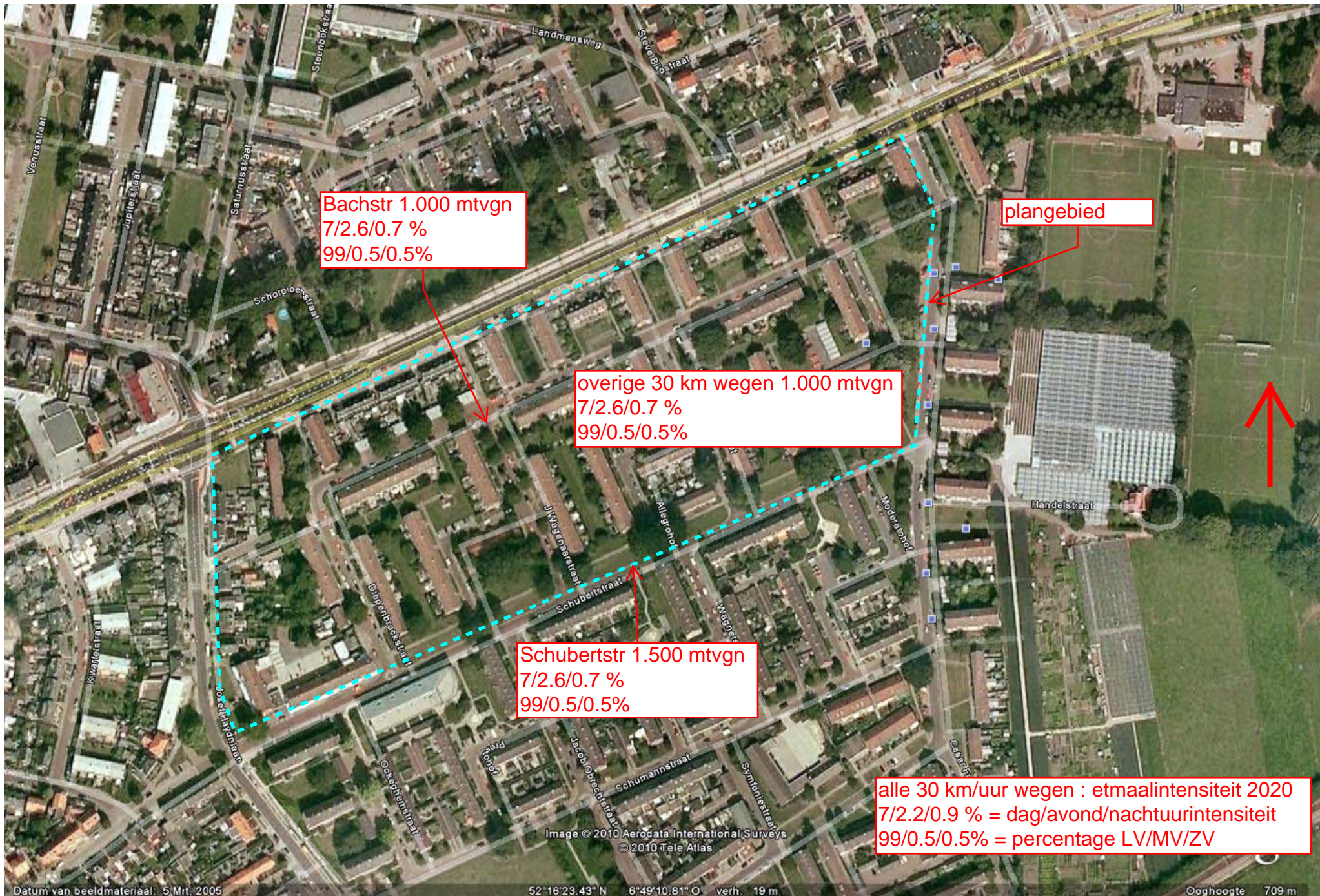
In dit onderzoek is op de grens van de bouwblokken de geluidbelasting berekend. In het ontwerp is het mogelijk dat gevels op een grotere afstand uit de weg worden gebouwd waardoor de belasting lager is. Geadviseerd wordt nadat het ontwerp definitief is het gebouw in het rekenmodel op te nemen en op meerdere waarnaemerpunten de geluidbelasting te berekenen waarop de gevelmaatregelen kunnen worden gebaseerd.





gebiedstype :
verkeerszone

gebiedstype :
wonen



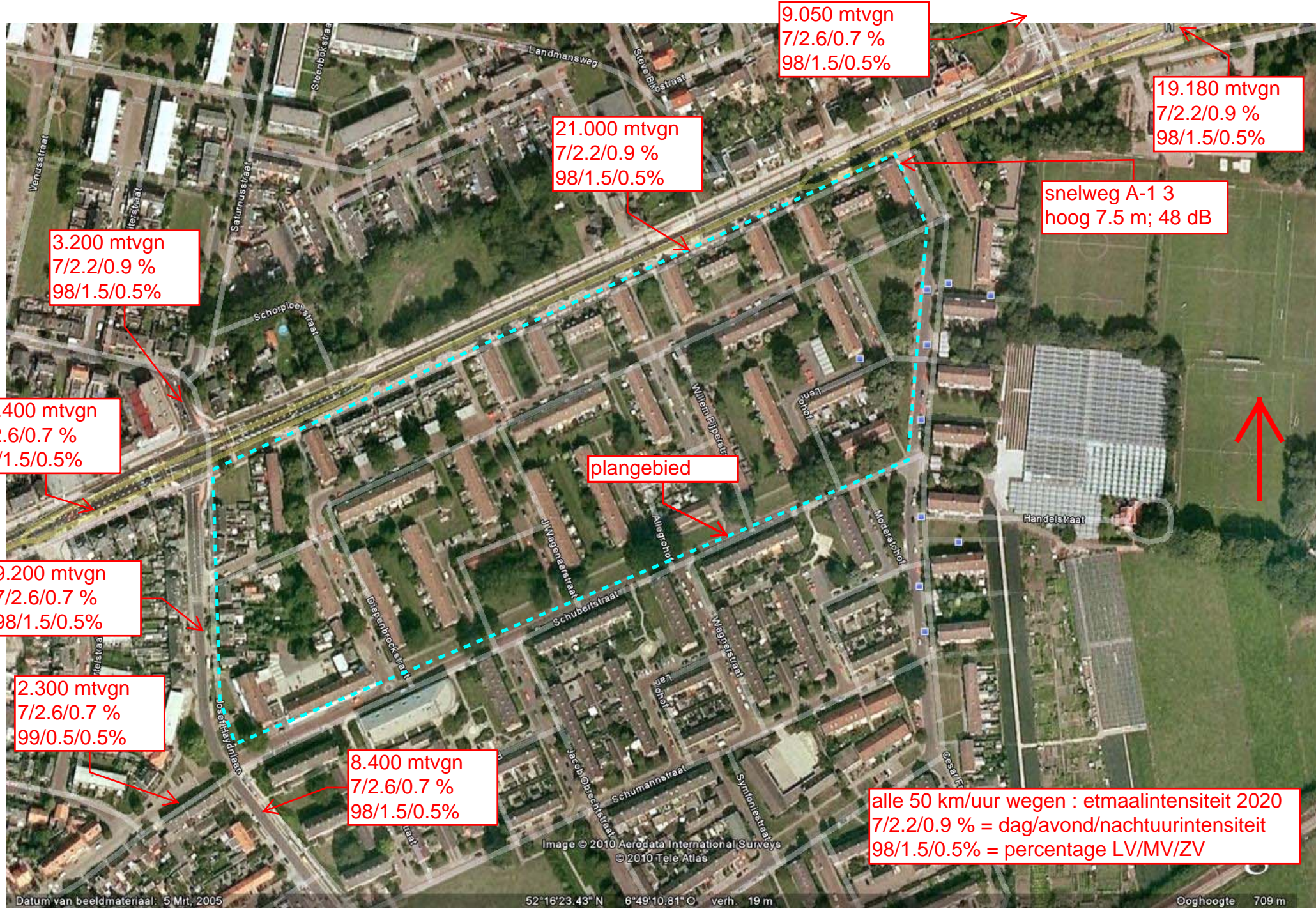
Bachstr 1.000 mtvgn
7/2.6/0.7 %
99/0.5/0.5%

overige 30 km wegen 1.000 mtvgn
7/2.6/0.7 %
99/0.5/0.5%

Schubertstr 1.500 mtvgn
7/2.6/0.7 %
99/0.5/0.5%

plangebied

alle 30 km/uur wegen : etmaalintensiteit 2020
7/2.2/0.9 % = dag/avond/nachtuurintensiteit
99/0.5/0.5% = percentage LV/MV/ZV



9.050 mtvgn
7/2.6/0.7 %
98/1.5/0.5%

19.180 mtvgn
7/2.2/0.9 %
98/1.5/0.5%

21.000 mtvgn
7/2.2/0.9 %
98/1.5/0.5%

snelweg A-1 3
hoog 7.5 m; 48 dB

3.200 mtvgn
7/2.2/0.9 %
98/1.5/0.5%

13.400 mtvgn
7/2.6/0.7 %
98/1.5/0.5%

plangebied

9.200 mtvgn
7/2.6/0.7 %
98/1.5/0.5%

2.300 mtvgn
7/2.6/0.7 %
99/0.5/0.5%

8.400 mtvgn
7/2.6/0.7 %
98/1.5/0.5%

alle 50 km/uur wegen : etmaalintensiteit 2020
7/2.2/0.9 % = dag/avond/nachtuurintensiteit
98/1.5/0.5% = percentage LV/MV/ZV

Image © 2010 Aerodata International Surveys
© 2010 Tele Atlas



253000

252800

252600

252400

477200

477000

252800

253000

Wegverkeerslaaai - RMW-2006 [versie van Gebied - model 50 km wegen tbv contouren] - Geomilieu V1.62

rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model 50 km wegen tbv contouren

Model eigenschap	
Omschrijving	model 50 km wegen tbv contouren
Verantwoordelijke	Werkplek 2
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(252000,00, 476580,00) - (253370,00, 477890,00)
Aangemaakt door	Werkplek 2 op 22-4-2010
Laatst ingezien door	Werkplek 2 op 2-11-2010
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.31
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	7,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Meteorologische correctie	Standaard RMW-2006, SRM II
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Standaard RMW-2006, SRM II
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

modelgegevens

Model: model 50 km wegen tbv contouren
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
1		0,80
2		0,80
3		0,80
4		0,80
5		0,80
6		0,80
7		0,80
8		0,80
9		0,80
10		0,80
11		0,80
12		0,80
13		0,80
14		0,80
15		0,80
16		0,80
17		0,80
18		0,80
19		0,80
20		0,80
21		0,80
22		0,80
23		0,80
24		0,80
25		0,80
26		0,80
27		0,80
28		0,80
29		0,80
30		0,80
31		0,80
32		0,80
33		0,80
34		0,80
35		0,80

modelgegevens

Model: model 50 km wegen tbv contouren
versie van Gebied - Gebied

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

<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>	<u>Bf</u>
36		0,80
37		0,80
38		0,80
39		0,80
40		0,80
41		0,80
42		0,80
43		0,80
44		0,80
45		0,80
46		0,80
47		0,80

modelgegevens

Model: model 50 km wegen tbv contouren
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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
1	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	best gebouw	12,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	best gebouw	12,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	best gebouw	12,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	best gebouw	12,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	best gebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	best gebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	best gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	best gebouw	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	best gebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	best gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

modelgegevens

Model: model 50 km wegen tbv contouren
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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
36	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	best gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	best gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	best gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	best gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	best gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	best gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	best gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	best gebouw	2,60	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	best gebouw	2,60	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	best gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	12 woningen 6 x 2 laags	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	12 woningen 6 x 2 laags	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	12 woningen 6 x 2 laags	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	12 woningen 6 x 2 laags	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	12 woningen 6 x 2 laags	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	12 woningen 6 x 2 laags	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	12 woningen 6 x 2 laags	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	12 woningen 6 x 2 laags	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	12 woningen 6 x 2 laags	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	4 woningen 1 laag+ kap	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	4 woningen 1 laag + kap	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	4 woningen 1 laag + kap	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

modelgegevens

Model: model 50 km wegen tbv contouren
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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
72	4 woningen 1 laag + kap	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	best gebouw	20,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74	best gebouw	14,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
75	best gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	best gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	best gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78	best gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79	best gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80	7 woningen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81	7 woningen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82	8 woningen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83	8 woningen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
84	6 woningen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
85	6 woningen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
86	8 woningen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
87	8 woningen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
88	woonblok 15 m hoog	15,00	<-->	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
89	woonblok 10 m hoog	10,00	<-->	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
90	winkels met appartementen	8,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
91	winkels met appartementen	8,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
92	woonblok 10 m hoog	10,00	<-->	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
93	woonblok 10 m hoog	10,00	<-->	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
94	woonblok 15 m hoog	15,00	<-->	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
95	woonblok 15 m hoog	15,00	<-->	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
96	6 woningen	5,70	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
97	winkels laagbouw	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

modelgegevens

Model: model 50 km wegen tbv contouren
versie van Gebied - Gebied

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)
1	Oldenzaalsestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W11	--	50	50	50	21000,00	7,00	2,20	0,90	--
2	Oldenzaalsestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50	50	50	19180,00	7,00	2,20	0,90	--
3	Oldenzaalsestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50	50	50	13400,00	7,00	2,20	0,90	--
4	Castorweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50	50	50	3200,00	7,00	2,60	0,70	--
5	Castorweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50	50	50	2900,00	7,00	2,60	0,70	--
6	Josef Haydenlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50	50	50	9200,00	7,00	2,60	0,70	--
7	Josef Haydenlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50	50	50	8400,00	7,00	2,60	0,70	--
8	Oude Postweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50	50	50	2300,00	7,00	2,60	0,70	--
9	Hasselerbaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50	50	50	9050,00	7,00	2,60	0,70	--

modelgegevens

Model: model 50 km wegen tbv contouren
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%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)
1	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50	1,50	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	1440,60
2	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50	1,50	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	1315,75
3	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50	1,50	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	919,24
4	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50	1,50	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	219,52
5	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50	1,50	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	198,94
6	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50	1,50	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	631,12
7	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50	1,50	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	576,24
8	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	--	0,50	0,50	0,50	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	159,39
9	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50	1,50	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	620,83

modelgegevens

Model: model 50 km wegen tbv contouren
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	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
1	452,76	185,22	--	22,05	6,93	2,83	--	7,35	2,31	0,94	--	90,01	89,70	95,69	104,11	107,83
2	413,52	169,17	--	20,14	6,33	2,59	--	6,71	2,11	0,86	--	89,16	94,40	99,85	103,63	110,14
3	288,90	118,19	--	14,07	4,42	1,81	--	4,69	1,47	0,60	--	87,60	92,85	98,29	102,08	108,58
4	81,54	21,95	--	3,36	1,25	0,34	--	1,12	0,42	0,11	--	81,38	86,63	92,07	95,86	102,36
5	73,89	19,89	--	3,04	1,13	0,30	--	1,01	0,38	0,10	--	80,95	86,20	91,64	95,43	101,93
6	234,42	63,11	--	9,66	3,59	0,97	--	3,22	1,20	0,32	--	85,97	91,21	96,66	100,44	106,95
7	214,03	57,62	--	8,82	3,28	0,88	--	2,94	1,09	0,29	--	85,57	90,82	96,26	100,05	106,55
8	59,20	15,94	--	0,81	0,30	0,08	--	0,81	0,30	0,08	--	79,85	84,91	90,06	94,22	100,85
9	230,59	62,08	--	9,50	3,53	0,95	--	3,17	1,18	0,32	--	85,90	91,14	96,58	100,37	106,88

modelgegevens

Model: model 50 km wegen tbv contouren
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	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
1	103,73	97,51	90,61	84,99	84,67	90,66	99,09	102,81	98,71	92,49	85,58	81,11	80,79	86,78	95,21
2	108,84	100,90	93,31	84,13	89,38	94,82	98,61	105,11	103,81	95,87	88,28	80,25	85,50	90,94	94,73
3	107,28	99,34	91,75	82,57	87,82	93,26	97,05	103,55	102,25	94,31	86,72	78,69	83,94	89,38	93,17
4	101,06	93,12	85,53	77,08	82,33	87,77	91,56	98,06	96,76	88,82	81,23	71,38	76,63	82,07	85,86
5	100,63	92,69	85,10	76,65	81,90	87,34	91,13	97,63	96,33	88,39	80,80	70,95	76,20	81,64	85,43
6	105,65	97,71	90,12	81,67	86,91	92,35	96,14	102,65	101,35	93,41	85,82	75,97	81,21	86,66	90,44
7	105,25	97,31	89,72	81,27	86,52	91,96	95,75	102,25	100,95	93,01	85,42	75,57	80,82	86,26	90,05
8	99,57	91,59	83,92	75,55	80,61	85,76	89,92	96,55	95,27	87,29	79,62	69,85	74,91	80,06	84,22
9	105,58	97,64	90,05	81,59	86,84	92,28	96,07	102,58	101,28	93,34	85,75	75,90	81,14	86,58	90,37

modelgegevens

Model: model 50 km wegen tbv contouren
versie van Gebied - Gebied

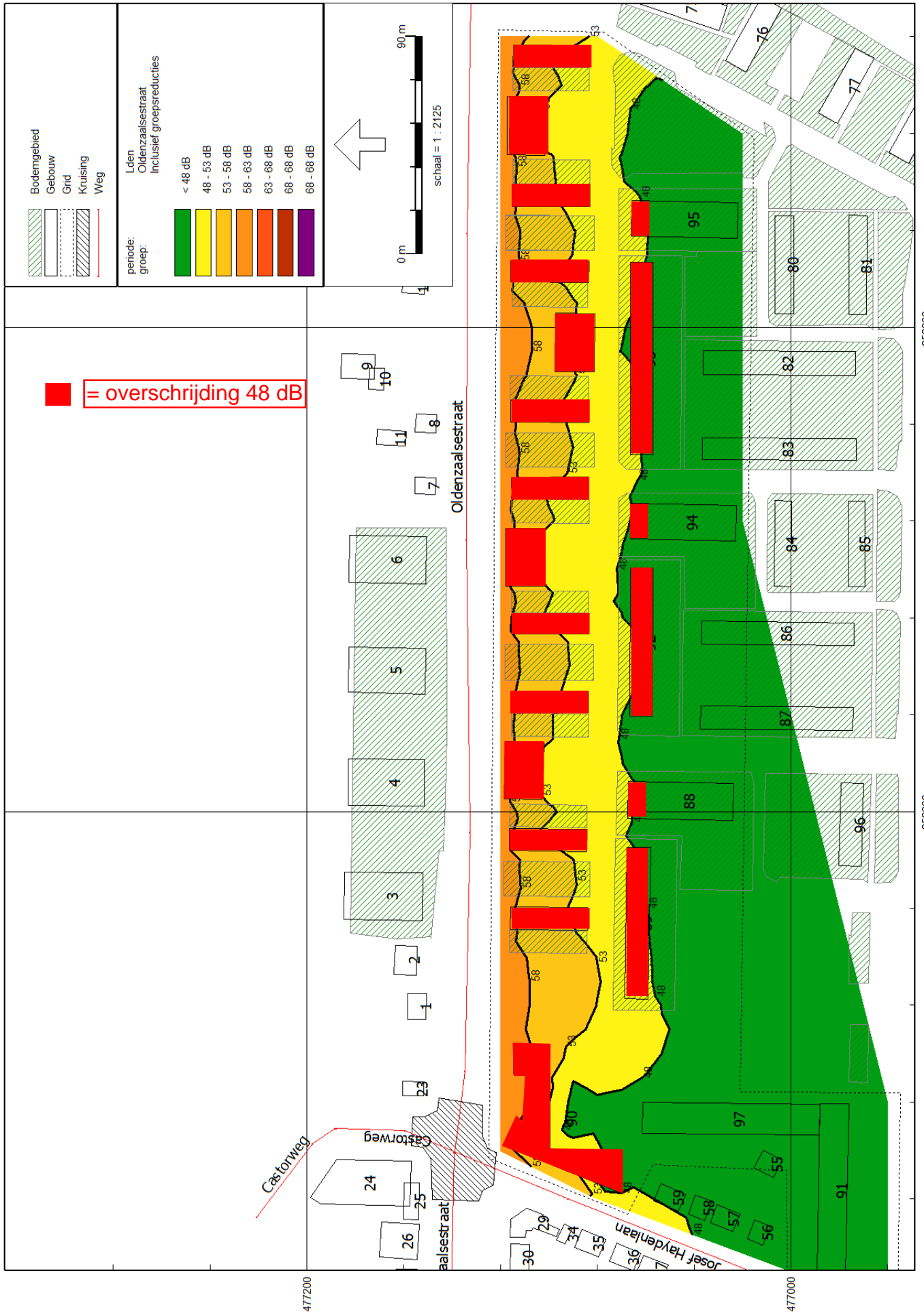
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
1	98,93	94,82	88,60	81,70	--	--	--	--	--	--	--	--
2	101,23	99,93	91,99	84,40	--	--	--	--	--	--	--	--
3	99,67	98,37	90,43	82,84	--	--	--	--	--	--	--	--
4	92,36	91,06	83,12	75,53	--	--	--	--	--	--	--	--
5	91,93	90,63	82,69	75,10	--	--	--	--	--	--	--	--
6	96,95	95,65	87,71	80,12	--	--	--	--	--	--	--	--
7	96,55	95,25	87,31	79,72	--	--	--	--	--	--	--	--
8	90,85	89,57	81,59	73,92	--	--	--	--	--	--	--	--
9	96,88	95,58	87,64	80,05	--	--	--	--	--	--	--	--

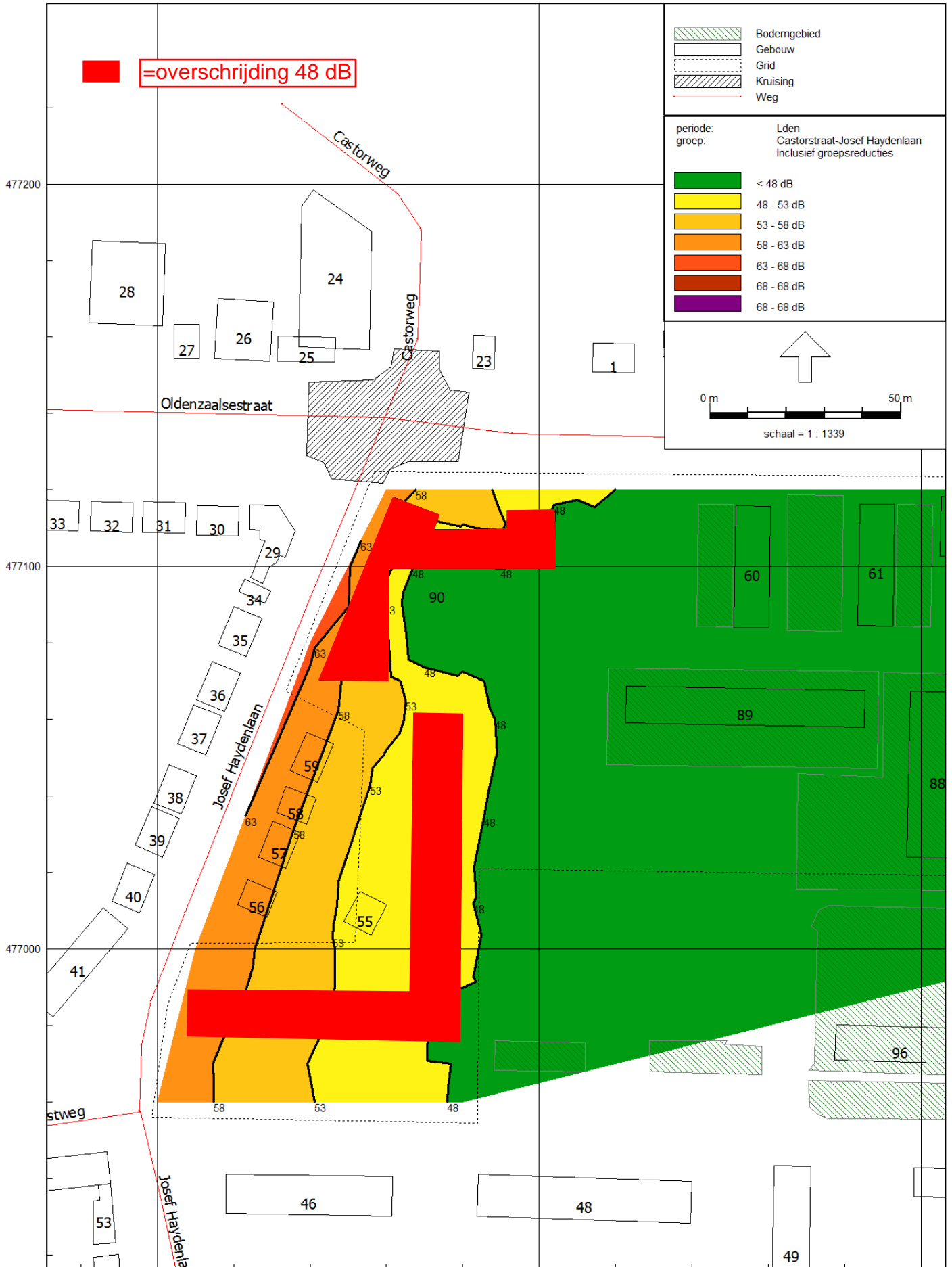
modelgegevens

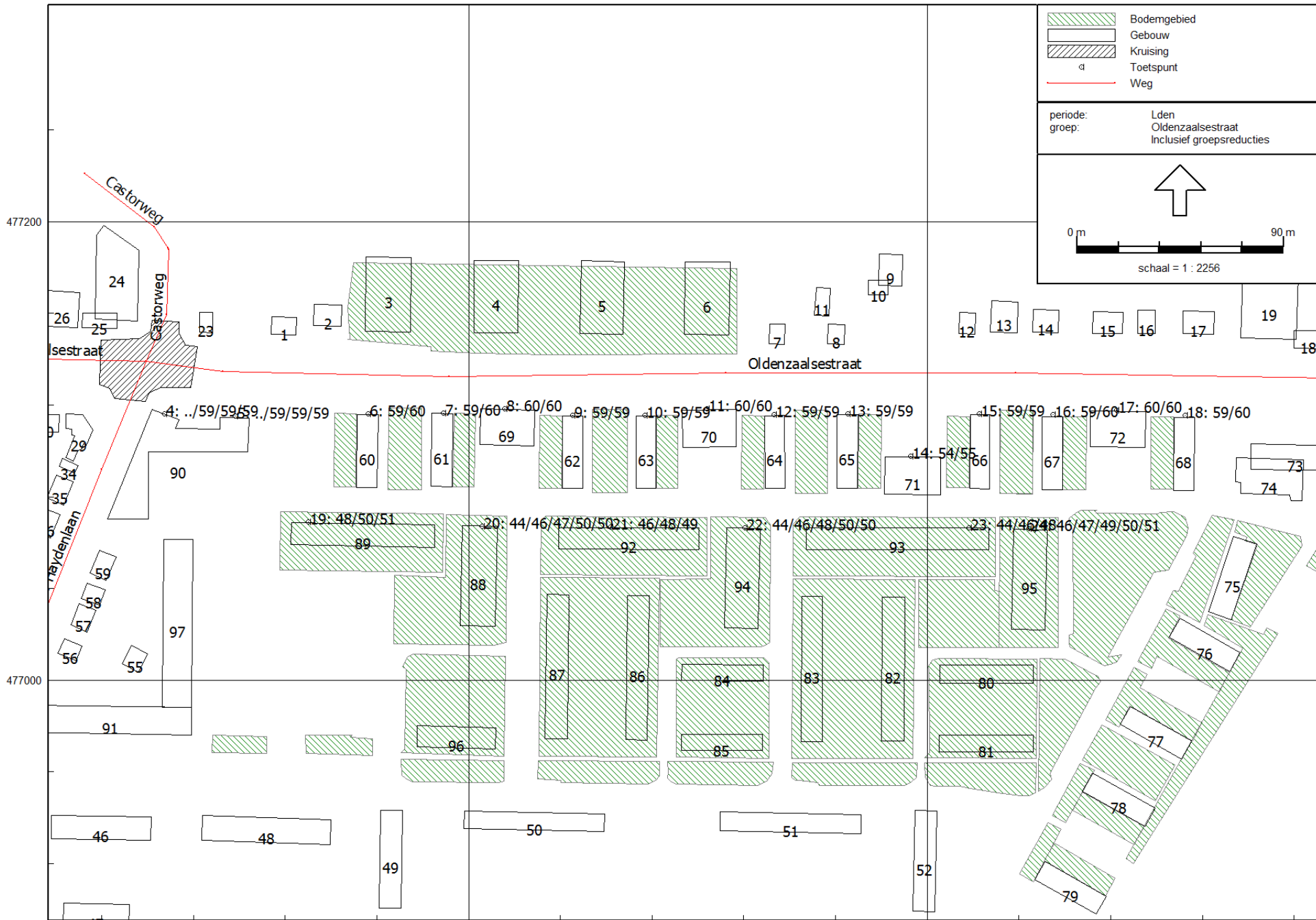
Model: model 50 km wegen tbv contouren
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

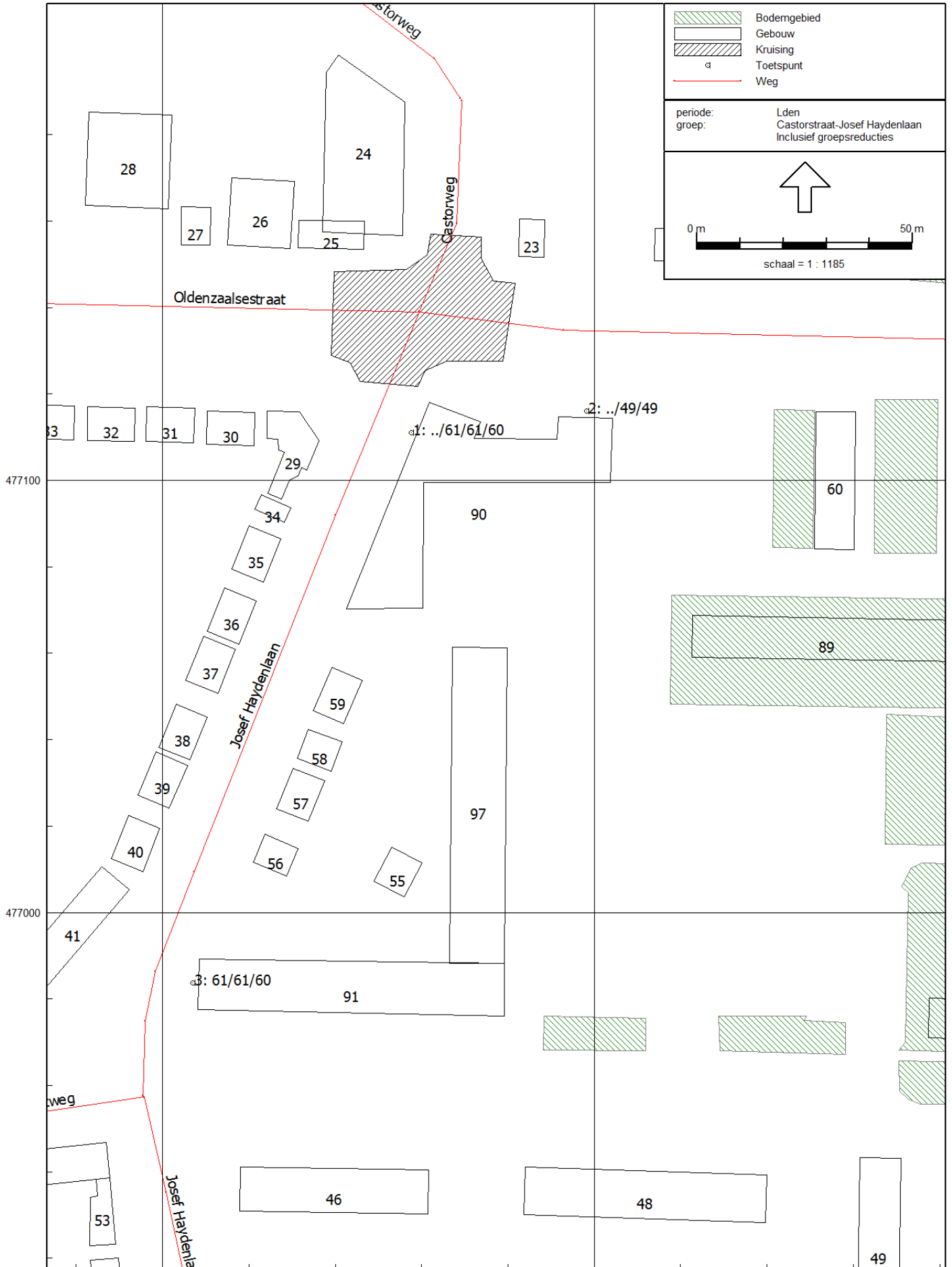
<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>	<u>Corr.</u>
1		1
2		1



contouren incl. aftrek op 7.5 m hoogte J. Haydnlaan









gegevens 30 km/uur wegen

Model: model 30 km wegen
 versie van Gebied - Gebied
 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)
10	Schubertstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W49a	--	30	30	30	1500,00	7,00	2,60
11	Bachstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W49a	--	30	30	30	1000,00	7,00	2,60
14	Handelstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	30	30	30	500,00	7,00	2,60
15	Willem Pijperstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W49a	--	30	30	30	500,00	7,00	2,60
13	J Wagenaarstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W49a	--	30	30	30	500,00	7,00	2,60
12	ontsluiting parkeerterrein winkels	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W49a	--	30	30	30	500,00	7,00	2,60

gegevens 30 km/uur wegen

Model: model 30 km wegen
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	%Int.(N)	%Int.(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%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)
10	0,70	--	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	--	0,50	0,50	0,50	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--
11	0,70	--	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	--	0,50	0,50	0,50	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--
14	0,70	--	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	--	0,50	0,50	0,50	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--
15	0,70	--	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	--	0,50	0,50	0,50	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--
13	0,70	--	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	--	0,50	0,50	0,50	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--
12	0,70	--	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	--	0,50	0,50	0,50	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--

gegevens 30 km/uur wegen

Model: model 30 km wegen
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	MR(N)	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)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
10	--	--	103,95	38,61	10,40	--	0,52	0,20	0,05	--	0,52	0,20	0,05	--	85,50	81,24	87,74
11	--	--	69,30	25,74	6,93	--	0,35	0,13	0,04	--	0,35	0,13	0,04	--	83,74	79,48	85,98
14	--	--	34,65	12,87	3,46	--	0,18	0,06	0,02	--	0,18	0,06	0,02	--	75,49	75,32	81,04
15	--	--	34,65	12,87	3,46	--	0,18	0,06	0,02	--	0,18	0,06	0,02	--	80,73	76,47	82,97
13	--	--	34,65	12,87	3,46	--	0,18	0,06	0,02	--	0,18	0,06	0,02	--	80,73	76,47	82,97
12	--	--	34,65	12,87	3,46	--	0,18	0,06	0,02	--	0,18	0,06	0,02	--	80,73	76,47	82,97

gegevens 30 km/uur wegen

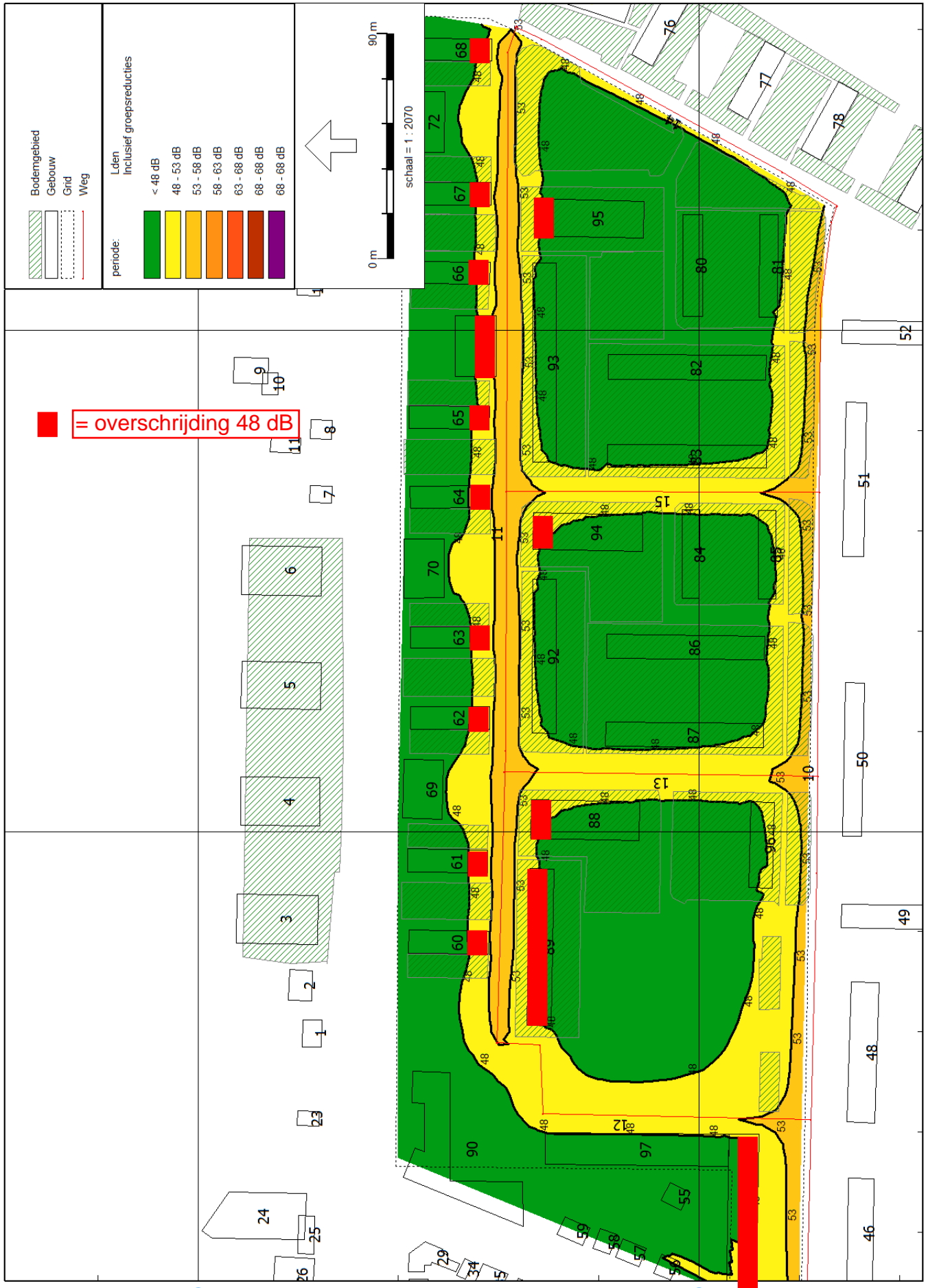
Model: model 30 km wegen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
10	92,42	97,93	94,80	87,16	82,64	81,20	76,94	83,44	88,12	93,63	90,50	82,86	78,34	75,50	71,24
11	90,66	96,17	93,04	85,40	80,88	79,44	75,18	81,68	86,36	91,87	88,74	81,10	76,58	73,74	69,48
14	84,08	90,56	90,23	82,36	77,20	71,19	71,02	76,74	79,78	86,26	85,93	78,06	72,90	65,49	65,32
15	87,65	93,16	90,03	82,39	77,87	76,43	72,17	78,67	83,35	88,86	85,73	78,09	73,57	70,73	66,47
13	87,65	93,16	90,03	82,39	77,87	76,43	72,17	78,67	83,35	88,86	85,73	78,09	73,57	70,73	66,47
12	87,65	93,16	90,03	82,39	77,87	76,43	72,17	78,67	83,35	88,86	85,73	78,09	73,57	70,73	66,47

gegevens 30 km/uur wegen

Model: model 30 km wegen
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	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	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
10	77,74	82,42	87,93	84,80	77,16	72,64	--	--	--	--	--	--	--	--
11	75,98	80,66	86,17	83,04	75,40	70,88	--	--	--	--	--	--	--	--
14	71,04	74,08	80,56	80,23	72,36	67,20	--	--	--	--	--	--	--	--
15	72,97	77,65	83,16	80,03	72,39	67,87	--	--	--	--	--	--	--	--
13	72,97	77,65	83,16	80,03	72,39	67,87	--	--	--	--	--	--	--	--
12	72,97	77,65	83,16	80,03	72,39	67,87	--	--	--	--	--	--	--	--



477200

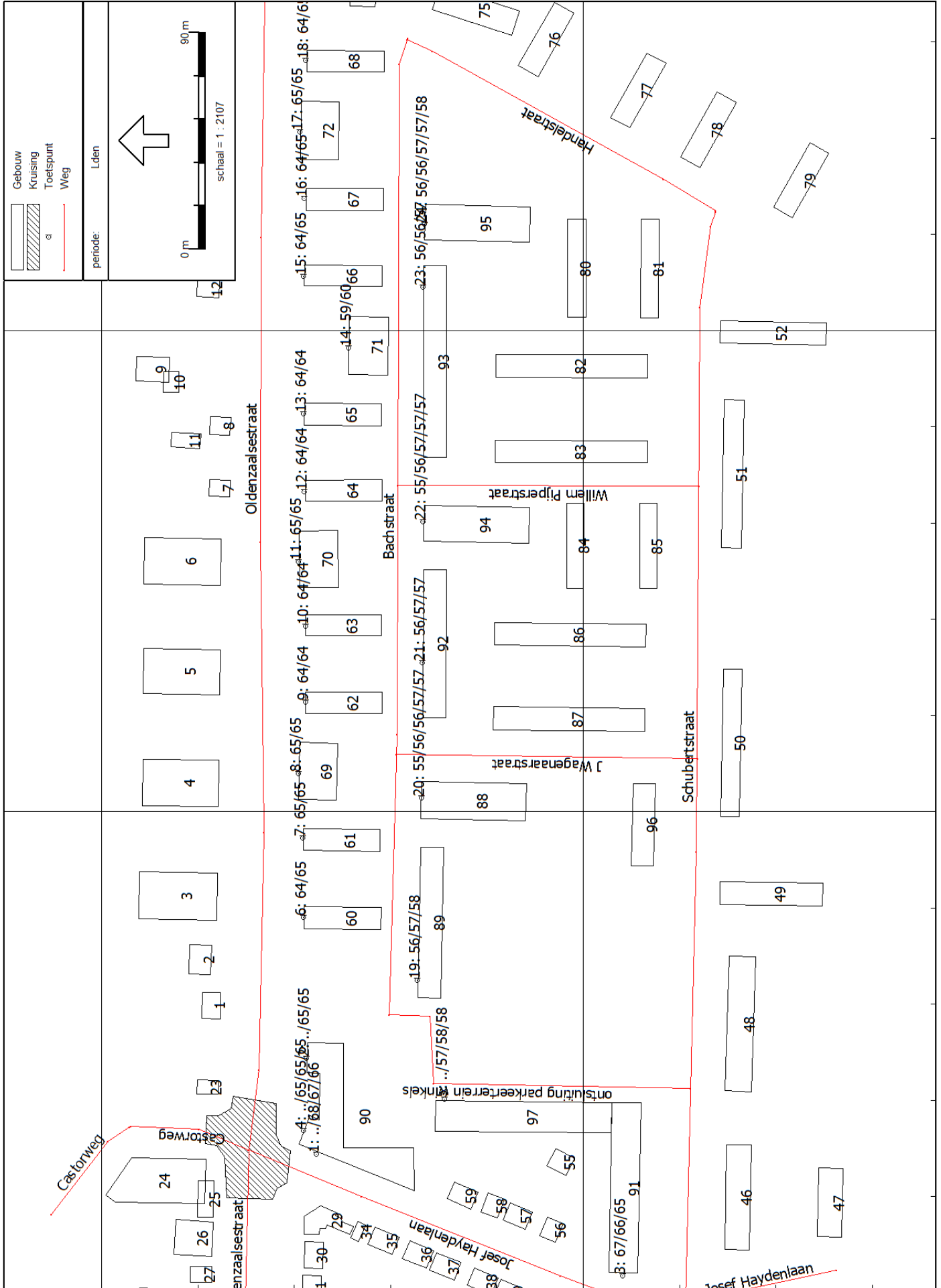
477000

252800

252800

3 nov 2010, 11:43

cumulatieve belasting tbv toetsing geluidwering Bouwbesluit



477200

477000

252800