



NIEUWVLIET

Woningbouw Cadzandseweg 30-32

AKOESTISCH ONDERZOEK



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Nieuwvliet

Woningbouw Cadzandseweg 30-32,
Sluis

Akoestisch onderzoek

identificatie

projectnummer:

20160848

projectleider:

C.A. Louws

auteur(s):

R. Meijs

Planstatus

datum:

10 oktober 2016

opdrachtgever:

R. De Jong

Inhoud

1. Inleiding	3
2. Toetsingskader	5
2.1. Normstelling	5
2.2. Nieuwe situaties	6
2.3. 30 km/h wegen	6
3. Berekeningsuitgangspunten	9
3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens	9
3.2. Verkeersgegevens	9
3.3. Ruimtelijke gegevens	11
4. Resultaten onderzoeken	13
4.1. Rekenresultaten en beoordeling gezoneerde wegen	13
4.2. Rekenresultaten en beoordeling niet gezoneerde wegen	14
4.3. Cumulatie	15
4.4. Maatregelenonderzoek	15
5. Conclusie	17

Bijlagen:

- 1 Verkeersgegevens
- 2 Invoergegevens
- 3 Rekenresultaten gezoneerde wegen
- 4 Rekenresultaten niet-gezoneerde wegen

De ontwikkeling aan de Cadzandseweg 30-32 ligt in de kern Nieuwvliet, gemeente Sluis. In het bestemmingsplan wordt een voormalig bedrijfswoning behouden en gewijzigd in een burgerwoning en wordt er een extra woning gerealiseerd. Ten aanzien van de functiewijziging van de bedrijfswoning naar burgerwoning geldt dat geen akoestisch onderzoek uitgevoerd hoeft te worden. Voor de nieuw te realiseren woning is dit wel het geval. Onderhavig akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van het bestemmingsplan.

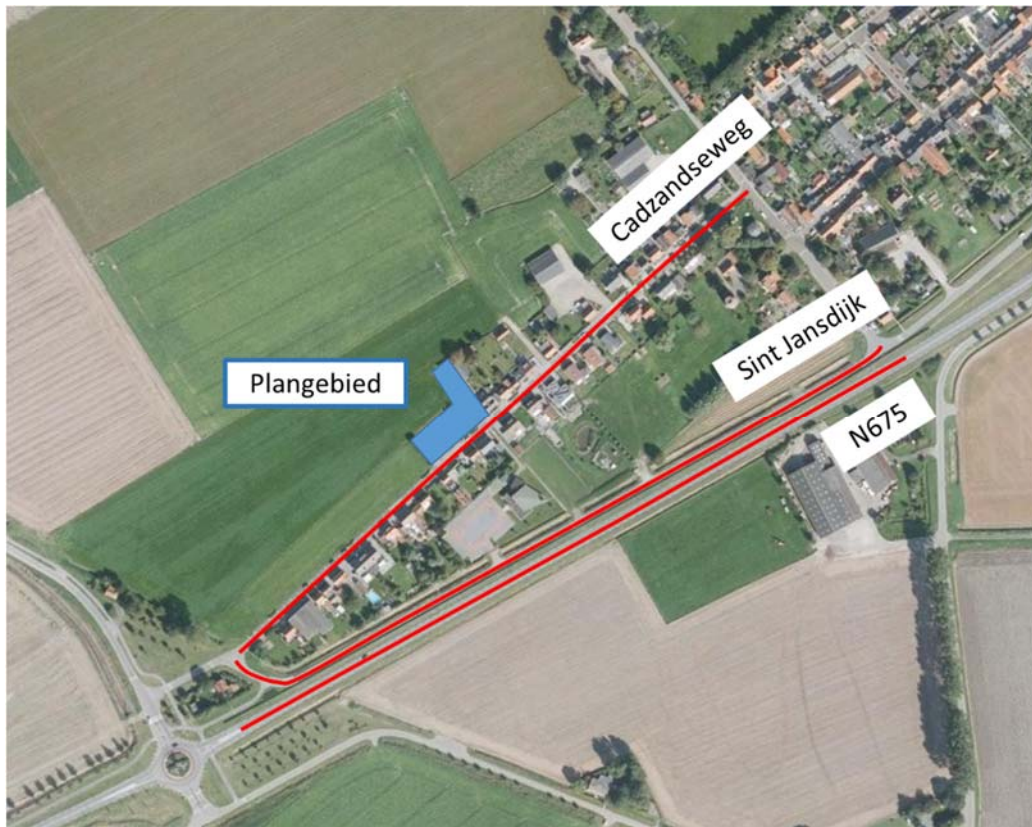
Het gebouw is een nieuwe geluidgevoelige functie en is gelegen binnen de wettelijke geluidszone van drie bestaande wegen rond het plangebied. Het plangebied valt binnen de wettelijke geluidzone van:

- Sint Jansdijk;
- N675.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie worden 30 km/h wegen die binnen de invloedssfeer van het plangebied liggen eveneens beschouwd. In de onderhavige situatie ligt het plangebied aan een 30 km/h weg,:

- Cadzandseweg.

De geluidsbelasting ten gevolge van de 30 km/h weg is meegerekend en onderdeel van dit onderzoek. In de volgende figuur is het plangebied en de directe relevante omgeving weergegeven.



Figuur 1.1 Plankaart met de directe omgeving van het plangebied

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het toetsingskader beschreven en hoofdstuk 3 geeft de berekeningsuitgangspunten weer. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van het onderzoek beschreven. In hoofdstuk 5 volgen de conclusies.

2.1. Normstelling

Wettelijke geluidszone wegen

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km/h-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wgh geluidszones waarbinnen de geluidshinder vanwege een weg aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen. De breedte van een geluidszone voor wegen is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de binnen- of buitenstedelijke ligging. De breedte van een geluidszone van een weg is in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

aantal rijstroken	breedte van de geluidszone (in meters)	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

De breedte van de geluidszone wordt hierbij gemeten vanaf de as van de weg.

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- binnenstedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Dosismaat Lden

De geluidshinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat Lden (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidswaarde in Lden vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

Artikel 110g Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden aan de buitengevels betreffen waarden inclusief artikel 110g van de Wgh. Dit artikel houdt in dat een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het verkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen.

Voor wegen met een representatief te achten snelheid lager dan 70 km/h geldt een aftrek van 5 dB.

Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/h of hoger geldt de volgende aftrek:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek artikel 3.4 Rmg 57 dB bedraagt;
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek artikel 3.4 Rmg 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

De toegestane aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 is op alle genoemde geluidsbelastingen toegepast, tenzij anders vermeld.

2.2. Nieuwe situaties

Voor de geluidsbelasting op de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidszone van een weg, gelden bepaalde voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend, nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidsbelasting op de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximaal toelaatbare hogere waarde niet te boven gaan. De maximale ontheffingswaarde voor wegen is op grond van artikel 83 Wgh afhankelijk van de ligging van de bestemmingen (binnen- of buitenstedelijk). Bestemmingen met een binnenstedelijke ligging, maar binnen de geluidszone van een autosnelweg, worden bij het bepalen van de geluidszone voor die autosnelweg gerekend tot buitenstedelijk gebied.

De nieuwe woning ligt in de kern Nieuwvliet. In het akoestisch onderzoek is daarom uitgegaan van een ligging in binnenstedelijk gebied. Omdat sprake is van een nieuwbouw en vervangende nieuwbouw, waarbij de stedenbouwkundige structuur als gevolg van de ontwikkeling deels wijzigt, is ten aanzien van de maximale ontheffingswaarde uitgegaan van de in de Wgh omschreven situatie voor nieuwe woning. De voorkeursgrenswaarde voor de gezoneerde wegen betreft maximaal 48 dB, de maximale ontheffingswaarde 63 dB.

De geluidswaarde binnen de geluidsgevoelige bestemmingen dient in alle gevallen te voldoen aan de normen uit het Bouwbesluit.

2.3. 30 km/h wegen

Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/h of lager zijn op basis van de Wgh niet gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. In de onderhavige situatie geldt voor de aanliggende weg van het plangebied, de Cadzandseweg, een snelheid van 30 km/h. De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Cadzandseweg maakt daarom onderdeel uit van dit onderzoek.

3. Berekeningsuitgangspunten

9

3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). Het overdrachtsmodel is opgesteld in het softwareprogramma Geomilieu versie 4.01 van DGMR.

De geluidsbelasting als gevolg van wegverkeer hangt af van verschillende factoren. Voor een deel hebben deze factoren betrekking op verkeer en (spoor)weg (geluidsafstraling); voor een ander deel op de omgeving van de (spoor)weg (geluidsoverdracht). Hieronder volgt een korte omschrijving van de belangrijkste factoren.

3.2. Verkeersgegevens

Verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur (mvt/uur) passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de gemiddelde weekdagintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) op de wegen.

Vanuit de Verkeersstromenkaart 2015 van de provincie Zeeland zijn de intensiteiten van de N675 bekend. Hiervan zijn intensiteiten van een gemiddelde werkdag op jaarbasis bekend en gemiddelde werkdag intensiteiten in juli/augustus (piekmoment). In worst-case scenario worden de gemiddelde van juli/augustus maatgevend geacht voor dit onderzoek.

Van de Cadzandseweg en de Sint Jansdijk zijn geen verkeersgegevens bekend. Er zijn aannames gedaan aan de hand van intensiteiten van omliggende wegen. Deze aannames zijn realistisch en akkoord bevonden door de gemeente.

De relevante verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel zijn in tabel 3.1 opgenomen.

Tabel 3.1 Verkeersintensiteiten omliggend wegennet (mvt/weekdag etmaal)

Wegvak	Jul/aug 2015	Aanname 2016	2027
	Werkdag	Weekdag	Weekdag*
Sint Jansdijk	Nb	400	500
N675	4.084	Nvt	4.200
Cadzandseweg	Nb	600	700

*gerekend met omrekenfactor werkdag naar weekdag 0,92% en afgerond op 100-tallen

Voertuigcategorieën

De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:

- lichte voertuigen (voornamelijk personenauto's);
- middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
- zware voertuigen (zware vrachtauto's).

De verdelingen van de voertuigen zijn gebaseerd op de standaard voertuigverdelingen voor een wijkverzamelweg (zie tabel 3.2);

- Cadzandseweg;

voor een plattelandsweg (zie tabel 3.3);

- Sint Jansdijk;

voor een provinciale weg (zie tabel 3.4);

- N675.

Tabel 3.2 Voertuigverdeling wijkverzamelweg (WVW) in percentages

Voertuigcategorie	Dag	Avond	Nacht
Lichte voertuigen	93,46	93,46	93,46
Middelzware voertuigen	5,08	5,08	5,08
Zware voertuigen	1,46	1,46	1,46
Etmaalverdeling	6,54	3,76	0,81

Tabel 3.3 Voertuigverdeling plattelandsweg (SHW) in percentages

Voertuigcategorie	Dag	Avond	Nacht
Lichte voertuigen	91,44	91,44	91,44
Middelzware voertuigen	6,74	6,74	6,74
Zware voertuigen	1,82	1,82	1,82
Etmaalverdeling	7,00	2,60	0,70

Tabel 3.4 Voertuigverdeling provinciale (PRW) in percentages

Voertuigcategorie	Dag	Avond	Nacht
Lichte voertuigen	86,00	93,50	86,00
Middelzware voertuigen	9,10	4,50	9,10
Zware voertuigen	4,90	2,00	4,90
Etmaalverdeling	6,70	2,70	1,10

Verkeerssnelheid

De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijke toegestane rijsnelheid.

In onderhavige situatie geldt voor de gezoneerde wegen nabij de woningbouw de volgende maximale snelheid:

- Sint Jansdijk 50 km/h;
- N675 80 km/h.

Voor de aanliggende weg van het plangebied geldt een maximale snelheid van:

- Cadzandseweg 30 km/h.

Type wegdek

Geluid ten gevolge van wegverkeer kan men onderscheiden in motorgeluid en rolgeluid. Het rolgeluid is een gevolg van de wisselwerking tussen banden en wegdek. De aard van het wegdek is hierbij van invloed. Daarom worden in het rekenschema verschillende typen wegdek onderscheiden. Bij lichte motorvoertuigen is de bijdrage van het rolgeluid aan het totale geluid groter dan bij de zware en middelzware motorvoertuigen. Als gevolg hiervan heeft het wegdek een grotere invloed op de geluidsbelasting naarmate het percentage vrachtverkeer kleiner is.

De te hanteren wegdekverhardingen zijn voor de gezoneerde wegen ingevoerd als referentiewegdek, dicht asfaltbeton. De Cadzandseweg is bestraat met klinkerverharding in keperverband.

In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van de ingevoerde verkeersgegevens.

3.3. Ruimtelijke gegevens

In de geluidsberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit kadastrale kaarten en als Shape-bestand geïmporteerd. De hoogteligging van ruimtelijke objecten zijn gecontroleerd met behulp van Google Earth/Streetview. De nieuwbouw is ingevoerd middels een digitale tekening die door de opdrachtgever ter beschikking is gesteld.

Ook de aanwezigheid van hard (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of zacht (bijvoorbeeld zandgrond of grasland) bodemgebied is relevant. Het model is vanwege de landelijke omgeving default op een zachte ondergrond gezet ($B_f=1$). De harde oppervlakten in de directe omgeving van het plangebied zijn als hard bodemgebied in het model ingevoerd.

In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van het rekenmodel en de invoergegevens.

Rijlijnen

De weg wordt geschematiseerd in rijlijnen die 0,75 m boven het wegdek liggen. De relevante rijlijnen (gezoneerde wegen) zijn in het rekenmodel ingevoerd.

Waarneempunten

Het geluidgevoelige object, in onderhavige situatie de nieuwe woning, bevat in totaal 4 waarneempunten (WNP) gelijkmatig verdeeld over de voor- en zijgevels. De waarneemhoogten waarop de waarneempunten zijn gesitueerd zijn afhankelijk van de hoogte van het geluidgevoelige object. Doordat er nog geen bouwplan is, wordt vooralsnog uitgegaan van de maximale goot-/ bouwhoogtes. Voor de nieuwe woning tussen huisnummer 30 en 32 geldt een maximale goothoogte van 4 meter en een maximale bouwhoogte van 9 meter. Aangezien het bouwplan nog niet gemaakt is, wordt uitgegaan van bouwlagen van circa 3 meter hoog. Voor dit onderzoek wordt daarom gerekend met 3 bouwlagen. De waarneempunten zijn op iedere bouwlaag, op respectievelijk +1,5 m hoogte, 4,5 m en +7,5 m hoogte, gesitueerd.

Sectorhoek en reflecties

Het maximum aantal reflecties waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd bedraagt 1 reflectie en een sectorhoek van 2° , conform de aanbeveling van de projectgroep Vergelijkend Onderzoek Akoestische Bureaus (VOAB). In deze projectgroep VOAB zijn afspraken gemaakt om de onderlinge verschillen in rekenprogrammatuur te minimaliseren.

In figuur 3.1 is een overzicht van de modellering weergegeven.



Figuur 3.1 Overzicht modellering

In het volgende hoofdstuk is de geluidbelasting op basis van bovenstaande uitgangspunten berekend.

4.1. Rekenresultaten en beoordeling gezoneerde wegen

Sint Jansdijk

De geluidsbelasting op de gevels van de woningbouw ten gevolge van de gezoneerde weg Sint Jansdijk bedraagt ten hoogste 31 dB. Deze geluidbelasting is berekend bij waarneempunten WPN-02 en WPN-03 aan de voorgevel op de 3^e bouwlaag. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hierbij niet overschreden.

In onderstaande figuur zijn de rekenresultaten inclusief aftrek weergegeven. De rekenresultaten zijn eveneens opgenomen in bijlage 3.

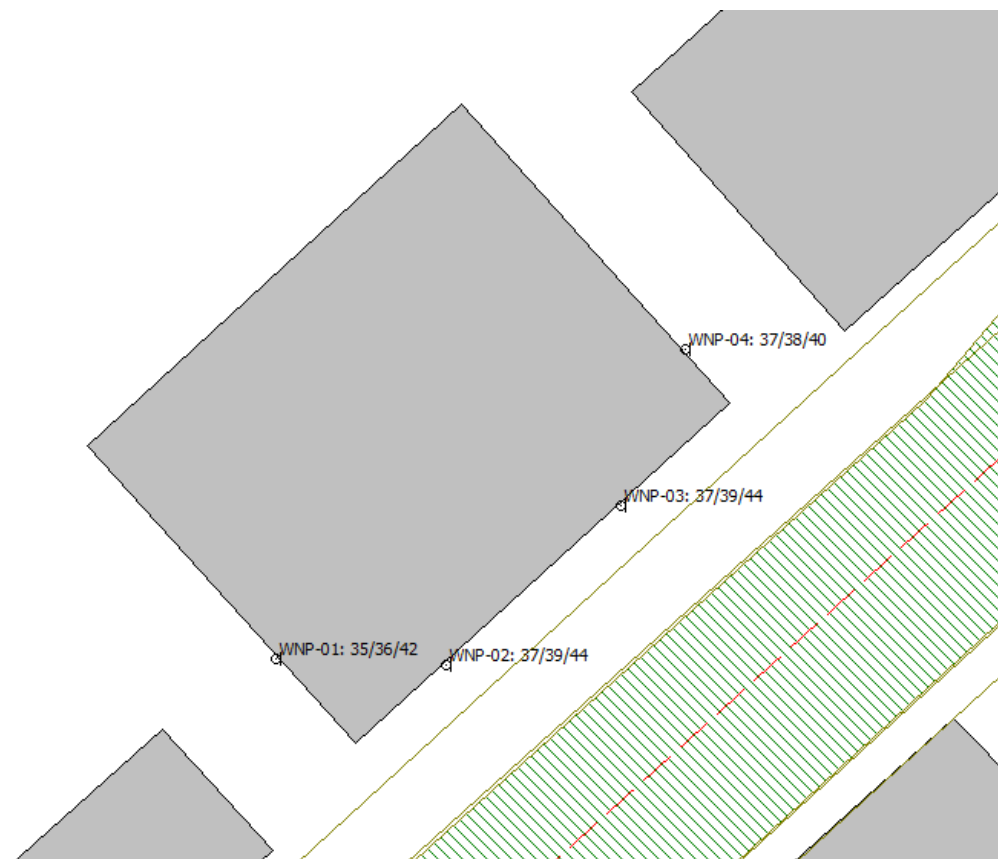


Figuur 4.1 Geluidbelasting op het plangebied door de Sint Jansdijk, inclusief 5 dB aftrek.

N675

De geluidsbelasting op de gevels van de woningbouw ten gevolge van de gezoneerde weg N675 bedraagt ten hoogste 44 dB. Deze geluidbelasting is berekend bij waarneempunt WPN-02 en WPN-03 aan de voorgevel op de 3^e bouwlaag. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hierbij niet overschreden.

In onderstaande figuur zijn de rekenresultaten inclusief aftrek weergegeven. De rekenresultaten zijn eveneens opgenomen in bijlage 3.



Figuur 4.2 Geluidbelasting op het plangebied door de N675, inclusief 5 dB aftrek.

4.2. Rekenresultaten en beoordeling niet gezoneerde wegen

De Cadzandseweg is voor het onderhavige plan meegenomen in het akoestisch onderzoek. Dit is op basis van jurisprudentie - in het kader van een goede ruimtelijke ordening – nader onderzocht. De geluidbelasting is berekend inclusief 5 dB aftrek, in navolging van artikel 110g van de Wgh.

Cadzandseweg

De geluidsbelasting op de gevels van de woningen ten gevolge van het verkeer op de Cadzandseweg bedraagt ten hoogste 50 dB. Dit is berekend bij WNP-02 en WNP-03 op de 2^e en 3^e bouwlaag. De richtwaarde van 48 dB wordt hierbij overschreden, de maximaal aanvaardbare waarde van 63 dB niet.

In onderstaande figuur zijn de rekenresultaten inclusief aftrek weergegeven. De rekenresultaten zijn eveneens opgenomen in bijlage 3.



Figuur 4.3 Geluidbelasting op het plangebied door de Cadzandseweg, inclusief 5 dB aftrek.

4.3. Cumulatie

In de Wgh is aangegeven dat bij de besluitvorming rond hogere grenswaarden ook cumulatie in acht dient te worden genomen. Omdat er sprake is van alleen hogere grenswaarden bij de niet gezoneerde weg Cadzandseweg, kan cumulatie voor de Wgh achterwege blijven.

4.4. Maatregelenonderzoek

Omdat de geluidbelasting op het plangebied als gevolg van het verkeer op de Cadzandseweg de richtwaarde van 48 dB overschrijdt, is op basis van jurisprudentie en in het kader van een goede ruimtelijke ordening nader onderzoek om de geluidsbelasting vanwege deze niet gezoneerde weg te reduceren wenselijk.

De geluidsbelasting ter plaatse van het plangebied kan worden gereduceerd door maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.

Bronmaatregelen

Allereerst is gekeken naar mogelijkheden om maatregelen aan de bron te nemen. Er zijn een aantal maatregelen aan de bron denkbaar. De eerste mogelijkheid zou het beperken van de verkeersomvang, het wijzigen van de snelheid of van de samenstelling van het verkeer kunnen zijn. Deze maatregelen zijn alleen mogelijk als de functie van de weg wordt gewijzigd. Dit stuit bij de Cadzandseweg op overwegende bezwaren van verkeers- en vervoerskundige aard. De Cadzandseweg is een erftoegangsweg en behoort daarmee tot de laagste wegcategorie met een maximumsnelheid van 30 km/h. Afwaardering van de Cadzandseweg is daardoor niet mogelijk.

Een andere maatregel aan de bron is het toepassen van een geluidreducerende wegdekverharding. De toepassing van een dunne deklaag type B kan de geluidbelasting op een referentiewegdek / dichtasfaltbeton met 2 tot 4 dB reduceren. Een dergelijke maatregel stuit daarbij op verkeers- en vervoerskundige aard. De Cadzandseweg heeft een verblijfsfunctie. De klinkerverharding draagt bij aan het verblijfskarakter binnen het plangebied en heeft een snelheidsremmend effect. Geluidreducerend asfalt leidt tot hogere snelheden en wordt daardoor niet doelmatig geacht in het reduceren van de geluidbelasting.

Overdrachtsmaatregelen

De tweede vorm van maatregelen die genomen kunnen worden zijn maatregelen die invloed hebben op het overdrachtsgebied.

Maatregelen in het overdrachtsgebied in de vorm van geluidafschermdende voorzieningen zijn een scherm of wal. Vanuit landschappelijk en stedenbouwkundig oogpunt is het ongewenst om het uitzicht van de nieuwe woningen en naastgelegen woningen door een geluidscherm te beperken.

Maatregelen door middel van het vergroten van de afstand stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige en uitvoeringstechnische aard. Dit omdat de beschikbare ruimte van het projectplan in de diepte hierdoor te beperkt wordt voor het realiseren van een achtertuin.

Beoordeling

Geconcludeerd kan worden dat het toepassen van bron- of overdrachtsmaatregelen om de geluidsbelasting op het plangebied te reduceren niet doeltreffend zijn of redelijkerwijs niet mogelijk zijn vanwege overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, financiële of praktische aard. Hierdoor is ook de invloed van eventuele maatregelen op bestaande functies achterwege gelaten.

Voor een niet-gezoneerde weg, waar de richtwaarde van wordt overschreden, kan geen hogere grenswaarden worden vastgesteld. Uit de resultaten blijkt dat de maximale aanvaardbare waarde van 63 dB in het plangebied nergens wordt overschreden, waardoor sprake is van een akoestisch aanvaardbaar klimaat.

In het onderhavig plan wordt de huidige bedrijfswoning een burgerwoning en wordt er een nieuwe woning naast gerealiseerd. De woningen zijn nieuwe geluidgevoelige functies en liggen binnen de geluidszones van de wegen Sint Jansdijk en de N675. Ook de niet gezoneerde weg Cadzandseweg, waar het plangebied aan grenst, is op basis van jurisprudentie - in het kader van een goede ruimtelijke ordening - meegenomen in het onderzoek.

Uit de modelresultaten blijkt dat de richtwaarde van 48 dB ten gevolge van het verkeer op de Cadzandseweg (niet gezoneerd) wordt overschreden. De maximale geluidsbelasting bedraagt 50 dB. De gecumuleerde geluidbelasting is niet onderzocht daar het een overschrijding van één bron betreft.

Maatregelen om de geluidbelasting ten gevolge van de Cadzandseweg te reduceren zijn in het kader van een goede ruimtelijke ordening onderzocht. Het toepassen van bron- of overdrachtsmaatregelen om de geluidsbelasting te reduceren zijn niet doeltreffend of redelijkerwijs niet mogelijk vanwege overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, financiële of praktische aard.

Omdat alleen sprake is van overschrijding van de richtwaarde ten gevolge van een niet-gezoneerde weg is nadere procedure voor het vast stellen van hogere waarde niet nodig. Uit de resultaten blijkt dat de maximale aanvaardbare waarde van 63 dB in het plangebied nergens wordt overschreden, waardoor sprake is van een akoestisch aanvaardbaar klimaat.



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1 Verkeersgegevens

Ingevoerde verkeersgegevens

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

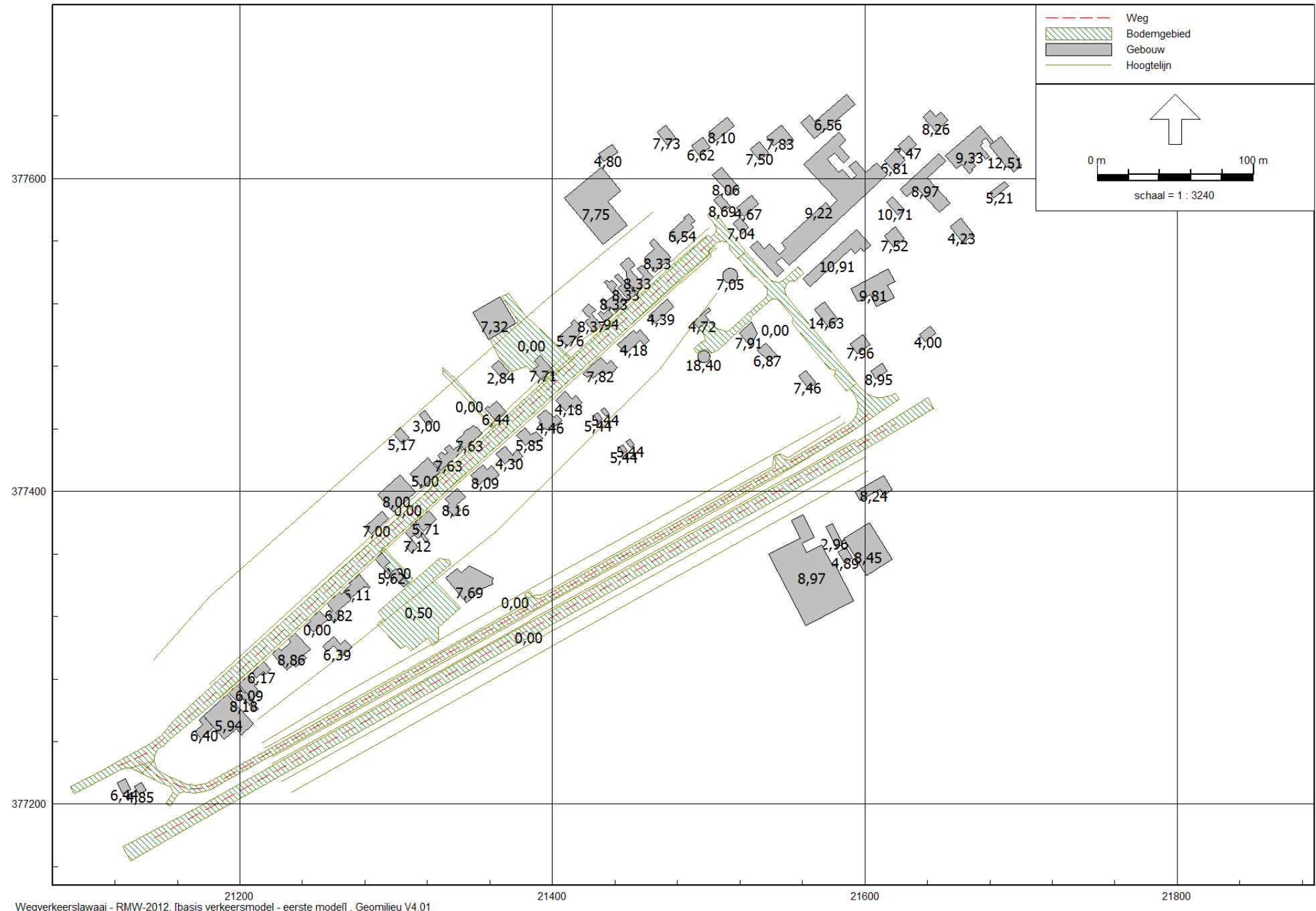
Groep	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)
Cadzandseweg		W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	700,00	6,54	3,76	0,81	93,46
N675		W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	4200,00	6,70	2,70	1,10	86,00
Sint Jansdijk		W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	500,00	7,00	2,60	0,70	91,44

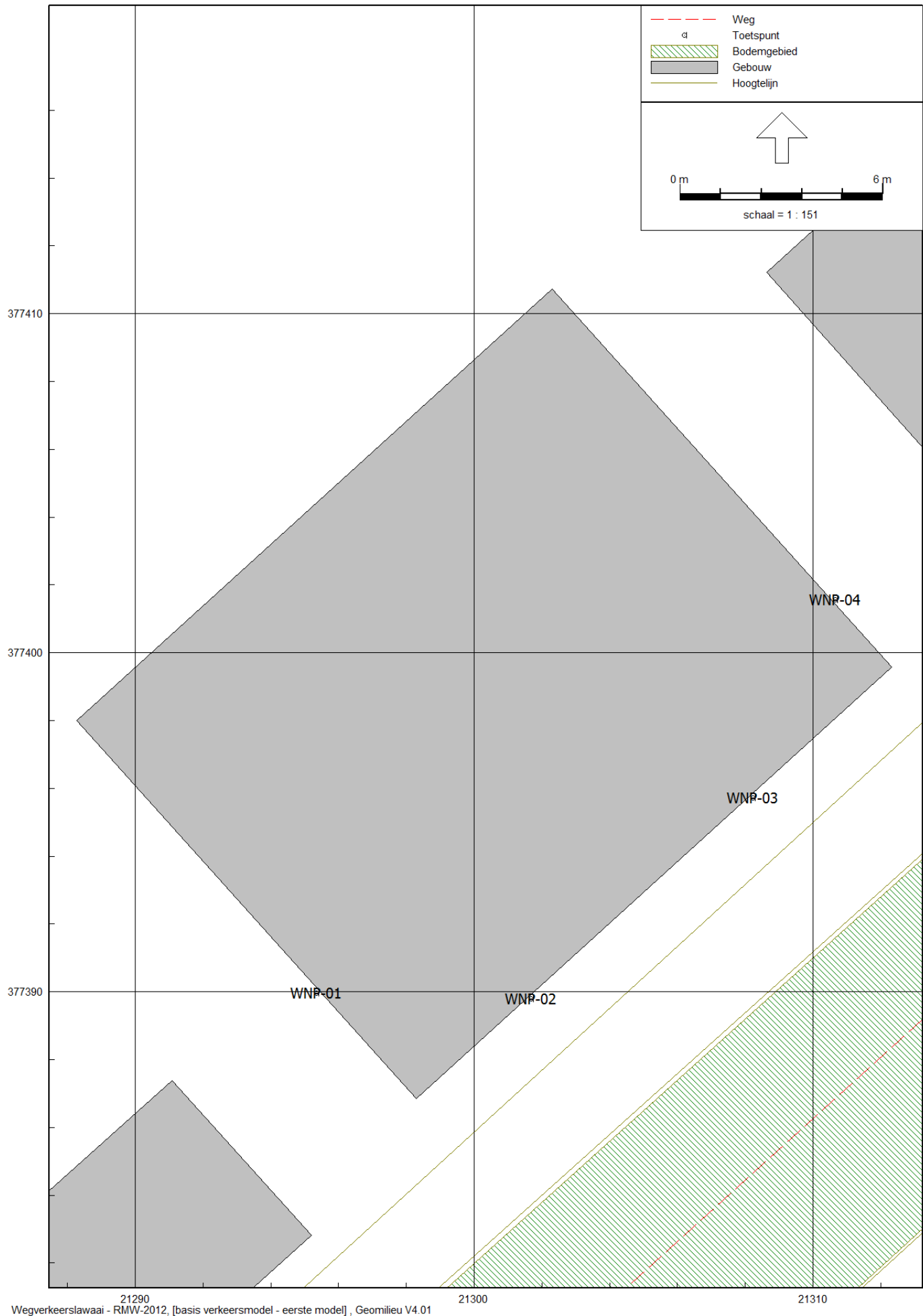
Ingevoerde verkeersgegevens

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Cadzandseweg	93,46	93,46	5,08	5,08	5,08	1,46	1,46	1,46
N675	93,50	86,00	9,10	4,50	9,10	4,90	2,00	4,90
Sint Jansdijk	91,44	91,44	6,74	6,74	6,74	1,82	1,82	1,82

Bijlage 2 Invoergegevens





Toetspunten

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
WNP-01		0,37	Relatief	1,50	3,50	7,50	--	--	--	Ja
WNP-02		0,39	Relatief	1,50	3,50	7,50	--	--	--	Ja
WNP-03		0,39	Relatief	1,50	3,50	7,50	--	--	--	Ja
WNP-04		0,38	Relatief	1,50	3,50	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage 3 Rekenresultaten gezoneerde wegen

Geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Sint Jansdijk

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Sint Jansdijk
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
WNP-01_A	1,50	21,65
WNP-01_B	3,50	23,00
WNP-01_C	7,50	28,20
WNP-02_A	1,50	23,57
WNP-02_B	3,50	25,16
WNP-02_C	7,50	30,86
WNP-03_A	1,50	24,98
WNP-03_B	3,50	26,24
WNP-03_C	7,50	30,88
WNP-04_A	1,50	23,63
WNP-04_B	3,50	24,80
WNP-04_C	7,50	26,79

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de N675

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: N675
Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
WNP-01_A	1,50	34,85
WNP-01_B	3,50	36,23
WNP-01_C	7,50	41,79
WNP-02_A	1,50	36,90
WNP-02_B	3,50	38,50
WNP-02_C	7,50	44,45
WNP-03_A	1,50	37,27
WNP-03_B	3,50	38,77
WNP-03_C	7,50	44,15
WNP-04_A	1,50	36,82
WNP-04_B	3,50	38,01
WNP-04_C	7,50	40,00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Rekenresultaten niet-gezoneerde wegen

Geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Cadzandseweg

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Cadzandseweg
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
WNP-01_A	1,50	42,72
WNP-01_B	3,50	43,10
WNP-01_C	7,50	42,93
WNP-02_A	1,50	49,74
WNP-02_B	3,50	49,97
WNP-02_C	7,50	49,32
WNP-03_A	1,50	49,66
WNP-03_B	3,50	49,91
WNP-03_C	7,50	49,27
WNP-04_A	1,50	44,01
WNP-04_B	3,50	44,46
WNP-04_C	7,50	44,17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rho

—
**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**