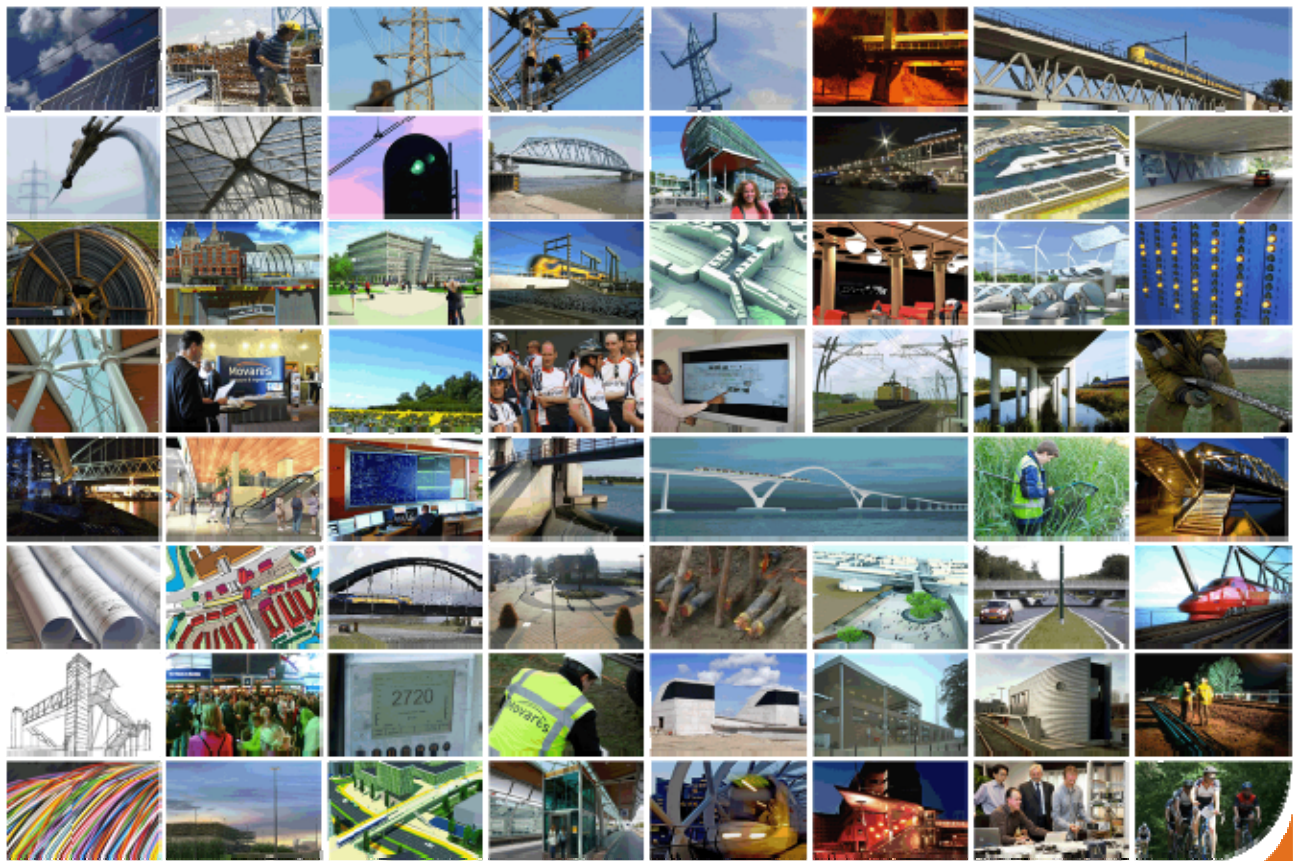




Bestemmingsplanwijziging

12 juni 2014- Versie 1.0

Nieuwbouwlocatie Mozartstraat, Elst

Akoestisch onderzoek

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Verkort wettelijk kader	4
2.1	Wegverkeerslawaaï	4
3	Uitgangspunten	7
3.1	Situatie	7
3.2	Wegverkeergegevens	8
3.3	Railverkeergegevens	9
3.4	Overige uitgangspunten	10
4	Resultaten	11
4.1	Wegverkeerslawaaï	11
4.1.1.	<i>Geluidbelastingen vanwege Mozartstraat</i>	<i>11</i>
4.1.2.	<i>Geluidbelastingen vanwege Rijksweg Noord</i>	<i>13</i>
4.2	Railverkeerslawaaï	14
5	Conclusie	16
	Colofon	17
	Bijlage I Verkeersgegevens	
	Toelichting op de inhoud van deze bijlage.	
	Bijlage II Grafisch overzicht geluidsmodel	

1 Inleiding

De woningcorporatie Vivare wil, in nauwe samenspraak met de gemeente Overbetuwe, 8 seniorenwoningen aan de Mozartstraat in Elst vervangen door 21 nieuwe levensloopbestendige appartementen. Voor de ruimtelijke onderbouwing van het ontwerp bestemmingsplan voor deze locatie in Elst is het nodig akoestisch onderzoek uit te voeren. Daarvoor zijn de geluidbelastingen ten gevolge van het weg- en railverkeerslawaai op de gevels van de nieuw te realiseren bebouwing op het perceel in kaart gebracht.

De twee wegen waarvan de toekomstige geluidbelasting in beeld worden gebracht zijn de:

- Mozartstraat
- Rijksweg Noord

De locatie van zowel de te realiseren nieuwbouw als de hierboven genoemde wegen zijn weergegeven in figuur 1.1.

De Mozartstraat betreft een weg met een maximumsnelheid van 30 km/uur. Wegen waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/uur hebben geen geluidszone en daarop is geen onderzoeksplicht van toepassing in het kader van de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidbelasting van deze weg echter wel in kaart gebracht.



Figuur 1.1 Locatie van de nieuwbouw, Mozartstraat en Rijksweg Noord

In deze rapportage worden de verdere uitgangspunten en resultaten van het akoestisch onderzoek naar het weg- en railverkeerslawaai op de nieuwbouw beschreven.

2 Verkort wettelijk kader

2.1 Wegverkeerslawaaï

Het wettelijke kader met betrekking tot het wegverkeerslawaaï is geregeld in de artikelen 74 tot en met 100 in de Wgh. Hieronder volgen enkele algemene opmerkingen en wordt het wettelijke kader voor nieuwe situaties gegeven.

Geluidsbelasting

Bij wegverkeerslawaaï is de geluidbelasting, L_{den} in dB, voor woningen gelijk aan het gewogen gemiddelde van de volgende drie waarden:

- Het equivalente geluidsniveau L_{Aeq} in de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- Het equivalente geluidsniveau L_{Aeq} in de avondperiode (19.00 - 23.00 uur) plus 5 dB(A);
- Het equivalente geluidsniveau L_{Aeq} in de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) plus 10 dB(A).

Geluidzones

In de Wet geluidhinder is bepaald dat elke weg van rechtswege een zone heeft. Een zone is in feite het akoestische aandachtsgebied waarbinnen de regels van de Wet geluidhinder van toepassing zijn. De geluidzone ligt altijd aan weerszijden van de weg. De grootte van deze zone is voor de verschillende situaties afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied, zie tabel 3.1. Als buitenstedelijk gebied wordt aangemerkt het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens. Het stedelijk gebied is het complement hiervan.

Tabel 2.1 Overzicht van de zonebreedtes

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
Één of twee rijstroken	200	250
Drie of vier rijstroken	350	400
Vijf of meer rijstroken	350	600

De zones hebben geen betrekking op:

- Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- Wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Zoals reeds is aangegeven, heeft een weg met een maximaal toegestane snelheid van 30 km/uur geen geluidzone en hoeft de geluidbelasting ten gevolge van deze weg niet te worden getoetst aan de Wgh. Gezien de recente jurisprudentie is het wel van belang aandacht te besteden aan de geluidbelasting ten gevolge van deze wegen. Een goede ruimtelijke ordening vraagt ook buiten het formele kader om een verantwoordelijke

afweging. Indien door de weg sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB), dient de afweging te worden gemaakt waarom dit hier verantwoord wordt geacht.

Aftrek volgens artikel 110g Wgh

In artikel 110g van de Wgh is geregeld dat de Minister mag bepalen dat een aantal decibels van gemeten of berekende gevelbelasting t.g.v. wegverkeerslawaaï mag worden afgetrokken, alvorens wordt getoetst aan de wettelijke grenswaarde. De achterliggende gedachte is dat door technische ontwikkelingen en het aanscherpen van de typekeuringseisen van motorvoertuigen, deze in de toekomst stiller zullen worden. De aftrek mag maximaal 5 dB bedragen.

Nadere precisering hiervan is opgenomen in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Voor wegen waar 70 km/uur of harder gereden mag worden is de aftrek 2 dB¹ en voor de overige wegen 5 dB. Hierbij is de representatieve snelheid van belang, deze kan in bepaalde gevallen afwijken van de wettelijk toegestane snelheid.

Omdat er bij 30 km/uur wegen niet aan de wet wordt getoetst is de aftrek 110g niet van toepassing. Bij de berekening van de geluidwering van een gevel is de aftrek niet van toepassing.

Voorkeurswaarde en hogere waarde

In artikel 82 tot en met 85 van de Wgh zijn grenswaarden opgenomen met betrekking tot de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen. Er geldt voor wegverkeerslawaaï een voorkeursgrenswaarde van 48 dB, die in principe niet mag worden overschreden. Onder bepaalde voorwaarde mag de geluidsbelasting hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Deze overschrijding is, afhankelijk van de situatie, gelimiteerd en voor een hogere waarde dient ontheffing te worden vastgesteld.

Aanleg van een nieuwe weg en nieuwe woningen langs een bestaande weg

De aanleg van een nieuwe weg geldt als een nieuwe situatie in de zin van de Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde voor woningen bedraagt 48 dB. De maximaal te ontheffen grenswaarde bedraagt 63 dB voor woningen in stedelijk gebied en 53 dB voor woningen in buitenstedelijk gebied.

Dove gevel

In de Wgh is gedefinieerd wat er onder “gevel” moet worden verstaan.

¹ Op 20 mei 2014 is het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 gewijzigd. De belangrijkste wijziging betreft een tijdelijke verruiming van de aftrek bij geluidberekeningen voor wegen met een snelheid vanaf 70 km/uur (in dit onderzoek niet relevant).

Voor wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, wijzigt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh (art. 3.4, lid 1) in:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is.
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

De wijziging voorkomt tijdelijke extra belemmeringen voor woningbouwplannen. Deze wijziging geldt tot 1 juli 2018.

“Gevel: bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak”. Hierbij zijn een tweetal uitzonderingen aangegeven:

1. Een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidswering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A).
2. Een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Deze ingewikkelde beschrijving is mede bedoeld om geveldelen zonder te openen delen te kunnen uitsluiten van toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Een zogenaamde dove gevel is toepasbaar in situaties waar hoge geluidsbelastingen optreden. Een interpretatie van deze wetgeving is dat bijvoorbeeld suskasten niet zijn toegestaan in een woonkamer grenzend aan een dove gevel maar wel een nooddeur in die dove gevel voor zover deze niet grenst aan een geluidsgevoelige ruimte.

Maximale binnenwaarde

Indien ontheffing wordt verleend worden aanvullende eisen gesteld voor wat betreft de geluidbelasting in de geluidsgevoelige ruimten van de woningen (en andere geluidsgevoelige gebouwen). In artikel 111 t/m 114 van de Wgh zijn de bepalingen opgenomen met betrekking tot deze binnenwaarden. Er geldt voor woningen in beginsel een maximale binnenwaarde van 33 dB of 43 dB voor saneringswoningen. Voor de diverse ruimten in geluidsgevoelige gebouwen zijn de te bereiken binnenwaarden opgenomen in het Besluit geluidhinder. Tevens stelt het Bouwbesluit eisen aan de minimale geluidswering van de externe scheidingsconstructies (gevels, dak ed), waardoor het geluidniveau in de woning de genoemde waarden gewaarborgd worden.

Afrondingsregels

Bij de toetsing aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder wordt de berekende geluidsbelasting, zoals is bepaald in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, afgerond op een hele decibel. Daarbij wordt een waarde die precies op een halve decibel eindigt, afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal. Zo wordt een geluidsbelasting van 48,50 afgerond naar 48 dB. Bij het bepalen van het verschil tussen twee geluidsbelastingwaarden wordt uitgegaan van de niet-afgeronde waarden.

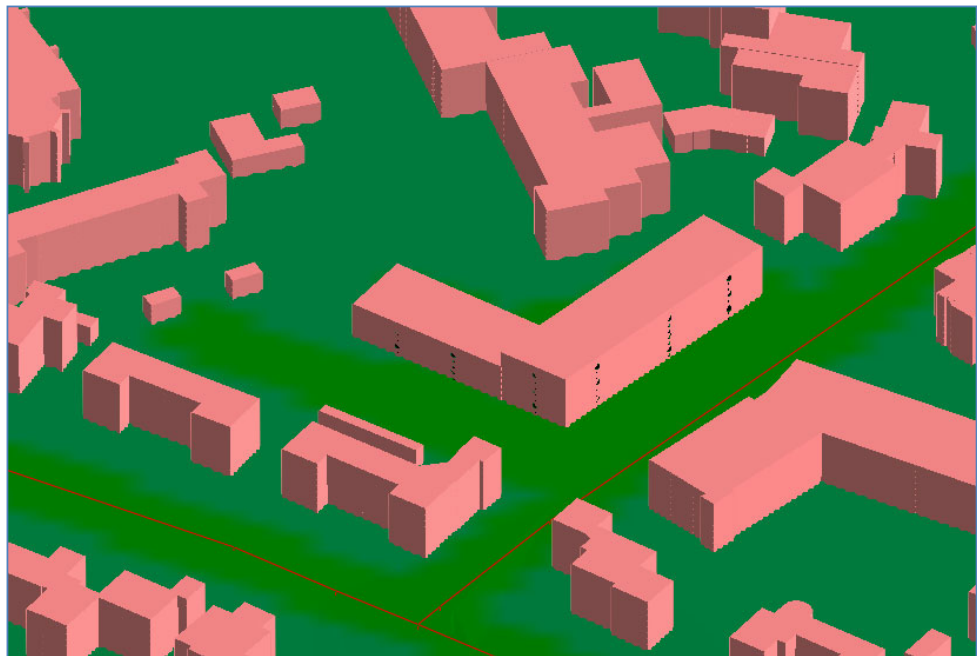
3 Uitgangspunten

Voor het doen van geluidberekeningen wordt er een computersimulatiemodel (geluidmodel) opgesteld waar alle akoestisch relevante kenmerken van de werkelijke situatie in opgenomen worden. Deze kenmerken zijn bijvoorbeeld gebouwen, bodemgebieden, geluidschermen, wegen en spoorwegen.

De geluidbelasting op de gevels is berekend met het programma Geomilieu versie 2.30 van leverancier DGMR en bepaald conform Standaard-rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluid2012, bijlage III en bijlage IV.

In de volgende paragrafen worden de belangrijkste invoerparameters behandeld.

In figuur 3.1 is een 3-dimensionaal beeld gegeven van het geluidmodel met het betreffende nieuwbouwplan aan de Mozartstraat.



Figuur 3.1 Driedimensionale weergave van het geluidmodel

3.1 Situatie

De kadastrale kaart van de nieuwbouwlocatie aan de Mozartstraat is weergegeven in figuur 3.2. In de huidige situatie bevinden zich seniorenwoningen op het perceel die gesloopt gaan worden.



Figuur 3.2 Kadastrale kaart nieuwbouwlocatie Mozartstraat

In de toekomstige situatie zal er een appartementencomplex gerealiseerd worden met deels twee en deels drie bouwlagen. Een verbeelding hiervan is weergegeven in figuur 3.3



Figuur 3.3 Verbeelding toekomstige nieuwbouw

3.2 Wegverkeergegevens

In het akoestisch onderzoek worden twee wegen beschouwd. Het nieuwbouwplan grenst aan de Mozartstraat. Omdat dit een 30 km/uur betreft wordt er niet aan de Wet geluidhinder getoetst, maar wordt de geluidbelasting wel in het kader van een goede ruimtelijke ordening in beeld gebracht. Het nieuwbouwplan ligt wel binnen de geluidszone van de Rijksweg Noord (50 km/uur).

De wegvakgegevens van beide wegen die in het geluidsmodel zijn verwerkt zijn afkomstig van de gemeente Overbetuwe en weergegeven in bijlage I.

De geleverde verkeersgegevens voor de toekomst betreffen de cijfers voor het jaar 2021. Het maatgevende jaar is normaal gesproken 10 jaar na de realisatie van de nieuwbouw. Bij oplevering in 2014 zou dat dus 2024 zijn. Uit overleg met de gemeente Overbetuwe blijkt dat er door verkeerskundige beslissingen geen verdere toenames worden verwacht in de toekomst. De gegevens voor 2021 worden daardoor als toekomstvast beschouwd en gehanteerd in het onderzoek. De etmaalintensiteiten in de bijlage betreffen de werkdaggemiddelde. Om aan de weekdaggemiddelde te komen zijn deze intensiteiten vermenigvuldigd met een factor 0,9.

De verdeling van het totale verkeer over de verschillende perioden gedurende een gemiddeld etmaal is na overleg met de gemeente vastgesteld op: dag 85%, avond 10% en nacht 5%.

De verdeling van de aantallen motorvoertuigen over het type verkeer (licht, middelzwaar of zwaar verkeer) is te herleiden uit de gegevens in de bijlage. Verondersteld wordt dat deze verdeling over alle dagperioden gelijk is. In tabel 3.1 en 3.2 zijn de relevante wegverkeersgegevens van de beide wegen weergegeven.

Tabel 3.1 Wegverkeersgegevens Mozartstraat en Rijksweg Noord

Wegnaam	Jaar	Werkdag gemiddeld etmaal	Weekdag gemiddeld etmaal	Snelheid km/u	Wegdek- type
Mozartstraat	2021	1000	900	30	elementen- verharding in keperverband
Rijksweg Noord	2021	1400	1260	50	DAB

Tabel 3.2 Verkeersverdeling per periode en per categorie

Wegnaam	Jaar	% dag	% avond	% nacht	% licht	% middel	% zwaar
Mozartstraat	2021	85%	10%	5%	96 %	3,5%	1,0%
Rijksweg Noord	2021	85%	10%	5%	98 %	1,5%	0,5%

3.3 Railverkeersgegevens

Voor het bepalen van de geluidbelasting vanwege het spoor is, conform de wetgeving bij nieuwbouw langs het spoorwegennet, gebruik gemaakt van de brongegevens uit het

zogenaamde geluidregister spoor². De gegevens op dit traject zijn gebaseerd op de gemiddelden van 2006, 2007 en 2008 vermeerderd met 1,5 dB³.

De berekende geluidbelasting vanwege het spoorlawaai op de nieuwbouw wordt getoetst aan de wettelijk normen. Het normenhuis voor nieuwbouw van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen staat voor spoor in het Besluit geluidhinder (art. 4.9, 4.10, 4.11, 4.12 Bgh).

3.4 Overige uitgangspunten

Bij het vervaardigen van het geluidsmodel is gebruik gemaakt van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG). Als bodemfactor is voor de harde bodemgebieden (wegen, bestrating, water etc.) een waarde van $B_f = 0$ en voor zachte bodemgebieden (groenstroken, tuinen etc.) een waarde van $B_f = 1$ aangehouden.

² De gegevens uit het geluidregister zijn gedownload op 13 maart 2014.

³ De 1,5 dB is de werkruimte waarbinnen ProRail in de toekomst fluctuaties in het spoorgebruik moeten kunnen opvangen voordat er maatregelen genomen moeten worden. Deze wetgeving is sinds 1 juli 2012 van kracht onder de naam SWUNG.

4 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de geluidsberekeningen voor zowel het wegverkeer- als het railverkeerslawaai beschouwd.

4.1 Wegverkeerslawaai

In de navolgende figuur en in bijlage II zijn de waarneempunten op de nieuwbouw weergegeven. Een gedeelte van de ruimten op de begane grond zal als berging gaan dienen, welke niet geluidgevoelig is volgens de Wgh. Om een volledig beeld te krijgen van de geluidbelasting op het nieuwe gebouw zijn alle gevels en waarneemhoogten in het akoestisch onderzoek beschouwd.



Figuur 4.1 Waarneempunten op nieuwbouwlocatie Mozartstraat, Elst

4.1.1. Geluidbelastingen vanwege Mozartstraat

De Mozartstraat betreft een weg met een maximumsnelheid van 30 km/uur. Wegen waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/uur hebben geen geluidszone en daarop is geen onderzoeksplicht van toepassing in het kader van de Wet geluidhinder.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidbelasting van deze weg in kaart gebracht. De toekomstige geluidbelastingen vanwege de Mozartstraat zijn weergegeven in tabel 4.1. Omdat er niet aan de Wet wordt getoetst vindt er geen aftrek plaats conform art. 110g Wgh.

Tabel 4.1 Geluidbelastingen vanwege de Mozartstraat (excl aftrek 110g)

WNP	Hoogte [m]	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	1,5	53	48	42	53
1_B	4,5	53	49	43	53
1_C	7,5	53	48	42	53
2_A	1,5	53	48	42	53
2_B	4,5	53	49	43	53
2_C	7,5	53	49	43	53
3_A	1,5	53	49	43	53
3_B	4,5	54	49	43	54
3_C	7,5	54	49	43	54
4_A	1,5	49	45	39	49
4_B	4,5	50	45	39	50
4_C	7,5	50	45	39	50
5_A	1,5	44	39	33	44
5_B	4,5	46	41	35	46
6_A	1,5	41	37	31	41
6_B	4,5	43	39	33	43
7_A	1,5	32	27	21	32
7_B	4,5	34	30	24	34
8_A	1,5	27	23	17	27
8_B	4,5	30	25	19	29
9_A	1,5	26	21	15	26
9_B	4,5	29	24	18	29
9_C	7,5	34	29	23	34
10_A	1,5	27	23	17	27
10_B	4,5	30	25	19	29
10_C	7,5	33	28	22	33
11_A	1,5	46	41	35	46
11_B	4,5	47	42	36	47
11_C	7,5	47	42	36	47

De hoogste geluidbelasting bedraagt 54 dB exclusief art. 110g op de gevel aan de straatzijde van de nieuwbouw (wnp 3). Omdat de Wet geluidhinder bij een 30km/uur weg niet van toepassing is, is het niet nodig een zogenaamde hogere waarde aan te vragen bij het bevoegd gezag.

Het geluidniveau binnen in de te realiseren woningen moet wel voldoen aan de binnenwaarde zoals aangegeven in het Bouwbesluit. In dit geval geldt voor wegverkeer een maximaal toelaatbaar binnenniveau van 33 dB. Bij een geluidniveau op de gevel van 54 dB⁴ vereist dit een geluidwering van minimaal 54-33=21 dB. Standaard gaat het

⁴ Bij de beoordeling van de binnenniveaus en de geluidwering van de woning wordt conform de systematiek van de Wet geluidhinder geen rekening gehouden met de aftrek ex art 110g.

Bouwbesluit uit van een minimale geluidwering van 20 dB, zodat een zwaardere gevelwering vereist is dan waar het Bouwbesluit standaard vanuit gaat. Geadviseerd wordt de geluidisolatie van de gevel af te stemmen op de optredende geluidbelasting. Hiertoe kan op basis van de ontwerp tekeningen een akoestisch advies worden gegeven. De verdere bepaling van de geluidwering van de woning en de toetsing aan de binnenwaarde is geen onderdeel van dit onderzoek.

4.1.2. Geluidbelastingen vanwege Rijksweg Noord

De Rijksweg Noord betreft een weg met een maximumsnelheid van 50 km/uur en een geluidzone van 200 meter. Het nieuwbouwplan aan de Mozartstraat ligt binnen deze geluidszone, waardoor de geluidbelastingen van deze weg in beeld zijn gebracht.

De toekomstige geluidbelastingen vanwege de Rijksweg Noord zijn weergegeven in tabel 4.2. Omdat er hier wel aan de Wet wordt getoetst vindt er een aftrek van 5 dB plaats conform art. 110g Wgh.

Tabel 4.2 Geluidbelastingen vanwege de Rijksweg Noord (incl aftrek 110g)

WNP	Hoogte [m]	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	1,5	29	24	18	29
1_B	4,5	30	26	20	30
1_C	7,5	31	27	21	31
2_A	1,5	30	26	20	30
2_B	4,5	32	27	21	32
2_C	7,5	33	29	23	33
3_A	1,5	34	30	24	34
3_B	4,5	36	31	25	36
3_C	7,5	37	32	26	37
4_A	1,5	34	30	24	34
4_B	4,5	36	32	26	36
4_C	7,5	37	33	27	37
5_A	1,5	29	25	19	29
5_B	4,5	33	29	23	33
6_A	1,5	30	26	20	30
6_B	4,5	33	29	23	33
7_A	1,5	27	22	16	26
7_B	4,5	29	25	19	29
8_A	1,5	17	12	6	17
8_B	4,5	18	14	8	18
9_A	1,5	17	12	6	17
9_B	4,5	21	16	10	20
9_C	7,5	28	23	17	28

WNP	Hoogte [m]	Dag	Avond	Nacht	Lden
10_A	1,5	17	12	6	17
10_B	4,5	20	15	9	20
10_C	7,5	25	21	15	25
11_A	1,5	21	16	10	20
11_B	4,5	22	18	12	22
11_C	7,5	24	19	13	24

De maximale geluidbelasting bedraagt 37 dB. Dit is meer dan 10 dB onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Er is geen verdere actie vereist.

4.2 Railverkeerslawaai

Voor het bepalen van de geluidbelasting vanwege het spoor is gebruik gemaakt van de brongegevens uit het zogenaamde geluidregister spoor. Het spoor ligt op relatief grote afstand van de nieuwbouwlocatie. In Elst zijn er aan beide zijde van het spoor geluidschermen gerealiseerd.

De toekomstige geluidbelastingen vanwege het spoor zijn weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3 Geluidbelastingen vanwege het railverkeer

WNP	Hoogte [m]	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	1,5	33	32	28	36
1_B	4,5	36	35	31	39
1_C	7,5	37	36	33	40
2_A	1,5	33	32	28	36
2_B	4,5	36	35	31	39
2_C	7,5	37	36	33	41
3_A	1,5	33	32	28	36
3_B	4,5	36	35	31	39
3_C	7,5	37	36	33	40
4_A	1,5	34	33	29	37
4_B	4,5	36	36	32	40
4_C	7,5	38	37	34	41
5_A	1,5	34	33	29	37
5_B	4,5	37	36	32	40
6_A	1,5	34	33	30	37
6_B	4,5	36	36	32	40
7_A	1,5	33	32	28	36
7_B	4,5	35	34	31	38
8_A	1,5	31	30	27	34
8_B	4,5	34	33	29	37

WNP	Hoogte [m]	Dag	Avond	Nacht	Lden
9_A	1,5	33	32	28	36
9_B	4,5	36	35	31	39
9_C	7,5	38	37	33	41
10_A	1,5	33	32	29	36
10_B	4,5	36	36	32	40
10_C	7,5	38	37	33	41
11_A	1,5	32	32	28	36
11_B	4,5	36	35	31	39
11_C	7,5	37	37	33	41

De maximale geluidbelasting vanwege het spoor bedraagt 41 dB. De geluidbelastingen zitten daarmee ruim onder de voorkeursgrenswaarde van 55 dB die geldt voor railverkeer. Er is geen verdere actie vereist.

5 Conclusie

Voor de ruimtelijke onderbouwing van het ontwerpbestemmingsplan voor de locatie Mozartstraat in Elst is er akoestisch onderzoek uitgevoerd om de geluidbelasting ten gevolge van het weg- en railverkeerslawaaï op de gevels van de nieuw te realiseren bebouwing op het perceel in kaart te brengen.

De geluidsniveaus op de gevel van de nieuwbouw vanwege de Mozartstraat bedragen maximaal 54 dB. Omdat dit een 30 km/uur weg betreft is dit geluidbelasting exclusief de aftrek van art. 110g van de Wet geluidhinder.

Om te voldoen aan de waarde voor het binnenniveau uit het Bouwbesluit (33 dB) zal de geluidwering aan de straatzijde minimaal 21 dB moeten bedragen. Een nadere bepaling hoe deze waarde voor de geluidwering bereikt kan worden zal in een vervolgonderzoek plaats moeten vinden.

Zowel de geluidbelastingen vanwege de Rijksweg Noord als het railverkeer zitten ruim onder de van toepassing zijnde voorkeurgrenswaarde van respectievelijk 48 dB en 55 dB. Hier is geen verdere actie vereist.

Colofon

Opdrachtgever Vivare
de heer W. Wijnhoud

Uitgave Movares Nederland B.V.

Daalse Kwint
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

Telefoon 0620033768

Ondertekenaar ir. M.H. Meeuws
Adviseur Geluid

Projectnummer RM001504

Opgesteld door M.H. Meeuws

© 2014, Movares Nederland B.V.

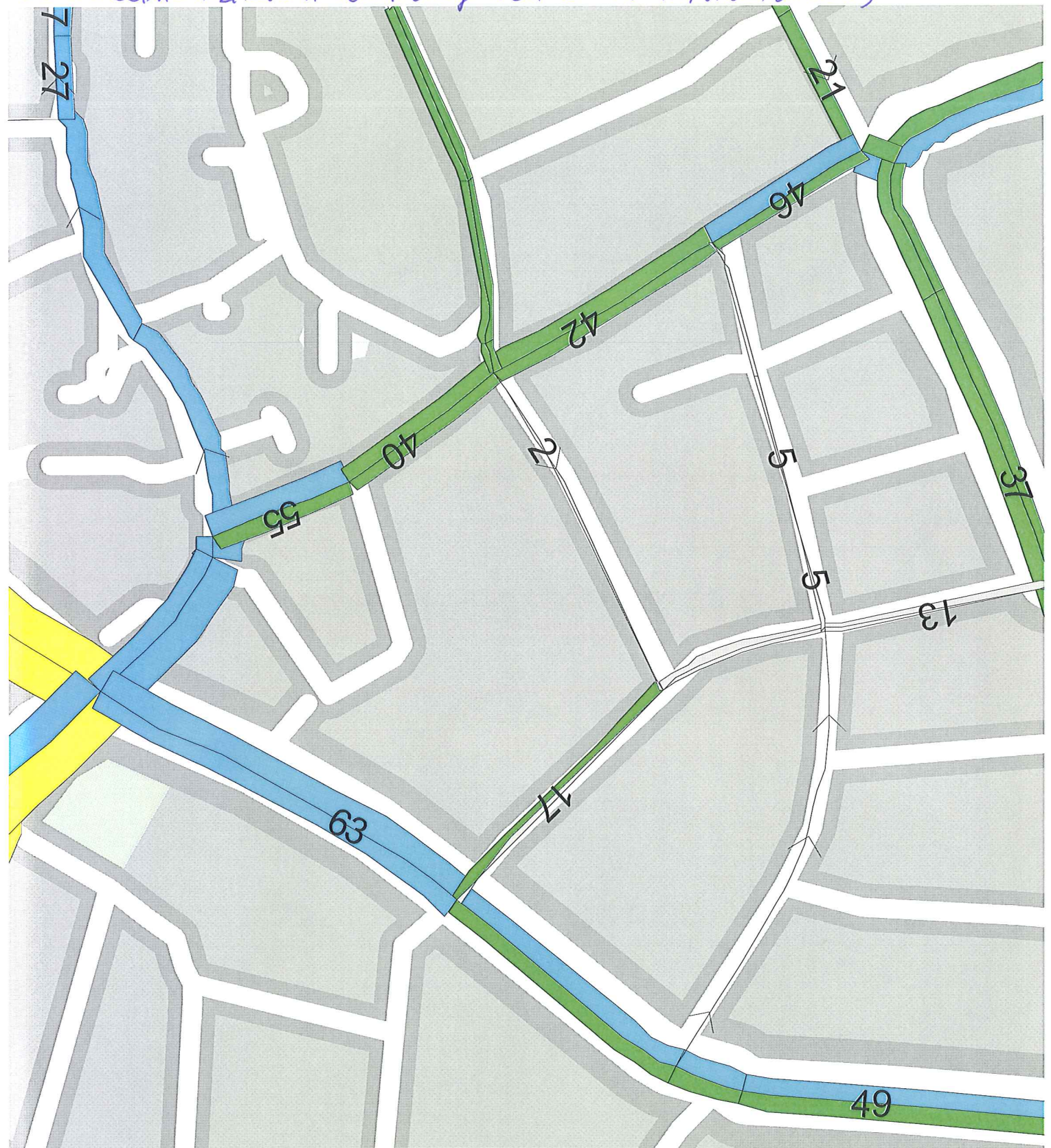
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.

Bijlage I Verkeersgegevens

[Toelichting op de inhoud van deze bijlage.](#)

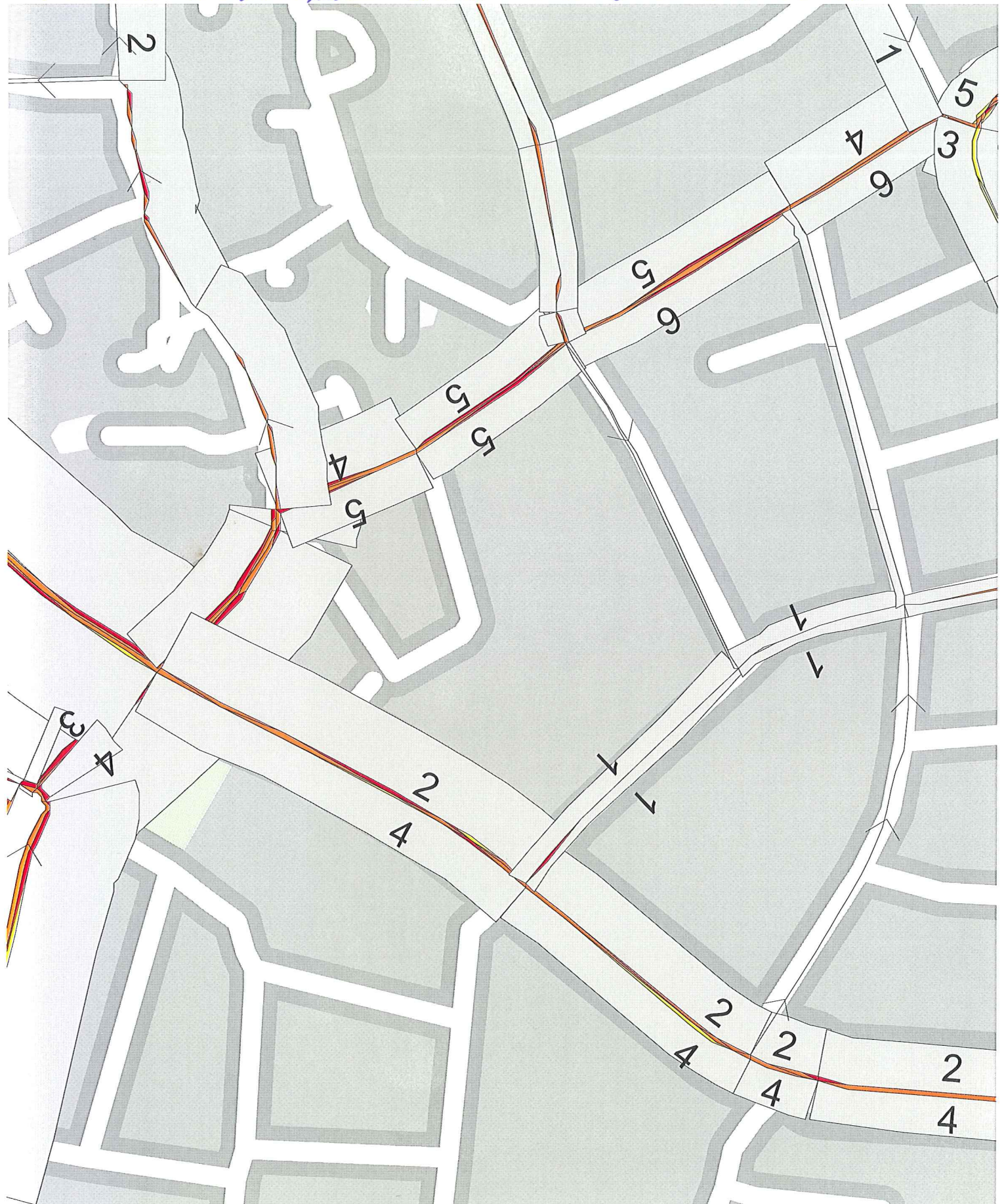
De figuren in deze bijlage bevatten de geleverde verkeersgegevens door de gemeente Overbetuwe.

elmoalintensiteiten werkdag 2011 (mvt in honderdallen)



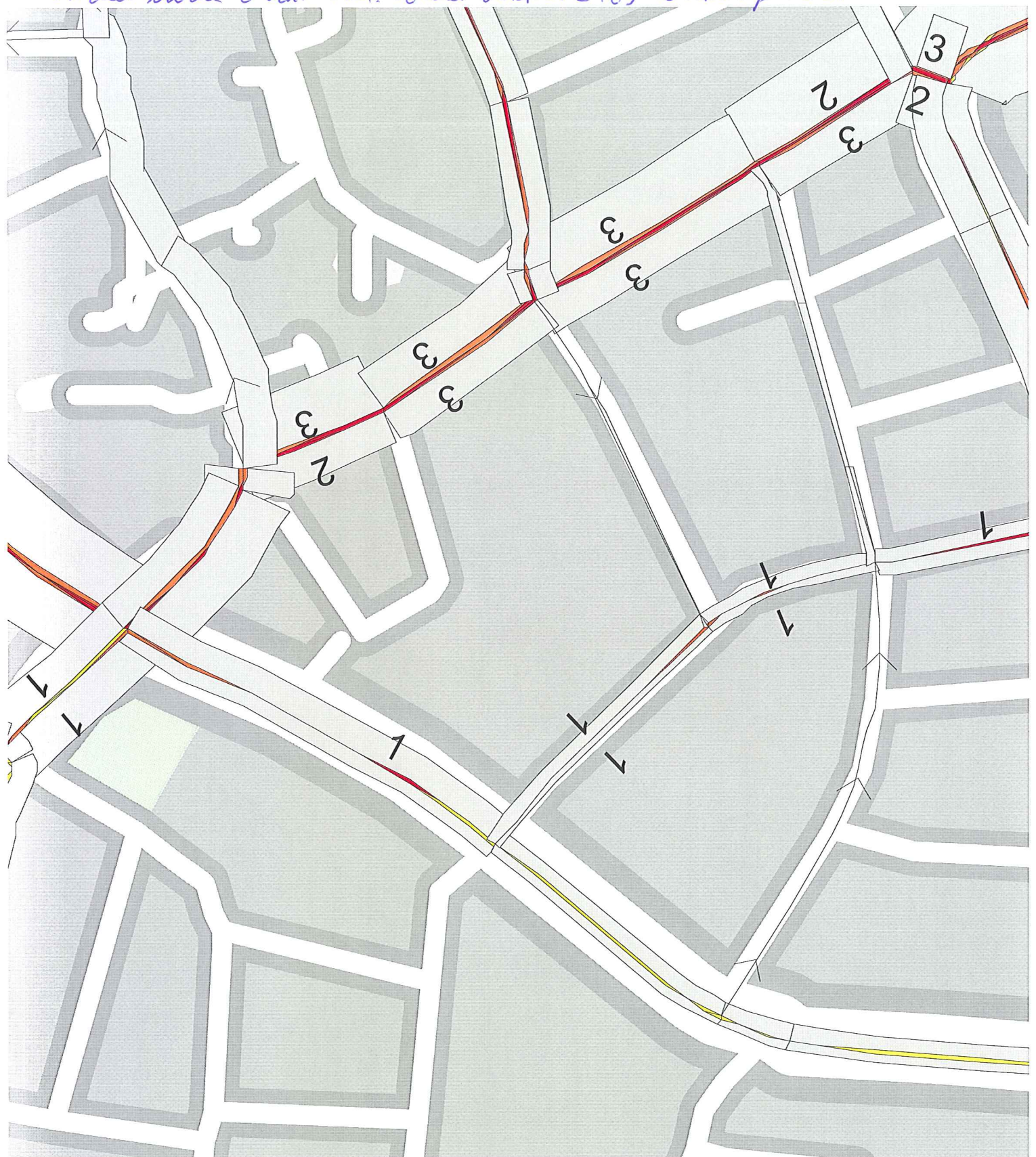
werkdag 2011

Aandeel middelzware vracht t.o.v. totaal verkeer (%)



A detailed map of a residential area, likely a neighborhood in a city. The map features a network of streets, including a prominent diagonal road running from the bottom left towards the top right. A red line is drawn along a specific path, starting from the bottom left, following the diagonal road, and then turning right to follow a street that runs parallel to the top edge of the map. This red path is marked with several black numbers: '2' appears twice on the diagonal road segment, '1' appears once, '2' appears once, '3' appears twice, '4' appears twice, and '5' appears twice. The map also shows various building footprints, some of which are shaded in light green or light blue, and other areas in light grey. The overall layout suggests a planned urban environment with distinct blocks and corridors.

Aandeel zware vracht t.o.v. totaal verkeer (%) werkdag 2021



Bijlage II Grafisch overzicht geluidsmodel

