

Bouwplan Schuttevaerkade Zwolle

Akoestisch onderzoek wegverkeer voor het bouwplan Schuttevaerkade in Zwolle

Status	definitief
Versie	001
Rapport	B.2019.0214.05.R001
Datum	6 april 2020



Colofon

Opdrachtgever	VOF Zwolle Schuttevaer Postbus 55 1270 AB HUIZEN
Contactpersoon opdrachtgever	de heer Ronald Huijssoon M 06 - 23 01 08 92 E r.huijssoon@slokkervastgoed.com
Project Betreft Uw kenmerk	Slokker Vastgoed/Schuttevaerkade Zwolle Akoestisch onderzoek bestemmingsplan -
Rapport Datum Versie Status	B.2019.0214.05.R001 6 april 2020 001 definitief
Uitgevoerd door	DGMR Bouw B.V. Van Pallandtstraat 9-11 6814 GM Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	A.M.A. (Adrienne) Maassen - van 't Hullenaar 088 346 78 16 hl@dgmr.nl
Auteur	ing. L. (Levi) Stuu BSc 088 346 78 52 lsu@dgmr.nl
Projectadviseur	ing. A.W.N. (Antwan) van Haaren 088 346 76 02 hr@dgmr.nl
2e lezer/secr.	HL BR

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Situatie	5
2.1 Omgeving	5
2.2 Huidige situatie	5
2.3 Plan Schuttevaerkade	6
3. Beoordelingskader	7
4. Uitgangspunten onderzoek	8
4.1 VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering	8
4.2 Wegverkeer	9
4.3 Rekenmodel	10
5. Resultaten	13
5.1 Resultaten	13
5.2 Geluidmaatregelen	13
5.3 Cumulatie	14
5.4 Geluidbeleid gemeente Zwolle	14
6. Conclusie	16

Bijlagen

Bijlage 1	Beoordelingskader
Bijlage 2	Plan Schuttevaerkade
Bijlage 3	Invoergegevens bronnen
Bijlage 4	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 5	Resultaten en vast te stellen hogere waarden

1. Inleiding

Slokker vastgoed heeft het plan om een nieuwe woningen aan de Schuttevaerkade in Zwolle te realiseren. Voor het plan moet een ruimtelijke procedure gevolgd worden. Hiervoor dient inzichtelijk gemaakt te worden wat de geluidsbelasting is op de nieuwe woningen. DGMR heeft een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de invloed van het wegverkeer in de omgeving op het plan.

Om het effect van het wegverkeer op de nieuwe woningen te bepalen hebben wij de geluidsbelasting van de relevante wegen in de omgeving berekend. De geluidsbelasting beoordelen wij in dit onderzoek op basis van de Wet geluidhinder en het geluidbeleid van de gemeente Zwolle.

Daarnaast hebben wij ook beoordeeld of de bedrijven in de omgeving een relevante invloed kunnen hebben op de nieuwe woningen. Hiervoor hebben wij de afstanden van de relevante bedrijven tot de nieuwe woningen beoordeeld op basis van de richtafstanden uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering.

Leeswijzer

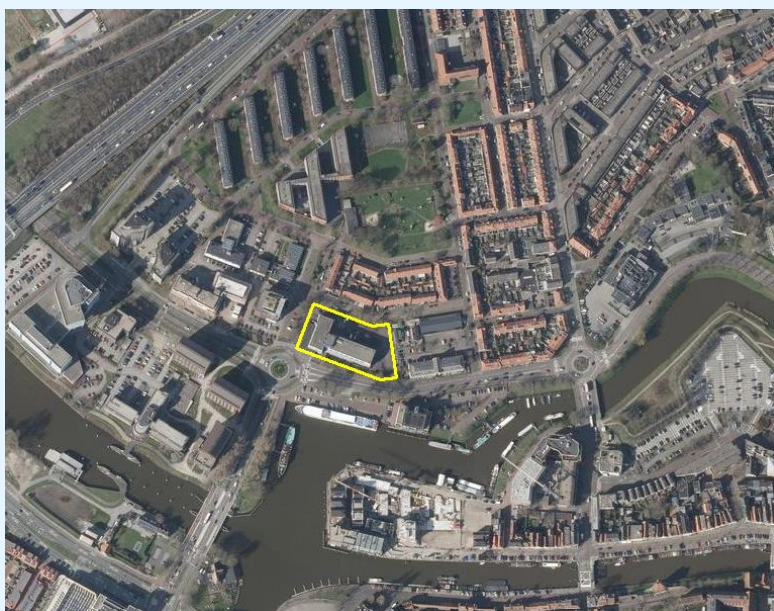
In het eerste deel van het rapport beschrijven wij de omgeving en het plan. Vervolgens wordt een uitleg gegeven over de beoordeling en modellering. Als laatste zijn de resultaten en conclusie opgenomen.

2. Situatie

2.1 Omgeving

Het plangebied ligt aan de Schuttevaerkade aan de noordwestzijde van het centrum van Zwolle. De Pannekoekendijk ligt op ongeveer 30 meter aan de zuidwestzijde van het plan. Aan de noord- west- en oostzijde zijn er enkele 30 km/uur wegen.

In de omgeving van het plangebied liggen verder diverse bedrijfsbestemmingen met een lichte milieucategorie, zoals kantoren en maatschappelijke voorzieningen. Aan de oostzijde van het terrein ligt een hotel. In figuur 1 is de omgeving van het plan op een luchtfoto weergegeven, waarbij het plangebied met een gele lijn staat ingetekend.



figuur 1: Locatie plangebied

2.2 Huidige situatie

Het gebied is opgenomen in het bestemmingsplan 'Diezerpoort' dat op 13-05-2013 is vastgesteld. In de huidige situatie heeft het plangebied de bestemming gemengd-1. In het bestemmingsplan is de volgende beschrijving opgenomen van de functies die binnen de bestemming *Gemengd-1* zijn toegestaan:

- bedrijven, waaronder horecabedrijven als genoemd in de categorieën 1 tot en met 6 van de lijst met horecacategorieën, welke als een bijlage bij de regels van het bestemmingsplan is opgenomen;
- maatschappelijke voorzieningen;
- sport.

Voor zover aangeduid als toelaatbaar binnen deze bestemming in de staat van bedrijfsactiviteiten bij functiemenging, die als een bijlage bij deze regels is opgenomen:

- bijzondere woonvormen.

In de huidige situatie is een kantoorpand op de locatie gesitueerd, zoals te zien is in figuur 1. Om ruimte te creëren voor de nieuwbouw wordt dit kantoorpand geheel gesloopt.

2.3 Plan Schuttevaerkade

Het plan bestaat uit de realisatie van zes gebouwen met woningen en appartementen. In totaal worden binnen het plan circa 83 woningen gerealiseerd. Ook komen binnen het plan enkele delen met kantoor of commerciële ruimtes. In de kelder van het plan worden parkeerplaatsen gerealiseerd, met een in- en uitrit op de Govert Flinckstraat. Op de onderstaande afbeelding staat de plattegrond van de begane grond van het plan. Voor een uitgebreid overzicht van het plan verwijzen wij u naar bijlage 2.



figuur 2: Plan Schuttevaerkade



figuur 3: 3D view plan Schuttevaerkade (bron: Oppervlaktestaat D0 Schuttevaerkade Zwolle, Slokker Vastgoed | JSA, 06-02-2020)

3. Beoordelingskader

Om het plan te kunnen realiseren, moet een ruimtelijke procedure worden gevolgd voor het afwijken van het bestemmingsplan. In dit hoofdstuk beschrijven wij het beoordelingskader voor het aspect geluid. Een uitgebreide toelichting van het beoordelingskader staat in bijlage 1.

VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering

In de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering wordt op basis van een stappenplan beoordeeld of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. In stap 1 wordt onderzocht of geluidsgevoelige bestemmingen binnen de richtafstand liggen van een bestaand bedrijf. Indien een bedrijf niet voldoet aan de richtafstand, dient een berekening van het geluidsniveau te worden gemaakt. De vervolgstappen (2 en 3) uit de publicatie geven geluidsnormen voor het beoordelen van berekende geluidsniveaus. Daarnaast is ook sprake van een goede ruimtelijke ordening als aan de voorwaarden voor functiemenging uit bijlage 4 wordt voldaan.

Wet geluidhinder

Het geluid vanwege het wegverkeer wordt beoordeeld op basis van de Wet geluidhinder.

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting is 48 dB voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen (woningen). De maximaal toegestane hogere waarde is 63 dB voor binnenstedelijke wegen en 53 dB voor (auto)snelwegen.

Voordat toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt mag een aftrek toegepast worden conform artikel 110g Wet geluidhinder / art. 3.4 Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. Deze bedraagt:

- voor alle stedelijke wegen met een maximumsnelheid tot 50 km/u: 5 dB;
- voor de rijksweg A28: 2 dB (en afhankelijk van de hoogte van de geluidsbelasting soms een aftrek van 3 of 4 dB).

Bij overschrijding van de voorkeurswaarde moet aan de aanvullende eisen uit het geluidbeleid van de gemeente Zwolle worden voldaan.

Geluidbeleid gemeente Zwolle

De beleidsregel hogere waarden Wet geluidhinder van de gemeente Zwolle stelt een aantal voorwaarden voor het vaststellen van hogere waarden. Randvoorwaarden bij het stellen van hogere waarden zijn een binnenniveau van maximaal 33 dB (tenzij dit bouwkundig niet mogelijk is), een geluidluwe gevel met de hoofslaapkamer en een balkon of tuin aan deze gevel.

Het beleid biedt aanvullende mogelijkheden voor situaties waarin een geluidluwe zijde en buitenruimte niet mogelijk zijn. De grenswaarde voor geluidluw is gedefinieerd als 48 dB voor wegverkeer (totaal alle wegverkeer inclusief aftrek).

Een afwegingscriterium voor het geluid door 30 km/uur wegen en een gecumuleerde geluidsbelasting is niet in het beleid opgenomen.

4. Uitgangspunten onderzoek

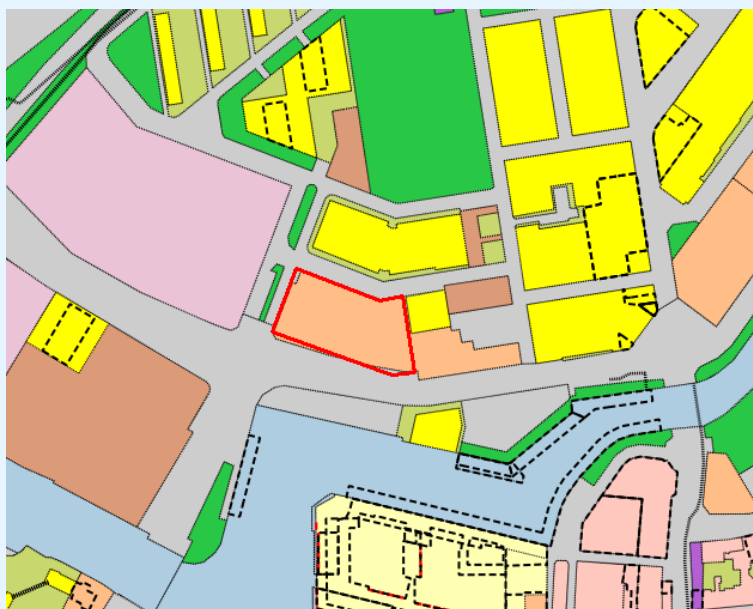
Voor de uitvoering van het onderzoek is een aantal uitgangspunten vastgesteld. Voor het afwijken van het bestemmingsplan moet op basis van de maximale planologische mogelijkheden bepaald worden wat het effect is op de omgeving. Bij dit plan is dit de maximale invulling van het gebouw met woningen en de commerciële functies.

4.1 VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering

Op basis van de VNG-publicatie kan het effect van milieubelastende functies met een stappenplan worden vastgesteld op de milieugevoelige functies. In stap 1 van het beoordelingskader wordt op basis van de richtafstand beoordeeld of een berekening van het milieueffect gemaakt moet worden. Ook is er sprake van een goede ruimtelijke ordening als in bepaalde gevallen aan de voorwaarden voor functiemenging uit bijlage 4 van de publicatie wordt voldaan.

De beoordeling van de invloed van de milieufuncties is afhankelijk van het omgevingstype. In de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering wordt een onderscheid gemaakt tussen een rustig omgevingstype (rustige woonwijken en buitengebied) en een gemengd gebied. In dit onderzoek gaan wij uit van het omgevingstype 'gemengd gebied', omdat er in de omgeving sprake is van een combinatie van bedrijven, woningen en drukke stadswegen.

Op de onderstaande afbeelding staat de bestemmingsplankaart van de omgeving. Het plangebied staat met een rood vlak ingetekend. De licht oranje vlakken hebben een gemengde bestemming, de roze vlakken een kantoorbestemming en de donker oranje vlakken een maatschappelijke bestemming.



figuur 4: bestemmingsplankaart plangebied Schuttevaerkade (rood kader)

In onderstaande tabel staan de richtafstanden van de bedrijfsbestemmingen in de directe omgeving van het plan, die een relevante invloed op het woningplan kunnen hebben.

tabel 1 richtafstanden VNG

Functie	Milieucategorie	Maatgevende richtafstand gemengd gebied (m)	Afstand functie tot plan (m)
Kantoor	1	-	23
Gemengd-1	3.1	30	3
Maatschappelijk	2	10	30

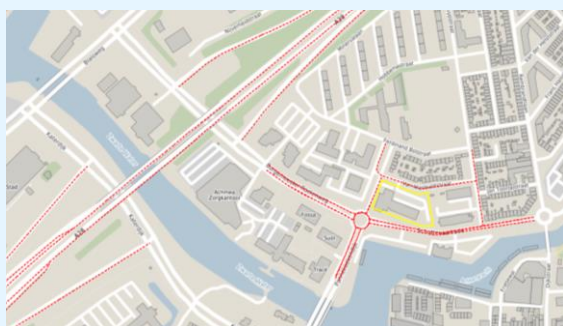
Voor de kantoorbestemming en maatschappelijke bestemming voldoet het plan aan de richtafstand uit de VNG-publicatie. De feitelijke afstand tussen de functie en het bouwvlak van het plan is groter dan de richtafstand.

Het plan ligt binnen de richtafstand van de hoogste milieucategorie die binnen de gemengde bestemming mogelijk is. In het bestemmingsplan is aangegeven dat binnen de gemengde bestemming (*Gemengd-1*) bedrijfsfuncties en woningen in samenhang zijn toegestaan. Binnen de gemengde bestemming zijn daarom alleen de bedrijfsfuncties toegestaan, die zijn benoemd in bijlage 4 functiemenging van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering. Omdat binnen de gemengde bestemming een combinatie van wonen en bedrijven is toegestaan, is ook sprake van een goede ruimtelijke ordening als naast de gemengde bestemming binnen het plan Schuttevaerkade woningen worden ontwikkeld. De combinatie van de functies uit bestemming *Gemengd-1* met de nieuwe woningen binnen plan Schuttevaerkade voldoet aan de voorwaarden voor functiemenging uit bijlage 4 van de VNG-publicatie. Voor het plan Schuttevaerkade is daarom geen nader onderzoek nodig, vanwege de invloed van de gemengde bestemming die naast het plangebied ligt.

4.2 Wegverkeer

Het plangebied ligt binnen de wettelijke geluidszone van de Schuttevaerkade, de Pannekoekendijk en de rijksweg A28. Daarnaast liggen rondom het nieuwe woongebouw enkele wegen met een maximale rijsnelheid van 30 km/uur. De relevante 30 km/uur wegen voor het akoestisch onderzoek zijn de Govert Flinckstraat, Van Miereveltstraat en Albert Cuypstraat. Voor het plan bepalen we het effect van het geluid van het wegverkeer op basis van deze wegen.

In bijlage 3 staan de invoergegevens van de onderzochte wegen met daarin onder andere de ligging, de voertuigverdeling, de rijsnelheden en de intensiteiten. In figuur 5 is de locatie van het plan (gele lijn) met de omliggende wegen (rode lijnen) weergegeven.



figuur 5: plattegrond rekenmodel onderzochte wegen (Bron: Geomilieu)

Verkeersgegevens

De geluidsbelasting hebben wij voor de gemeentelijke wegen berekend op basis van de verkeersgegevens van de gemeente Zwolle. De verkeersgegevens zijn op 24-04-2019 door de gemeente Zwolle aangeleverd en deze zijn representatief voor het peiljaar 2030. De etmaal-intensiteiten hebben wij met een autonome groei van 1% per jaar omgerekend naar peiljaar 2032. De gegevens van de Rijksweg A28 hebben wij op 31-03-2020 uit het geluidregister van de rijksoverheid verkregen.

In het model hebben wij ook rekening gehouden met de verkeersaantrekkende werking van het plan. De toename van de vervoersbewegingen hebben wij berekend op basis van de CROW publicatie Toekomstbestendig parkeren¹. De verkeersgeneratie is berekend op basis van het omgevingstype sterk stedelijk/schil centrum. Bij de berekening hebben wij een correctie toegepast voor de vervoersbewegingen van het huidige kantoor. In totaal zorgt het plan voor een toename van 310 vervoersbewegingen per etmaal. In het onderzoek gaan wij ervan uit dat alle voertuigen aankomen en vertrekken over de Govert Flinckstraat, omdat deze weg aansluit op de grote ontsluitingsroutes. De verkeersbewegingen hebben wij vervolgens vanaf de rotonde gelijkmatig verdeeld over de drie ontsluitingsroutes over de Schuttevaerkade en Pannekoekendijk.

De wettelijke snelheid op de Schuttevaerkade en Pannekoekendijk is 50 km/uur. Op de Govert Flinckstraat, Van Miereveltstraat en Albert Cuypstraat is de maximale rijsnelheid 30 km/uur. Op de Rijksweg A28 is de maximale rijsnelheid 100 km/uur. De Schuttevaerkade en Pannekoekendijk zijn voorzien van normaal asfalt. Op de Rijksweg A28 is op de hoofdrijbaan 1-laags en 2-laags Zoab toegepast. De 30 km/uur wegen zijn voorzien van klinkers in keperverband.

In de volgende tabel hebben wij de gegevens voor de onderzochte wegen opgenomen.

tabel 2: verkeersintensiteit omliggende wegen (weekdaggemiddelden)

Wegvak	Etmaal-intensiteit 2032 [mvt/etm]	Wegdek	Snelheid [km/uur]
Rijksweg A28	75.000 - 95.000 *	1-laags/2-laags Zoab *	100 *
Schuttevaerkade/Burg.Roelenweg	13.006	Dicht asfalt beton	50
Pannekoekendijk	18.362	Dicht asfalt beton	50
Govert Flinckstraat	2.448	Klinkers in keperverband	30
Van Miereveltstraat	1.224	Klinkers in keperverband	30
Albert Cuypstraat	765	Klinkers in keperverband	30

* Conform geluidregister Weg

4.3 Rekenmodel

De overdracht van bronnen naar toetspunten is berekend met het DGMR-computerprogramma Geomilieu (versie 4.50). Het rekenmodel is gebaseerd op standaardrekenmethode 2 uit bijlage III van het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012 (RMG2012). In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, en bodem- en luchtdemping. De rekenmodellen zijn ingevoerd ten opzichte van het Rijksdriehoekcoördinatenstelsel en de hoogte ten opzichte van het NAP.

Binnen een afstand van 150 meter van het plan liggen geen verkeersregelinstallaties (VRI). In het model hebben wij wel een correctie opgenomen voor de rotonde die naast het plangebied ligt aan de zuidwestzijde.

¹ CROW (2018), Toekomstbestendig parkeren, van parkeercijfers naar parkeernormen.

Objecten

De gebouwen zijn overgenomen uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG). Het plan hebben wij in het rekenmodel opgenomen conform de DO-tekeningen met plattegronden (Nummer: P147, datum: 06-02-2020).

In Geomilieu is het niet mogelijk om het gebouw conform het ontwerp in te voeren, omdat het RMG2012 geen schuine daken van gebouwen kent. Het gebouw is daarom als rechthoekig gebouw met rechte gevels in het model ingevoerd. Figuur 6 toont een 3D-view van het rekenmodel.



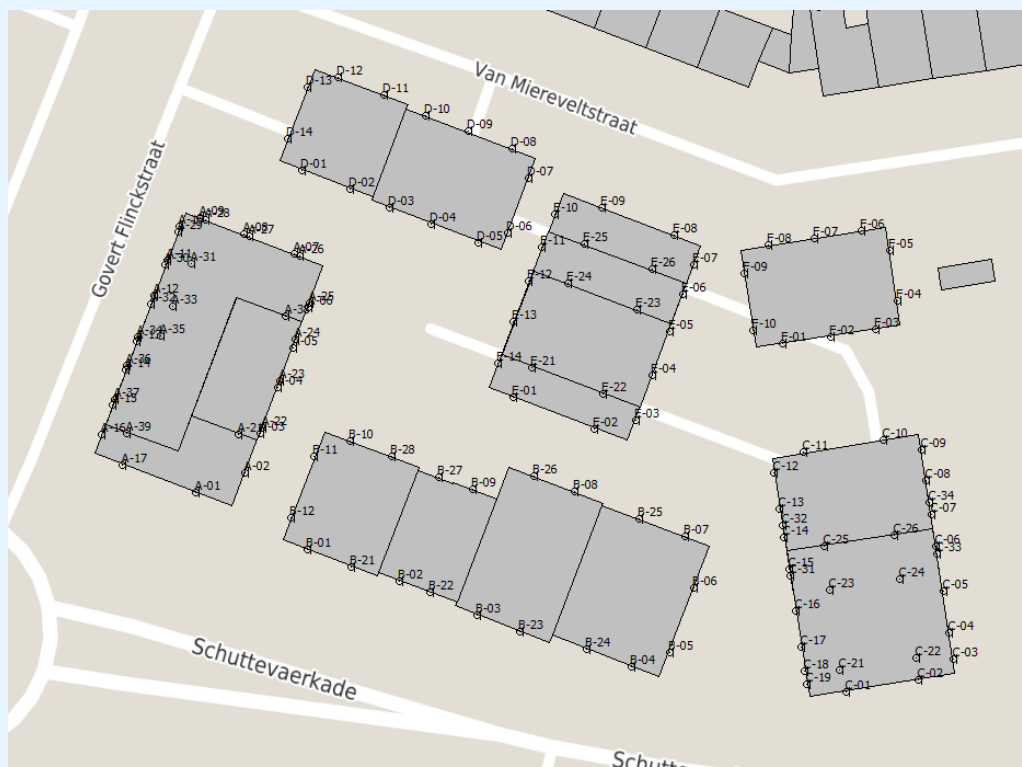
figuur 6: 3D-view rekenmodel

Bodemgebieden

In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 0 (hard/reflecterend bodemgebied), waarbij overige bodemgebieden apart in het model zijn ingevoerd.

Toetspunten

De geluidsbelasting hebben wij berekend op alle bouwlagen waar geluidsgevoelige bestemmingen worden gerealiseerd. Voor het beoordelen van de geluidsbelasting zijn toetspunten op de gevels geplaatst, de ligging is in de volgende figuur weergegeven. Alle toetspunten liggen op 1.5 meter boven de verdiepingsvloer. Voor alle gegevens van de toetspunten verwijzen wij naar bijlage 4.



figuur 7: Ligging toetspunten

5. Resultaten

In dit hoofdstuk staan de uitkomsten van de geluidsbelasting van het wegverkeer.

5.1 Resultaten

In bijlage 5 zijn de volledige (niet afgeronde) resultaten opgenomen.

In onderstaande tabel hebben we een samenvatting opgenomen van de hoogste geluidsbelasting (L_{den}) op de gebouwen vanwege het wegverkeer. De resultaten zijn inclusief de aftrek van conform artikel 110g Wet geluidhinder.

tabel 3: samenvatting geluidsbelastingen op gebouwdeel per weg

Gebouw	Schuttevaerkade	Pannekoekendijk	Rijksweg A28	30 km/uur wegen
A	60	55	57	59
B	63	53	<48	48
C	62	<48	50	<48
D	<48	<48	49	54
E	<48	<48	<48	51
F	<48	<48	<48	53

Uit de resultaten concluderen wij dat:

- De geluidsbelasting vanwege de Schuttevaerkade, de Pannekoekendijk en de Rijksweg A28 hoger is dan de voorkeurswaarde.
- De hoogste geluidsbelasting van 63 dB is berekend vanwege de Schuttevaerkade op de zuidgevel van gebouw B. De maximaal toelaatbare waarde van 63 dB voor binnenstedelijke wegen wordt niet overschreden.
- De geluidsbelasting is bij twee appartementen van gebouw A hoger dan de maximaal toelaatbare waarde van 53 dB vanwege het geluid van de Rijksweg A28.
- De geluidsbelasting vanwege de 30 km/uur wegen is maximaal 59 dB na aftrek. Als deze waarde wordt getoetst aan de Wet geluidhinder, vindt een overschrijding van 11 dB plaats ten opzichte van de voorkeurswaarde.

5.2 Geluidmaatregelen

In het kader van de Wet geluidhinder moeten maatregelen worden afgewogen om de geluidsbelasting te reduceren tot de voorkeurswaarde. De maatregelen onderzoeken wij alleen voor de Rijksweg A28, de Schuttevaerkade en de Pannekoekendijk. De 30 km/uur wegen laten wij voor het onderzoek naar maatregelen buiten beschouwing, omdat de regels uit de Wet geluidhinder niet bindend zijn voor de 30 km/uur wegen. De maatregelen onderzoeken wij in de volgende volgorde:

- 1 Maatregelen aan de bron (wegdek, snelheid)
- 2 Maatregelen in de overdracht (scherm)
- 3 Gevelmaatregelen

Een maatregel moet voldoende effectief te zijn. Daarom wegen wij de geluidreductie af tegen de kosten van de maatregel. Bovendien mogen de maatregelen niet op stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële bezwaren stuiten (art. 110a Wgh).

1. Bronmaatregel

Op de A28 is het geluidarme wegdek Zoab toegepast. Voor de A28 is het daarom niet mogelijk om de geluidsbelasting met bronmaatregelen te verlagen.

Als op de Pannenkoekendijk en de Schuttevaarkade het huidige wordt vervangen door een geluidreducerend wegdek (bijvoorbeeld een dunne deklaag B), vermindert de geluidsbelasting door deze wegen met 3 dB. Met deze reductie voldoet de geluidsbelasting voor beide wegen nog niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB. Daarnaast is een dergelijke bronmaatregel in de nabijheid van en op een rotonde niet gewenst: het wegdek wordt eerder kapot gereden door afremmende/optrekkende voertuigen. Op de rotonde kan wel een steenmastiëc asfalt worden toegepast, maar deze heeft een minder geluidreducerende werking. Een afname van 3 dB kan dan ook niet in de praktijk behaald worden.

2. Overdrachtsmaatregel

Langs de A28 staan in de huidige situatie al geluidsschermen van deels 1 tot 2 meter en deels 4 tot 5 meter ten opzichte van de kant-wegverharding hoog. Als de schermen van 4 tot 5 meter hoog over een lengte van 450 meter worden verhoogd naar 7.0 meter, dan voldoet de geluidsbelasting op gebouw A ook aan de maximaal toelaatbare waarde van 53 dB. Of het verhogen van de schermen in de praktijk ook mogelijk is (denk aan bijvoorbeeld de fundering) is niet bekend. Verhoging van de schermen voor een beperkt aantal woningen stuit op bezwaren van financiële aard.

De gebouwen verder van de Pannenkoekenweg en de Schuttevaerkade te situeren om aan de voorkeurswaarde te voldoen is niet mogelijk. In het gehele plangebied wordt deze waarde overschreden.

Voor de Pannenkoekenweg en de Schuttevaerkade is het niet mogelijk om de geluidsbelasting met schermen te verlagen. De afstand tussen de weg en bebouwing is klein, waardoor geen plaats is voor een scherm. Met een scherm van beperkte hoogte (bijvoorbeeld 2 meter) daalt de geluidsbelasting op de lagere bouwlagen, maar is het niet mogelijk om de hogere verdiepingen af te schermen. Daarnaast stuiten schermen in een binnenstedelijk gebied op bezwaren van stedenbouwkundige aard.

3. Gevelmaatregelen

De gevels van de woningen dienen zodanig ontworpen te worden, dat deze voldoen aan de eisen voor het binnenniveau uit het Bouwbesluit.

5.3 Cumulatie

Voor het beantwoorden van de vraag of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening, hebben wij de geluidsbelasting van alle wegen tezamen inzichtelijk gemaakt. Hierbij zijn de rekenregels conform hoofdstuk 2 uit bijlage 1 van het RMG2012 gehanteerd. In deze rekenregels wordt de aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder niet toegepast.

De hoogste cumulatieve geluidsbelasting van het wegverkeer is 69 dB exclusief aftrek. Deze geluidsbelasting is berekend voor de zuidgevel van gebouw B en is bijna gelijk aan de hoogst berekende geluidsbelasting vanwege de Schuttevaerkade van 68 dB (waarde zonder aftrek).

5.4 Geluidbeleid gemeente Zwolle

Omdat de berekende geluidsbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde, zijn hogere waarden nodig. De gemeente Zwolle stelt in haar geluidbeleid voorwaarden voor het vaststellen van een hogere waarde. In het beleid is opgenomen dat nieuwe woningen moeten zijn voorzien van een geluidluwe zijde en geluidluwe buitenruimte. Een gevel of buitenruimte is geluidluw als de

cumulatieve geluidsbelasting (geluidsbelasting van alle wegen tezamen) 48 dB of lager is waarbij de aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder wel toegepast wordt.

Resultaten geluidsbelasting geluidluwe zijde

Om te beoordelen voor welke woningen maatregelen op basis van het geluidbeleid nodig zijn, hebben wij een beoordeling gemaakt van de woningen waarbij de voorkeurswaarde wordt overschreden. Op alle woningen van gebouw A, B en C is de geluidsbelasting vanwege één van de gezoneerde wegen hoger dan de voorkeurswaarde. Daarnaast hebben twee woningen van gebouw D en één woning in gebouw E een geluidsbelasting boven de voorkeurswaarde. Dit zijn de woningen op de hoogste verdieping.

In bijlage 5 hebben wij per toetspunt aangegeven of de cumulatieve geluidsbelasting voldoet aan de voorwaarde voor een geluidluwe zijde van 48 dB volgens het geluidbeleid van de gemeente Zwolle. Voor de woningen waarvoor een hogere waarde nodig is en die geen geluidluwe zijde hebben zijn aanvullende voorzieningen nodig. Met bijvoorbeeld een loggia (kwaliteit van de loggia afgestemd op te behalen reductie) kan voor deze woningen een geluidluwe zijde en/of buitenruimte worden gecreëerd.

De gevels van de woningen waar de geluidsbelasting boven de maximale geluidsbelasting komt moeten volgens de Wet geluidhinder zonder te openen delen (zijnde een dove gevel) worden uitgerust.

Hogere waarden

De geluidsbelasting door de gezoneerde wegen voldoet bij de gebouwen E en F aan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder. Voor de woningen in de gebouwen A, B, C en D met een geluidsbelasting hoger dan de voorkeurswaarde is een hogere waarde nodig.

In tabel 8 hebben wij het aantal woningen en de benodigde hogere waarden opgenomen volgens het DO-ontwerp van 6 februari 2020. Voor een uitsplitsing per gebouw verwijzen wij naar bijlage 5. De waarden stelt de gemeente Zwolle vast.

tabel 8: Vast te stellen hogere waarden

Hogere waarde (dB na aftrek)	Rijksweg A28	Schuttevaerkade	Pannekoekendijk
49	4	2	1
50	3	2	1
51	1	10	8
52	1	--	5
53	2	7	4
54	--	2	6
55	--	3	2
56	--	1	--
57	--	1	--
58	--	--	--
59	--	6	--
60	--	10	--
61	--	5	--
62	--	5	--
63	--	4	--
Totaal	13	58	27

6. Conclusie

Slokker vastgoed heeft het plan om nieuwe woningen aan de Schuttevaerkade in Zwolle te realiseren. Voor het plan moet een ruimtelijke procedure gevolgd worden. DGMR heeft een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de invloed van het wegverkeer in de omgeving op het plan.

Invloed bedrijven

De invloed van omliggende bedrijven is onderzocht op basis van de richtafstanden uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering. Bij de woningen valt geen relevante hinder vanwege omliggende bedrijvigheid te verwachten en het plan beperkt de ontwikkelingsmogelijkheden van de bedrijven niet.

Geluidsbelasting wegverkeer

Nieuwbouw

Voor het plan is de invloed van het geluid van het wegverkeer onderzocht. De voorkeurswaarde wordt vanwege de geluidsbelasting van de Schuttevaerkade, de Pannekoekendijk en de Rijksweg A28 overschreden.

In het onderzoek zijn geluidsmaatregelen onderzocht. Op de Rijksweg A28 is al een bronmaatregel aanwezig en staan er schermen. Bronmaatregelen op de gemeentelijke wegen (verandering van wegdek) verminderen de geluidsbelasting niet tot de voorkeurswaarde van 48 dB. Vanwege de ruimte is het niet mogelijk om geluidsschermen langs de Schuttevaerkade of de Pannekoekendijk te plaatsen. Geluidsmaatregelen stuiten op bezwaren van financiële en stedenbouwkundige aard.

Bij twee woningen in blok A wordt de maximaal toelaatbare waarde van 53 dB door de Rijksweg A28 overschreden: voor de betreffende gevels moeten gebouwmaatregelen getroffen worden (gevel zonder te openen delen).

Cumulatie

Bij de nieuwe woningen in het plan is nauwelijks sprake van cumulatie, omdat de Schuttevaerkade maatgevend is voor de geluidsbelasting. De maximaal gecumuleerde waarde is 69 dB zonder aftrek conform artikel 110g Wgh.

Geluidbeleid Zwolle

Voor het plan zijn hogere waarden nodig; deze zijn in het voorgaande hoofdstuk opgenomen. Een groot aantal appartementen heeft geen geluidluwe gevel. Bij deze appartementen zijn gebouwgebonden maatregelen nodig om een gevel geluidluw te maken.

Afsluitend

De gemeente Zwolle moet uiteindelijk besluiten of het plan volgens het ontwerp gerealiseerd kan worden en of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Voor de nieuwbouw moet een gevelonderzoek worden uitgevoerd om aan te tonen dat aan het Bouwbesluit 2012 wordt voldaan.



ing. A.W.N. (Antwan) van Haaren
DGMR-Bouw B.V.

Bijlage 1

Titel

Beoordelingskader

VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering

Voor het wijzigen van een bestemmingsplan, moet voor de verschillende milieuaspecten worden vastgesteld of functies geen onevenredig negatief effect op elkaar hebben. Daarvoor wordt met behulp van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering bepaald voor welke milieuaspecten het plan inpasbaar is en welke onderdelen nader onderzocht moeten worden.

In een ruimtelijke onderbouwing moeten onder andere de geluidsaspecten afgewogen worden. Hierbij gaat het zowel om het geluid van de omgeving op het plan als geluid vanwege het plan op de omgeving.

Omgevingstype

De beoordeling van de invloed van de milieufuncties is afhankelijk van het omgevingstype. In de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering wordt een onderscheid gemaakt tussen een rustig omgevingstype (rustige woonwijken en buitengebied) en een gemengd gebied. In dit onderzoek wordt uitgegaan van het omgevingstype 'gemengd gebied', omdat in het plan en in de omgeving sprake is van een combinatie van bedrijven, woningen en drukke wegen.

Stappenplan

In bijlage 5 van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering wordt een stappenplan omschreven om het milieuaspect geluid te beoordelen. In dit stappenplan wordt de onderzoeksplicht vastgesteld op basis van richtafstanden. De richtafstand geeft per milieuaspect aan binnen welke straal van milieugevoelige functies er nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Voor beide omgevingstypen gelden verschillende afstanden. De richtafstanden zijn niet bindend, maar geven een goede indicatie naar de inpasbaarheid van verschillende functies.

Toets Stap 1

In stap 1 van het stappenplan wordt getoetst of voldaan wordt aan de richtafstand. Wanneer er niet aan de richtafstanden wordt voldaan, dient de volgende stap uit het stappenplan te worden doorlopen en onderzocht te worden of na realisatie van het plan sprake is van een acceptabel akoestisch woon- en leefklimaat.

Toets stap 2

In stap 2 worden streefwaarden voor de geluidseffecten geformuleerd. Voor het gebiedstype 'gemengd gebied' gelden de volgende streefwaarden:

- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar;LT}$)
- 70 dB(A) maximaal (L_{Amax} , piekgeluiden)
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking (L_{Aeq})

Toets Stap 3

Indien stap 2 niet toereikend is, kan afgeweken worden van de bovengenoemde waarden tot onderstaande waarden:

- 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer
- 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking

Het bevoegd gezag dient dan te motiveren waarom deze geluidsbelasting voor de betreffende situatie acceptabel wordt geacht. Hierbij moet ook gekeken worden naar cumulatie met de reeds aanwezige geluidsbronnen.

Toets Stap 4

Bij een hogere geluidsbelasting dan aangegeven in stap 3 dient het bevoegd gezag de geluidseffecten grondig te onderzoeken, te onderbouwen en te motiveren, waarbij ook de cumulatie van geluid betrokken moet worden.

Wegverkeer

Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege (spoor)wegen bij geluidsgevoelige bestemmingen, waaronder woningen. Als een gemeente via het afwijken van een bestemmingsplan de bouw van geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk maakt, is sprake van een 'nieuwe situatie' in de zin van de Wet geluidhinder.

De Wet geluidhinder is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidszone van een (spoor)weg. Binnen deze zone wordt de geluidsbelasting berekend.

Geluidsgevoelige bestemmingen

Geluidsgevoelige bestemmingen in de zin van de Wet geluidhinder zijn woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen (gedefinieerd in art. 1.2 Besluit geluidhinder) en geluidsgevoelige terreinen. Binnen de zone van de te onderzoeken wegen en spoorwegen moeten de geluidsbelastingen op deze bestemmingen worden berekend en moet worden beoordeeld of deze aan de wettelijke normen voldoen.

De geluidsbelasting (L_{den} -waarde) wordt bepaald door het gewogen gemiddelde van de volgende geluidsniveaus:

- Het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur).
- Het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur), verhoogd met 5 dB.
- Het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur), verhoogd met 10 dB.

Wegverkeerslawaai

In artikel 74 uit de Wet geluidhinder zijn de geluidszones gedefinieerd. De geluidszones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden. Wegen die geen zone hebben, en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

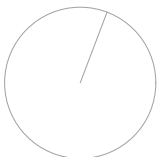
- Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied.
- Wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

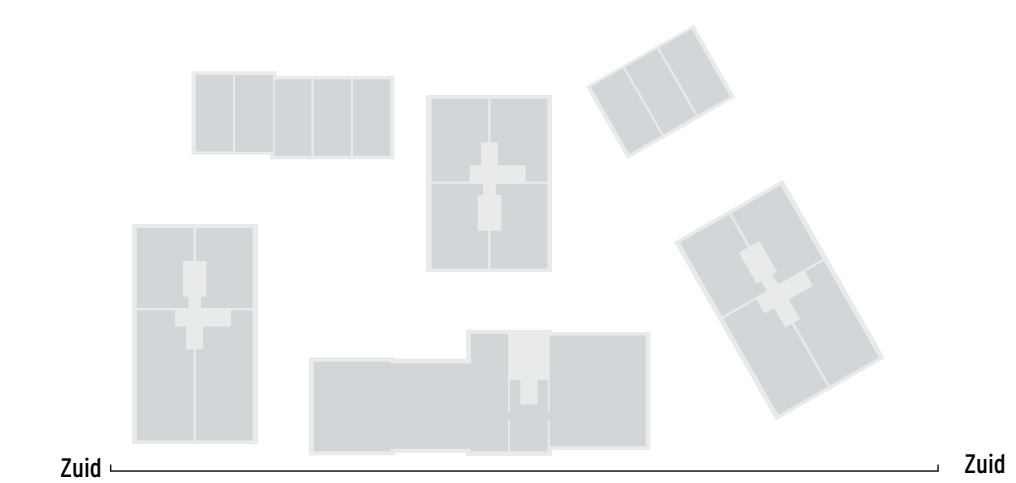
De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting afkomstig van wegverkeer voor nieuwe woningen is 48 dB. In bepaalde gevallen kunnen door het bevoegd gezag hogere waarden vastgesteld worden. De maximaal toegestane hogere waarde volgens de Wet geluidhinder is 63 dB voor binnenstedelijke situaties en voor rijksweg (buitenstedelijke situaties) 53 dB.

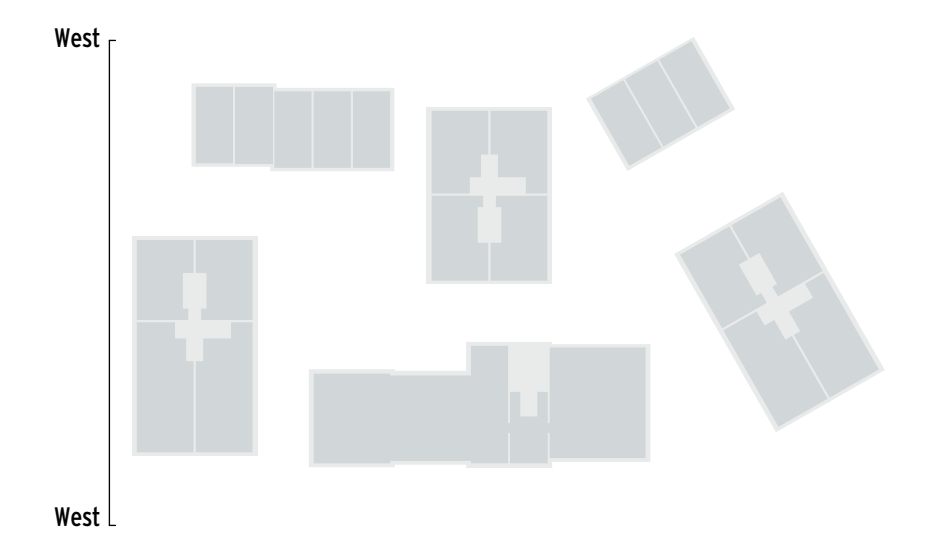
Voor zover geen sprake is van specifieke omstandigheden wordt de berekende geluidsbelasting verminderd met de aftrek volgens artikel 110g Wgh, alvorens toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken en meetvoorschrift geluid 2012.

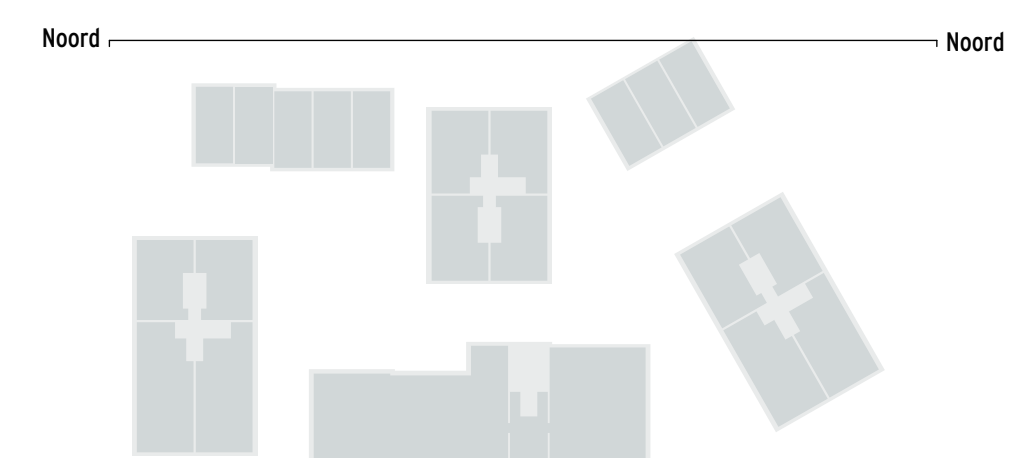
Bijlage 2

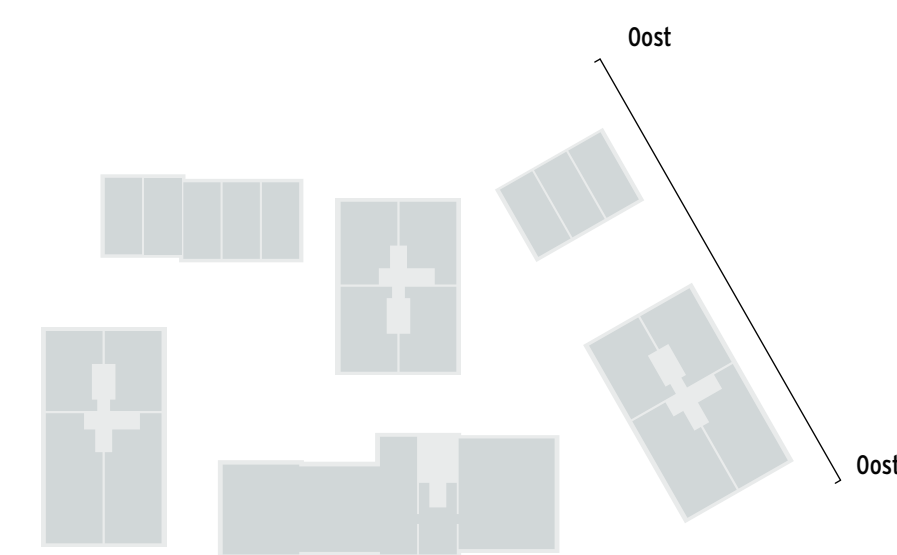
Titel	Plan Schuttevaerkade
-------	----------------------





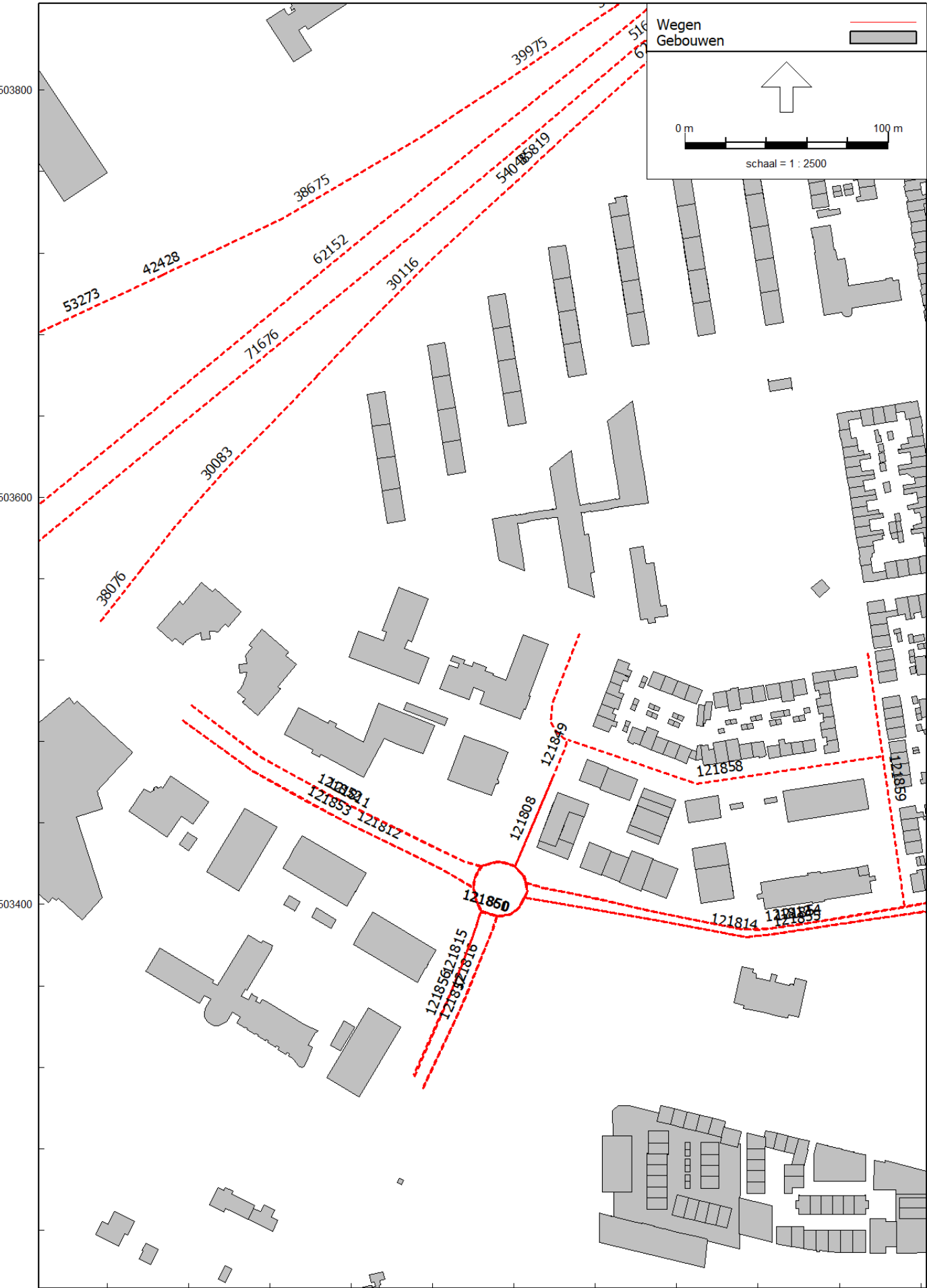






Bijlage 3

Titel	Invoergegevens bronnen
-------	------------------------



Model: Geluidsbelasting wegverkeer (toetspunten hoogtes gecorrigeerd)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ItemID	Omschr.	Wegdek	Totaal aantal	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	LV(D)	LV(A)	LV(N)
A28	30083	28 / 93,800 / 94,010	Referentiewegdek	9444.44	50	50	50	567.45	354.80	94.80
A28	30106	28 / 93,088 / 93,177	1-laags ZOAB	1278.56	100	90	85	39.26	17.17	7.10
A28	30116	28 / 93,800 / 94,010	Referentiewegdek	9444.44	65	65	65	567.45	354.80	94.80
A28	30364	28 / 93,087 / 93,501	Referentiewegdek	11779.72	80	80	75	760.02	365.41	121.36
A28	30907	28 / 93,369 / 93,500	2-laags ZOAB	34471.72	100	90	85	1821.34	1080.13	209.71
A28	31225	28 / 95,476 / 95,484	1-laags ZOAB	5961.08	80	80	75	293.91	163.08	51.69
A28	31352	28 / 94,653 / 95,193	2-laags ZOAB	47629.80	100	90	85	2606.49	1524.58	317.23
A28	31936	0 / 0,000 / 0,000	Referentiewegdek	13400.00	100	80	80	851.00	459.00	94.00
A28	32018	0 / 0,000 / 0,000	2-laags ZOAB	42000.00	100	80	80	2203.00	1231.00	280.00
A28	32149	28 / 93,010 / 93,024	2-laags ZOAB	33951.76	100	90	85	1815.82	1077.49	230.75
A28	32365	28 / 94,010 / 94,199	2-laags ZOAB	9444.44	80	80	75	567.45	354.80	94.80
A28	32500	0 / 0,000 / 0,000	2-laags ZOAB	42000.00	100	80	80	2203.00	1231.00	280.00
A28	32751	28 / 92,884 / 93,010	2-laags ZOAB	34835.80	100	90	85	1832.07	1003.00	366.62
A28	32869	0 / 0,000 / 0,000	Referentiewegdek	5012.00	80	80	80	326.00	176.00	36.00
A28	32896	28 / 93,501 / 93,523	Referentiewegdek	11779.72	50	50	50	760.02	365.41	121.36
A28	33061	28 / 93,629 / 93,679	2-laags ZOAB	34471.72	100	90	85	1821.34	1080.13	209.71
A28	33183	28 / 95,476 / 95,484	2-laags ZOAB	5961.08	80	80	75	293.91	163.08	51.69
A28	33396	28 / 94,105 / 94,175	2-laags ZOAB	8688.28	80	80	75	462.17	214.92	110.79
A28	33604	28 / 93,505 / 93,628	2-laags ZOAB	40856.64	100	90	85	2135.11	1153.97	396.15
A28	33668	0 / 0,000 / 0,000	Referentiewegdek	9292.00	100	80	80	562.00	301.00	106.00
A28	34158	28 / 93,425 / 93,428	2-laags ZOAB	34835.80	100	90	85	1832.07	1003.00	366.62
A28	34847	0 / 0,000 / 0,000	2-laags ZOAB	38788.00	100	80	80	2002.00	878.00	445.00
A28	35728	28 / 95,543 / 95,552	2-laags ZOAB	33357.76	100	90	85	1766.72	907.77	354.77
A28	35819	28 / 94,010 / 94,199	2-laags ZOAB	9444.44	65	65	65	567.45	354.80	94.80
A28	36360	28 / 94,273 / 94,609	2-laags ZOAB	47629.80	100	90	85	2606.49	1524.58	317.23
A28	36437	28 / 93,165 / 93,369	2-laags ZOAB	1841.00	100	90	85	60.01	38.64	6.73
A28	36873	28 / 95,569 / 95,776	2-laags ZOAB	5973.24	80	80	75	341.17	188.49	49.39
A28	36884	28 / 93,070 / 93,165	1-laags ZOAB	1841.00	100	90	85	60.01	38.64	6.73
A28	37165	28 / 92,996 / 93,070	1-laags ZOAB	1841.00	100	90	85	60.01	38.64	6.73
A28	37347	28 / 95,476 / 95,543	2-laags ZOAB	33357.76	100	90	85	1766.72	907.77	354.77
A28	37756	28 / 94,609 / 94,653	2-laags ZOAB	47629.80	100	90	85	2606.49	1524.58	317.23
A28	38075	28 / 92,997 / 93,362	Referentiewegdek	12337.56	50	50	50	816.18	433.47	97.73
A28	38076	28 / 93,769 / 93,800	Referentiewegdek	9444.44	50	50	50	567.45	354.80	94.80
A28	38675	28 / 93,843 / 94,105	Referentiewegdek	8688.28	65	65	65	462.17	214.92	110.79
A28	38825	28 / 94,175 / 94,176	2-laags ZOAB	8688.28	80	80	75	462.17	214.92	110.79
A28	39178	28 / 95,193 / 95,232	2-laags ZOAB	47629.80	100	90	85	2606.49	1524.58	317.23
A28	39926	28 / 93,505 / 93,629	2-laags ZOAB	34471.72	100	90	85	1821.34	1080.13	209.71
A28	39975	28 / 93,843 / 94,105	Referentiewegdek	8688.28	80	80	75	462.17	214.92	110.79
A28	40235	28 / 92,884 / 93,087	1-laags ZOAB	13169.96	100	90	85	807.33	387.25	130.38
A28	41225	28 / 95,565 / 95,569	2-laags ZOAB	5973.24	80	80	75	341.17	188.49	49.39
A28	41367	28 / 93,703 / 93,728	2-laags ZOAB	40856.64	100	90	85	2135.11	1153.97	396.15
A28	41383	28 / 93,179 / 93,428	2-laags ZOAB	1278.56	100	90	85	39.26	17.17	7.10
A28	41752	28 / 94,610 / 94,654	2-laags ZOAB	47270.72	100	90	85	2493.34	1292.27	471.03
A28	42428	28 / 93,843 / 94,105	Referentiewegdek	8688.28	50	50	50	462.17	214.92	110.79
A28	43087	0 / 0,000 / 0,000	Referentiewegdek	14704.00	100	80	80	901.00	482.00	170.00
A28	43478	0 / 0,000 / 0,000	Referentiewegdek	8496.00	100	80	80	532.00	287.00	59.00
A28	43695	0 / 0,000 / 0,000	2-laags ZOAB	8496.00	100	80	80	532.00	287.00	59.00
A28	44366	28 / 92,997 / 93,362	1-laags ZOAB	12337.56	80	80	75	816.18	433.47	97.73
A28	44698	28 / 93,428 / 93,482	2-laags ZOAB	40856.64	100	90	85	2135.11	1153.97	396.15
A28	44921	28 / 93,024 / 93,226	2-laags ZOAB	33951.76	100	90	85	1815.82	1077.49	230.75
A28	44984	28 / 95,569 / 95,776	2-laags ZOAB	5973.24	80	80	75	341.17	188.49	49.39
A28	45064	28 / 93,500 / 93,505	2-laags ZOAB	34471.72	100	90	85	1821.34	1080.13	209.71
A28	45394	28 / 92,807 / 92,884	2-laags ZOAB	34835.80	100	90	85	1832.07	1003.00	366.62
A28	45421	28 / 93,362 / 93,509	Referentiewegdek	12337.56	50	50	50	816.18	433.47	97.73
A28	46800	28 / 93,311 / 93,425	2-laags ZOAB	34835.80	100	90	85	1832.07	1003.00	366.62
A28	46969	28 / 93,087 / 93,501	Referentiewegdek	11779.72	65	65	65	760.02	365.41	121.36
A28	47266	0 / 0,000 / 0,000	2-laags ZOAB	38788.00	100	80	80	2002.00	878.00	445.00
A28	47396	0 / 0,000 / 0,000	SMA-NL5	5412.00	80	80	80	339.00	181.00	64.00
A28	47706	28 / 93,679 / 93,703	2-laags ZOAB	34471.72	100	90	85	1821.34	1080.13	209.71
A28	48045	28 / 92,886 / 93,010	2-laags ZOAB	33951.76	100	90	85	1815.82	1077.49	230.75
A28	48298	0 / 0,000 / 0,000	1-laags ZOAB	9292.00	100	80	80	562.00	301.00	106.00
A28	48720	28 / 95,552 / 95,663	2-laags ZOAB	33357.76	100	90	85	1766.72	907.77	354.77
A28	48806	28 / 95,551 / 95,565	2-laags ZOAB	47629.80	100	90	85	2606.49	1524.58	317.23
A28	49422	28 / 94,176 / 94,241	2-laags ZOAB	47270.72	100	90	85	2493.34	1292.27	471.03
A28	51294	28 / 92,996 / 92,997	1-laags ZOAB	12337.56	80	80	75	816.18	433.47	97.73

Model: Geluidsbelasting wegverkeer (toetspunten hoogtes gecorrigeerd)
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
A28	11.75	7.91	1.24	16.28	13.64	3.12
A28	31.72	7.02	6.25	14.12	4.09	4.68
A28	11.75	7.91	1.24	16.28	13.64	3.12
A28	9.15	2.14	1.86	5.94	1.81	1.90
A28	190.06	65.73	36.88	205.50	124.39	101.90
A28	44.55	16.54	8.15	42.82	22.63	12.25
A28	221.25	78.76	41.24	243.00	147.65	113.65
A28	28.00	8.00	4.00	13.00	3.00	4.00
A28	173.00	70.00	41.00	315.00	200.00	142.00
A28	149.08	57.25	32.25	203.83	132.25	94.38
A28	11.75	7.91	1.24	16.28	13.64	3.12
A28	173.00	70.00	41.00	315.00	200.00	142.00
A28	142.42	44.25	40.00	209.58	92.25	102.00
A28	5.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00
A28	9.15	2.14	1.86	5.94	1.81	1.90
A28	190.06	65.73	36.88	205.50	124.39	101.90
A28	44.55	16.54	8.15	42.82	22.63	12.25
A28	38.93	20.02	5.99	48.27	33.80	10.83
A28	202.44	57.90	56.21	243.93	101.87	125.63
A28	24.00	4.00	4.00	10.00	4.00	3.00
A28	142.42	44.25	40.00	209.58	92.25	102.00
A28	177.00	53.00	56.00	289.00	116.00	122.00
A28	148.63	46.34	41.54	189.80	85.88	95.69
A28	11.75	7.91	1.24	16.28	13.64	3.12
A28	221.25	78.76	41.24	243.00	147.65	113.65
A28	44.37	10.37	7.76	16.99	5.83	6.16
A28	24.96	8.64	3.96	21.73	11.74	7.08
A28	44.37	10.37	7.76	16.99	5.83	6.16
A28	44.37	10.37	7.76	16.99	5.83	6.16
A28	148.63	46.34	41.54	189.80	85.88	95.69
A28	221.25	78.76	41.24	243.00	147.65	113.65
A28	1.37	0.24	0.16	0.62	0.17	0.11
A28	11.75	7.91	1.24	16.28	13.64	3.12
A28	38.93	20.02	5.99	48.27	33.80	10.83
A28	38.93	20.02	5.99	48.27	33.80	10.83
A28	221.25	78.76	41.24	243.00	147.65	113.65
A28	190.06	65.73	36.88	205.50	124.39	101.90
A28	38.93	20.02	5.99	48.27	33.80	10.83
A28	39.50	9.00	7.62	20.25	6.00	6.50
A28	24.96	8.64	3.96	21.73	11.74	7.08
A28	202.44	57.90	56.21	243.93	101.87	125.63
A28	31.72	7.02	6.25	14.12	4.09	4.68
A28	231.16	74.74	57.22	279.99	129.98	125.36
A28	38.93	20.02	5.99	48.27	33.80	10.83
A28	29.00	5.00	5.00	12.00	5.00	4.00
A28	23.00	6.00	3.00	11.00	3.00	3.00
A28	23.00	6.00	3.00	11.00	3.00	3.00
A28	1.37	0.24	0.16	0.62	0.17	0.11
A28	202.44	57.90	56.21	243.93	101.87	125.63
A28	149.08	57.25	32.25	203.83	132.25	94.38
A28	24.96	8.64	3.96	21.73	11.74	7.08
A28	190.06	65.73	36.88	205.50	124.39	101.90
A28	142.42	44.25	40.00	209.58	92.25	102.00
A28	1.37	0.24	0.16	0.62	0.17	0.11
A28	142.42	44.25	40.00	209.58	92.25	102.00
A28	9.15	2.14	1.86	5.94	1.81	1.90
A28	177.00	53.00	56.00	289.00	116.00	122.00
A28	5.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00
A28	190.06	65.73	36.88	205.50	124.39	101.90
A28	149.08	57.25	32.25	203.83	132.25	94.38
A28	24.00	4.00	4.00	10.00	4.00	3.00
A28	148.63	46.34	41.54	189.80	85.88	95.69
A28	221.25	78.76	41.24	243.00	147.65	113.65
A28	231.16	74.74	57.22	279.99	129.98	125.36
A28	1.37	0.24	0.16	0.62	0.17	0.11

Model: Geluidsbelasting wegverkeer (toetspunten hoogtes gecorrigeerd)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ItemID	Omschr.	Wegdek	Totaal aantal	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	LV(D)	LV(A)	LV(N)
A28	51665	28 / 94,019 / 94,200	2-laags ZOAB	34471.72	100	90	85	1821.34	1080.13	209.71
A28	51852	28 / 93,087 / 93,501	1-laags ZOAB	11779.72	80	80	75	760.02	365.41	121.36
A28	51964	28 / 92,885 / 92,996	1-laags ZOAB	14092.04	100	90	85	874.66	470.75	104.12
A28	52048	28 / 93,685 / 93,760	Referentiewegdek	8688.28	50	50	50	462.17	214.92	110.79
A28	52152	28 / 95,232 / 95,542	2-laags ZOAB	47629.80	100	90	85	2606.49	1524.58	317.23
A28	52917	0 / 0,000 / 0,000	2-laags ZOAB	9292.00	100	80	80	562.00	301.00	106.00
A28	53209	28 / 93,177 / 93,179	1-laags ZOAB	1278.56	100	90	85	39.26	17.17	7.10
A28	53215	28 / 92,806 / 92,884	Referentiewegdek	13169.96	100	90	85	807.33	387.25	130.38
A28	53273	28 / 93,760 / 93,843	Referentiewegdek	8688.28	50	50	50	462.17	214.92	110.79
A28	53511	28 / 93,087 / 93,501	Referentiewegdek	11779.72	50	50	50	760.02	365.41	121.36
A28	53744	0 / 0,000 / 0,000	SMA-NL5	5012.00	80	80	80	326.00	176.00	36.00
A28	53852	28 / 94,200 / 94,238	2-laags ZOAB	47629.80	100	90	85	2606.49	1524.58	317.23
A28	54048	28 / 94,010 / 94,199	2-laags ZOAB	9444.44	65	65	65	567.45	354.80	94.80
A28	54148	28 / 92,997 / 93,362	Referentiewegdek	12337.56	80	80	75	816.18	433.47	97.73
A28	54223	28 / 93,482 / 93,505	2-laags ZOAB	40856.64	100	90	85	2135.11	1153.97	396.15
A28	54427	28 / 94,241 / 94,280	1-laags ZOAB	47270.72	100	90	85	2493.34	1292.27	471.03
A28	54493	28 / 93,165 / 93,369	1-laags ZOAB	1841.00	100	90	85	60.01	38.64	6.73
A28	55713	28 / 94,654 / 95,191	2-laags ZOAB	47270.72	100	90	85	2493.34	1292.27	471.03
A28	56549	28 / 95,232 / 95,476	2-laags ZOAB	47270.72	100	90	85	2493.34	1292.27	471.03
A28	56730	28 / 92,807 / 92,885	Referentiewegdek	14092.04	100	90	85	874.66	470.75	104.12
A28	56975	28 / 92,884 / 93,010	2-laags ZOAB	34835.80	100	90	85	1832.07	1003.00	366.62
A28	57558	28 / 93,645 / 93,703	2-laags ZOAB	40856.64	100	90	85	2135.11	1153.97	396.15
A28	57813	28 / 92,807 / 92,885	Referentiewegdek	14092.04	100	90	85	874.66	470.75	104.12
A28	58186	28 / 92,997 / 93,362	Referentiewegdek	12337.56	65	65	65	816.18	433.47	97.73
A28	58858	28 / 94,280 / 94,610	2-laags ZOAB	47270.72	100	90	85	2493.34	1292.27	471.03
A28	58986	28 / 95,542 / 95,551	2-laags ZOAB	47629.80	100	90	85	2606.49	1524.58	317.23
A28	59530	28 / 92,806 / 92,884	Referentiewegdek	13169.96	100	90	85	807.33	387.25	130.38
A28	59642	28 / 93,703 / 93,727	2-laags ZOAB	34471.72	100	90	85	1821.34	1080.13	209.71
A28	59646	28 / 95,565 / 95,568	2-laags ZOAB	33428.88	100	90	85	1800.19	1090.36	227.87
A28	60046	28 / 94,127 / 94,176	2-laags ZOAB	40856.64	100	90	85	2135.11	1153.97	396.15
A28	60135	0 / 0,000 / 0,000	SMA-NL5	5012.00	65	65	65	326.00	176.00	36.00
A28	60594	28 / 93,026 / 93,311	2-laags ZOAB	34835.80	100	90	85	1832.07	1003.00	366.62
A28	60615	28 / 94,105 / 94,175	2-laags ZOAB	8688.28	80	80	75	462.17	214.92	110.79
A28	60898	28 / 92,849 / 92,886	2-laags ZOAB	33951.76	100	90	85	1815.82	1077.49	230.75
A28	62082	0 / 0,000 / 0,000	Referentiewegdek	14704.00	100	80	80	901.00	482.00	170.00
A28	62152	28 / 93,728 / 94,127	2-laags ZOAB	40856.64	100	90	85	2135.11	1153.97	396.15
A28	62230	28 / 94,010 / 94,199	2-laags ZOAB	9444.44	80	80	75	567.45	354.80	94.80
A28	62930	28 / 95,191 / 95,232	2-laags ZOAB	47270.72	100	90	85	2493.34	1292.27	471.03
A28	63054	0 / 0,000 / 0,000	SMA-NL5	5412.00	65	65	65	339.00	181.00	64.00
A28	64375	0 / 0,000 / 0,000	Referentiewegdek	5412.00	80	80	80	339.00	181.00	64.00
A28	64657	28 / 94,105 / 94,175	2-laags ZOAB	8688.28	80	80	75	462.17	214.92	110.79
A28	64951	28 / 93,628 / 93,645	2-laags ZOAB	40856.64	100	90	85	2135.11	1153.97	396.15
A28	65119	28 / 95,568 / 95,653	2-laags ZOAB	33428.88	100	90	85	1800.19	1090.36	227.87
A28	65495	28 / 92,849 / 92,886	2-laags ZOAB	33951.76	100	90	85	1815.82	1077.49	230.75
A28	66060	0 / 0,000 / 0,000	2-laags ZOAB	23244.00	100	80	80	1001.00	439.00	223.00
A28	66138	0 / 0,000 / 0,000	Referentiewegdek	13400.00	100	80	80	851.00	459.00	94.00
A28	67067	28 / 93,010 / 93,026	2-laags ZOAB	34835.80	100	90	85	1832.07	1003.00	366.62
A28	67181	0 / 0,000 / 0,000	SMA-NL5	5412.00	50	50	50	339.00	181.00	64.00
A28	67309	0 / 0,000 / 0,000	Referentiewegdek	13400.00	100	80	80	851.00	459.00	94.00
A28	67434	28 / 93,179 / 93,428	1-laags ZOAB	1278.56	100	90	85	39.26	17.17	7.10
A28	68000	28 / 94,238 / 94,273	1-laags ZOAB	47629.80	100	90	85	2606.49	1524.58	317.23
A28	68076	0 / 0,000 / 0,000	2-laags ZOAB	38788.00	100	80	80	2002.00	878.00	445.00
A28	70151	28 / 93,226 / 93,369	2-laags ZOAB	33951.76	100	90	85	1815.82	1077.49	230.75
A28	71177	0 / 0,000 / 0,000	2-laags ZOAB	15552.00	100	80	80	1001.00	439.00	223.00
A28	71676	28 / 93,727 / 94,019	2-laags ZOAB	34471.72	100	90	85	1821.34	1080.13	209.71
A28	71859	0 / 0,000 / 0,000	2-laags ZOAB	42000.00	100	80	80	2203.00	1231.00	280.00
30 km/uur wegen	121808	VAW Govert Flinkstraat	Elementenverharding in keperverband	605.27	30	30	30	41.16	20.58	3.63
30 km/uur wegen	121849	Govert Flinkstraat	Elementenverharding in keperverband	2448.24	30	30	30	161.99	80.99	14.29
30 km/uur wegen	121858	Van Miereveltstraat	Elementenverharding in keperverband	1224.12	30	30	30	80.99	40.50	7.15
30 km/uur wegen	121859	Albert Cuypstraat	Elementenverharding in keperverband	765.08	30	30	30	50.62	25.31	4.47
30 km/uur wegen	121860	Govert Flinkstraat rotonde	Referentiewegdek	5852.82	30	30	30	387.25	193.62	34.17
Schuttevaerkade	121811	VAW Schuttevaerkade 1	Referentiewegdek	100.88	50	50	50	6.86	3.43	0.61
Schuttevaerkade	121812	VAW Schuttevaerkade 2	Referentiewegdek	100.88	50	50	50	6.86	3.43	0.61
Schuttevaerkade	121813	VAW Schuttevaerkade 3	Referentiewegdek	100.88	50	50	50	6.86	3.43	0.61
Schuttevaerkade	121814	VAW Schuttevaerkade 4	Referentiewegdek	100.88	50	50	50	6.86	3.43	0.61

Model: Geluidsbelasting wegverkeer (toetspunten hoogtes gecorrigeerd)
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
A28	190.06	65.73	36.88	205.50	124.39	101.90
A28	9.15	2.14	1.86	5.94	1.81	1.90
A28	41.17	10.00	7.38	17.92	6.25	5.88
A28	38.93	20.02	5.99	48.27	33.80	10.83
A28	221.25	78.76	41.24	243.00	147.65	113.65
A28	24.00	4.00	4.00	10.00	4.00	3.00
A28	31.72	7.02	6.25	14.12	4.09	4.68
A28	39.50	9.00	7.62	20.25	6.00	6.50
A28	38.93	20.02	5.99	48.27	33.80	10.83
A28	9.15	2.14	1.86	5.94	1.81	1.90
A28	5.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00
A28	221.25	78.76	41.24	243.00	147.65	113.65
A28	11.75	7.91	1.24	16.28	13.64	3.12
A28	1.37	0.24	0.16	0.62	0.17	0.11
A28	202.44	57.90	56.21	243.93	101.87	125.63
A28	231.16	74.74	57.22	279.99	129.98	125.36
A28	44.37	10.37	7.76	16.99	5.83	6.16
A28	231.16	74.74	57.22	279.99	129.98	125.36
A28	231.16	74.74	57.22	279.99	129.98	125.36
A28	41.17	10.00	7.38	17.92	6.25	5.88
A28	142.42	44.25	40.00	209.58	92.25	102.00
A28	202.44	57.90	56.21	243.93	101.87	125.63
A28	41.17	10.00	7.38	17.92	6.25	5.88
A28	1.37	0.24	0.16	0.62	0.17	0.11
A28	231.16	74.74	57.22	279.99	129.98	125.36
A28	221.25	78.76	41.24	243.00	147.65	113.65
A28	39.50	9.00	7.62	20.25	6.00	6.50
A28	190.06	65.73	36.88	205.50	124.39	101.90
A28	156.41	57.25	31.55	176.56	111.13	90.08
A28	202.44	57.90	56.21	243.93	101.87	125.63
A28	5.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00
A28	142.42	44.25	40.00	209.58	92.25	102.00
A28	38.93	20.02	5.99	48.27	33.80	10.83
A28	149.08	57.25	32.25	203.83	132.25	94.38
A28	29.00	5.00	5.00	12.00	5.00	4.00
A28	202.44	57.90	56.21	243.93	101.87	125.63
A28	11.75	7.91	1.24	16.28	13.64	3.12
A28	231.16	74.74	57.22	279.99	129.98	125.36
A28	5.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00
A28	5.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00
A28	38.93	20.02	5.99	48.27	33.80	10.83
A28	202.44	57.90	56.21	243.93	101.87	125.63
A28	156.41	57.25	31.55	176.56	111.13	90.08
A28	149.08	57.25	32.25	203.83	132.25	94.38
A28	177.00	53.00	56.00	289.00	116.00	122.00
A28	28.00	8.00	4.00	13.00	3.00	4.00
A28	142.42	44.25	40.00	209.58	92.25	102.00
A28	5.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00
A28	28.00	8.00	4.00	13.00	3.00	4.00
A28	31.72	7.02	6.25	14.12	4.09	4.68
A28	221.25	78.76	41.24	243.00	147.65	113.65
A28	177.00	53.00	56.00	289.00	116.00	122.00
A28	149.08	57.25	32.25	203.83	132.25	94.38
A28	--	--	--	--	--	--
A28	190.06	65.73	36.88	205.50	124.39	101.90
A28	173.00	70.00	41.00	315.00	200.00	142.00
30 km/uur wegen	--	--	--	--	--	--
30 km/uur wegen	4.49	2.25	0.40	--	--	--
30 km/uur wegen	2.25	1.12	0.20	--	--	--
30 km/uur wegen	1.40	0.70	0.12	--	--	--
30 km/uur wegen	10.75	5.37	0.95	--	--	--
Schuttevaerkade	--	--	--	--	--	--
Schuttevaerkade	--	--	--	--	--	--
Schuttevaerkade	--	--	--	--	--	--
Schuttevaerkade	--	--	--	--	--	--

Model: Geluidsbelasting wegverkeer (toetspunten hoogtes gecorrigeerd)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

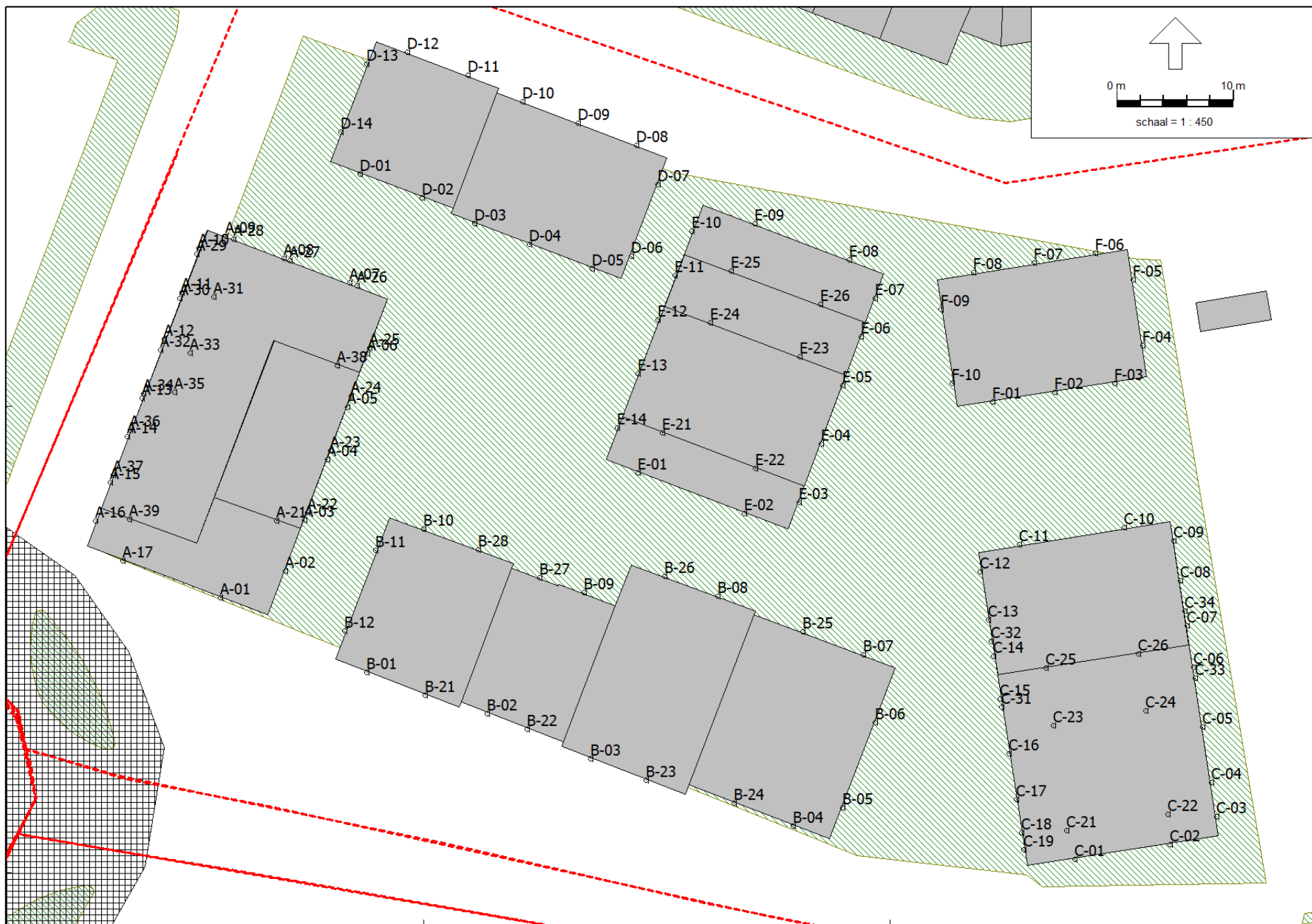
Groep	ItemID	Omschr.	Wegdek	Totaal aantal	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	LV(D)	LV(A)	LV(N)
Schuttevaerkade	121850	Schuttevaerkade rotonde	Referentiewegdek	11705.65	30	30	30	737.81	402.44	89.43
Schuttevaerkade	121852	Schuttevaerkade	Referentiewegdek	6503.14	50	50	50	409.89	223.58	49.68
Schuttevaerkade	121853	Schuttevaerkade	Referentiewegdek	6503.14	50	50	50	409.89	223.58	49.68
Schuttevaerkade	121854	Schuttevaerkade	Referentiewegdek	6503.14	50	50	50	409.89	223.58	49.68
Schuttevaerkade	121855	Schuttevaerkade	Referentiewegdek	6503.14	50	50	50	409.89	223.58	49.68
Pannekoekendijk	121815	VAW Pannekoekendijk 1	Referentiewegdek	100.88	50	50	50	6.66	3.63	0.81
Pannekoekendijk	121816	VAW Pannekoekendijk 2	Referentiewegdek	100.88	50	50	50	6.66	3.63	0.81
Pannekoekendijk	121851	Pannekoekendijk rotonde	Referentiewegdek	5852.82	30	30	30	368.90	201.22	44.72
Pannekoekendijk	121856	Pannekoekendijk	Referentiewegdek	9180.90	50	50	50	578.67	315.64	70.14
Pannekoekendijk	121857	Pannekoekendijk	Referentiewegdek	9180.90	50	50	50	578.67	315.64	70.14

Model: Geluidsbelasting wegverkeer (toetspunten hoogtes gecorrigeerd)
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Schuttevaerkade	20.86	11.38	2.53	13.91	7.59	1.69
Schuttevaerkade	11.59	6.32	1.40	7.73	4.21	0.94
Schuttevaerkade	11.59	6.32	1.40	7.73	4.21	0.94
Schuttevaerkade	11.59	6.32	1.40	7.73	4.21	0.94
Schuttevaerkade	11.59	6.32	1.40	7.73	4.21	0.94
Pannekoekendijk	--	--	--	--	--	--
Pannekoekendijk	--	--	--	--	--	--
Pannekoekendijk	10.43	5.69	1.26	6.95	3.79	0.84
Pannekoekendijk	16.36	8.92	1.98	10.91	5.95	1.32
Pannekoekendijk	16.36	8.92	1.98	10.91	5.95	1.32

Bijlage 4

Titel	Invoergegevens rekenmodel
-------	---------------------------



503400

Model: Geluidsbelasting VL2032 per DO-appartement
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
A-01	Gebouw A	2,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
A-03	Gebouw A	2,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
A-02	Gebouw A	2,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
A-04	Gebouw A	2,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
A-05	Gebouw A	2,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
A-06	Gebouw A	2,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
A-07	Gebouw A	2,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
A-08	Gebouw A	2,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
A-09	Gebouw A	2,06	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
A-10	Gebouw A	2,06	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
A-11	Gebouw A	2,06	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
A-12	Gebouw A	2,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
A-13	Gebouw A	2,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
A-14	Gebouw A	2,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
A-15	Gebouw A	2,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
A-16	Gebouw A	2,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
A-17	Gebouw A	2,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
A-21	Gebouw A	2,07	Relatief	21,50	--	--	--	--	--	Ja
A-22	Gebouw A	2,07	Relatief	21,50	--	--	--	--	--	Ja
A-23	Gebouw A	2,07	Relatief	21,50	--	--	--	--	--	Ja
A-24	Gebouw A	2,07	Relatief	21,50	--	--	--	--	--	Ja
A-25	Gebouw A	2,07	Relatief	21,50	24,50	--	--	--	--	Ja
A-28	Gebouw A	2,06	Relatief	21,50	24,50	--	--	--	--	Ja
A-38	Gebouw A	2,07	Relatief	24,50	--	--	--	--	--	Ja
A-27	Gebouw A	2,07	Relatief	21,50	24,50	--	--	--	--	Ja
A-29	Gebouw A	2,06	Relatief	21,50	24,50	--	--	--	--	Ja
A-32	Gebouw A	2,07	Relatief	21,50	24,50	27,50	30,50	--	--	Ja
A-26	Gebouw A	2,07	Relatief	21,50	24,50	--	--	--	--	Ja
A-31	Gebouw A	2,07	Relatief	27,50	--	--	--	--	--	Ja
A-30	Gebouw A	2,06	Relatief	21,50	24,50	27,50	--	--	--	Ja
A-33	Gebouw A	2,07	Relatief	30,50	--	--	--	--	--	Ja
A-39	Gebouw A	2,07	Relatief	21,50	24,50	27,50	30,50	33,50	36,50	Ja
A-35	Gebouw A	2,07	Relatief	33,50	36,50	--	--	--	--	Ja
A-36	Gebouw A	2,07	Relatief	21,50	24,50	27,50	30,50	33,50	36,50	Ja
A-34	Gebouw A	2,07	Relatief	21,50	24,50	27,50	30,50	33,50	36,50	Ja
B-21	Gebouw B	2,08	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
B-22	Gebouw B	2,08	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
B-23	Gebouw B	2,08	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja
B-24	Gebouw B	2,08	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja
B-05	Gebouw B	2,09	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja
B-06	Gebouw B	2,08	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja
B-07	Gebouw B	2,08	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja
B-08	Gebouw B	2,08	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja
B-09	Gebouw B	2,08	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
B-10	Gebouw B	2,07	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
B-11	Gebouw B	2,07	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
B-12	Gebouw B	2,07	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
D-01	Gebouw D	2,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
D-02	Gebouw D	2,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
D-03	Gebouw D	2,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
D-04	Gebouw D	2,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
D-05	Gebouw D	2,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
D-06	Gebouw D	2,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
D-07	Gebouw D	2,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
D-08	Gebouw D	2,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
D-09	Gebouw D	2,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
D-10	Gebouw D	2,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	--	--	--	Ja
D-11	Gebouw D	2,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
D-12	Gebouw D	2,06	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
D-13	Gebouw D	2,06	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
D-14	Gebouw D	2,06	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
E-01	Gebouw E	2,08	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
E-02	Gebouw E	2,08	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja

Model: Geluidsbelasting VL2032 per DO-appartement
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
E-03	Gebouw E	2,08	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
E-04	Gebouw E	2,08	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
E-05	Gebouw E	2,08	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
E-06	Gebouw E	2,08	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
E-07	Gebouw E	2,08	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
E-08	Gebouw E	2,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
E-09	Gebouw E	2,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
E-10	Gebouw E	2,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
E-11	Gebouw E	2,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
E-12	Gebouw E	2,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
E-13	Gebouw E	2,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
E-14	Gebouw E	2,07	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
E-21	Gebouw E	2,08	Relatief	15,00	--	--	--	--	--	Ja
E-22	Gebouw E	2,08	Relatief	15,00	--	--	--	--	--	Ja
E-23	Gebouw E	2,08	Relatief	15,00	--	--	--	--	--	Ja
E-24	Gebouw E	2,07	Relatief	15,00	--	--	--	--	--	Ja
E-25	Gebouw E	2,07	Relatief	15,00	--	--	--	--	--	Ja
E-26	Gebouw E	2,08	Relatief	15,00	--	--	--	--	--	Ja
F-01	Gebouw F	2,08	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
F-02	Gebouw F	2,08	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
F-03	Gebouw F	2,08	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
F-04	Gebouw F	2,08	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
F-05	Gebouw F	2,08	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
F-06	Gebouw F	2,08	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
F-07	Gebouw F	2,08	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
F-08	Gebouw F	2,08	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
F-09	Gebouw F	2,08	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
F-10	Gebouw F	2,08	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
C-01	Gebouw C	2,09	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
C-02	Gebouw C	2,09	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
C-03	Gebouw C	2,09	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
C-04	Gebouw C	2,09	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
C-05	Gebouw C	2,09	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
C-06	Gebouw C	2,09	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
C-07	Gebouw C	2,09	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
C-08	Gebouw C	2,09	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
C-09	Gebouw C	2,09	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
C-10	Gebouw C	2,08	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
C-11	Gebouw C	2,08	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
C-12	Gebouw C	2,08	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
C-13	Gebouw C	2,08	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
C-14	Gebouw C	2,08	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
C-15	Gebouw C	2,09	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
C-16	Gebouw C	2,09	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
C-17	Gebouw C	2,09	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
C-18	Gebouw C	2,09	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
C-19	Gebouw C	2,09	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
C-21	Gebouw C	2,09	Relatief	21,30	--	--	--	--	--	Ja
C-22	Gebouw C	2,09	Relatief	21,30	--	--	--	--	--	Ja
C-23	Gebouw C	2,09	Relatief	24,30	--	--	--	--	--	Ja
C-24	Gebouw C	2,09	Relatief	24,30	--	--	--	--	--	Ja
C-25	Gebouw C	2,09	Relatief	26,50	29,00	--	--	--	--	Ja
C-26	Gebouw C	2,09	Relatief	26,50	29,00	--	--	--	--	Ja
A-37	Gebouw A	2,07	Relatief	21,50	24,50	27,50	30,50	33,50	36,50	Ja
B-01	Gebouw B	2,08	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
B-02	Gebouw B	2,08	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
B-03	Gebouw B	2,08	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja
B-04	Gebouw B	2,08	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja
B-25	Gebouw B	2,08	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja
B-26	Gebouw B	2,08	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja
B-27	Gebouw B	2,08	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
B-28	Gebouw B	2,07	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
C-33	Gebouw C	2,09	Relatief	24,30	--	--	--	--	--	Ja

Model: Geluidsbelasting VL2032 per DO-appartement
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
C-34	Gebouw C	2,09	Relatief	24,30	26,50	29,00	--	--	--	Ja
C-31	Gebouw C	2,09	Relatief	24,30	--	--	--	--	--	Ja
C-32	Gebouw C	2,08	Relatief	24,30	26,50	29,00	--	--	--	Ja





Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Geluidsbelasting VL2032 per DO-appartement

Model eigenschap	
Omschrijving	Geluidsbelasting VL2032 per DO-appartement
Verantwoordelijke	HJA
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	HJA op 16-4-2019
Laatst ingezien door	HL op 3-4-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	2,3
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

2april2020: toetspunten per appartement DO

16-04-2019 11:07: Importeren Geluidregister Weg

Als basismodel :geluidsbelasting wegverkeer(gecorrigeerd)

Bijlage 5

Titel	Resultaten en vast te stellen hogere waarden
-------	--

Rijlabels	Rijksweg A28 maximaal	Schuttevaerkade maximaal	Pannekoekendijk maximaal	met aftrek minimaal
A0.01	43	60	53	52
A0.02	42	49	45	49
A1.01	47	53	51	51
A1.02	44	51	47	49
A1.03	45	60	54	54
A1.04	47	60	55	60
A2.01	47	53	51	51
A2.02	45	51	47	49
A2.03	46	60	54	54
A2.04	47	60	55	59
A3.01	48	53	51	51
A3.02	47	51	47	50
A3.03	47	60	54	54
A3.04	48	60	54	59
A4.01	49	53	51	51
A4.02	48	51	47	50
A4.03	48	59	53	53
A4.04	49	59	54	58
A5.01	51	59	53	49
A5.02	50	50	45	50
A5.04	50	59	54	58
A6.01	52	53	51	51
A6.02	53	49	39	45
A6.03	53	56	52	54
A7.01	56	53	51	51
A8.01	57	57	52	52
B1	46	61	53	39
B2	46	62	52	41
B3	45	62	52	42
B4	46	62	52	41
B5	47	63	51	39
B6	47	63	51	39
B7	46	63	50	40
B8	47	63	49	41
C0.01	42	62	45	43
C0.02	43	50	19	44
C1.01	43	55	26	45
C1.02	44	51	22	46
C1.03	44	61	45	53
C1.04	44	62	46	56
C2.01	45	55	26	46
C2.02	45	51	27	47
C2.03	44	61	46	53
C2.04	44	61	47	56
C3.01	45	55	27	46
C3.02	45	51	31	46
C3.03	44	60	46	53
C3.04	45	61	47	56
C4.01	45	54	28	45
C4.02	46	51	20	46
C4.03	43	60	47	53
C4.04	46	60	47	55
C5.01	46	54	31	46
C5.02	47	51	25	46
C5.03	43	59	45	50

Hogere waarden Gebouw A			
	Rijksweg A28	Schuttevaerkade	Pannekoekendijk
49	2	2	0
50	2	1	0
51	1	4	6
52	1	0	2
53	2	6	3
54	0	0	6
55	0	0	2
56	1	1	0
57	1	1	0
58	0	0	0
59	0	4	0
60	0	7	0
61	0	0	0
62	0	0	0
63	0	0	0
totaal	10	26	19

Hogere waarden Gebouw B			
	Rijksweg A28	Schuttevaerkade	Pannekoekendijk
49	0	0	1
50	0	0	1
51	0	0	2
52	0	0	3
53	0	0	1
54	0	0	0
55	0	0	0
56	0	0	0
57	0	0	0
58	0	0	0
59	0	0	0
60	0	0	0
61	0	1	0
62	0	3	0
63	0	4	0
totaal	0	8	8

Hogere waarden Gebouw C			
	Rijksweg A28	Schuttevaerkade	Pannekoekendijk
49	1	0	0
50	1	1	0
51	0	6	0
52	0	0	0
53	0	1	0
54	0	2	0
55	0	3	0
56	0	0	0
57	0	0	0
58	0	0	0
59	0	2	0
60	0	3	0
61	0	4	0
62	0	2	0
63	0	0	0
totaal	2	24	0

C5.04	49	59	47	51
C6.01	50	53	46	48
C6.02	44	51	45	46
D1	49	47	39	50
D2	48	45	36	49
D3	47	46	27	47
D4	47	45	36	46
D5	47	43	40	44
E0.02	41	45	22	43
E0.04	40	39	35	40
E1.01	46	41	39	47
E1.02	46	46	24	49
E1.03	44	47	23	45
E1.04	42	41	37	42
E2.01	46	41	40	48
E2.02	46	46	22	48
E2.03	44	47	24	45
E2.04	44	41	38	43
E3.01	47	41	40	45
E3.02	47	46	21	45
E3.03	43	47	26	46
E3.04	46	41	38	43
E4.03	43	43	29	45
E4.04	43	36	32	42
F1	47	47	23	46
F2	47	42	22	42
F3	47	45	22	42
GGB				
Eindtotaal				

Hogere waarden Gebouw D			
	Rijksweg A28	Schuttevaerkade	Pannekoekendijk
49	1	0	0
50	0	0	0
51	0	0	0
52	0	0	0
53	0	0	0
54	0	0	0
55	0	0	0
56	0	0	0
57	0	0	0
58	0	0	0
59	0	0	0
60	0	0	0
61	0	0	0
62	0	0	0
63	0	0	0
totaal	1	0	0

Hogere waarden Gebouw E			
	Rijksweg A28	Schuttevaerkade	Pannekoekendijk
49	0	0	0
50	0	0	0
51	0	0	0
52	0	0	0
53	0	0	0
54	0	0	0
55	0	0	0
56	0	0	0
57	0	0	0
58	0	0	0
59	0	0	0
60	0	0	0
61	0	0	0
62	0	0	0
63	0	0	0
totaal	0	0	0

Hogere waarden Gebouw F			
	Rijksweg A28	Schuttevaerkade	Pannekoekendijk
49	0	0	0
50	0	0	0
51	0	0	0
52	0	0	0
53	0	0	0
54	0	0	0
55	0	0	0
56	0	0	0
57	0	0	0
58	0	0	0
59	0	0	0
60	0	0	0
61	0	0	0
62	0	0	0
63	0	0	0
totaal	0	0	0

Lden waarden

lager dan de voorkeurswaarde
 tussen de voorkeurswaarde en maximaal toelaatbare waarde
 hoger dan de maximaal toelaatbare waarde

	Weg binnenst.	Rijksweg A28
Voorkeurswaarde	48	48
Maximaal toelaatbare waarde	63	53

niet geluidluw

Naam	Appartement	Hoogte	Rijksweg A28 (dB)		Schuttevaerkade (dB)		Pannekoekendijk (dB)		30 km/uur wegen (dB)		Cumulatie wegverkeer	
			zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek
A-01_A	A0.01	1,5	45,34	43	64,94	60	57,59	53	55,91	51	66	61
A-01_B	A1.03	6,0	47,44	45	65,33	60	58,79	54	56,18	51	67	62
A-01_C	A2.03	9,0	48,17	46	65,11	60	58,78	54	55,90	51	66	61
A-01_D	A3.03	12,0	48,64	47	64,79	60	58,64	54	55,52	51	66	61
A-01_E	A4.03	15,0	49,61	48	64,43	59	58,44	53	55,08	50	66	61
A-01_F	A5.01	18,0	50,18	48	64,03	59	58,21	53	54,61	50	66	61
A-02_A	A0.01	1,5	42,80	41	60,08	55	46,51	42	46,23	41	61	56
A-02_B	A1.03	6,0	44,68	43	60,54	56	48,30	43	47,97	43	61	56
A-02_C	A2.03	9,0	45,90	44	60,34	55	48,22	43	47,90	43	61	56
A-02_D	A3.03	12,0	47,23	45	60,03	55	48,10	43	47,78	43	61	56
A-02_E	A4.03	15,0	46,56	45	59,69	55	48,02	43	47,64	43	60	55
A-02_F	A5.01	18,0	46,06	44	58,61	54	45,20	40	44,85	40	59	54
A-03_A	A0.01	1,5	42,35	40	57,91	53	49,32	44	45,58	41	59	54
A-03_B	A1.03	6,0	43,88	42	58,82	54	51,38	46	47,49	42	60	55
A-03_C	A2.03	9,0	45,13	43	58,67	54	51,38	46	47,43	42	60	55
A-03_D	A3.03	12,0	46,57	45	58,45	53	51,31	46	47,34	42	60	55
A-03_E	A4.03	15,0	46,36	44	58,19	53	51,20	46	47,24	42	59	54
A-03_F	A5.01	18,0	45,22	43	57,62	53	48,75	44	45,97	41	59	54
A-04_A	A0.01	1,5	40,60	39	55,74	51	49,60	45	43,29	38	57	52
A-04_B	A1.03	6,0	42,23	40	57,11	52	51,71	47	45,38	40	59	54
A-04_C	A2.03	9,0	43,78	42	57,01	52	52,02	47	45,38	40	59	54
A-04_D	A3.03	12,0	45,14	43	56,86	52	51,99	47	45,35	40	59	54
A-04_E	A4.03	15,0	46,86	45	56,67	52	51,94	47	45,31	40	58	53
A-04_F	A5.01	18,0	46,52	45	56,38	51	49,37	44	44,70	40	58	53
A-05_A	A0.02	1,5	40,30	38	54,19	49	49,92	45	41,78	37	56	51
A-05_B	A1.02	6,0	41,90	40	55,85	51	51,75	47	44,05	39	58	53
A-05_C	A2.02	9,0	43,34	41	55,79	51	52,33	47	44,11	39	58	53
A-05_D	A3.02	12,0	45,04	43	55,67	51	52,43	47	44,15	39	58	53
A-05_E	A4.02	15,0	46,93	45	55,52	51	52,42	47	44,15	39	58	53
A-05_F	A5.02	18,0	47,45	45	55,39	50	49,99	45	43,97	39	57	52
A-06_A	A0.02	1,5	40,10	38	52,43	47	47,54	43	38,18	33	54	49
A-06_B	A1.02	6,0	41,71	40	54,28	49	49,18	44	40,70	36	56	51
A-06_C	A2.02	9,0	43,00	41	54,26	49	49,98	45	40,89	36	56	51
A-06_D	A3.02	12,0	44,74	43	54,15	49	50,26	45	41,15	36	56	51
A-06_E	A4.02	15,0	46,49	44	54,03	49	50,31	45	41,52	37	56	51
A-06_F	A5.02	18,0	48,17	46	53,57	49	47,47	42	42,38	37	56	51
A-07_A	A0.02	1,5	43,95	42	37,94	33	27,26	22	53,01	48	54	49
A-07_B	A1.02	6,0	45,74	44	39,99	35	28,08	23	53,55	49	54	49
A-07_C	A2.02	9,0	46,98	45	40,13	35	28,69	24	53,33	48	54	49
A-07_D	A3.02	12,0	48,68	47	39,96	35	28,30	23	53,02	48	55	50
A-07_E	A4.02	15,0	50,09	48	39,92	35	27,97	23	52,79	48	55	50
A-07_F	A5.02	18,0	51,60	50	32,91	28	20,64	16	52,71	48	55	50
A-08_A	GGB	1,5	45,03	43	31,88	27	23,26	18	55,87	51	56	51
A-08_B	A1.01	6,0	46,69	45	32,76	28	26,98	22	55,95	51	56	51
A-08_C	A2.01	9,0	47,87	46	33,36	28	31,73	27	55,49	50	56	51
A-08_D	A3.01	12,0	49,10	47	33,04	28	32,52	28	54,94	50	56	51
A-08_E	A4.01	15,0	50,14	48	34,42	29	32,38	27	54,41	49	56	51
A-08_F	A5.01	18,0	51,62	50	34,76	30	29,74	25	53,97	49	56	51
A-09_A	GGB	1,5	45,86	44	30,93	26	20,58	16	59,35	54	60	55
A-09_B	A1.01	6,0	47,44	45	31,46	26	20,64	16	58,54	54	59	54
A-09_C	A2.01	9,0	48,37	46	32,19	27	21,87	17	57,57	53	58	53
A-09_D	A3.01	12,0	49,39	47	31,65	27	22,37	17	56,66	52	57	52
A-09_E	A4.01	15,0	50,02	48	32,48	27	22,26	17	55,87	51	57	52
A-09_F	A5.01	18,0	51,69	50	32,72	28	19,20	14	55,08	50	57	52
A-10_A	GGB	1,5	46,17	44	54,68	50	52,38	47	63,78	59	65	60
A-10_B	A1.01	6,0	48,70	47	56,60	52	54,25	49	62,27	57	64	59
A-10_C	A2.01	9,0	49,47	47	56,79	52	54,65	50	60,97	56	63	58
A-10_D	A3.01	12,0	50,07	48	56,80	52	54,78	50	59,84	55	63	58
A-10_E	A4.01	15,0	51,12	49	56,73	52	54,75	50	58,89	54	62	57
A-10_F	A5.01	18,0	52,66	51	56,62	52	54,65	50	58,07	53	62	57
A-11_A	GGB	1,5	46,33	44	55,49	50	53,02	48	63,77	59	65	60
A-11_B	A1.01	6,0	48,70	47	57,33	52	54,88	50	62,33	57	64	59
A-11_C	A2.01	9,0	49,41	47	57,50	53	55,23	50	61,06	56	64	59
A-11_D	A3.01	12,0	49,96	48	57,52	53	55,31	50	59,94	55	63	58
A-11_E	A4.01	15,0	50,84	49	57,42	52	55,25	50	59,00	54	63	58
A-11_F	A5.01	18,0	52,27	50	57,30	52	55,15	50	58,17	53	62	57
A-12_A	GGB	1,5	46,26	44	56,35	51	53,77	49	63,75	59	65	60
A-12_B	A1.01	6,0	48,50	46	58,05	53	55,54	51	62,38	57	64	59
A-12_C	A2.01	9,0	49,17	47	58,19	53	55,83	51	61,13	56	64	59
A-12_D	A3.01	12,0	49,69	48	58,20	53	55,90	51	60,03	55	63	58
A-12_E	A4.01	15,0	50,62	49	58,10	53	55,80	51	59,09	54	63	58
A-12_F	A5.01	18,0	52,18	50	57,97	53	55,69	51	58,27	53	63	58
A-13_A	GGB	1,5	46,01	44	57,50	53	54,88	50	63,72	59	65	60
A-13_B	A1.04	6,0	48,34	46	58,95	54	56,49	51	62,44	57	65	60
A-13_C	A2.04	9,0	48,94	47	59,03	54	56,68	52	61,23	56	64	59

Lden waarden

lager dan de voorkeurswaarde
tussen de voorkeurswaarde en maximaal toelaatbare waarde
hoger dan de maximaal toelaatbare waarde

	Weg binnenst.	Rijksweg A28
Voorkeurswaarde	48	48
Maximaal toelaatbare waarde	63	53

niet geluidluw

Naam	Appartement	Hoogte	Rijksweg A28 (dB)		Schuttevaerkade (dB)		Pannekoekendijk (dB)		30 km/uur wegen (dB)		Cumulatie wegverkeer	
			zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek
A-13_D	A3.04	12,0	49,35	47	58,99	54	56,68	52	60,15	55	64	59
A-13_E	A4.04	15,0	50,20	48	58,87	54	56,55	52	59,22	54	63	58
A-13_F	A5.04	18,0	51,63	50	58,70	54	56,40	51	58,41	53	63	58
A-14_A	GGB	1,5	46,46	44	58,33	53	55,70	51	63,70	59	65	60
A-14_B	A1.04	6,0	48,42	46	59,55	55	57,12	52	62,46	57	65	60
A-14_C	A2.04	9,0	48,78	47	59,59	55	57,24	52	61,27	56	65	60
A-14_D	A3.04	12,0	49,23	47	59,51	55	57,19	52	60,19	55	64	59
A-14_E	A4.04	15,0	50,09	48	59,36	54	57,03	52	59,26	54	64	59
A-14_F	A5.04	18,0	51,57	50	59,16	54	56,85	52	58,44	53	63	58
A-15_A	GGB	1,5	46,50	44	59,55	55	56,82	52	63,72	59	66	61
A-15_B	A1.04	6,0	48,47	46	60,48	55	58,00	53	62,52	58	66	61
A-15_C	A2.04	9,0	48,82	47	60,44	55	58,00	53	61,37	56	65	60
A-15_D	A3.04	12,0	49,27	47	60,30	55	57,88	53	60,31	55	65	60
A-15_E	A4.04	15,0	50,12	48	60,09	55	57,66	53	59,37	54	64	59
A-15_F	A5.04	18,0	51,63	50	59,84	55	57,43	52	58,55	54	64	59
A-16_A	GGB	1,5	47,05	45	60,55	56	57,89	53	63,73	59	66	61
A-16_B	A1.04	6,0	48,91	47	61,26	56	58,83	54	62,58	58	66	61
A-16_C	A2.04	9,0	49,43	47	61,15	56	58,74	54	61,44	56	65	60
A-16_D	A3.04	12,0	49,78	48	60,93	56	58,54	54	60,37	55	65	60
A-16_E	A4.04	15,0	50,58	49	60,64	56	58,26	53	59,43	54	65	60
A-16_F	A5.04	18,0	52,04	50	60,33	55	57,96	53	58,59	54	64	59
A-17_A	GGB	1,5	45,49	43	64,64	60	58,84	54	59,22	54	67	62
A-17_B	A1.04	6,0	47,48	45	65,17	60	59,65	55	58,85	54	67	62
A-17_C	A2.04	9,0	48,24	46	64,96	60	59,52	55	58,18	53	67	62
A-17_D	A3.04	12,0	48,70	47	64,67	60	59,26	54	57,43	52	66	61
A-17_E	A4.04	15,0	49,59	48	64,32	59	58,94	54	56,67	52	66	61
A-17_F	A5.04	18,0	50,18	48	63,91	59	58,62	54	55,94	51	66	61
A-21_A	A5.01	21,5	46,57	45	50,56	46	48,68	44	37,51	33	54	49
A-22_A	A5.01	21,5	45,35	43	55,69	51	39,40	34	38,16	33	56	51
A-23_A	A5.01	21,5	44,96	43	54,49	49	41,48	36	39,09	34	55	50
A-24_A	A6.02	21,5	45,30	43	53,62	49	44,42	39	38,82	34	55	50
A-25_A	A6.02	21,5	45,33	43	52,72	48	43,56	39	42,47	37	54	49
A-25_B	A6.02	24,5	45,17	43	52,10	47	40,19	35	43,68	39	54	49
A-26_A	A6.02	21,5	53,19	51	34,07	29	19,20	14	52,30	47	56	51
A-26_B	A6.02	24,5	54,67	53	31,52	27	19,94	15	52,16	47	57	52
A-27_A	A6.01	21,5	53,47	51	35,56	31	19,06	14	53,40	48	56	51
A-27_B	A7.01	24,5	55,10	53	31,59	27	19,84	15	53,01	48	57	52
A-28_A	A6.01	21,5	53,82	52	33,90	29	19,22	14	54,29	49	57	52
A-28_B	A7.01	24,5	55,36	53	30,77	26	20,03	15	53,62	49	58	53
A-29_A	A6.01	21,5	54,49	52	56,62	52	54,61	50	57,24	52	62	57
A-29_B	A7.01	24,5	56,23	53	56,49	51	54,50	49	56,50	51	62	57
A-30_A	A6.01	21,5	54,07	52	57,30	52	55,08	50	57,35	52	62	57
A-30_B	A7.01	24,5	55,90	53	57,14	52	54,96	50	56,63	52	62	57
A-30_C	A7.01	27,5	57,01	53	56,96	52	54,84	50	56,04	51	62	57
A-31_A	A7.01	27,5	56,16	53	30,46	25	27,52	23	43,29	38	56	51
A-32_A	A6.01	21,5	53,69	52	57,92	53	55,66	51	57,47	52	63	58
A-32_B	A7.01	24,5	55,88	53	57,68	53	55,51	51	56,77	52	63	58
A-32_C	A7.01	27,5	57,10	53	57,50	53	55,36	50	56,18	51	63	58
A-32_D	A7.01	30,5	57,79	56	57,22	52	55,21	50	55,65	51	63	58
A-33_A	A7.01	30,5	56,77	53	40,44	35	34,18	29	43,51	39	57	52
A-34_A	A6.03	21,5	53,08	51	58,43	53	56,16	51	57,56	53	63	58
A-34_B	A6.03	24,5	55,54	53	58,12	53	55,98	51	56,84	52	63	58
A-34_C	A8.01	27,5	56,83	53	57,85	53	55,80	51	56,23	51	63	58
A-34_D	A8.01	30,5	57,55	56	57,55	53	55,62	51	55,68	51	63	58
A-34_E	A8.01	33,5	58,16	56	57,24	52	55,44	50	55,18	50	63	58
A-34_F	A8.01	36,5	58,59	57	56,94	52	55,24	50	54,70	50	63	58
A-35_A	A8.01	33,5	57,10	53	39,29	34	40,81	36	43,74	39	57	52
A-35_B	A8.01	36,5	57,61	56	33,01	28	42,16	37	48,48	43	58	53
A-36_A	A6.03	21,5	53,15	51	58,84	54	56,55	52	57,59	53	63	58
A-36_B	A6.03	24,5	55,62	53	58,49	53	56,35	51	56,88	52	63	58
A-36_C	A8.01	27,5	56,76	53	58,12	53	56,14	51	56,28	51	63	58
A-36_D	A8.01	30,5	57,49	53	57,80	53	55,94	51	55,73	51	63	58
A-36_E	A8.01	33,5	58,13	56	57,53	53	55,73	51	55,21	50	63	58
A-36_F	A8.01	36,5	58,54	57	57,20	52	55,52	51	54,72	50	63	58
A-37_A	A6.03	21,5	53,20	51	59,46	54	57,06	52	57,69	53	63	58
A-37_B	A6.03	24,5	55,35	53	59,09	54	56,82	52	57,00	52	63	58
A-37_C	A8.01	27,5	56,59	53	58,71	54	56,58	52	56,36	51	63	58
A-37_D	A8.01	30,5	57,30	53	58,26	53	56,35	51	55,79	51	63	58
A-37_E	A8.01	33,5	57,89	56	57,97	53	56,11	51	55,26	50	63	58
A-37_F	A8.01	36,5	58,32	56	57,63	53	55,88	51	54,77	50	63	58
A-38_A	A6.02	24,5	41,38	39	47,48	42	43,08	38	37,42	32	50	45
A-39_A	A6.03	21,5	50,14	48	56,41	51	54,20	49	43,03	38	59	54
A-39_B	A6.03	24,5	50,08	48	61,23	56	57,07	52	51,56	47	63	58
A-39_C	A8.01	27,5	50,20	48	62,00	57	57,25	52	52,64	48	64	59
A-39_D	A8.01	30,5	50,53	49	61,69	57	56,99	52	52,72	48	64	59
A-39_E	A8.01	33,5	50,88	49	61,36	56	56,72	52	52,46	47	63	58
A-39_F	A8.01	36,5	51,02	49	61,02	56	56,46	51	52,00	47	63	58

Lden waarden

lager dan de voorkeurswaarde
tussen de voorkeurswaarde en maximaal toelaatbare waarde
hoger dan de maximaal toelaatbare waarde

	Weg binnenst.	Rijksweg A28
Voorkeurswaarde	48	48
Maximaal toelaatbare waarde	63	53

niet geluidluw

Naam	Appartement	Hoogte	Rijksweg A28 (dB)		Schuttevaerkade (dB)		Pannekoekendijk (dB)		30 km/uur wegen (dB)		Cumulatie wegverkeer	
			zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek
B-01_A	B1	1,5	45,33	43	66,24	61	55,95	51	51,70	47	67	62
B-01_B	B1	5,0	46,41	44	66,46	61	57,47	52	53,03	48	67	62
B-01_C	B1	8,0	46,83	45	66,18	61	57,75	53	52,92	48	67	62
B-01_D	B1	11,0	47,57	46	65,77	61	57,78	53	52,75	48	67	62
B-01_E	B1	14,0	48,23	46	65,31	60	57,70	53	52,54	48	66	61
B-02_A	B3	1,5	43,71	42	66,75	62	54,74	50	48,78	44	67	62
B-02_B	B3	5,0	44,78	43	66,90	62	56,28	51	50,59	46	67	62
B-02_C	B3	8,0	45,27	43	66,55	62	56,77	52	50,59	46	67	62
B-02_D	B3	11,0	46,27	44	66,08	61	56,88	52	50,49	45	67	62
B-02_E	B3	14,0	47,12	45	65,56	61	56,87	52	50,37	45	66	61
B-03_A	B5	1,5	45,77	44	67,54	63	53,78	49	47,37	42	68	63
B-03_B	B5	5,0	46,67	45	67,50	63	55,22	50	49,32	44	68	63
B-03_C	B5	8,0	47,09	45	67,02	62	55,88	51	49,46	44	67	62
B-03_D	B5	11,0	47,86	46	66,43	61	56,05	51	49,39	44	67	62
B-03_E	B5	14,0	48,34	46	65,81	61	56,07	51	49,29	44	66	61
B-03_F	B5	17,0	49,30	47	65,21	60	56,02	51	49,17	44	66	61
B-04_A	B8	1,5	45,69	44	68,50	63	52,02	47	44,31	39	69	64
B-04_B	B8	5,0	46,63	45	68,23	63	53,11	48	45,98	41	68	63
B-04_C	B8	8,0	46,99	45	67,56	63	54,03	49	46,73	42	68	63
B-04_D	B8	11,0	47,66	46	66,80	62	54,37	49	46,71	42	67	62
B-04_E	B8	14,0	47,98	46	66,06	61	54,45	49	46,66	42	66	61
B-04_F	B8	17,0	48,74	47	65,35	60	54,42	49	46,59	42	66	61
B-05_A	B8	1,5	45,14	43	64,84	60	46,29	41	25,69	21	65	60
B-05_B	B8	5,0	45,77	44	64,88	60	46,23	41	25,53	21	65	60
B-05_C	B8	8,0	46,22	44	64,38	59	46,95	42	25,56	21	65	60
B-05_D	B8	11,0	46,64	45	63,78	59	47,67	43	26,41	21	64	59
B-05_E	B8	14,0	46,96	45	63,17	58	48,18	43	26,95	22	63	58
B-05_F	B8	17,0	46,88	45	62,56	58	48,31	43	27,94	23	63	58
B-06_A	B8	1,5	43,49	41	61,76	57	43,50	39	27,12	22	62	57
B-06_B	B8	5,0	44,14	42	62,13	57	42,78	38	27,69	23	62	57
B-06_C	B8	8,0	44,67	43	61,89	57	43,44	38	28,12	23	62	57
B-06_D	B8	11,0	44,65	43	61,58	57	44,09	39	28,87	24	62	57
B-06_E	B8	14,0	44,96	43	61,18	56	44,74	40	29,50	25	61	56
B-06_F	B8	17,0	44,67	43	60,75	56	45,03	40	30,05	25	61	56
B-07_A	B8	1,5	41,57	40	41,36	36	29,03	24	38,49	33	46	41
B-07_B	B8	5,0	43,37	41	42,93	38	28,99	24	40,67	36	47	42
B-07_C	B8	8,0	44,91	43	43,01	38	30,16	25	41,19	36	48	43
B-07_D	B8	11,0	44,97	43	43,10	38	29,68	25	41,53	37	48	43
B-07_E	B8	14,0	45,82	44	42,77	38	30,93	26	41,74	37	49	44
B-07_F	B8	17,0	47,53	46	42,66	38	32,67	28	41,83	37	50	45
B-08_A	B6	1,5	40,25	38	38,13	33	30,14	25	37,58	33	44	39
B-08_B	B6	5,0	41,24	39	38,77	34	30,72	26	39,58	35	45	40
B-08_C	B6	8,0	42,17	40	39,26	34	32,08	27	40,25	35	46	41
B-08_D	B6	11,0	42,76	41	39,73	35	33,75	29	40,77	36	46	41
B-08_E	B6	14,0	44,19	42	40,17	35	35,95	31	41,22	36	47	42
B-08_F	B6	17,0	46,48	44	40,87	36	36,51	32	41,76	37	49	44
B-09_A	B4	1,5	40,99	39	40,89	36	41,73	37	36,87	32	46	41
B-09_B	B4	5,0	43,51	42	42,12	37	41,64	37	39,06	34	48	43
B-09_C	B4	8,0	44,74	43	43,01	38	42,33	37	39,41	34	49	44
B-09_D	B4	11,0	46,28	44	43,28	38	43,01	38	39,59	35	50	45
B-09_E	B4	14,0	47,34	45	43,26	38	43,58	39	39,77	35	50	45
B-10_A	B1	1,5	40,44	38	39,81	35	26,39	21	33,69	29	44	39
B-10_B	B1	5,0	41,81	40	41,27	36	26,62	22	35,66	31	45	40
B-10_C	B1	8,0	43,79	42	42,27	37	27,39	22	36,01	31	47	42
B-10_D	B1	11,0	45,65	44	42,35	37	28,12	23	36,30	31	48	43
B-10_E	B1	14,0	46,21	44	42,20	37	28,09	23	36,62	32	48	43
B-11_A	B1	1,5	40,61	39	58,23	53	53,15	48	45,33	40	60	55
B-11_B	B1	5,0	40,84	39	59,22	54	54,82	50	47,03	42	61	56
B-11_C	B1	8,0	41,55	40	59,11	54	55,34	50	46,98	42	61	56
B-11_D	B1	11,0	42,81	41	58,91	54	55,45	50	46,87	42	61	56
B-11_E	B1	14,0	43,69	42	58,65	54	55,41	50	46,73	42	61	56
B-12_A	B1	1,5	43,07	41	61,53	57	55,75	51	51,83	47	63	58
B-12_B	B1	5,0	44,76	43	62,10	57	57,31	52	53,11	48	64	59
B-12_C	B1	8,0	45,68	44	61,99	57	57,59	53	53,00	48	64	59
B-12_D	B1	11,0	46,33	44	61,73	57	57,60	53	52,83	48	64	59
B-12_E	B1	14,0	46,99	45	61,41	56	57,50	53	52,60	48	63	58
B-21_A	B2	1,5	45,07	43	66,55	62	55,36	50	50,40	45	67	62
B-21_B	B2	5,0	45,96	44	66,71	62	56,93	52	52,00	47	67	62
B-21_C	B2	8,0	46,48	44	66,39	61	57,30	52	51,92	47	67	62
B-21_D	B2	11,0	47,31	45	65,93	61	57,38	52	51,80	47	67	62
B-21_E	B2	14,0	47,96	46	65,44	60	57,34	52	51,63	47	66	61
B-22_A	B4	1,5	44,15	42	66,89	62	54,29	49	48,46	43	67	62
B-22_B	B4	5,0	45,47	43	66,94	62	55,82	51	50,35	45	67	62
B-22_C	B4	8,0	46,05	44	66,55	62	56,38	51	50,39	45	67	62
B-22_D	B4	11,0	46,82	45	66,04	61	56,52	52	50,30	45	67	62
B-22_E	B4	14,0	47,55	46	65,48	60	56,51	52	50,19	45	66	61
B-23_A	B6	1,5	45,89	44	67,91	63	53,32	48	46,51	42	68	63
B-23_B	B6	5,0	47,07	45	67,79	63	54,68	50	48,47	43	68	63
B-23_C	B6	8,0	47,50	46	67,25	62	55,41	50	48,72	44	68	63

Lden waarden

lager dan de voorkeurswaarde
 tussen de voorkeurswaarde en maximaal toelaatbare waarde
 hoger dan de maximaal toelaatbare waarde

	Weg binnenst.	Rijksweg A28
Voorkeurswaarde	48	48
Maximaal toelaatbare waarde	63	53

niet geluidluw

Naam	Appartement	Hoogte	Rijksweg A28 (dB)		Schuttevaerkade (dB)		Pannekoekendijk (dB)		30 km/uur wegen (dB)		Cumulatie wegverkeer	
			zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek
B-23_D	B6	11,0	48,23	46	66,60	62	55,63	51	48,66	44	67	62
B-23_E	B6	14,0	48,62	47	65,94	61	55,67	51	48,59	44	66	61
B-23_F	B6	17,0	49,32	47	65,30	60	55,63	51	48,49	43	66	61
B-24_A	B7	1,5	45,06	43	68,11	63	52,25	47	43,97	39	68	63
B-24_B	B7	5,0	46,14	44	67,98	63	53,48	48	45,76	41	68	63
B-24_C	B7	8,0	46,62	45	67,41	62	54,35	49	46,33	41	68	63
B-24_D	B7	11,0	47,18	45	66,74	62	54,63	50	46,28	41	67	62
B-24_E	B7	14,0	47,50	46	66,05	61	54,69	50	46,22	41	66	61
B-24_F	B7	17,0	48,46	46	65,40	60	54,66	50	46,16	41	66	61
B-25_A	B7	1,5	42,57	41	34,97	30	29,82	25	39,55	35	45	40
B-25_B	B7	5,0	44,20	42	35,80	31	30,20	25	41,99	37	47	42
B-25_C	B7	8,0	45,69	44	36,42	31	31,38	26	42,66	38	48	43
B-25_D	B7	11,0	45,37	43	36,90	32	32,44	27	42,81	38	48	43
B-25_E	B7	14,0	45,44	43	37,19	32	34,31	29	42,66	38	48	43
B-25_F	B7	17,0	47,23	45	39,19	34	35,21	30	42,92	38	49	44
B-26_A	B5	1,5	39,67	38	39,52	35	30,14	25	37,31	32	44	39
B-26_B	B5	5,0	40,23	38	40,10	35	30,59	26	39,48	34	45	40
B-26_C	B5	8,0	40,95	39	40,61	36	32,04	27	39,90	35	45	40
B-26_D	B5	11,0	42,59	41	41,14	36	34,02	29	40,31	35	46	41
B-26_E	B5	14,0	44,52	43	41,50	37	36,61	32	40,93	36	48	43
B-26_F	B5	17,0	46,40	44	40,90	36	37,28	32	41,57	37	49	44
B-27_A	B3	1,5	41,07	39	40,84	36	42,45	37	38,71	34	47	42
B-27_B	B3	5,0	42,49	40	42,25	37	41,84	37	40,81	36	48	43
B-27_C	B3	8,0	43,87	42	43,18	38	42,40	37	41,04	36	49	44
B-27_D	B3	11,0	45,43	43	43,45	38	42,99	38	41,17	36	50	45
B-27_E	B3	14,0	46,63	45	43,40	38	43,62	39	41,34	36	50	45
B-28_A	B2	1,5	40,74	39	41,18	36	39,70	35	36,17	31	46	41
B-28_B	B2	5,0	42,16	40	42,68	38	39,30	34	38,17	33	47	42
B-28_C	B2	8,0	43,89	42	43,70	39	39,82	35	38,37	33	48	43
B-28_D	B2	11,0	45,72	44	43,76	39	40,42	35	38,50	33	49	44
B-28_E	B2	14,0	46,40	44	43,64	39	41,02	36	38,67	34	49	44

Lden waarden

lager dan de voorkeurswaarde
 tussen de voorkeurswaarde en maximaal toelaatbare waarde
 hoger dan de maximaal toelaatbare waarde

	Weg binnenst.	Rijksweg A28
Voorkeurswaarde	48	48
Maximaal toelaatbare waarde	63	53

niet geluidluw

Naam	Appartement	Hoogte	Rijksweg A28 (dB)		Schuttevaerkade (dB)		Pannekoekendijk (dB)		30 km/uur wegen (dB)		Cumulatie wegverkeer	
			zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek
C-01_A	C0.01	1,5	43,93	42	67,24	62	50,17	45	28,24	23	67	62
C-01_B	C1.04	6,0	43,86	42	67,01	62	50,28	45	26,92	22	67	62
C-01_C	C2.04	9,0	44,12	42	66,44	61	51,01	46	27,21	22	67	62
C-01_D	C3.04	12,0	44,24	42	65,78	61	51,66	47	27,82	23	66	61
C-01_E	C4.04	15,0	44,62	43	65,12	60	51,98	47	28,23	23	65	60
C-01_F	C5.04	18,0	45,18	43	64,48	59	50,82	46	28,71	24	65	60
C-02_A	GGB	1,5	44,77	43	66,17	61	50,11	45	28,29	23	66	61
C-02_B	C1.03	6,0	45,17	43	66,21	61	50,00	45	27,34	22	66	61
C-02_C	C2.03	9,0	45,51	44	65,80	61	50,69	46	27,45	22	66	61
C-02_D	C3.03	12,0	45,79	44	65,31	60	51,36	46	27,97	23	66	61
C-02_E	C4.03	15,0	45,06	43	64,77	60	51,82	47	28,55	24	65	60
C-02_F	C5.03	18,0	45,40	43	64,22	59	50,33	45	29,12	24	64	59
C-03_A	GGB	1,5	45,29	43	61,26	56	44,14	39	39,38	34	61	56
C-03_B	C1.03	6,0	46,08	44	61,73	57	43,40	38	42,17	37	62	57
C-03_C	C2.03	9,0	46,19	44	61,49	56	44,01	39	43,30	38	62	57
C-03_D	C3.03	12,0	46,14	44	61,20	56	44,67	40	43,64	39	62	57
C-03_E	C4.03	15,0	44,44	42	60,83	56	41,55	37	43,99	39	61	56
C-03_F	C5.03	18,0	44,69	43	60,37	55	18,31	13	44,17	39	61	56
C-04_A	GGB	1,5	44,19	42	59,94	55	40,50	35	40,77	36	60	55
C-04_B	C1.03	6,0	45,19	43	60,57	56	39,73	35	43,38	38	61	56
C-04_C	C2.03	9,0	45,27	43	60,40	55	40,34	35	44,32	39	61	56
C-04_D	C3.03	12,0	45,03	43	60,16	55	41,08	36	44,62	40	60	55
C-04_E	C4.03	15,0	44,39	42	59,84	55	42,20	37	44,75	40	60	55
C-04_F	C5.03	18,0	44,61	43	59,54	55	18,26	13	44,84	40	60	55
C-05_A	GGB	1,5	45,11	43	58,09	53	37,01	32	41,92	37	58	53
C-05_B	C1.03	6,0	46,04	44	59,14	54	36,14	31	44,51	40	60	55
C-05_C	C2.03	9,0	46,06	44	59,04	54	36,72	32	45,40	40	59	54
C-05_D	C3.03	12,0	45,69	44	58,84	54	37,52	33	45,61	41	59	54
C-05_E	C4.03	15,0	44,62	43	58,60	54	37,58	33	45,72	41	59	54
C-05_F	C5.03	18,0	44,85	43	58,38	53	17,55	13	45,60	41	59	54
C-06_A	GGB	1,5	44,35	42	56,16	51	21,58	17	42,96	38	57	52
C-06_B	C1.03	6,0	45,55	44	57,52	53	23,11	18	45,54	41	58	53
C-06_C	C2.03	9,0	45,67	44	57,51	53	25,97	21	46,20	41	58	53
C-06_D	C3.03	12,0	45,02	43	57,33	52	30,02	25	46,39	41	58	53
C-06_E	C4.03	15,0	44,82	43	57,17	52	17,31	12	46,39	41	58	53
C-06_F	C5.03	18,0	45,09	43	57,01	52	18,49	13	46,41	41	58	53
C-07_A	C0.02	1,5	44,53	43	54,74	50	23,61	19	43,79	39	55	50
C-07_B	C1.02	6,0	45,75	44	56,27	51	26,70	22	46,40	41	57	52
C-07_C	C2.02	9,0	45,74	44	56,30	51	32,42	27	46,59	42	57	52
C-07_D	C3.02	12,0	45,23	43	56,10	51	36,46	31	46,90	42	57	52
C-07_E	C4.02	15,0	44,73	43	55,98	51	17,79	13	46,88	42	57	52
C-07_F	C5.02	18,0	45,01	43	55,85	51	18,86	14	46,78	42	57	52
C-08_A	C0.02	1,5	44,78	43	53,04	48	22,72	18	43,91	39	54	49
C-08_B	C1.02	6,0	46,13	44	54,72	50	24,84	20	46,83	42	56	51
C-08_C	C2.02	9,0	46,07	44	54,80	50	31,43	26	47,34	42	56	51
C-08_D	C3.02	12,0	45,63	44	54,56	50	33,27	28	47,51	43	56	51
C-08_E	C4.02	15,0	44,89	43	54,47	49	17,35	12	47,42	42	56	51
C-08_F	C5.02	18,0	45,20	43	54,38	49	18,23	13	47,40	42	56	51
C-09_A	C0.02	1,5	44,98	43	52,05	47	20,74	16	44,61	40	53	48
C-09_B	C1.02	6,0	46,32	44	53,82	49	19,98	15	47,39	42	55	50
C-09_C	C2.02	9,0	46,26	44	54,01	49	20,41	15	47,93	43	56	51
C-09_D	C3.02	12,0	45,74	44	53,76	49	9,54	5	47,95	43	55	50
C-09_E	C4.02	15,0	44,88	43	53,68	49	8,60	4	47,85	43	55	50
C-09_F	C5.02	18,0	45,19	43	53,62	49	8,74	4	47,79	43	55	50
C-10_A	C0.02	1,5	44,05	42	44,31	39	20,62	16	43,03	38	49	44
C-10_B	C1.02	6,0	46,05	44	46,55	42	21,41	16	46,09	41	51	46
C-10_C	C2.02	9,0	47,03	45	46,78	42	22,37	17	46,82	42	52	47
C-10_D	C3.02	12,0	47,15	45	45,44	40	23,49	18	47,00	42	51	46
C-10_E	C4.02	15,0	47,77	46	32,65	28	25,44	20	47,45	42	51	46
C-10_F	C5.02	18,0	48,59	47	33,05	28	29,99	25	47,92	43	51	46
C-11_A	C0.01	1,5	42,85	41	43,28	38	22,99	18	42,29	37	48	43
C-11_B	C1.01	6,0	45,36	43	45,49	40	22,10	17	44,29	39	50	45
C-11_C	C2.01	9,0	46,60	45	45,55	41	22,71	18	45,27	40	51	46
C-11_D	C3.01	12,0	46,70	45	45,38	40	22,53	18	45,47	40	51	46
C-11_E	C4.01	15,0	47,34	45	33,42	28	24,39	19	45,91	41	50	45
C-11_F	C5.01	18,0	48,26	46	34,09	29	27,97	23	46,82	42	51	46
C-12_A	C0.01	1,5	41,38	39	55,65	51	26,17	21	39,68	35	56	51
C-12_B	C1.01	6,0	42,52	41	56,84	52	27,15	22	41,67	37	57	52
C-12_C	C2.01	9,0	43,65	42	56,70	52	28,16	23	41,84	37	57	52
C-12_D	C3.01	12,0	44,92	43	56,52	52	29,23	24	42,02	37	57	52
C-12_E	C4.01	15,0	46,09	44	56,31	51	31,37	26	42,20	37	57	52
C-12_F	C5.01	18,0	47,87	46	56,05	51	34,95	30	42,19	37	57	52
C-13_A	C0.01	1,5	40,63	39	57,77	53	30,86	26	38,69	34	58	53
C-13_B	C1.01	6,0	41,63	40	58,75	54	30,78	26	40,56	36	59	54
C-13_C	C2.01	9,0	42,75	41	58,59	54	30,99	26	40,72	36	59	54
C-13_D	C3.01	12,0	44,14	42	58,37	53	31,66	27	40,96	36	59	54
C-13_E	C4.01	15,0	45,34	43	58,11	53	32,90	28	41,32	36	58	53
C-13_F	C5.01	18,0	46,92	45	57,81	53	35,80	31	41,39	36	58	53
C-14_A	C0.01	1,5	40,67	39	59,13	54	26,35	21	37,52	33	59	54

Lden waarden

lager dan de voorkeurswaarde
 tussen de voorkeurswaarde en maximaal toelaatbare waarde
 hoger dan de maximaal toelaatbare waarde

	Weg binnenst.	Rijksweg A28
Voorkeurswaarde	48	48
Maximaal toelaatbare waarde	63	53

niet geluidluw

Naam	Appartement	Hoogte	Rijksweg A28 (dB)		Schuttevaerkade (dB)		Pannekoekendijk (dB)		30 km/uur wegen (dB)		Cumulatie wegverkeer	
			zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek
C-14_B	C1.01	6,0	41,41	39	59,95	55	27,25	22	39,69	35	60	55
C-14_C	C2.01	9,0	42,36	40	59,77	55	28,38	23	39,84	35	60	55
C-14_D	C3.01	12,0	43,73	42	59,52	55	29,57	25	40,09	35	60	55
C-14_E	C4.01	15,0	44,82	43	59,22	54	31,38	26	40,37	35	59	54
C-14_F	C5.01	18,0	46,16	44	58,89	54	35,06	30	40,62	36	59	54
C-15_A	C0.01	1,5	40,86	39	60,46	55	26,58	22	36,79	32	61	56
C-15_B	C1.04	6,0	41,31	39	60,95	56	27,44	22	38,87	34	61	56
C-15_C	C2.04	9,0	42,16	40	60,72	56	28,60	24	39,04	34	61	56
C-15_D	C3.04	12,0	43,44	41	60,43	55	29,84	25	39,34	34	61	56
C-15_E	C4.04	15,0	44,48	42	60,07	55	31,92	27	39,68	35	60	55
C-15_F	C5.04	18,0	45,75	44	59,68	55	35,30	30	39,76	35	60	55
C-16_A	C0.01	1,5	43,83	42	62,17	57	45,28	40	36,12	31	62	57
C-16_B	C1.04	6,0	44,48	42	62,37	57	45,49	40	38,34	33	63	58
C-16_C	C2.04	9,0	44,88	43	62,08	57	46,21	41	38,56	34	62	57
C-16_D	C3.04	12,0	45,58	44	61,69	57	46,93	42	38,85	34	62	57
C-16_E	C4.04	15,0	46,33	44	61,25	56	47,33	42	39,19	34	62	57
C-16_F	C5.04	18,0	47,19	45	60,77	56	47,42	42	39,23	34	61	56
C-17_A	C0.01	1,5	43,75	42	63,64	59	48,67	44	35,13	30	64	59
C-17_B	C1.04	6,0	44,28	42	63,68	59	49,33	44	37,05	32	64	59
C-17_C	C2.04	9,0	44,65	43	63,28	58	50,14	45	37,35	32	64	59
C-17_D	C3.04	12,0	45,35	43	62,77	58	50,76	46	37,78	33	63	58
C-17_E	C4.04	15,0	46,45	44	62,23	57	50,96	46	38,19	33	63	58
C-17_F	C5.04	18,0	47,70	46	61,68	57	50,97	46	38,36	33	62	57
C-18_A	C0.01	1,5	44,46	42	64,88	60	49,64	45	38,94	34	65	60
C-18_B	C1.04	6,0	45,43	43	64,81	60	50,55	46	40,71	36	65	60
C-18_C	C2.04	9,0	45,89	44	64,31	59	51,40	46	41,42	36	65	60
C-18_D	C3.04	12,0	46,49	44	63,72	59	51,92	47	41,62	37	64	59
C-18_E	C4.04	15,0	47,45	45	63,11	58	52,05	47	41,77	37	64	59
C-18_F	C5.04	18,0	48,93	47	62,52	58	52,05	47	41,88	37	63	58
C-19_A	C0.01	1,5	44,45	42	65,58	61	50,00	45	39,80	35	66	61
C-19_B	C1.04	6,0	45,53	44	65,37	60	50,83	46	41,57	37	66	61
C-19_C	C2.04	9,0	45,95	44	64,78	60	51,68	47	42,32	37	65	60
C-19_D	C3.04	12,0	46,58	45	64,12	59	52,18	47	42,49	37	64	59
C-19_E	C4.04	15,0	47,60	46	63,46	58	52,33	47	42,59	38	64	59
C-19_F	C5.04	18,0	49,12	47	62,83	58	52,33	47	42,64	38	63	58
C-21_A	C5.04	21,3	45,32	43	53,33	48	50,60	46	31,32	26	56	51
C-22_A	C5.03	21,3	45,36	43	54,30	49	46,84	42	30,07	25	55	50
C-23_A	C6.01	24,3	46,07	44	48,87	44	49,02	44	31,92	27	53	48
C-24_A	C6.02	24,3	45,52	44	48,65	44	44,31	39	32,17	27	51	46
C-25_A	C6.01	26,5	46,13	44	50,19	45	49,77	45	32,89	28	54	49
C-25_B	C6.01	29,0	46,47	44	54,30	49	50,95	46	37,13	32	56	51
C-26_A	C6.02	26,5	45,81	44	49,63	45	43,88	39	34,10	29	52	47
C-26_B	C6.02	29,0	46,32	44	52,33	47	49,89	45	36,16	31	55	50
C-31_A	C5.04	24,3	50,66	49	59,14	54	49,43	44	41,63	37	60	55
C-32_A	C6.01	24,3	50,65	49	58,03	53	47,44	42	42,04	37	59	54
C-32_B	C6.01	26,5	51,43	49	57,54	53	50,41	45	42,18	37	59	54
C-32_C	C6.01	29,0	52,24	50	56,93	52	51,40	46	43,43	38	59	54
C-33_A	C6.02	24,3	45,07	43	56,20	51	18,72	14	46,04	41	57	52
C-34_A	C6.02	24,3	45,14	43	54,92	50	18,53	14	46,94	42	56	51
C-34_B	C6.02	26,5	45,50	44	54,72	50	18,54	14	46,89	42	56	51
C-34_C	C6.02	29,0	45,85	44	54,63	50	7,12	2	46,78	42	56	51

Lden waarden

lager dan de voorkeurswaarde
 tussen de voorkeurswaarde en maximaal toelaatbare waarde
 hoger dan de maximaal toelaatbare waarde

	Weg binnenst.	Rijksweg A28
Voorkeurswaarde	48	48
Maximaal toelaatbare waarde	63	53

niet geluidluw

Naam	Appartement	Hoogte	Rijksweg A28 (dB)		Schuttevaerkade (dB)		Pannekoekendijk (dB)		30 km/uur wegen (dB)		Cumulatie wegverkeer	
			zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek
D-01_A	D1	1,5	42,26	40	46,57	42	29,27	24	53,74	49	55	50
D-01_B	D1	6,0	45,86	44	47,93	43	30,84	26	54,09	49	56	51
D-01_C	D1	9,0	46,73	45	48,78	44	31,97	27	53,77	49	56	51
D-01_D	D1	12,0	47,75	46	48,95	44	32,99	28	53,33	48	56	51
D-02_A	D2	1,5	41,86	40	47,68	43	40,11	35	51,59	47	54	49
D-02_B	D2	6,0	42,92	41	49,73	45	39,85	35	52,32	47	55	50
D-02_C	D2	9,0	44,23	42	49,83	45	40,62	36	52,14	47	55	50
D-02_D	D2	12,0	45,89	44	49,83	45	41,41	36	51,87	47	55	50
D-03_A	D3	1,5	41,02	39	48,33	43	29,22	24	49,29	44	52	47
D-03_B	D3	6,0	42,09	40	50,52	46	30,72	26	50,52	46	54	49
D-03_C	D3	9,0	43,39	41	50,48	45	32,17	27	50,42	45	54	49
D-04_A	D4	1,5	40,37	38	47,39	42	40,34	35	46,66	42	51	46
D-04_B	D4	6,0	41,55	40	49,61	45	40,44	35	48,13	43	53	48
D-04_C	D4	9,0	42,94	41	49,59	45	41,22	36	48,07	43	53	48
D-05_A	D5	1,5	39,86	38	45,92	41	43,11	38	44,59	40	50	45
D-05_B	D5	6,0	41,04	39	48,21	43	44,56	40	46,37	41	52	47
D-05_C	D5	9,0	42,28	40	48,20	43	45,46	40	46,38	41	52	47
D-06_A	D5	1,5	41,75	40	38,73	34	28,39	23	48,10	43	49	44
D-06_B	D5	6,0	43,95	42	40,25	35	29,30	24	48,26	43	50	45
D-06_C	D5	9,0	44,93	43	41,04	36	31,07	26	48,04	43	50	45
D-07_A	D5	1,5	42,69	41	37,34	32	28,31	23	53,26	48	54	49
D-07_B	D5	6,0	44,80	43	38,74	34	29,08	24	53,23	48	54	49
D-07_C	D5	9,0	44,24	42	39,48	34	30,46	25	52,76	48	54	49
D-08_A	D5	1,5	45,93	44	36,47	31	26,71	22	57,96	53	58	53
D-08_B	D5	6,0	48,53	47	34,38	29	27,16	22	57,51	53	58	53
D-08_C	D5	9,0	48,81	47	38,73	34	29,71	25	56,75	52	57	52
D-09_A	D4	1,5	46,01	44	37,93	33	26,77	22	58,12	53	58	53
D-09_B	D4	6,0	48,50	46	39,36	34	25,32	20	57,71	53	58	53
D-09_C	D4	9,0	48,85	47	37,56	33	25,54	21	56,95	52	58	53
D-10_A	D3	1,5	46,33	44	41,59	37	25,60	21	58,25	53	59	54
D-10_B	D3	6,0	48,60	47	42,96	38	27,27	22	57,82	53	58	53
D-10_C	D3	9,0	49,08	47	36,27	31	31,04	26	57,06	52	58	53
D-11_A	D2	1,5	46,38	44	43,59	39	35,57	31	58,88	54	59	54
D-11_B	D2	6,0	48,59	47	45,00	40	36,89	32	58,34	53	59	54
D-11_C	D2	9,0	49,16	47	33,30	28	23,06	18	57,50	53	58	53
D-11_D	D2	12,0	50,05	48	33,51	29	21,79	17	56,59	52	57	52
D-12_A	D1	1,5	46,37	44	41,15	36	36,98	32	59,22	54	60	55
D-12_B	D1	6,0	48,66	47	42,57	38	38,42	33	58,59	54	59	54
D-12_C	D1	9,0	49,17	47	31,89	27	20,81	16	57,70	53	58	53
D-12_D	D1	12,0	50,14	48	32,53	28	20,90	16	56,69	52	58	53
D-13_A	D1	1,5	46,28	44	49,60	45	42,80	38	58,87	54	60	55
D-13_B	D1	6,0	48,97	47	51,25	46	43,64	39	58,72	54	60	55
D-13_C	D1	9,0	50,04	48	51,86	47	39,77	35	58,14	53	60	55
D-13_D	D1	12,0	51,00	49	51,98	47	39,75	35	57,44	52	59	54
D-14_A	D1	1,5	46,34	44	48,74	44	27,46	22	58,33	53	59	54
D-14_B	D1	6,0	49,27	47	50,38	45	28,58	24	58,37	53	59	54
D-14_C	D1	9,0	50,36	48	51,09	46	28,99	24	57,89	53	59	54
D-14_D	D1	12,0	51,29	49	51,22	46	29,26	24	57,31	52	59	54

Lden waarden

lager dan de voorkeurswaarde
 tussen de voorkeurswaarde en maximaal toelaatbare waarde
 hoger dan de maximaal toelaatbare waarde

	Weg binnenst.	Rijksweg A28
Voorkeurswaarde	48	48
Maximaal toelaatbare waarde	63	53

niet geluidluw

Naam	Appartement	Hoogte	Rijksweg A28 (dB)		Schuttevaerkade (dB)		Pannekoekendijk (dB)		30 km/uur wegen (dB)		Cumulatie wegverkeer	
			zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek
E-01_A	E0.04	1,5	37,87	36	44,02	39	28,68	24	25,89	21	45	40
E-01_B	E1.04	6,0	39,33	37	46,28	41	30,40	25	28,38	23	47	42
E-01_C	E2.04	9,0	41,19	39	46,32	41	31,83	27	29,38	24	48	43
E-01_D	E3.04	12,0	42,74	41	46,35	41	33,97	29	30,62	26	48	43
E-02_A	E0.02	1,5	37,63	36	47,53	43	26,89	22	31,37	26	48	43
E-02_B	E1.03	6,0	38,99	37	49,63	45	28,25	23	34,07	29	50	45
E-02_C	E2.03	9,0	41,01	39	49,60	45	29,31	24	34,95	30	50	45
E-02_D	E3.03	12,0	42,75	41	49,54	45	30,53	26	35,53	31	51	46
E-03_A	E0.02	1,5	41,43	39	49,72	45	21,19	16	40,85	36	51	46
E-03_B	E1.03	6,0	43,89	42	51,70	47	21,26	16	42,79	38	53	48
E-03_C	E2.03	9,0	44,41	42	51,64	47	21,95	17	43,24	38	53	48
E-03_D	E3.03	12,0	43,39	41	51,52	47	22,20	17	43,63	39	53	48
E-04_A	E0.02	1,5	42,05	40	50,42	45	19,62	15	42,53	38	52	47
E-04_B	E1.03	6,0	44,59	43	52,48	47	20,22	15	44,19	39	54	49
E-04_C	E2.03	9,0	44,90	43	52,43	47	20,17	15	44,53	40	54	49
E-04_D	E3.03	12,0	44,09	42	52,32	47	16,02	11	44,70	40	54	49
E-05_A	E0.02	1,5	43,21	41	50,04	45	21,72	17	44,55	40	52	47
E-05_B	E1.03	6,0	45,61	44	51,98	47	23,27	18	45,52	41	54	49
E-05_C	E2.03	9,0	45,75	44	51,91	47	24,45	19	45,70	41	54	49
E-05_D	E3.03	12,0	45,16	43	51,81	47	16,86	12	45,56	41	53	48
E-06_A	GGB	1,5	43,39	41	49,27	44	25,02	20	47,14	42	52	47
E-06_B	E1.02	6,0	45,77	44	51,17	46	25,58	21	47,45	42	54	49
E-06_C	E2.02	9,0	45,71	44	51,13	46	26,70	22	47,27	42	53	48
E-06_D	E3.02	12,0	45,44	43	51,02	46	19,08	14	47,43	42	53	48
E-07_A	GGB	1,5	43,59	42	48,32	43	25,18	20	50,34	45	53	48
E-07_B	E1.02	6,0	45,91	44	50,31	45	25,65	21	50,61	46	54	49
E-07_C	E2.02	9,0	46,02	44	50,27	45	26,58	22	50,25	45	54	49
E-07_D	E3.02	12,0	45,65	44	50,16	45	19,01	14	50,32	45	54	49
E-08_A	GGB	1,5	45,86	44	33,09	28	29,55	25	55,73	51	56	51
E-08_B	E1.02	6,0	48,18	46	34,28	29	28,69	24	55,89	51	57	52
E-08_C	E2.02	9,0	48,20	46	36,07	31	27,25	22	55,46	50	56	51
E-08_D	E3.02	12,0	48,54	47	37,61	33	21,97	17	54,94	50	56	51
E-09_A	GGB	1,5	45,46	43	38,42	33	27,63	23	55,69	51	56	51
E-09_B	E1.01	6,0	47,98	46	39,92	35	28,21	23	55,74	51	57	52
E-09_C	E2.01	9,0	48,07	46	41,22	36	26,55	22	55,22	50	56	51
E-09_D	E3.01	12,0	48,43	46	37,36	32	22,91	18	54,64	50	56	51
E-10_A	GGB	1,5	42,10	40	43,68	39	33,70	29	51,31	46	52	47
E-10_B	E1.01	6,0	44,42	42	45,46	40	35,27	30	51,48	46	53	48
E-10_C	E2.01	9,0	45,85	44	45,79	41	36,02	31	51,06	46	53	48
E-10_D	E3.01	12,0	48,11	46	45,68	41	36,62	32	50,69	46	53	48
E-11_A	GGB	1,5	41,67	40	43,96	39	42,13	37	48,60	44	51	46
E-11_B	E1.01	6,0	44,02	42	46,25	41	44,00	39	48,92	44	52	47
E-11_C	E2.01	9,0	45,59	44	46,45	41	44,77	40	48,73	44	53	48
E-11_D	E3.01	12,0	48,01	46	46,32	41	44,92	40	48,91	44	53	48
E-12_A	E0.04	1,5	41,62	40	42,59	38	29,34	24	47,67	43	50	45
E-12_B	E1.04	6,0	44,09	42	44,85	40	30,45	25	48,63	44	51	46
E-12_C	E2.04	9,0	45,78	44	44,90	40	32,15	27	48,54	44	52	47
E-12_D	E3.04	12,0	48,04	46	44,84	40	33,55	29	48,42	43	52	47
E-13_A	E0.04	1,5	42,00	40	41,64	37	29,30	24	45,74	41	48	43
E-13_B	E1.04	6,0	44,32	42	43,83	39	30,63	26	47,02	42	50	45
E-13_C	E2.04	9,0	46,08	44	43,92	39	32,19	27	46,96	42	51	46
E-13_D	E3.04	12,0	48,06	46	43,91	39	34,12	29	46,88	42	51	46
E-14_A	E0.04	1,5	42,33	40	40,78	36	40,12	35	43,85	39	48	43
E-14_B	E1.04	6,0	44,46	42	42,06	37	41,60	37	45,62	41	50	45
E-14_C	E2.04	9,0	46,37	44	42,68	38	42,51	38	45,61	41	51	46
E-14_D	E3.04	12,0	48,09	46	43,04	38	43,33	38	45,54	41	52	47
E-21_A	E4.04	15,0	44,77	43	41,48	36	37,45	32	32,84	28	47	42
E-22_A	E4.03	15,0	45,33	43	47,72	43	34,10	29	35,61	31	50	45
E-23_A	E3.02	15,0	48,56	47	32,09	27	24,85	20	44,81	40	50	45
E-24_A	E3.01	15,0	48,52	47	37,32	32	25,29	20	45,05	40	50	45
E-25_A	E3.01	15,0	49,31	47	31,70	27	23,63	19	51,45	46	54	49
E-26_A	E3.02	15,0	48,78	47	39,71	35	25,90	21	51,32	46	53	48