

Rapport

Concept

Ontwikkeling 'Nieuw Hoog Catharijne' te Utrecht, deelplan 'Westblok'. Onderzoek naar geluid uit de omgeving vanwege verkeer

Rapportnummer GJ 15154-4-RA d.d. 11 februari 2011

Lid NLingenieurs
ISO-9001 gecertificeerd

Peutz bv
Paletsingel 2, Postbus 696
2700 AR **Zoetermeer**
Tel. (079) 347 03 47
Fax (079) 361 49 85
info@zoetermeer.peutz.nl

Lindenlaan 41, Molenhoek
Postbus 66, 6585 ZH **Mook**
Tel. (024) 357 07 07
Fax (024) 358 51 50
info@mook.peutz.nl

L. Springerlaan 37
Postbus 7, 9700 AA **Groningen**
Tel. (050) 520 44 88
Fax (050) 526 31 78
info@groningen.peutz.nl

Montageweg 5
6045 JA **Roermond**
Tel. (0475) 324 333
info@roermond.peutz.nl

www.peutz.nl

Peutz GmbH
Düsseldorf, Bonn, Berlin
info@peutz.de
www.peutz.de

Peutz SARL
Paris, Lyon
Info@peutz.fr
www.peutz.fr

Peutz bv
London
info@peutz.co.uk
www.peutz.co.uk

Daidalos Peutz bvba
Leuven
Info@daidalospeutz.be
www.daidalospeutz.be

Peutz
Sevilla
info@peutz.es
www.peutz.es

Köhler Peutz Geveltechniek bv
Zoetermeer
Info@gevel.com
www.gevel.com

Opdrachten worden aanvaard
en uitgevoerd volgens De
Nieuwe Regeling 2005

BTW identificatienummer
NL004933837B01
KvK: 12028033

Opdrachtgever: ING Real Estate Den Haag
Rapportnummer: GJ 15154-4-RA
Datum: 11 februari 2011
Ref.: DJS/DJS/HT/GJ 15154-4-RA

Inhoud

pagina

1. INLEIDING EN SAMENVATTING	3
2. WET- EN REGELGEVING, NORMSTELLING	5
2.1. Wet geluidhinder	5
2.2. Beleid gemeente Utrecht voor het verlenen van hogere waarden	5
2.3. Wet ruimtelijke ordening, Wet algemene bepalingen omgevingsrecht	5
3. UITGANGSPUNTEN	7
3.1. Locatie en situering	7
3.2. Wegen	7
3.3. Spoorwegen	9
3.4. Gebouwen en rekenposities	9
4. BEREKENINGEN GELUID VANWEGE WEGVERKEER	11
4.1. Rekenmethode	11
4.2. Resultaten ter toetsing Wgh	12
4.3. Resultaten ter beschouwing woon- en leefklimaat	12
5. GELUID VANWEGE RAILVERKEER	13
6. CUMULATIEVE EFFECTEN	14
6.1. Cumulatie volgens de Wgh	14
6.2. Akoestisch woon- en leefklimaat	14
7. BEOORDELING	16
7.1. Toetsing Wgh	16
7.2. Beschouwing woon- en leefklimaat	16
8. CONCLUSIE	18

Figuren

Bijlagen

1. INLEIDING EN SAMENVATTING

In opdracht van ING Real Estate is een onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege verkeer ter plaatse van de gevels van de woningen in het deelplan 'Westblok' gelegen binnen het te ontwikkelen 'Nieuw Hoog Catharijne' te Utrecht.

Het deelplan 'Westblok' betreft kort gezegd van onder naar boven een flinke uitbreiding van de aanwezige parkeergarage Vredenburg, realisatie van nieuwe commerciële ruimten grenzend aan bestaande commerciële ruimten inclusief doorgangsruidten, en daarboven woonappartementen en stadswoningen. Hiertoe is wijziging van het bestemmingsplan voorzien. Onderhavige onderzoek dient ter adstructie daarvan.

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de tekeningen ten behoeve van de bouwaanvraag 'Nieuw Hoog Catharijne Utrecht', d.d. 27 maart 2009 en 6 mei 2009, behorende tot het projectnummer 05-586rb van Van den Oever, Zaaijer & Partners Architecten te Amsterdam. In die tekeningen zijn onder meer voorzieningen die relevant kunnen zijn voor geluid vanwege wegverkeer opgenomen.

Op grond van de Wet geluidhinder gelden eisen aan geluid bij woningen vanwege wegen, behalve wegen in een 30 km/h zone en woonerven. Het onderhavige deelplan bevat woningen, en is gelegen in de geluidzone van de Catharijnesingel en enkele verder van het plan af gelegen wegen.

Op grond van berekeningen blijkt, dat bij de geprojecteerde woningen de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder van 48 dB niet overschreden zal worden. Er is dus geen hogere waarde op grond van de Wet geluidhinder voor wegverkeer nodig.

Op grond van de Wet geluidhinder gelden ook eisen aan geluid vanwege spoorwegen. Het onderhavige deelplan is gelegen in de zone van de sporen rond station Utrecht CS.

Op grond van de resultaten van eerder onderzoek van derden, wordt geconstateerd dat de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder van 55 dB niet overschreden zal worden. Er is dus geen hogere waarde op grond van de Wet geluidhinder voor railverkeer nodig.

Cumulatie van geluid op grond van de Wet geluidhinder is niet van toepassing, aangezien de voorkeurswaarden zullen worden gerealiseerd.

Aan de vereisten op grond van de Wet geluidhinder wordt derhalve zonder meer voldaan.

Ter beschouwing van het woon- en leefklimaat zijn is voorts de geluidimmissie vanwege wegverkeer op de hele Catharijnesingel beschouwd, dus ook de delen in een 30 km/h zone. Daarbij zijn de berekende waarden getoetst als ware de Wet geluidhinder en de Geluidnota van de gemeente Utrecht daarop van toepassing. Daaruit blijkt dat de geluidniveaus acceptabel zijn, uitgaande van het huidige gebouwontwerp inclusief de daarin opgenomen voorzieningen (geïntegreerd geluidscherm, enkele afgeschermd

loggia's). Geconstateerd kan derhalve worden dat een acceptabel woon- en leefklimaat verkregen kan worden.

Samenloop tussen geluid vanwege wegverkeer en railverkeer treedt in onderhavige situatie bijna niet op, dan wel betreft het ook na samenloop zodanig lage geluidsniveaus, dat die samenloop niet leidt tot een relevante beïnvloeding van het woon- en leefklimaat.

2. WET- EN REGELGEVING, NORMSTELLING

2.1. Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder (Wgh) is geregeld dat wegen zijn voorzien van een geluidzone, met uitzondering van wegen in een 30 km/h zone of in woonerven. In de Wgh staat voorts dat bij het vaststellen van een bestemmingsplan, een wijzigingsplan, een uitwerkingsplan (alle op grond van de Wet ruimtelijke ordening, Wro) of een omgevingsvergunning waarbij wordt afgeweken van het bestemmingsplan (op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, Wabo), bij de gevel van woningen in de geluidzone van een weg, de geluidbelasting vanwege die weg bepaalde waarden in acht moeten worden genomen.

In een nieuwe situatie, zoals in onderhavige geval (nieuwe woningen), bedraagt de in acht te nemen waarde 48 dB, dan wel de met een separaat besluit vastgestelde hogere waarde. Hoe hoog die hogere waarde mag zijn, is voor woningen vastgelegd in de Wgh.

Ligt een woning in twee of meer geluidzones (van wegen en/of spoorwegen en/of industrieterreinen en/of luchtvaartterreinen), dan moet tevens worden beschouwd of sprake is van cumulatieve effecten, en zo ja, of de resulterende geluidbelasting naar oordeel van B&W niet onaanvaardbaar is.

In bijlage I van dit rapport is een en ander uiteengezet.

2.2. Beleid gemeente Utrecht voor het verlenen van hogere waarden

Aanvullend op de bepalingen in de Wgh kan het bevoegde gezag beleid voor het verlenen van hogere waarden hebben vastgesteld. De gemeente Utrecht heeft zulk beleid omschreven in de nota 'Geluidnota Utrecht 2007 - 2011' zoals opgesteld door de Dienst Stadsontwikkeling, afdeling Milieu & Duurzaamheid, d.d. 23 januari 2007. Deze nota is door de gemeente als beleid vastgesteld. In deze nota worden onder meer de randvoorwaarden gegeven waaronder de gemeente hogere waarden verleent.

In bijlage II van dit rapport is dit beleid samengevat voor het verlenen van hogere waarden voor de geluidbelasting vanwege wegverkeer.

2.3. Wet ruimtelijke ordening, Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

Bij het vaststellen, wijzigen of uitwerken van een bestemmingsplan moet sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening. Daartoe is onder meer vereist dat sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat, waaronder het akoestische woon- en leefklimaat. Daarvoor moet in ieder geval aan eisen op grond van de sectorale wet- en regelgeving zijn voldaan.

Voor geluid vanwege verkeer zijn dat derhalve eisen op grond van de Wet geluidhinder. Indirect, via het gemeentelijke geluidbeleid, kunnen er aanvullende eisen gelden, bijvoorbeeld m.b.t. de woningindeling.

Naast geluid dat gereguleerd wordt door sectorale wet- en regelgeving en beleid, dient ook in zijn algemeenheid bij woningen sprake te zijn van een acceptabel woon- en leefklimaat. Daarop hebben ook geluiden invloed die niet anderszins zijn gereguleerd, tenminste als er zulke geluiden zijn. Aangezien hiervoor geen vastliggend beoordelingskader aanwezig is, heeft het bevoegde gezag hierin beoordelingsvrijheid in die zin, dat het bevoegde gezag het gehanteerde beoordelingskader in redelijkheid moet hebben kunnen gebruiken.

3. UITGANGSPUNTEN

3.1. Locatie en situering

In figuur 1 is weergegeven de situatie van het Westblok, de omliggende bebouwing en de Catharijnesingel in de voorziene eindsituatie.

Daarbij wordt opgemerkt dat het gebouw tussen de rijbanen van de weg Catharijnesingel en de watergang Catharijnesingel (Poortgebouw genoemd) nog niet vaststaat. Zowel ontwerp en planning zijn nog in ontwikkeling, en dit gebouw is planologisch (nog) niet bestemd of in procedure. Hetzelfde geldt voor de overkluizingen van genoemde weg en watergang (door 'Stadskamers', ook wel 'Catharijnerooms'). Derhalve is in de onderhavige beschouwingen geen rekening met die gebouwen gehouden.

Zouden die er t.z.t. wel komen, dan zullen de rijbanen van de weg Catharijnesingel deels worden afgeschermd, zodat de geluidbelasting van de woningen door verkeer op die rijbanen dan lager zal zijn dan in de nu beschouwde situatie.

3.2. Wegen

In de beschouwde eindsituatie (2020) bestaat de weg Catharijnesingel uit twee rijstroken (2x1), zie figuur 1. De parkeergarages Rijnkade en Vredenburg worden via tunnels ontsloten, niet meer via de huidige toegangen ter hoogte van resp. V&D en het bestaande Vredenburg-gedeelte van Hoog Catharijne.

Door de gemeente Utrecht zijn gegevens aangeleverd over de voorziene verkeersintensiteiten op de Catharijnesingel. Een samenvatting van de aangeleverde gegevens is weergegeven in tabel 1. De volledige gegevens zijn opgenomen in bijlage III.

Tabel 1: Voorziene verkeersintensiteiten in de eindsituatie, exclusief bussen, op de Catharijnesingel

Wegdeel (zie bijlage III)	Verkeersintensiteit [aantal bewegingen / etmaal]
Cabapl/v1	27.910
Cabapl/v2	17.310
Cabapl/v3	15.490
Cabapl/v4	11.460
Cabapl/v5	8.790
Cabapl/v6	0
Cabapl/v7	8.790
Cabapl/v8	6.915
Cabapl/v9	12.160
Cabapl/v10	11.340

Cabapl/v11	11.340
Cath/v1	12.010
Cath/v2	13.180
Cath/v3	16.090

Gegevens over bussen van het openbaar vervoer zijn apart aangeleverd. Op de betreffende rijstroken is de intensiteit van het busverkeer toegevoegd aan de categorie middelzware voertuigen. De aangeleverde intensiteiten van bussen zijn ook opgenomen in bijlage III.

Op het gedeelte van de rijbaan tussen de kruising Catharijnesingel / Vredenburg en Catharijnesingel / Mariaplaatsbrug geldt een maximumsnelheid van 30 km/uur. Daarbuiten geldt een maximumsnelheid van 50 km/uur. Als wegdektype is op alle rijstroken referentiewegdek gehanteerd (dicht asfalt beton, W0).

In het gebied zijn op diverse plaatsen met verkeerslichten geregelde kruisingen aanwezig. Deze zijn als kruising opgenomen in de modellering. De gehanteerde eigenschappen van de kruisingen zijn opgenomen in bijlage IV, de ligging van de diverse kruisingen is weergegeven op de figuren bij bijlage IV.

Voor de Sint Jacobsstraat geldt een maximum snelheid van 50 km/uur. Conform opgave van de gemeente Utrecht is voor de betreffende weg sprake van een dermate lage verkeersintensiteit dat, mede gelet op de situering van het onderhavige deelplan ten opzichte van die weg, vanwege het wegverkeer op de Sint Jacobsstraat geen relevante geluidbelasting ter plaatse van het deelplan zal optreden.

De Stationsstraat is recht tegenover het deelplan gelegen, aan de overzijde van de Catharijnesingel, en loopt vanaf de Catharijnesingel van het deelplan af. Er geldt in de eindsituatie een maximum snelheid van 30 km/h. De Stationsstraat begint op ca. 70 m afstand van de woningen in het deelplan. Deze weg wordt, afgezien van enkele vrachtwagens voor bevoorrading van winkels, alleen door personenauto's gebruikt (toegang parkeergarages Stationsstraat en Radboud, alsmede taxistandplaatsen en haal-/brengverkeer). Dat betekent dat de verkeersintensiteit op deze weg van middelzware en zware motorvoertuigen veel lager is dan op de Catharijnesingel. Voorts is de verkeersintensiteit aan lichte motorvoertuigen op de Stationsstraat ook duidelijk geringer dan op de Catharijnesingel. Verder wordt opgemerkt dat vanwege de situering van deze weg (van het deelplan af) slechts half zo veel weglengte door de ontvangerpunten wordt 'gezien' als van de Catharijnesingel.

Om deze redenen zal de geluidbelasting vanwege verkeer op de Stationsstraat duidelijk geringer zijn dan vanwege verkeer op de Catharijnesingel, en derhalve het akoestische woon- en leefklimaat bij de nieuwe woningen niet of in ieder geval niet in relevante mate beïnvloeden.

Ook voor overige wegen met belangrijker functie geldt in de eindsituatie een maximum snelheid van 30 km/h. Dat betreft het Vredenburg en de Lange Viestraat. Voorts de wegen aan de overzijde van de Catharijnesingel, te weten de Westerstraat, Stationsplein, Smakkelaarsveld en Daalsesingel. Gezien de afstand tot het deelplan, de maximum snelheid, en afschermende bebouwing tussen die wegen en het deelplan, wordt verwacht dat vanwege het wegverkeer op die wegen geen relevante geluidbelasting ter plaatse van het deelplan zal optreden.

Daarnaast zijn er nog diverse kleine wegen in de omgeving waarvoor ook een maximum snelheid van 30 km/h geldt. Dat betreft de Lange Koestraat, Waterpoort, Willemstraat, Bergstraat, Dirck van Zuylensstraat, en Varkenmarkt. Gezien de situering van deze wegen ten opzichte van het deelplan (afstand, aanwezige geluidafschermende bebouwing) en de geringe verkeersintensiteit (wegen zonder doorgangsfunctie) is direct duidelijk dat vanwege het wegverkeer op die wegen geen relevante geluidbelasting ter plaatse van het deelplan zal optreden.

Rond het plan zijn voorts meerdere wegen gelegen die deel uitmaken van een voetgangerszone. Daar zijn de verkeersintensiteit en rijnsnelheid van motorvoertuigen (voor laden en lossen) dusdanig beperkt, dat direct duidelijk is dat daarvan geen relevante geluidbelasting ter plaatse van het deelplan zal optreden.

De Stationsdwarsstraat is geen openbare weg (en overigens geheel overkluisd, derhalve geen geluiduitstraling naar het deelplan).

3.3. Spoorwegen

Op ca. 300 m afstand van de woningen van het deelplan is station Utrecht CS gelegen, zie figuur 2. Het deelplan bevindt zich in zijn geheel binnen de geluidzone die op grond van de Wet geluidhinder langs de spoorwegen is gelegen. De afstand van de woningen in het Westblok tot het meest nabijgelegen spoor is ca. 250 m.

Als uitgangspunt bij de akoestische beschouwing van het railverkeer is gehanteerd het rapport "Akoestisch onderzoek, Utrecht CS-Cremerplein in het kader van project VleuGel" door M+P Raadgevende ingenieurs, rapportnummer M+P.RAIL.06.16.2, d.d. 15 juni 2007.

3.4. Gebouwen en rekenposities

Zoals in paragraaf 3.1. gemeld, wordt uitgegaan van de situatie zonder poortgebouw en/of stadskamers. Dat is voor geluid vanwege wegverkeer als worst case aan te merken.

Zoals in figuur 1 is aangegeven, is de woontoren vervallen. Het bestaande parkeerdek blijft aanwezig. Het Vredenburgpaviljoen wordt minder hoog dan eerder geprojecteerd (nu: tot ongeveer vloerniveau van de onderste woonlaag).

Het deelplan Westblok bevat eengezinswoningen (3 bouwlagen) en appartementen (ook 3 bouwlagen), gesitueerd boven de commerciële ruimten e.d. en parkeergarage op lager gelegen bouwlagen. Hier zijn rekenposities opgenomen op ieder bouwlaag, zowel aan de voor- als aan de achterzijde van de woningen. De gehanteerde rekenhoogten van alle beschouwde rekenposities zijn opgenomen in de invoergegevens in de bijlagen en vermeld bij de rekenresultaten.

4. BEREKENINGEN GELUID VANWEGE WEGVERKEER

4.1. Rekenmethode

Met gebruikmaking van de Standaardrekenmethode II uit bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 is ter plaatse van het onderhavige deelplan bij relevante woningen in dat deelplan de geluidbelasting ten gevolge van de voornoemde verkeersweg berekend, voor het pronosejaar 2020. Daartoe is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie 1.62.

Bij deze rekenmethode wordt rekening gehouden met onder meer de invloed van afschermende en/of reflecterende objecten (zoals gebouwen), het exacte tracé van de wegen en het bodemeffect in het overdrachtsgebied tussen de weg en de ontvanger, alsmede aanwezige kruispunten.

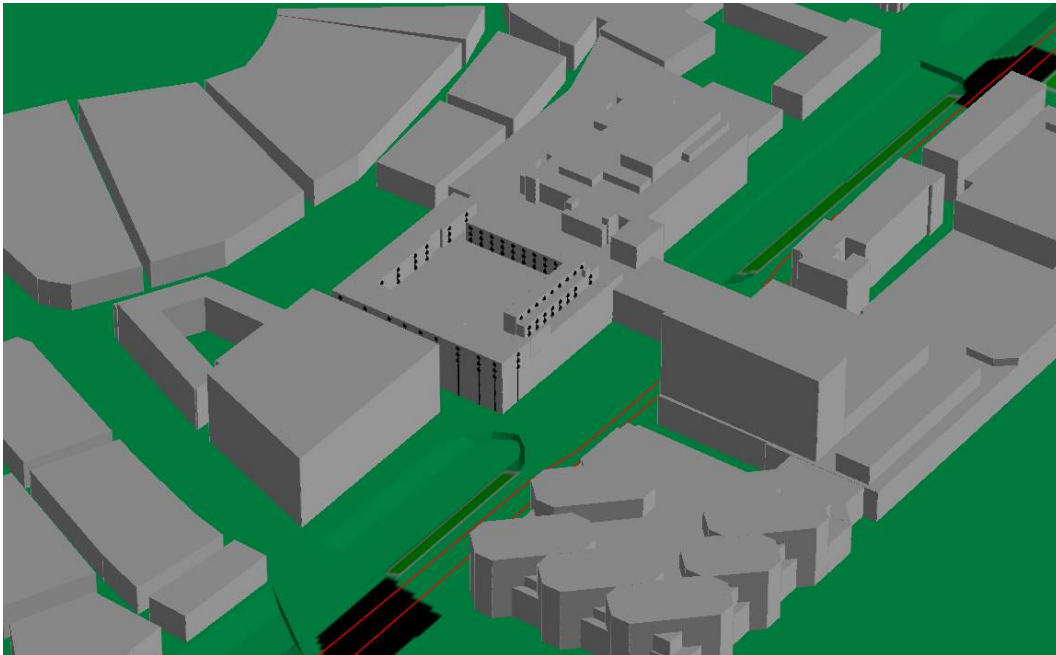
De bodem is grotendeels als akoestisch "hard" ingevoerd, op enkele groenstroken na die als "overwegend zacht" beschouwd zijn (bodemfactor 0,7).

Als wegdek is het referentiewegdek gehanteerd (dicht asfaltbeton).

De berekeningen zijn enerzijds uitgevoerd voor de delen van de Catharijnesingel die een geluidzone op grond van de Wet geluidhinder hebben, d.w.z. de delen waar een maximum snelheid van 50 km/h geldt. De woningen van het Westblok zijn gelegen binnen de geluidzone van het wegvak van de Catharijnesingel dat (parallel aan Daalsesingel) ten noordwesten van de kruising met de Vredenburg/Smakkelaarsveld is gelegen. De resultaten dienen ter toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Anderzijds zijn berekeningen uitgevoerd voor alle wegvakken van de Catharijnesingel samen, dus ook de delen waar een maximum snelheid van 30 km/h geldt. Deze resultaten dienen ter beschouwing van het akoestisch woon- en leefklimaat bij de woningen in het deelplan Westblok.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage IV. Hierin zijn ook schematische overzichten van het rekenmodel opgenomen, waaronder figuren met de situering van de rekenpunten. In onderstaande figuur is een 3D-weergave van het rekenmodel weergegeven.



3D weergave van het rekenmodel

4.2. Resultaten ter toetsing Wgh

De berekende geluidbelasting op de gevel van de woonappartementen en stadswoningen van het Westblok wordt inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh gegeven in bijlage V, op volgorde van aflopende waarde van de geluidbelasting L_{den} , en op volgorde van de in dit onderzoek gehanteerde woningnummering.

De hoogst berekende waarde van de geluidbelasting L_{den} bedraagt 48 dB, bij de hoekappartementen en naastgelegen appartementen aan de zijde van de Catharijnesingel (nummering 19 en 20).

4.3. Resultaten ter beschouwing woon- en leefklimaat

De berekende geluidbelasting op de gevel van de woonappartementen en stadswoningen van het Westblok wordt inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh gegeven in bijlage VI, op volgorde van aflopende waarde van L_{den} , en op volgorde van de in dit onderzoek gehanteerde woningnummering.

De hoogst berekende waarde van L_{den} bedraagt 55 dB, bij de hoekappartementen aan de zijde van de Catharijnesingel (nummering 19). Bij de naastgelegen appartementen (nummering 20, 21 en 22) bedraagt de berekende waarde L_{den} tussen 49 en 53 dB, bij de overige appartementen en woningen niet hoger dan 48 dB.

5. GELUID VANWEGE RAILVERKEER

Langs de treinsporen rond station Utrecht CS is een geluidzone op grond van de Wet geluidhinder gesitueerd, waar onderhavige deelplan geheel in ligt.

In het rapport van M+P van 15 juni 2007 is de geluidbelasting L_{den} berekend vanwege railverkeer op het traject Utrecht CS in noordwestelijke richting (richting Amsterdam/Woerden/Amersfoort). in het kader van het project VleuGel. Die berekeningen betreffen zowel peiljaar 2004 als de in het kader van dat project toekomstige situatie peiljaar 2010 – 2015. Dit project betreft wijzigingen aan het sporenplan, niet de (ingrijpende) gebouwwijzigingen die station Utrecht CS en omgeving momenteel ondergaan. Behalve effecten van het wijzigende sporenplan is ook effect van materieelvervanging en toename van het railverkeer te verwachten.

Relevant voor het deelplan Westblok is de in dat rapport berekende geluidbelasting bij de woningen aan de Catharijnekade, te weten waarden voor L_{den} van 56 dB in 2004 en 53 dB in 2015.

De woningen aan de Catharijnekade liggen op ongeveer gelijke afstand van de sporen als de geprojecteerde woningen in het Westblok. In vrije veldcondities zou dan de geluidbelasting bij de woningen in het Westblok vrijwel gelijk zijn aan die bij de woningen aan de Catharijnekade.

In casu dient te worden opgemerkt dat de woningen aan de Catharijnekade vrij zicht hebben op de sporen (over een hoek van ca. 30 graden). De geprojecteerde woningen in het Westblok hebben geen zicht op de sporen. Tussenliggende gebouwen (vooral van Hoog Catharijne) schermen die woningen volledig af. De geluidbelasting vanwege railverkeer zal bij die woningen in het Westblok dan ook veel lager zijn dan bij de woningen aan de Catharijnekade, indicatief ca. 5 dB of meer.

Of en wanneer de in het rapport van M+P beschouwde nieuwe situatie 2010-2015 zich zal gaan voordoen, is momenteel ongewis (ontwerp-tracébesluit is niet of nog niet in procedure). Het ligt daarom meer voor de hand om het peiljaar 2004 te hanteren, met een marge van 1,5 dB zoals ook wordt gehanteerd bij het bepalen van de geluidbelasting bij nieuwe woningen vanwege ongewijzigde spoortrajecten.

Het bovenstaande resulteert dan in een geluidbelasting van $56 - 5 + 1,5$ is ca. 52,5 dB bij de geprojecteerde woningen in het Westblok.

6. CUMULATIEVE EFFECTEN

6.1. Cumulatie volgens de Wgh

Zoals uit toetsing van de berekende geluidbelastingen aan de voorkeursgrenswaarden uit de Wgh blijkt (in paragraaf 7.1. aangegeven), worden de voorkeursgrenswaarden niet overschreden. Cumulatie is volgens art. 110f lid 3 Wgh niet van toepassing.

6.2. Akoestisch woon- en leefklimaat

Om te bezien of de samenloop van het geluid vanwege wegverkeer en railverkeer tot effecten leidt, kan, hoewel dus niet wettelijk van toepassing, worden aangesloten bij hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, d.w.z. de Rekenmethode cumulatieve geluidbelasting.

Voor de hoogst belaste woningen, de hoekappartementen met nummering 19, gaat de berekening als volgt:

$$L_{RL}^* = 0,95 L_{RL} - 1,40 = 0,95 \cdot 52,5 - 1,40 = 48,48 \text{ dB.}$$

$L_{VL}^* = L_{VL} = 60,3 \text{ dB}$ exclusief aftrek (van 5 dB) ex art. 110g Wgh, zoals in genoemde rekenmethode voorgeschreven (waarde van het hoogst belaste appartement).

Door energetische optelling van die waarden (conform genoemde bijlage I) volgt $L_{CUM} = 60,58 \text{ dB}$.

De toename van hinderlijkheid van het geluidbeeld bij de woningen als gevolg van de samenloop van wegverkeersgeluid en railverkeersgeluid is dus equivalent aan de toename van de hinderlijkheid door wegverkeersgeluid die optreedt bij een toename van $60,58 - 60,3 = 0,28 \text{ dB}$ van het L_{den} van wegverkeersgeluid.

Dezelfde berekening bij de hoekappartementen met nummering 20:

$$L_{RL}^* = 0,95 L_{RL} - 1,40 = 0,95 \cdot 52,5 - 1,40 = 48,48 \text{ dB.}$$

$L_{VL}^* = L_{VL} = 58,0 \text{ dB}$ exclusief aftrek (van 5 dB) ex art. 110g Wgh, zoals in genoemde rekenmethode voorgeschreven.

Door energetische optelling van die waarden volgt $L_{CUM} = 58,46 \text{ dB}$.

De toename van hinderlijkheid van het geluidbeeld bij de woningen als gevolg van de samenloop van wegverkeersgeluid en railverkeersgeluid is dus equivalent aan de toename van de hinderlijkheid door wegverkeersgeluid die optreedt bij een toename van $58,46 - 58,0 = 0,46 \text{ dB}$ van het L_{den} van wegverkeersgeluid.

Het samenloopeffect is dus iets groter dan bij de hoogst belaste woningen, maar de totale waarde voor L_{cum} is lager (58,46 vs. 60,58 dB). Overigens zal deze gevel van deze

appartementen nummering 20 een lagere geluidbelasting vanwege railverkeer ondervinden dan de naar de sporen toegekeerde gevel van appartementen nummering 19, aangezien het Westblok zelf bij de gevel van appartementen nummering 20 ook nog een geluidafschermend effect heeft.

Bij de andere woningen in het Westblok zijn de totale waarden voor L_{cum} nog beduidend lager, omdat of de geluidbelasting door wegverkeer, of door railverkeer, of door allebei, lager is dan bij de appartementen met nummering 19 en 20.

7. BEOORDELING

7.1. Toetsing Wgh

De geluidbelasting L_{den} vanwege de gezoneerde delen van de Catharijnesingel bedraagt bij geen der woningen hoger dan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder.

De geluidbelasting vanwege railverkeer bedraagt indicatief tot ca. 52,5 dB bij de hoogst belaste woningen. Dat is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB uit de Wet geluidhinder.

Cumulatie zoals bedoeld in de Wet geluidhinder is in casu niet van toepassing.

Bij bestemming van de woningen en appartementen in het Westblok wordt de Wgh derhalve zonder meer in acht genomen.

7.2. Beschouwing woon- en leefklimaat

Bij de meeste appartementen en alle woningen bedraagt de berekende waarde van L_{den} niet hoger dan 48 dB. Daar wordt derhalve aan de voorkeurswaarde uit de Wgh voldaan, ook inclusief de 30 km/h delen van de Catharijnesingel. Aangenomen mag dan worden dat het geluid vanwege wegverkeer op de Catharijnesingel het woon- en leefklimaat bij die woningen niet in relevante mate beïnvloedt.

Bij in totaal 9 appartementen (nummering 20, 21 en 22) bedraagt de berekende waarde van L_{den} tussen 49 en 53 dB, bij 3 appartementen (nummering 19) bedraagt de berekende waarde van L_{den} 55 dB.

Er kan voor worden gekozen om bij de beoordeling van de vraag of deze waarden acceptabel zijn, aan te sluiten bij de beoordeling conform de Wet geluidhinder voor wegen die onder de werking van die wet vallen. In onderhavige geval zou dan een hogere waarde nodig zijn.

De gemeente Utrecht zou die hogere waarde dan toekennen als aan de voorwaarden in de Geluidnota Utrecht voldaan is.

In ieder geval is ontheffingscriterium 5 uit die nota van toepassing: de woningen liggen op minder dan 1250 m van Utrecht CS.

Voorts hebben alle woningen in het beschouwde ontwerp van het Westblok een luwe gevel (d.w.z. waar de geluidbelasting niet hoger dan 48 dB bedraagt, zie hiertoe de rekenresultaten).

Ook hebben alle woningen in het beschouwde ontwerp van het Westblok ten minste 30 % van de verblijfsruimten aan een luwe gevel liggen, waartoe nodig is dat de

appartementen met nummering 19 een voldoende afgeschermd loggia zullen hebben. Dan liggen 2 van de 4 verblijfsruimten aan een luwe gevel bij zowel de appartementen met nummering 19 als 20, bij de appartementen nummering 21 ligt 1 van de 3 verblijfsruimten aan een luwe gevel.

Alle woningen hebben dan bovendien een buitenruimte waar de waarde van het L_{den} niet hoger dan 53 dB is, d.w.z. niet meer dan 5 dB hoger is dan aan de luwe zijde (waarbij de voorkeurswaarde van 48 dB aan de luwe zijde het uitgangspunt is).

Nu aan de voorwaarden voor het toekennen van een hogere waarde voldaan zou zijn als de Wgh van toepassing zou zijn, kan de akoestische situatie als acceptabel worden aangemerkt.

Aangezien het effect van samenloop van geluid vanwege railverkeer met dat vanwege wegverkeer bij de hoogst belaste woningen slechts gering is (zie paragraaf 6.2), leidt dat niet tot een onaanvaardbare geluidbelasting. Bij de andere woningen zijn de geluidniveaus zo veel lager, dat eventuele samenloopeffecten evenmin tot een onaanvaardbare geluidbelasting zullen leiden.

Opgemerkt kan nog worden dat het woon- en leefklimaat voor het bereiken van de eindsituatie als voldoende kan worden aangemerkt, als in pandig (dus in de woningen) in ieder geval geen te hoge geluidniveaus optreden. Dat is ook de reden dat bij het toetsen van de geluidwering van de gevel van een bouwplan aan het Bouwbesluit 2003, de aftrek ex art. 110g Wgh niet mag worden toegepast.

In onderhavige situatie kan er in het kader van het realiseren van een voldoende woon- en leefklimaat, dan ook voor worden gekozen om bij de verlening van de omgevingsvergunning voor het aspect bouwen (voorheen bouwvergunning), de geluidwering van de gevel te bezien in relatie tot geluid vanwege alle delen van de Catharijnesingel, dus niet alleen in relatie tot het geluid vanwege de delen van de Catharijnesingel waarvoor dat op grond van het Bouwbesluit 2003 in combinatie met de Wet geluidhinder verplicht is.

Voor het beschouwde ontwerp van het Westblok is dit uitgevoerd (rapport GA 15687-6-RA van 15 mei 2009), waaruit bleek dat bij een juiste uitvoering van de appartementen en woningen inderdaad de uit het Bouwbesluit 2003 volgende waarde voor de geluidwering van de gevel wordt bereikt.

8. CONCLUSIE

Op grond van het akoestisch onderzoek naar de geluidniveaus vanwege weg- en railverkeer bij de woningen in het voorliggende ontwerp van het plan Westblok, blijkt dat bij de geprojecteerde woningen de voorkeurswaarden uit de Wet geluidhinder niet overschreden zullen worden. Er is dus geen hogere waarden op grond van de Wet geluidhinder nodig, noch voor wegverkeer, noch voor railverkeer.

Cumulatie van geluid op grond van de Wet geluidhinder is niet van toepassing, aangezien de voorkeurswaarden zullen worden gerealiseerd.

Aan de vereisten op grond van de Wet geluidhinder wordt met het beschouwde ontwerp van het plan Westblok derhalve zonder meer voldaan.

Ter beschouwing van het woon- en leefklimaat zijn is voorts de geluidimmissie vanwege wegverkeer op de hele Catharijnesingel beschouwd, dus ook de delen in een 30 km/h zone. Daarbij zijn de berekende waarden getoetst als ware de Wet geluidhinder en de Geluidnota van de gemeente Utrecht daarop van toepassing. Daaruit blijkt dat de geluidniveaus acceptabel zijn, uitgaande van het huidige gebouwontwerp inclusief de daarin opgenomen voorzieningen (geïntegreerd geluidscherm, enkele afgeschermdde loggia's). Geconstateerd kan derhalve worden dat een acceptabel woon- en leefklimaat verkregen kan worden.

Samenloop tussen geluid vanwege wegverkeer en railverkeer treedt in onderhavige situatie bijna niet op, dan wel betreft het ook na samenloop zodanig lage geluidniveaus, dat die samenloop niet leidt tot een relevante beïnvloeding van het woon- en leefklimaat.

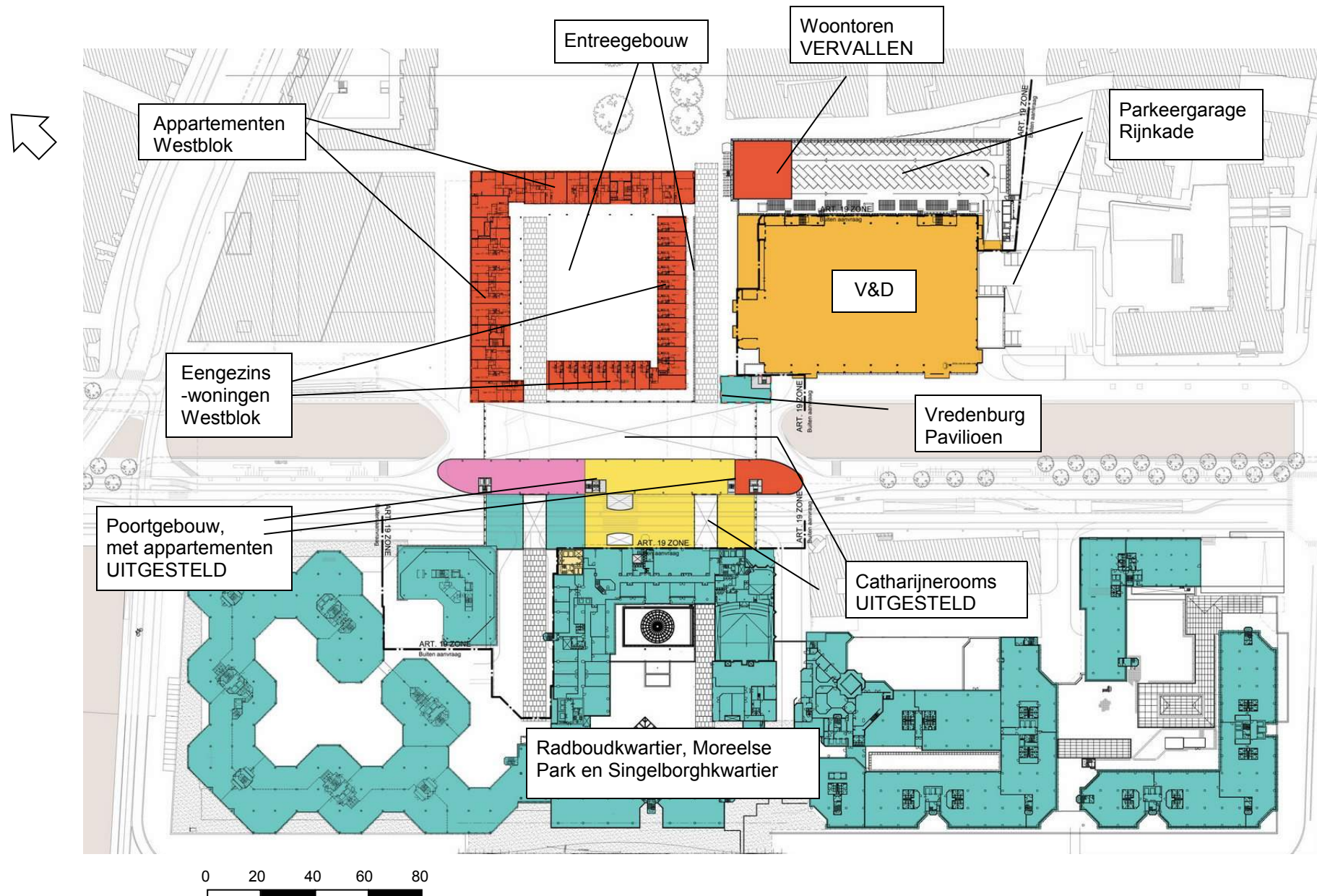
Mook,

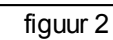
Dit rapport bestaat uit:

18 pagina's

2 figuren

5 bijlagen





De geluidbelasting vanwege weg- en railverkeer bij woningen, andere geluidgevoelige gebouwen (zoals ziekenhuizen en theorielokalen van scholen) en geluidgevoelige terreinen (waaronder woonwagendplaatsen) moet voldoen aan eisen op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) met bijbehorende regelgeving, het Besluit geluidhinder en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

Op grond van de Wgh zijn er geluidzones aan weerszijden van wegen en spoorwegen. Binnen die zones mag bij het bestemmen van nieuwe wegen of spoorwegen, dan wel bij het bestemmen van nieuwe woningen, andere geluidgevoelige gebouwen en geluidgevoelige terreinen, de geluidbelasting niet hoger zijn dan bepaalde waarden (de voorkeurswaarden of vast te stellen hogere waarden). Buiten die geluidzones gelden geen vereisten op grond van de Wet geluidhinder.

In het navolgende worden enkele relevante begrippen kort toegelicht.

L_{den}

In de Wet geluidhinder wordt de Europese dosismaat L_{den} gehanteerd ter kwantificering van de geluidniveaus vanwege wegen. L_{den} ('den' staat voor day evening night) is de energetisch gemiddelde geluidbelasting op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07:00-19:00 uur, van 19:00-23:00 uur en van 23:00-07:00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaaï (PbEG L 189).

Het dag-avond-nacht-niveau L_{den} in decibel (dB) is gedefinieerd door de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \cdot \log \left\{ \left(\frac{12}{24} \cdot 10^{\frac{L_{day}}{10}} \right) + \left(\frac{4}{12} \cdot 10^{\frac{L_{evening} + 5}{10}} \right) + \left(\frac{8}{12} \cdot 10^{\frac{L_{night} + 10}{10}} \right) \right\}$$

In die bijlage is ook het toetsingsjaar waarvoor de geluidbelasting dient te worden bepaald omschreven. Normaliter is dat 10 jaar na het jaar van indiening van de aanvraag van de toestemming voor het beoogde gebruik van het terrein en/of om de gewenste gebouwen en bouwwerken te realiseren.

Stedelijk en buitenstedelijk gebied (wegverkeer)

Gebieden binnen de bebouwde kom, voor zover niet liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg, worden als stedelijk gebied aangemerkt. Als buitenstedelijk gebied worden aangemerkt gebieden buiten de bebouwde kom alsmede gebieden binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg.

Bestaande en nieuwe situaties

De wet onderscheidt bestaande en nieuwe situaties. Er is sprake van een bestaande situatie als op het moment van het van kracht worden van de Wet geluidhinder (d.w.z. het betreffende hoofdstuk) de betreffende geluidgevoelige bestemming aanwezig, in aanbouw of geprojecteerd was en tevens de weg of spoorweg aanwezig, in aanleg of geprojecteerd was, uitgezonderd het geval van reconstructie van een weg.

Zones rond wegen

Krachtens de Wet geluidhinder heeft een weg een zone (art. 74 Wgh) die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot een bepaalde breedte aan weerszijden van de weg. De afstand van de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook tot zonegrens als functie van het aantal rijstroken is weergegeven in onderstaande tabel 1.

Tabel 1: Breedte zones langs wegen

Gebied en aantal rijstroken	Afstand van zonegrens tot de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook (m)
<u>Buitenstedelijk</u>	
1 of 2 rijstroken	250
3 of 4 rijstroken	400
5 of meer rijstroken	600
<u>Stedelijk</u>	
1 of 2 rijstroken	200
3 of meer rijstroken	350

De ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone langs de weg.

Rond bepaalde wegen bevinden zich geen zones. Dit zijn wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt en wegen die binnen een woonerf liggen.

Zones rond spoorwegen

In art. 1.4 van het Besluit geluidhinder (Bgh) en art. 106b Wgh is geregeld dat een spoorweg een zone heeft die zich uitstrekt vanaf de as van de spoorweg tot de breedte aan weerszijden van de spoorweg, gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf, als aangegeven op respectievelijk de in art. 1.3 Bgh en de in art. 106 Wgh bedoelde kaart. De ruimte boven en onder de spoorweg behoort ook tot de zone. Die kaart is bij ministeriële regeling vastgesteld.

Maximaal toelaatbare geluidbelasting

In de Wet geluidhinder zijn grenswaarden gesteld voor de geluidbelasting vanwege een weg of een spoorweg op de gevels van woningen binnen een zone. Voor de gevels van andere geluidgevoelige gebouwen en voor de grens van geluidgevoelige terreinen binnen een zone staat dat in het Besluit geluidhinder.

Behoudens speciale gevallen bedraagt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg 48 dB (L_{den}) (art. 82 lid 1, art. 87e lid 1, en art. 106d lid 1 Wgh) en vanwege een spoorweg 55 dB (art. 4.9 Bgh, en art. 87e lid 1 en art. 106d lid 1 Wgh). Dikwijls worden deze waarden voorkeurswaarde of voorkeursgrenswaarde genoemd.

Hogere waarde voor de toelaatbare geluidbelasting

In bepaalde in de Wet geluidhinder vastgelegde gevallen kan door het bevoegde gezag een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de gevel of op de grens van het terrein, vanwege weg of spoorweg worden vastgesteld. Daartoe zijn veelal burgemeester en wethouders (B&W) van de gemeente waarbinnen een project is gesitueerd bevoegd (art. 110a lid 1 Wgh), soms gedeputeerde staten (GS) van de provincie (art. 110a lid 7 Wgh) of de ministers die het aangaat (art. 87e lid 2 en art. 106d lid 2 Wgh).

Vaststelling van een hogere waarde gebeurt ambtshalve, dan wel op verzoek van wegaanlegger, wegbeheerder of spoorwegexploitant (art. 5.2 en 5.3 Bgh).

In de Wgh en het Bgh is de maximale hoogte van de vast te stellen hogere waarde aangegeven, afhankelijk van de situatie. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om bebouwingen die in een dorps- of stadsvernieuwingsplan worden opgenomen, die door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen en/of ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing.

Een hogere waarde kan slechts worden vastgesteld als toepassing van maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege de weg onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (genoemd in meerdere artikelen van de Wgh).

Voorts is van belang dat het bevoegde gezag een beleid inzake het vaststellen van hogere waarden kan voeren. Daarin kunnen nadere voorwaarden worden gesteld. Dat verschilt per bevoegd gezag, en is dan in een vastgesteld beleidsstuk vastgelegd (bijvoorbeeld een geluidnota). Die voorwaarden houden bijvoorbeeld in dat er ook een 'rustige' kant aan de woning of het gebouw zit (een 'geluidluwe' gevel), dat daar een deel van de verblijfsruimten aan ligt (met te openen delen), en dat er een buitenruimte is die aan die rustige kant ligt.

Tevens dient, indien een hogere waarde voor de toegestane geluidbelasting wordt vastgesteld, de geluidbelasting vanwege het weg- of railverkeer *binnen*, in de woning of in het andere geluidgevoelige gebouw, moet voldoen aan bepaalde eveneens in de Wet geluidhinder (hoofdstuk VIIIb Wgh) en het Besluit geluidhinder (Afdeling 4.4) gestelde grenswaarden. Dit geldt alleen voor aanwezige of in aanbouw zijnde woningen en gebouwen in zones. Voor nieuwe woningen wordt dit door de eisen uit het Bouwbesluit 2003 gereguleerd.

In sommige gevallen kan van de maximale waarden in de Wet geluidhinder worden of zijn afgeweken op grond van andere wet- en regelgeving (Interimwet stad-en-milieubenadering, Crisis- en herstelwet).

Vermindering geluidbelasting vanwege wegverkeer in de toekomst

Op grond van ontwikkelingen in de toekomst en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan motorvoertuigen, is te verwachten dat het verkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan nu het geval is. In artikel 110g Wgh is mogelijkheid geschapen om hierop te anticiperen. Op basis van dit wetsartikel is in art. 3.6 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 bepaald dat op de berekende dan wel gemeten geluidbelasting van wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, een aftrek van 2 dB toegepast wordt, en 5 dB op overige wegen.

Deze aftrek is alleen van toepassing bij de berekening van de geluidbelasting buiten voor de gevel, en niet bij de berekening van de te verwachten geluidbelasting binnen, in de geluidgevoelige ruimten van woningen. In de geluidgevoelige ruimten wordt dus nooit geanticipeerd op het in de toekomst stiller worden van verkeer.

Geluidreducerende maatregelen

Zoals hierboven al aangegeven dienen, indien mogelijk, geluidreducerende maatregelen te worden getroffen als de geluidbelasting de voorkeurswaarde overschrijdt. Deze maatregelen kunnen bij de bron, in de overdracht en bij de ontvanger getroffen worden.

Als bronmaatregel bij wegverkeer kan bijvoorbeeld gedacht worden aan het aanbrengen van een (akoestisch gezien) betere wegverharding, toepassing van raildempers, het terugbrengen van de rijsnelheid, verbetering van de verkeersdoorstroming (toepassen van een groene golf in opeenvolgende stoplichten), wijzigen van de verkeerscirculatie (bijvoorbeeld door voor motorvoertuigen een knip in de weg aan te brengen) en wijzigen van de tijden dat het verkeer van de weg of spoorweg gebruik mag maken (minder treinen in de nachtperiode, spitsafsluitingen van wegvakken).

Als maatregel in de overdracht kan gedacht worden aan geluidschermen of -wallen.

Als maatregel bij de ontvanger kan worden gedacht aan het toepassen van plaatselijke afscherming (al dan niet geïntegreerd in het gebouwwontwerp), zodanig dat bij de te beoordelen gevels het geluidniveau gereduceerd wordt.

Uiteraard is het sterk van de gegevens van en rond het plan afhankelijk welke reductie met maatregelen bereikt kan worden en hoe realistisch maatregelen zijn vanuit oogpunt van bijvoorbeeld kosten/baten verhouding, veiligheid (in velerlei opzicht), welstand, enz. Gemeenten hebben soms ook hiervoor beleid vastgesteld. Zie verder bijvoorbeeld de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder (voor zover de Tracéwet op de hoofdweg of hoofdspoorweg van toepassing is).

Gevel

Een gevel is in het kader van de Wet geluidhinder een bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak (art. 1 Wgh).

In afwijking hiervan wordt onder een gevel in de zin van de Wet geluidhinder en de daarop rustende bepalingen niet verstaan een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een voldoende (in de Wet geluidhinder omschreven) karakteristieke geluidwering, en evenmin een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte (art. 1b lid 5 Wgh). Dat wordt ook wel een 'dove gevel' genoemd.

Cumulatieve geluidbelasting

Als er meer dan 1 geluidbron is in de zin van de Wet geluidhinder waarvan de geluidbelasting hoger dan de voorkeurswaarde is, dan kan slechts een hogere waarde worden vastgesteld voor zover de gecumuleerde geluidbelastingen niet leiden tot een naar het oordeel van het bevoegde gezag onaanvaardbare geluidbelasting (art. 110a lid 6 Wgh).

Het beleid van de gemeente Utrecht ten aanzien van het verlenen van hogere waarden is omschreven in de nota 'Geluidnota Utrecht 2007 - 2011' zoals opgesteld door de Dienst Stadsontwikkeling, afdeling Milieu & Duurzaamheid, d.d. 23 januari 2007. In deze nota worden onder meer de randvoorwaarden gegeven waaronder de gemeente hogere waarden verleent.

Uitgangspunt hierbij is dat middels de zogenaamde voorkeursvolgorde eerst dient te worden onderzocht of, en zo ja, welke, geluidwerende maatregelen getroffen kunnen worden opdat ter plaatse van het bouwplan kan worden voldaan aan de voorkeurswaarde.

Deze voorkeursvolgorde is als volgt:

- Stap 1: het treffen van maatregelen aan de bron, bijvoorbeeld door toepassing van geluidreducerend asfalt of stiller materieel;
- Stap 2: het treffen van maatregelen in de overdracht, bijvoorbeeld door het plaatsen van geluidschermen of het in acht nemen van afstand tussen de geluidbron en de ontvanger van het geluid;
- Stap 3: het treffen van geluidwerende maatregelen ter plaatse van de ontvanger, zoals de realisatie van gevelisolatie bij woningen.

Met de wijziging van de Wet geluidhinder, d.d. 1 januari 2007, wordt ten aanzien van het bovenstaande een zwaardere onderzoeksinspanning verlangd van initiatiefnemers van woningbouwplannen en voor beheerders bij het onderhoud van hun wegennet.

De gemeente Utrecht wil de zwaardere onderzoeksplicht en de scherpere inzet op de voorkeursvolgorde aanpassen aan de realiteit in Utrecht. In de onderstaande beleidsregels is het kader van het onderzoek en de toepassing van bron- en overdrachtsmaatregelen aangegeven. Hierdoor worden situaties uitgesloten die nu al niet-realistische of onhaalbare maatregelen op zouden leveren. De ruimtelijke planvorming en het wegbeheer worden daardoor niet onnodig belast.

Bronmaatregelen onderzoeken

Volgens de Wet geluidhinder dient de initiatiefnemer nadrukkelijk de mogelijkheden voor maatregelen aan de bron te onderzoeken en af te wegen. Tot de bronmaatregelen behoort ook de aanleg van een geluidreducerend wegdek ('stil asfalt').

De aanleg van een geluidreducerend wegdek is vanuit civieltechnisch oogpunt (beheer, onderhoud en duurzaamheid) niet realistisch in de volgende gevallen:

- binnen 50 meter vanuit het hart van het kruispunt. Er treedt dan groot en snel kwaliteitsverlies op van het wegdek door het afremmende en optrekkende verkeer;
- bij een beperkte lengte van het geluidreducerend wegdek. Aanleg is vanuit beheers- en onderhoudsoverwegingen niet wenselijk.

De gemeente Utrecht sluit geluidreducerend wegdek uit van de onderzoeks- en motivatieplicht indien de wegafstand tussen het hart van twee met verkeerslichten geregelde kruispunten of rotondes minder dan 250 meter bedraagt.

Overdrachtsmaatregelen onderzoeken

Het plaatsen van een geluidscherm of -wal kan een effectief middel zijn om het geluid in de woonomgeving terug te dringen. Geluidschermen zijn echter alleen mogelijk als er voldoende ruimte tussen de bron en de woningen is. Deze ruimte beperkt zich veelal tot het hoofdverkeerswegennet en bij spoorlijnen. Daarnaast kunnen schermen een ongewenste verkeerskundige of stedenbouwkundige barrière vormen. In de gemeente Utrecht worden overdrachtsmaatregelen daarom alleen onderzocht en afgewogen bij:

- de aanleg van nieuwe hoofdverkeerswegen, spoorlijnen en de reconstructie van hoofdverkeerswegen en spoorlijnen bij geluidgevoelige bestemmingen;
- de bouw van geluidgevoelige bestemmingen langs de doorgaande autosnelwegen, de Ring Utrecht en de hoofdontsluitingswegen (primaire assen) uit het Gemeentelijk Verkeers- en Vervoerplan en spoorlijnen.

Criteria voor procedure vaststelling hogere waarden

Het college kan gebruik maken van zijn bevoegdheid tot het verlenen van hogere waarden voor woningen die voldoen aan de indelingscriteria (zie hierna) en aan minstens één van de in bijlage 4 van het geluidbeleid gestelde criteria.

Indelingscriteria

De voorwaarden bij het verlenen van een hogere waarde binnen de gemeente Utrecht zijn:

- Geluidluwe gevel
De woning heeft tenminste één gevel met een lager (luw) geluidniveau. Het geluidniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeurswaarde voor elk van te onderscheiden geluidbronnen;
- Woningindeling
De woning bevat voldoende verblijfsruimte(n) aan de zijde van de geluidluwe gevel. Dit geldt voor ten minste 30% van het aantal verblijfsruimten of 30% van het vloeroppervlak van het verblijfsgebied. Deze voorwaarde wordt de '30-procent-eis' genoemd;
- Buitenruimte
Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidluwe zijde. Normaliter mag het geluidniveau in ieder geval niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidluwe gevel. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.

De gemeente Utrecht kan, indien er fundamentele en gemotiveerde bezwaren van stedenbouwkundige, volkshuisvestelijke of milieuhygiënische aard zijn, bij hoge uitzondering besluiten dat de voorgaande voorwaarden niet gelden. Hiertoe neemt zij een motivering op bij het besluit tot het verlenen van een hogere waarde.

Voorwaarden bij vervangende nieuwbouw

Naast nieuwbouw van woningen kent de Wet geluidhinder ook het aspect vervangende nieuwbouw. Bij vervangende nieuwbouw zijn de inpassingsmogelijkheden van de woningen in de bestaande geluidssituatie vaak beperkter dan voor een nieuwe situatie. Bij de voorwaarde voor een geluidluwe gevel wordt een ruimere marge aangehouden: 5 dB boven de voorkeurswaarde. De eisen voor de woningindeling en voor de buitenruimte zijn overeenkomstig nieuwbouw gerelateerd aan de hoogte van het niveau van de luwe gevel.

- Verkeersintensiteiten 2020 pag. III.2
- Kaart wegvakindeling pag. III.3

Verkeersintensiteiten 2020

2020 met ALU

	voertuigen mvt/etm	verdeling		nacht	fractie			Bussen	verdeling		nacht
		dag	avond		zwaar	midden	licht		dag	avond	
Cabapl/v1/sL/rR	13520	75	17	8	0,02	0,02	0,96	150	116	24	11
Cabapl/v1/sL/rL	14390	75	17	8	0,02	0,02	0,96	150	116	24	11
Cabapl/v1/sR/rL	14390	75	17	8	0,02	0,02	0,96	150	116	24	11
Cabapl/v1/sR/rR	13520	75	17	8	0,02	0,02	0,96	150	116	24	11
Cabapl/v2/sL/rR	8220	75	17	8	0,02	0,02	0,96	150	116	24	11
Cabapl/v2/sL/rL	9090	75	17	8	0,02	0,02	0,96	150	116	24	11
Cabapl/v2/sR/rL	9090	75	17	8	0,02	0,02	0,96	150	116	24	11
Cabapl/v2/sR/rR	8220	75	17	8	0,02	0,02	0,96	150	116	24	11
Cabapl/v3/sL/rR	7360	75	17	8	0,02	0,02	0,96	150	116	24	11
Cabapl/v3/sL/rL	8130	75	17	8	0,02	0,02	0,96	150	116	24	11
Cabapl/v3/sR/rL	8130	75	17	8	0,02	0,02	0,96	150	116	24	11
Cabapl/v3/sR/rR	7360	75	17	8	0,02	0,02	0,96	150	116	24	11
Cabapl/v4/sL/rR	7830	75	17	8	0,02	0,02	0,96	45	35	8	4
Cabapl/v4/sL/rL	3630	75	17	8	0,02	0,02	0,96	45	35	8	4
Cabapl/v4/sR/rL	3630	75	17	8	0,02	0,02	0,96	45	35	8	4
Cabapl/v4/sR/rR	7830	75	17	8	0,02	0,02	0,96	45	35	8	4
Cabapl/v5/sL/rR	6340	75	17	8	0,02	0,02	0,96	45	35	8	4
Cabapl/v5/sL/rL	2450	75	17	8	0,02	0,02	0,96	45	35	8	4
Cabapl/v5/sR/rL	2450	75	17	8	0,02	0,02	0,96	45	35	8	4
Cabapl/v5/sR/rR	6340	75	17	8	0,02	0,02	0,96	45	35	8	4
Cabapl/v6/sL/rR	0										
Cabapl/v6/sL/rL	0										
Cabapl/v6/sR/rL	0										
Cabapl/v6/sR/rR	0										
Cabapl/v7/sL/rR	6340	75	17	8	0,02	0,02	0,96	45	35	8	4
Cabapl/v7/sL/rL	2450	75	17	8	0,02	0,02	0,96	45	35	8	4
Cabapl/v7/sR/rL	2450	75	17	8	0,02	0,02	0,96	45	35	8	4
Cabapl/v7/sR/rR	6340	75	17	8	0,02	0,02	0,96	45	35	8	4
Cabapl/v8/sL/rR	5110	75	17	8	0,02	0,02	0,96	45	35	8	4
Cabapl/v8/sL/rL	1760	75	17	8	0,02	0,02	0,96	45	35	8	4
Cabapl/v8/sR/rL	1760	75	17	8	0,02	0,02	0,96	45	35	8	4
Cabapl/v8/sR/rR	5200	75	17	8	0,02	0,02	0,96	45	35	8	4
Cabapl/v9/sL	12160	75	17	8	0,02	0,02	0,96	45	35	8	4
Cabapl/v9/sR	12160	75	17	8	0,02	0,02	0,96	45	35	8	4
Cabapl/v10/sL	11340	75	17	8	0,02	0,02	0,96	45	35	8	4
Cabapl/v10/sR	11340	75	17	8	0,02	0,02	0,96	45	35	8	4
Cabapl/v11/sL	11340	75	17	8	0,02	0,02	0,96	45	35	8	4
Cabapl/v11/sR	11340	75	17	8	0,02	0,02	0,96	45	35	8	4
	voertuigen mvt/etm	verdeling		nacht	fractie			Bussen	verdeling		nacht
		dag	avond		zwaar	midden	licht		dag	avond	
Cath/v1/sR	12010	75	17	8	0,01	0,02	0,97	90	70	16	7
Cath/v2/sR	13180	75	17	8	0,01	0,02	0,97	90	70	16	7
Cath/v3/sR	16090	75	17	8	0,01	0,02	0,97	90	70	16	7
Cath/v4/sR	16090	75	17	8	0,01	0,02	0,97	90	70	16	7
Cath/v5/sR	17840	75	17	8	0,01	0,02	0,97	90	70	16	7
Cath/v6/sR	9320	75	17	8	0,01	0,015	0,975	90	70	16	7

Kaart wegvakindeling



Invoergegevens:

- Bodemgebieden	pag. IV.2		
- Gebouwen	pag. IV.3	t/m	IV.6
- Hoogtelijnen	pag. IV.7		
- Kruisingen	pag. IV.8		
- Rekenposities	pag. IV.9	t/m	IV.10
- Schermen	pag. IV.11	t/m	IV.12
- Wegen	pag. IV.13	t/m	IV.15

Schematische weergave rekenmodel:

- overzicht	figuur IV.1		
- uitsneden	figuur IV.2	t/m	IV.4
- uitsneden rekenposities	figuur IV.5	t/m	IV.6

Bodemgebieden

Model: Toek.sit. 2020, febr. 2011, traverse
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
04	Moreelse park	0,70
05	Moreelse park	0,70
06	Moreelse park	0,70
01	groenstrook	0,70
02	groenstrook	0,70
03	groenstrook	0,70

Gebouwen

Model: Toek.sit. 2020, febr. 2011, traverse
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
basis	basisniveau	8,70	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
CL	Clarenburg	15,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Sc	Schacht	24,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
v&d, 4	v&d, dak 4e etage	24,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
v&d, 5	v&d, dak 5e etage	27,50	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
v&d, 6	v&d, dak 6e etage	32,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
v&d, lift	v&d, liftmachinekamer	27,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
v&d, trap	v&d, trappenhuis	27,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
v&d, vent	v&d, ventilatieschacht	27,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
VR pav	Vredenburg paviljoen	15,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
VR1	Vredenburg woningen	21,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
VR2	Vredenburg woningen	24,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
VR3	Vredenburg woningen	24,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
001	gebouw	12,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	gebouw	12,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	gebouw	12,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
004	gebouw	12,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
005	gebouw	12,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
006	gebouw	12,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
007	bebouwing	13,50	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
008	Singelborgh	21,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
009	gebouw	52,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
010	bebouwing	17,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
010	bebouwing	17,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
011	gebouw	32,50	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
012	Noordblok	19,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
013	Noordblok	16,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
014	gebouw	12,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
015	gebouw	12,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
016	gebouw	12,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
017	gebouw	12,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
018	gebouw	12,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
019	gebouw	12,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
020	gebouw	18,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
021	gebouw	15,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
022	gebouw	15,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
023	gebouw	15,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
024	gebouw	12,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
025	bebouwing	18,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
028	bebouwing	24,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
029	bebouwing	12,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
046	gebouw	12,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
047	gebouw	12,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
048	gebouw	4,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
049	gebouw	15,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
050	gebouw	15,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
050	gebouw	15,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
051	gebouw	18,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
052	gebouw	14,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
053	gebouw	14,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Geomilieu V1.62

11-2-2011 10:44:15

Gebouwen

Model: Toek.sit. 2020, febr. 2011, traverse
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
basis	0,80	0,80
CL	0,80	0,80
Sc	0,80	0,80
v&d, 4	0,80	0,80
v&d, 5	0,80	0,80
v&d, 6	0,80	0,80
v&d, lift	0,80	0,80
v&d, trap	0,80	0,80
v&d, vent	0,80	0,80
VR pav	0,80	0,80
VR1	0,80	0,80
VR2	0,80	0,80
VR3	0,80	0,80
001	0,80	0,80
002	0,80	0,80
003	0,80	0,80
004	0,80	0,80
005	0,80	0,80
006	0,80	0,80
007	0,80	0,80
008	0,80	0,80
009	0,80	0,80
010	0,80	0,80
010	0,80	0,80
011	0,80	0,80
012	0,80	0,80
013	0,80	0,80
014	0,80	0,80
015	0,80	0,80
016	0,80	0,80
017	0,80	0,80
018	0,80	0,80
019	0,80	0,80
020	0,80	0,80
021	0,80	0,80
022	0,80	0,80
023	0,80	0,80
024	0,80	0,80
025	0,80	0,80
028	0,80	0,80
029	0,80	0,80
046	0,80	0,80
047	0,80	0,80
048	0,80	0,80
049	0,80	0,80
050	0,80	0,80
050	0,80	0,80
051	0,80	0,80
052	0,80	0,80
053	0,80	0,80

Geomilieu V1.62

11-2-2011 10:44:15

Gebouwen

Model: Toek.sit. 2020, febr. 2011, traverse
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
063	gebouw	27,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
064	gebouw	27,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
065	gebouw	27,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
066	gebouw	27,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
067	gebouw	27,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
068	gebouw	27,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	gebouw	4,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	gebouw	4,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	gebouw	13,40	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	gebouw	18,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	gebouw	21,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	gebouw	22,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	gebouw	22,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113	gebouw	13,40	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	gebouw	28,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	gebouw	28,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116	gebouw	12,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	gebouw	12,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	gebouw	15,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	gebouw	20,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	gebouw	12,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	gebouw	12,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
122	gebouw	14,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123	gebouw	14,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	gebouw	12,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	gebouw	10,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126	gebouw	10,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127	gebouw	12,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
128	gebouw	10,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
129	gebouw	12,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
130	gebouw	10,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
132	gebouw	15,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Gebouwen

Model: Toek.sit. 2020, febr. 2011, traverse
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
063	0,80	0,80
064	0,80	0,80
065	0,80	0,80
066	0,80	0,80
067	0,80	0,80
068	0,80	0,80
106	0,80	0,80
107	0,80	0,80
108	0,80	0,80
109	0,80	0,80
110	0,80	0,80
111	0,80	0,80
112	0,80	0,80
113	0,80	0,80
114	0,80	0,80
115	0,80	0,80
116	0,80	0,80
117	0,80	0,80
118	0,80	0,80
119	0,80	0,80
120	0,80	0,80
121	0,80	0,80
122	0,80	0,80
123	0,80	0,80
124	0,80	0,80
125	0,80	0,80
126	0,80	0,80
127	0,80	0,80
128	0,80	0,80
129	0,80	0,80
130	0,80	0,80
132	0,80	0,80

Hoogtelijnen

Model: Toek.sit. 2020, febr. 2011, traverse
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H
01		3,50
07	p-garage noord	--
08	p-garage noord	3,50
09	kade	3,50
10	water	1,00
11	brug	3,50
12	brug	3,50
13	water	1,00
14	brug	3,50
15	brug	3,50
16	water	1,00
17	kade	3,50
18	water	1,00
19	kade	3,50
20	water	1,00

Kruisingen

Model: Toek.sit. 2020, febr. 2011, traverse
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Corr.
01	Paardenveld	1
02	Daalsesingel - brug Knipstraat	1/2
03	Vredenburgknoop	2/3
04	Catharijnesingel - Mariaplaats	1
05	Cath. singel - Bartholomeibrug	2/3

Rekenposities

Model: Toek.sit. 2020, febr. 2011, traverse
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
VR-w 1	01 n-w lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-w 2	01 z-o lg 3-4	3,50	Relatief	16,50	19,50	--	--	--	--	Ja
VR-w 2	01 z-o lg 5	3,50	Relatief	22,50	--	--	--	--	--	Ja
VR-w 1	02 n-w lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-w 2	02 z-o lg 3-4	3,50	Relatief	16,50	19,50	--	--	--	--	Ja
VR-w 2	02 z-o lg 5	3,50	Relatief	22,50	--	--	--	--	--	Ja
VR-w 1	03 n-w lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-w 2	03 z-o lg 3-4	3,50	Relatief	16,50	19,50	--	--	--	--	Ja
VR-w 2	03 z-o lg 5	3,50	Relatief	22,50	--	--	--	--	--	Ja
VR-w 1	04 n-w lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-w 2	04 z-o lg 3-4	3,50	Relatief	16,50	19,50	--	--	--	--	Ja
VR-w 2	04 z-o lg 5	3,50	Relatief	22,50	--	--	--	--	--	Ja
VR-w 1	05 n-w lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-w 2	05 z-o lg 3-4	3,50	Relatief	16,50	19,50	--	--	--	--	Ja
VR-w 2	05 z-o lg 5	3,50	Relatief	22,50	--	--	--	--	--	Ja
VR-w 1	06 n-w lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-w 2	06 z-o lg 3-4	3,50	Relatief	16,50	19,50	--	--	--	--	Ja
VR-w 2	06 z-o lg 5	3,50	Relatief	22,50	--	--	--	--	--	Ja
VR-w 1	07 n-w lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-w 2	07 z-o lg 3-4	3,50	Relatief	16,50	19,50	--	--	--	--	Ja
VR-w 2	07 z-o lg 5	3,50	Relatief	22,50	--	--	--	--	--	Ja
VR-w 1	08 n-w lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-w 2	08 z-o lg 3-4	3,50	Relatief	16,50	19,50	--	--	--	--	Ja
VR-w 2	08 z-o lg 5	3,50	Relatief	22,50	--	--	--	--	--	Ja
VR-w 1	09 n-w lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-w 2	09 z-o lg 3-4	3,50	Relatief	16,50	19,50	--	--	--	--	Ja
VR-w 2	09 z-o lg 5	3,50	Relatief	22,50	--	--	--	--	--	Ja
VR-w 2	10 z-o lg 3-4	3,50	Relatief	16,50	19,50	--	--	--	--	Ja
VR-w 2	10 z-o lg 5	3,50	Relatief	22,50	--	--	--	--	--	Ja
VR-w 4	10 z-w lg 5	3,50	Relatief	22,50	--	--	--	--	--	Ja
VR-w 2	11 z-o lg 3-4	3,50	Relatief	16,50	19,50	--	--	--	--	Ja
VR-w 4	11 z-w lg 3-4	3,50	Relatief	16,50	19,50	--	--	--	--	Ja
VR-w 4	11 z-w lg 5	3,50	Relatief	22,50	--	--	--	--	--	Ja
VR-w 3	12 n-o lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-w 4	12 z-w lg 3-4	3,50	Relatief	16,50	19,50	--	--	--	--	Ja
VR-w 4	12 z-w lg 5	3,50	Relatief	22,50	--	--	--	--	--	Ja
VR-w 3	13 n-o lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-w 4	13 z-w lg 3-4	3,50	Relatief	16,50	19,50	--	--	--	--	Ja
VR-w 4	13 z-w lg 5	3,50	Relatief	22,50	--	--	--	--	--	Ja
VR-w 3	14 n-o lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-w 4	14 z-w lg 3-4	3,50	Relatief	16,50	19,50	--	--	--	--	Ja
VR-w 4	14 z-w lg 5	3,50	Relatief	22,50	--	--	--	--	--	Ja
VR-w 3	15 n-o lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-w 4	15 z-w lg 3-4	3,50	Relatief	16,50	19,50	--	--	--	--	Ja
VR-w 4	15 z-w lg 5	3,50	Relatief	22,50	--	--	--	--	--	Ja
VR-w 3	16 n-o lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-w 4	16 z-w lg 3-4	3,50	Relatief	16,50	19,50	--	--	--	--	Ja
VR-w 4	16 z-w lg 5	3,50	Relatief	22,50	--	--	--	--	--	Ja
VR-w 3	17 n-o lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-w 4	17 z-w lg 3-4	3,50	Relatief	16,50	19,50	--	--	--	--	Ja

Geomilieu V1.62

11-2-2011 10:51:01

Rekenposities

Model: Toek.sit. 2020, febr. 2011, traverse
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
VR-w 4	17 z-w lg 5	3,50	Relatief	22,50	--	--	--	--	--	Ja
VR-w 3	18 n-o lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-w 4	18 z-w lg 3-4	3,50	Relatief	16,50	19,50	--	--	--	--	Ja
VR-w 4	18 z-w lg 5	3,50	Relatief	22,50	--	--	--	--	--	Ja
VR-a 4	19 n-w lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-a 3	19 z-o lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-a 5	19 z-w lg 3-5l	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-a 4	20 n-w lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-a 3	20 z-o lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-a 4	21 n-w lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-a 3	21 z-o lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-a 4	22 n-w lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-a 3	22 z-o lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-a 4	23 n-w lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-a 3	23 z-o lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-a 4	24 n-w lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-a 3	24 z-o lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-a 4	25 n-w lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-a 3	25 z-o lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-a 4	26 n-w lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-a 3	26 z-o lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-a 1	27 n-o lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-a 4	27 n-w lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-a 2	27 z-w lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-a 1	28 n-o lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-a 2	28 z-w lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-a 1	29 n-o lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-a 2	29 z-w lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-a 1	30 n-o lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-a 2	30 z-w lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-a 1	31 n-o lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-a 2	31 z-w lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-a 1	32 n-o lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja
VR-a 2	32 z-w lg 3-5	3,50	Relatief	16,50	19,50	22,50	--	--	--	Ja

Schermen

Model: Toek.sit. 2020, febr. 2011, traverse
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k
lucht1	luchtkanaal 1 (hoogte = 0)	0,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
lucht2	luchtkanaal 2 (hoogte = 0)	0,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	scherm stadswoningen	24,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
001	scherm stadswoningen	19,00	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	trappenhuis 1	23,80	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	trappenhuis 2	23,80	3,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Schermen

Model: Toek.sit. 2020, febr. 2011, traverse

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2006

Naam	Ref.L 2k	Ref.L 4k	Ref.L 8k	Ref.R 63	Ref.R 125	Ref.R 250	Ref.R 500	Ref.R 1k	Ref.R 2k	Ref.R 4k	Ref.R 8k
lucht1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
lucht2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Wegen

Model: Toek.sit. 2020, febr. 2011, traverse
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	MR(D)	MR(A)
01 (a)	Caba/v1	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	50	14106,00	--	--
01 (b)	Caba/v1	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	50	14106,00	--	--
02 (a)	Caba/v2	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	50	8806,00	--	--
02 (b)	Caba/v2	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	50	8806,00	--	--
03 (a)	Caba/v3	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	50	7896,00	--	--
03 (b)	Caba/v3	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	50	7896,00	--	--
04 (a)	Caba/v4	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	0,75	W0	30	30	30	30	5777,00	--	--
04 (b)	Caba/v4	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	0,75	W0	30	30	30	30	5777,00	--	--
05 (a)	Caba/v5	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	0,75	W0	30	30	30	30	4442,00	--	--
05 (b)	Caba/v5	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	0,75	W0	30	30	30	30	4442,00	--	--
06 (a)	Caba/v6	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	0,75	W0	30	30	30	30	0,00	--	--
06 (b)	Caba/v6	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	0,75	W0	30	30	30	30	0,00	--	--
07 (a)	Caba/v7	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	0,75	W0	30	30	30	30	4442,00	--	--
07 (b)	Caba/v7	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	0,75	W0	30	30	30	30	4442,00	--	--
08 (a)	Caba/v8	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	0,75	W0	30	30	30	30	3505,00	--	--
08 (b)	Caba/v8	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	0,75	W0	30	30	30	30	3505,00	--	--
09 (a)	Caba/v9	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	50	6127,00	--	--
09 (b)	Caba/v9	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	50	6127,00	--	--
10 (a)	Caba/v10	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	50	5717,00	--	--
10 (b)	Caba/v10	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	50	5717,00	--	--
11 (a)	Caba/v11	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	50	5717,00	--	--
11 (b)	Caba/v11	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	50	5717,00	--	--
12 (a)	Cath/v1	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	50	6052,00	--	--
12 (b)	Cath/v1	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	50	6052,00	--	--
13 (a)	Cath/v2	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	50	6637,00	--	--
13 (b)	Cath/v2	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	50	6637,00	--	--
14 (a)	Cath/v3	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	50	8092,00	--	--
14 (b)	Cath/v3	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	50	8092,00	--	--

Wegen

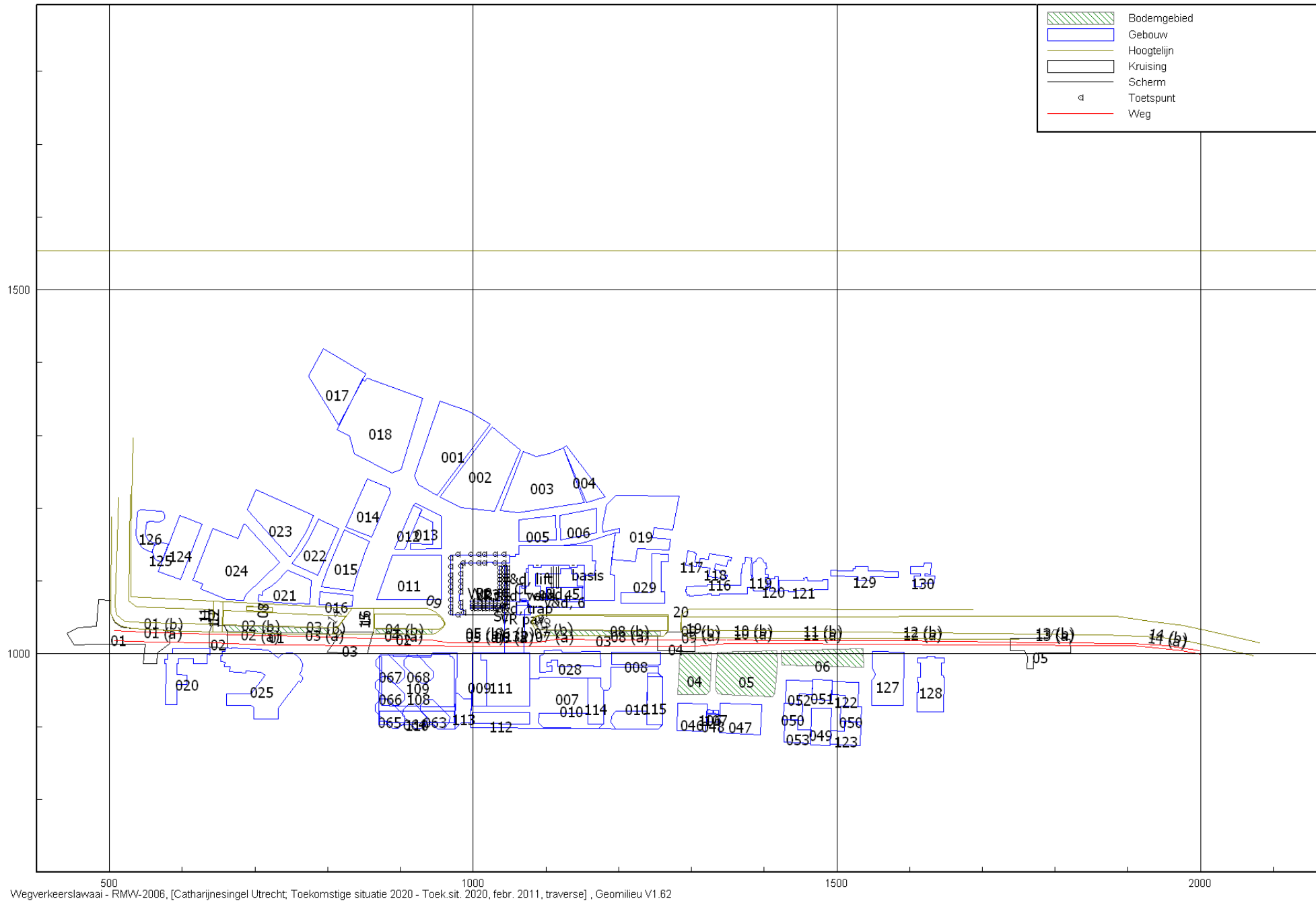
Model: Toek.sit. 2020, febr. 2011, traverse
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)
01 (a)	--	--	837,10	569,77	134,09	--	27,07	17,87	4,18	--	17,46	11,87	2,79	--
01 (b)	--	--	837,10	569,77	134,09	--	27,07	17,87	4,18	--	17,46	11,87	2,79	--
02 (a)	--	--	519,06	353,52	83,22	--	20,47	13,36	3,11	--	10,79	7,37	1,73	--
02 (b)	--	--	519,06	353,52	83,22	--	20,47	13,36	3,11	--	10,79	7,37	1,73	--
03 (a)	--	--	464,48	316,38	74,48	--	19,35	12,58	2,93	--	9,67	6,58	1,56	--
03 (b)	--	--	464,48	316,38	74,48	--	19,35	12,58	2,93	--	9,67	6,58	1,56	--
04 (a)	--	--	343,80	233,79	54,98	--	10,07	6,87	1,65	--	7,15	4,86	1,14	--
04 (b)	--	--	343,80	233,79	54,98	--	10,07	6,87	1,65	--	7,15	4,86	1,14	--
05 (a)	--	--	264,14	179,31	42,16	--	8,43	5,74	1,38	--	5,51	3,74	0,88	--
05 (b)	--	--	264,14	179,31	42,16	--	8,43	5,74	1,38	--	5,51	3,74	0,88	--
06 (a)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
06 (b)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
07 (a)	--	--	263,72	179,31	42,16	--	8,41	5,74	1,38	--	5,50	3,74	0,88	--
07 (b)	--	--	263,72	179,31	42,16	--	8,41	5,74	1,38	--	5,50	3,74	0,88	--
08 (a)	--	--	207,50	141,08	33,17	--	7,25	4,95	1,19	--	4,32	2,93	0,69	--
08 (b)	--	--	207,50	141,08	33,17	--	7,25	4,95	1,19	--	4,32	2,93	0,69	--
09 (a)	--	--	364,82	248,05	58,34	--	10,53	7,16	1,72	--	7,58	5,16	1,21	--
09 (b)	--	--	364,82	248,05	58,34	--	10,53	7,16	1,72	--	7,58	5,16	1,21	--
10 (a)	--	--	340,23	231,33	54,40	--	10,00	6,83	1,64	--	7,07	4,81	1,13	--
10 (b)	--	--	340,23	231,33	54,40	--	10,00	6,83	1,64	--	7,07	4,81	1,13	--
11 (a)	--	--	340,23	231,33	54,40	--	10,00	6,83	1,64	--	7,07	4,81	1,13	--
11 (b)	--	--	340,23	231,33	54,40	--	10,00	6,83	1,64	--	7,07	4,81	1,13	--
12 (a)	--	--	364,07	247,56	58,28	--	10,44	7,10	1,64	--	3,74	2,55	0,60	--
12 (b)	--	--	364,07	247,56	58,28	--	10,44	7,10	1,64	--	3,74	2,55	0,60	--
13 (a)	--	--	399,55	271,66	63,95	--	11,16	7,59	1,76	--	4,11	2,79	0,66	--
13 (b)	--	--	399,55	271,66	63,95	--	11,16	7,59	1,76	--	4,11	2,79	0,66	--
14 (a)	--	--	487,75	331,67	78,07	--	13,00	8,84	2,05	--	5,01	3,40	0,80	--
14 (b)	--	--	487,75	331,67	78,07	--	13,00	8,84	2,05	--	5,01	3,40	0,80	--

Wegen

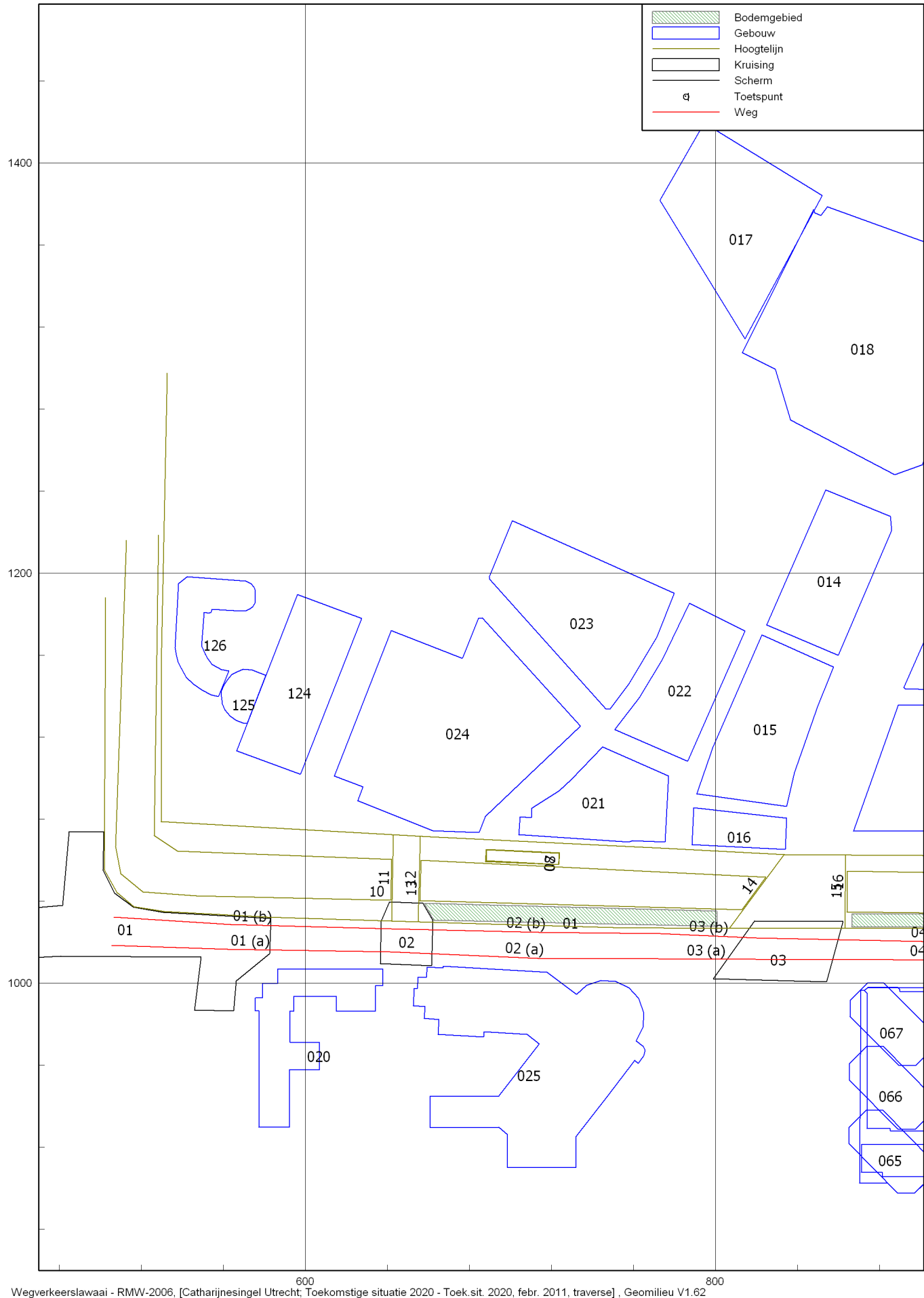
Model: Toek.sit. 2020, febr. 2011, traverse
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Wegdek
01 (a)	referentiewegdek
01 (b)	referentiewegdek
02 (a)	referentiewegdek
02 (b)	referentiewegdek
03 (a)	referentiewegdek
03 (b)	referentiewegdek
04 (a)	referentiewegdek
04 (b)	referentiewegdek
05 (a)	referentiewegdek
05 (b)	referentiewegdek
06 (a)	referentiewegdek
06 (b)	referentiewegdek
07 (a)	referentiewegdek
07 (b)	referentiewegdek
08 (a)	referentiewegdek
08 (b)	referentiewegdek
09 (a)	referentiewegdek
09 (b)	referentiewegdek
10 (a)	referentiewegdek
10 (b)	referentiewegdek
11 (a)	referentiewegdek
11 (b)	referentiewegdek
12 (a)	referentiewegdek
12 (b)	referentiewegdek
13 (a)	referentiewegdek
13 (b)	referentiewegdek
14 (a)	referentiewegdek
14 (b)	referentiewegdek



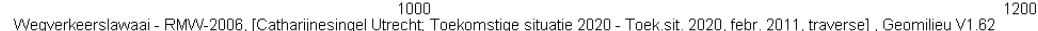
Wegverkeerslawaal - RMW-2006, [Catharijnesingel Utrecht; Toekomstige situatie 2020 - Toek.sit. 2020, febr. 2011, traverse] , Geomilieu V1.62

Figuur IV.1

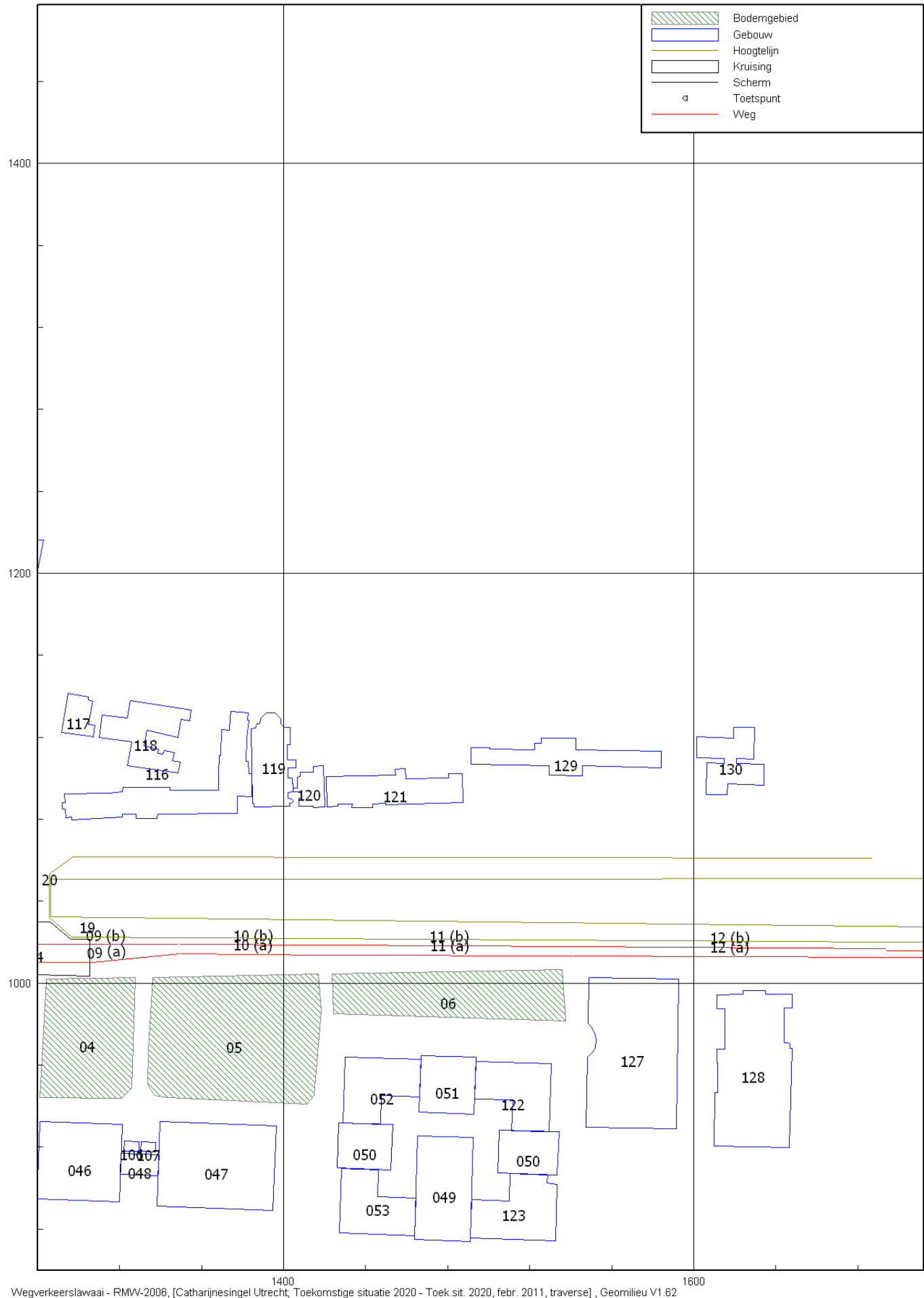


Wegverkeerslawai - RMW-2006, [Catharijnesingel Utrecht; Toekomstige situatie 2020 - Toek.sit. 2020, febr. 2011, traverse] , Geomilieu V1.62

Figuur IV.1



Figuur IV.3

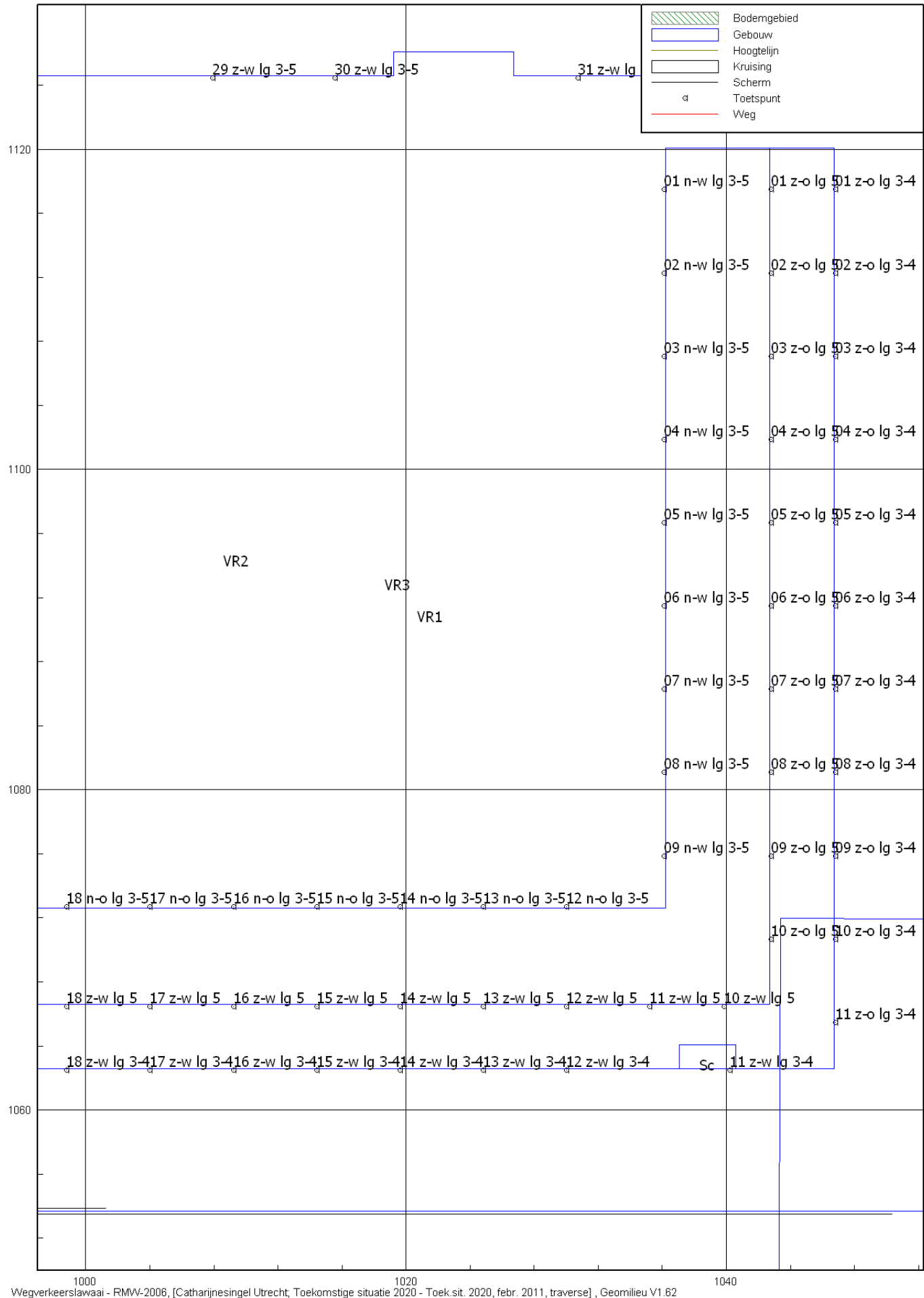


Wegverkeerslawaaï - RMV-2006, [Catharijnesingel Utrecht, Toekomstige situatie 2020 - Toek.sit. 2020, febr. 2011, traverse] , Geomilieu V1.62

Figuur IV.4



Figuur IV.5



Figuur IV.6

Rekenresultaten t.b.v. toetsing Wgh:

- | | | | |
|---------------------------------------|----------|-----|-----|
| - gesorteerd op aflopende L_{den} : | pag. V.2 | t/m | V.5 |
| - gesorteerd op rekenpositienaam | pag. V.6 | t/m | V.9 |

Rekenresultaten gehele Catharijnesingel:

- | | | | |
|---------------------------------------|-----------|-----|------|
| - gesorteerd op aflopende L_{den} : | pag. V.10 | t/m | V.13 |
| - gesorteerd op rekenpositienaam | pag. V.14 | t/m | V.17 |

Bijlage V aflopend niveau Lden

Resultaten Catharijnesingel 50 km/h incl. aftrek ex art. 110g Wgh

GJ 15154-4-RA

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toek.sit. 2020. febr. 2011. traverse
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: gezoneerde wegen
 Groepsreductie: Ja

Naam	Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
VR-a 4_C	19	n-w lq 3-5	22,50	46,8	45,1	38,9	48,3
VR-a 4_B	19	n-w lq 3-5	19,50	46,7	45,0	38,7	48,1
VR-a 4_C	20	n-w lq 3-5	22,50	46,5	44,8	38,5	47,9
VR-a 4_B	20	n-w lq 3-5	19,50	46,4	44,8	38,5	47,9
VR-a 4_A	19	n-w lq 3-5	16,50	46,4	44,8	38,5	47,9
VR-a 4_A	20	n-w lq 3-5	16,50	46,1	44,5	38,2	47,6
VR-a 5_A	19	z-w lq 3-5l	16,50	45,2	43,5	37,2	46,6
VR-a 5_C	19	z-w lq 3-5l	22,50	44,7	43,0	36,7	46,1
VR-a 5_B	19	z-w lq 3-5l	19,50	44,6	42,9	36,6	46,0
VR-a 4_C	21	n-w lq 3-5	22,50	44,1	42,5	36,2	45,6
VR-a 4_B	21	n-w lq 3-5	19,50	44,1	42,4	36,1	45,5
VR-a 4_A	21	n-w lq 3-5	16,50	43,7	42,0	35,7	45,1
VR-w 4_B	11	z-w lq 3-4	19,50	40,8	39,1	32,9	42,3
VR-w 4_A	10	z-w lq 5	22,50	40,7	39,0	32,7	42,1
VR-w 4_B	12	z-w lq 3-4	19,50	40,4	38,7	32,4	41,8
VR-w 4_B	14	z-w lq 3-4	19,50	40,4	38,7	32,4	41,8
VR-w 4_B	13	z-w lq 3-4	19,50	40,4	38,7	32,4	41,8
VR-w 4_A	11	z-w lq 5	22,50	40,1	38,4	32,1	41,5
VR-w 4_A	12	z-w lq 5	22,50	39,8	38,1	31,8	41,2
VR-w 4_B	15	z-w lq 3-4	19,50	39,7	38,0	31,7	41,1
VR-w 4_A	16	z-w lq 5	22,50	39,6	37,9	31,6	41,0
VR-w 4_B	18	z-w lq 3-4	19,50	39,6	37,9	31,6	41,0
VR-w 4_B	17	z-w lq 3-4	19,50	39,5	37,9	31,6	41,0
VR-w 2_B	11	z-o lq 3-4	19,50	39,5	37,8	31,5	40,9
VR-a 3_C	19	z-o lq 3-5	22,50	39,5	37,8	31,5	40,9
VR-w 4_A	18	z-w lq 5	22,50	39,4	37,8	31,5	40,9
VR-a 4_C	22	n-w lq 3-5	22,50	39,4	37,7	31,5	40,9
VR-w 4_A	17	z-w lq 5	22,50	39,4	37,7	31,4	40,8
VR-w 4_A	13	z-w lq 5	22,50	39,3	37,6	31,4	40,7
VR-w 4_B	16	z-w lq 3-4	19,50	39,2	37,5	31,2	40,6
VR-a 4_B	22	n-w lq 3-5	19,50	39,0	37,3	31,0	40,4
VR-w 4_A	11	z-w lq 3-4	16,50	39,0	37,3	31,0	40,4
VR-w 4_A	15	z-w lq 5	22,50	38,8	37,2	30,9	40,3
VR-w 4_A	13	z-w lq 3-4	16,50	38,6	36,9	30,7	40,0
VR-w 4_A	14	z-w lq 5	22,50	38,6	36,9	30,6	40,0
VR-a 3_B	19	z-o lq 3-5	19,50	38,5	36,9	30,6	40,0
VR-w 4_A	12	z-w lq 3-4	16,50	38,5	36,9	30,6	40,0
VR-w 4_A	14	z-w lq 3-4	16,50	38,5	36,9	30,6	40,0
VR-w 4_A	15	z-w lq 3-4	16,50	38,5	36,8	30,6	40,0
VR-a 4_A	22	n-w lq 3-5	16,50	38,4	36,7	30,4	39,8
VR-w 4_A	18	z-w lq 3-4	16,50	38,2	36,5	30,2	39,6
VR-a 3_C	20	z-o lq 3-5	22,50	38,0	36,3	30,0	39,4
VR-w 4_A	16	z-w lq 3-4	16,50	37,9	36,2	30,0	39,3
VR-w 4_A	17	z-w lq 3-4	16,50	37,8	36,1	29,8	39,2
VR-w 2_A	11	z-o lq 3-4	16,50	37,8	36,1	29,8	39,2
VR-w 2_A	10	z-o lq 5	22,50	37,4	35,7	29,4	38,8
VR-w 2_A	09	z-o lq 5	22,50	37,0	35,3	29,0	38,4
VR-a 3_B	20	z-o lq 3-5	19,50	36,9	35,2	28,9	38,3
VR-w 2_B	10	z-o lq 3-4	19,50	36,9	35,2	28,9	38,3
VR-a 3_A	19	z-o lq 3-5	16,50	36,8	35,1	28,9	38,2
VR-w 2_A	08	z-o lq 5	22,50	36,5	34,9	28,6	38,0
VR-w 2_A	07	z-o lq 5	22,50	36,0	34,3	28,0	37,4
VR-a 2_C	27	z-w lq 3-5	22,50	35,9	34,2	27,9	37,3
VR-a 2_C	28	z-w lq 3-5	22,50	35,8	34,1	27,8	37,2
VR-w 2_B	09	z-o lq 3-4	19,50	35,5	33,9	27,6	37,0
VR-a 2_C	29	z-w lq 3-5	22,50	35,5	33,8	27,5	36,9
VR-w 2_A	06	z-o lq 5	22,50	35,5	33,8	27,5	36,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.62

10-2-2011 16:21:56

Bijlage V aflopend niveau Lden

Resultaten Catharijnesingel 50 km/h incl. aftrek ex art. 110g Wgh

GJ 15154-4-RA

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toek.sit. 2020. febr. 2011. traverse
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: gezoneerde wegen
 Groepsreductie: Ja

Naam	Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
VR-a 2_C	30	z-w lq 3-5	22,50	35,4	33,7	27,4	36,8
VR-a 3_C	24	z-o lq 3-5	22,50	35,4	33,7	27,4	36,8
VR-a 3_C	23	z-o lq 3-5	22,50	35,3	33,6	27,3	36,7
VR-w 2_B	08	z-o lq 3-4	19,50	35,2	33,5	27,2	36,6
VR-w 2_A	10	z-o lq 3-4	16,50	35,2	33,5	27,2	36,6
VR-a 3_C	25	z-o lq 3-5	22,50	35,1	33,4	27,1	36,5
VR-a 2_C	32	z-w lq 3-5	22,50	35,0	33,3	27,0	36,4
VR-a 2_C	31	z-w lq 3-5	22,50	35,0	33,3	27,0	36,4
VR-a 2_B	28	z-w lq 3-5	19,50	35,0	33,3	27,0	36,4
VR-w 1_C	05	n-w lq 3-5	22,50	35,0	33,3	27,0	36,4
VR-a 2_B	29	z-w lq 3-5	19,50	34,9	33,2	26,9	36,3
VR-a 2_B	27	z-w lq 3-5	19,50	34,8	33,1	26,8	36,2
VR-a 2_B	30	z-w lq 3-5	19,50	34,8	33,1	26,8	36,2
VR-w 2_A	05	z-o lq 5	22,50	34,8	33,1	26,8	36,2
VR-a 3_A	20	z-o lq 3-5	16,50	34,8	33,1	26,8	36,2
VR-a 3_C	22	z-o lq 3-5	22,50	34,8	33,1	26,8	36,2
VR-a 3_C	26	z-o lq 3-5	22,50	34,7	33,1	26,8	36,2
VR-w 1_C	06	n-w lq 3-5	22,50	34,6	32,9	26,7	36,1
VR-w 1_C	07	n-w lq 3-5	22,50	34,4	32,8	26,5	35,9
VR-a 2_A	29	z-w lq 3-5	16,50	34,4	32,7	26,4	35,8
VR-a 2_A	28	z-w lq 3-5	16,50	34,3	32,7	26,4	35,8
VR-a 2_A	27	z-w lq 3-5	16,50	34,3	32,6	26,3	35,7
VR-a 2_A	30	z-w lq 3-5	16,50	34,3	32,6	26,3	35,7
VR-a 2_B	31	z-w lq 3-5	19,50	34,3	32,6	26,3	35,7
VR-w 2_A	04	z-o lq 5	22,50	34,3	32,6	26,3	35,7
VR-w 1_C	04	n-w lq 3-5	22,50	34,3	32,6	26,3	35,7
VR-a 3_C	21	z-o lq 3-5	22,50	34,2	32,6	26,3	35,7
VR-a 3_B	24	z-o lq 3-5	19,50	34,2	32,5	26,2	35,6
VR-a 3_B	25	z-o lq 3-5	19,50	34,1	32,4	26,2	35,6
VR-a 3_B	26	z-o lq 3-5	19,50	34,0	32,3	26,1	35,5
VR-a 3_B	23	z-o lq 3-5	19,50	34,0	32,3	26,0	35,4
VR-w 1_C	08	n-w lq 3-5	22,50	33,9	32,2	25,9	35,3
VR-a 2_B	32	z-w lq 3-5	19,50	33,9	32,2	25,9	35,3
VR-w 2_A	03	z-o lq 5	22,50	33,9	32,2	25,9	35,3
VR-w 2_B	07	z-o lq 3-4	19,50	33,9	32,2	25,9	35,3
VR-w 1_C	03	n-w lq 3-5	22,50	33,9	32,2	25,9	35,3
VR-a 2_A	31	z-w lq 3-5	16,50	33,8	32,1	25,9	35,3
VR-w 1_C	02	n-w lq 3-5	22,50	33,8	32,1	25,8	35,2
VR-w 1_C	01	n-w lq 3-5	22,50	33,7	32,0	25,8	35,2
VR-w 1_B	05	n-w lq 3-5	19,50	33,6	32,0	25,7	35,1
VR-w 2_A	08	z-o lq 3-4	16,50	33,6	31,9	25,6	35,0
VR-a 3_A	26	z-o lq 3-5	16,50	33,6	31,9	25,6	35,0
VR-w 2_A	02	z-o lq 5	22,50	33,5	31,8	25,6	35,0
VR-a 2_A	32	z-w lq 3-5	16,50	33,5	31,8	25,5	34,9
VR-w 2_A	09	z-o lq 3-4	16,50	33,5	31,8	25,5	34,9
VR-w 1_B	04	n-w lq 3-5	19,50	33,5	31,8	25,5	34,9
VR-a 3_B	22	z-o lq 3-5	19,50	33,4	31,8	25,5	34,9
VR-w 2_B	06	z-o lq 3-4	19,50	33,3	31,6	25,3	34,7
VR-a 3_A	24	z-o lq 3-5	16,50	33,3	31,6	25,3	34,7
VR-a 4_C	24	n-w lq 3-5	22,50	33,3	31,6	25,3	34,7
VR-a 3_A	25	z-o lq 3-5	16,50	33,3	31,6	25,3	34,7
VR-w 1_B	01	n-w lq 3-5	19,50	33,3	31,6	25,3	34,7
VR-w 1_B	03	n-w lq 3-5	19,50	33,2	31,5	25,2	34,6
VR-w 1_B	02	n-w lq 3-5	19,50	33,1	31,5	25,2	34,6
VR-a 3_A	23	z-o lq 3-5	16,50	33,1	31,4	25,1	34,5
VR-w 1_B	06	n-w lq 3-5	19,50	33,1	31,4	25,1	34,5
VR-w 2_B	04	z-o lq 3-4	19,50	33,1	31,4	25,1	34,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.62

10-2-2011 16:21:56

Bijlage V aflopend niveau Lden

Resultaten Catharijnesingel 50 km/h incl. aftrek ex art. 110g Wgh

GJ 15154-4-RA

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toek.sit. 2020. febr. 2011. traverse
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: gezoneerde wegen
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
VR-w 1_B	07 n-w lq 3-5	19,50	32,9	31,2	24,9	34,3	
VR-w 2_A	07 z-o lq 3-4	16,50	32,7	31,0	24,7	34,1	
VR-w 1_C	09 n-w lq 3-5	22,50	32,7	31,0	24,7	34,1	
VR-a 4_C	23 n-w lq 3-5	22,50	32,7	31,0	24,7	34,1	
VR-a 3_A	22 z-o lq 3-5	16,50	32,5	30,9	24,6	34,0	
VR-w 1_A	04 n-w lq 3-5	16,50	32,5	30,8	24,5	33,9	
VR-w 1_A	05 n-w lq 3-5	16,50	32,5	30,8	24,5	33,9	
VR-w 2_B	03 z-o lq 3-4	19,50	32,5	30,8	24,5	33,9	
VR-w 1_A	01 n-w lq 3-5	16,50	32,4	30,8	24,5	33,9	
VR-w 1_A	02 n-w lq 3-5	16,50	32,4	30,7	24,4	33,8	
VR-w 1_A	03 n-w lq 3-5	16,50	32,3	30,6	24,3	33,7	
VR-w 2_A	01 z-o lq 5	22,50	32,2	30,5	24,2	33,6	
VR-a 4_C	25 n-w lq 3-5	22,50	32,2	30,5	24,2	33,6	
VR-w 1_B	08 n-w lq 3-5	19,50	32,1	30,4	24,2	33,6	
VR-w 2_A	06 z-o lq 3-4	16,50	32,1	30,4	24,2	33,6	
VR-a 4_A	27 n-w lq 3-5	16,50	32,1	30,4	24,1	33,5	
VR-a 4_B	24 n-w lq 3-5	19,50	32,1	30,4	24,1	33,5	
VR-w 1_A	06 n-w lq 3-5	16,50	32,1	30,4	24,1	33,5	
VR-w 2_B	02 z-o lq 3-4	19,50	32,0	30,4	24,1	33,5	
VR-w 2_B	05 z-o lq 3-4	19,50	32,0	30,3	24,0	33,4	
VR-w 2_A	04 z-o lq 3-4	16,50	31,9	30,2	23,9	33,3	
VR-a 4_B	25 n-w lq 3-5	19,50	31,9	30,2	23,9	33,3	
VR-w 1_A	07 n-w lq 3-5	16,50	31,8	30,2	23,9	33,3	
VR-a 3_B	21 z-o lq 3-5	19,50	31,7	30,0	23,7	33,1	
VR-a 4_B	27 n-w lq 3-5	19,50	31,7	30,0	23,7	33,1	
VR-a 1_B	27 n-o lq 3-5	19,50	31,4	29,7	23,4	32,8	
VR-w 2_A	03 z-o lq 3-4	16,50	31,3	29,6	23,3	32,7	
VR-a 1_A	27 n-o lq 3-5	16,50	31,2	29,6	23,3	32,7	
VR-a 4_B	23 n-w lq 3-5	19,50	31,2	29,5	23,2	32,6	
VR-w 1_A	08 n-w lq 3-5	16,50	31,1	29,4	23,1	32,5	
VR-a 1_A	28 n-o lq 3-5	16,50	31,1	29,4	23,1	32,5	
VR-w 2_B	01 z-o lq 3-4	19,50	31,0	29,3	23,1	32,5	
VR-w 2_A	05 z-o lq 3-4	16,50	31,0	29,3	23,0	32,4	
VR-w 1_B	09 n-w lq 3-5	19,50	30,9	29,2	22,9	32,3	
VR-w 2_A	02 z-o lq 3-4	16,50	30,9	29,2	22,9	32,3	
VR-a 3_A	21 z-o lq 3-5	16,50	30,8	29,1	22,8	32,2	
VR-a 1_B	28 n-o lq 3-5	19,50	30,7	29,0	22,7	32,1	
VR-a 4_C	26 n-w lq 3-5	22,50	30,5	28,8	22,6	32,0	
VR-a 4_A	24 n-w lq 3-5	16,50	30,5	28,8	22,5	31,9	
VR-a 1_A	29 n-o lq 3-5	16,50	30,3	28,6	22,4	31,8	
VR-a 4_A	25 n-w lq 3-5	16,50	30,3	28,6	22,3	31,7	
VR-a 4_B	26 n-w lq 3-5	19,50	30,2	28,5	22,2	31,6	
VR-a 4_A	26 n-w lq 3-5	16,50	30,2	28,5	22,2	31,6	
VR-w 1_A	09 n-w lq 3-5	16,50	30,2	28,5	22,2	31,6	
VR-w 2_A	01 z-o lq 3-4	16,50	30,1	28,4	22,1	31,5	
VR-a 4_A	23 n-w lq 3-5	16,50	30,0	28,3	22,0	31,4	
VR-a 1_A	30 n-o lq 3-5	16,50	30,0	28,3	22,0	31,4	
VR-w 3_A	17 n-o lq 3-5	16,50	29,8	28,1	21,9	31,2	
VR-a 1_B	30 n-o lq 3-5	19,50	29,7	28,1	21,8	31,2	
VR-a 4_C	27 n-w lq 3-5	22,50	29,7	28,0	21,7	31,1	
VR-w 3_A	16 n-o lq 3-5	16,50	29,7	28,0	21,7	31,1	
VR-w 3_A	14 n-o lq 3-5	16,50	29,7	28,0	21,7	31,1	
VR-w 3_A	15 n-o lq 3-5	16,50	29,6	27,9	21,7	31,1	
VR-w 3_A	18 n-o lq 3-5	16,50	29,5	27,8	21,6	31,0	
VR-w 3_A	13 n-o lq 3-5	16,50	29,4	27,7	21,4	30,8	
VR-w 3_B	14 n-o lq 3-5	19,50	29,2	27,5	21,3	30,7	
VR-w 3_A	12 n-o lq 3-5	16,50	29,1	27,4	21,1	30,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.62

10-2-2011 16:21:56

Bijlage V aflopend niveau Lden

Resultaten Catharijnesingel 50 km/h incl. aftrek ex art. 110g Wgh

GJ 15154-4-RA

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toek.sit. 2020. febr. 2011. traverse
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: gezoneerde wegen
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden		
VR-w 3_B	13 n-o lq 3-5	19,50	29,1	27,4	21,1	30,5		
VR-w 3_B	15 n-o lq 3-5	19,50	29,1	27,4	21,1	30,5		
VR-w 3_B	17 n-o lq 3-5	19,50	29,1	27,4	21,1	30,5		
VR-w 3_B	16 n-o lq 3-5	19,50	29,0	27,3	21,0	30,4		
VR-a 1_B	29 n-o lg 3-5	19,50	28,9	27,2	20,9	30,3		
VR-w 3_B	18 n-o lq 3-5	19,50	28,8	27,1	20,8	30,2		
VR-w 3_B	12 n-o lq 3-5	19,50	28,7	27,0	20,7	30,1		
VR-w 3_C	14 n-o lq 3-5	22,50	28,4	26,7	20,4	29,8		
VR-w 3_C	13 n-o lq 3-5	22,50	28,3	26,6	20,3	29,7		
VR-w 3_C	12 n-o lg 3-5	22,50	28,2	26,5	20,3	29,7		
VR-w 3_C	15 n-o lq 3-5	22,50	28,0	26,3	20,1	29,5		
VR-w 3_C	17 n-o lq 3-5	22,50	28,0	26,3	20,0	29,4		
VR-w 3_C	18 n-o lq 3-5	22,50	27,8	26,1	19,8	29,2		
VR-w 3_C	16 n-o lq 3-5	22,50	27,7	26,0	19,8	29,2		
VR-a 1_A	32 n-o lg 3-5	16,50	27,3	25,7	19,4	28,8		
VR-a 1_A	31 n-o lq 3-5	16,50	27,3	25,6	19,3	28,7		
VR-a 1_B	31 n-o lq 3-5	19,50	27,1	25,4	19,2	28,6		
VR-a 1_B	32 n-o lq 3-5	19,50	26,6	24,9	18,6	28,0		
VR-a 1_C	32 n-o lq 3-5	22,50	25,9	24,2	17,9	27,3		
VR-a 1_C	31 n-o lg 3-5	22,50	24,2	22,5	16,2	25,6		
VR-a 1_C	28 n-o lq 3-5	22,50	20,6	18,9	12,6	22,0		
VR-a 1_C	27 n-o lq 3-5	22,50	20,5	18,8	12,5	21,9		
VR-a 1_C	29 n-o lq 3-5	22,50	19,9	18,2	11,9	21,3		
VR-a 1_C	30 n-o lg 3-5	22,50	19,8	18,1	11,8	21,2		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.62

10-2-2011 16:21:56

Bijlage V per woning

Resultaten Catharijnesingel 50 km/h incl. aftrek ex art. 110g Wgh

GJ 15154-4-RA

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toek.sit. 2020. febr. 2011. traverse
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: gezoneerde wegen
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
VR-w 1_A	01 n-w lq 3-5	16,50	32,4	30,8	24,5	33,9	
VR-w 1_B	01 n-w lq 3-5	19,50	33,3	31,6	25,3	34,7	
VR-w 1_C	01 n-w lq 3-5	22,50	33,7	32,0	25,8	35,2	
VR-w 2_A	01 z-o lq 3-4	16,50	30,1	28,4	22,1	31,5	
VR-w 2_B	01 z-o lq 3-4	19,50	31,0	29,3	23,1	32,5	
VR-w 2_A	01 z-o lq 5	22,50	32,2	30,5	24,2	33,6	
VR-w 1_A	02 n-w lq 3-5	16,50	32,4	30,7	24,4	33,8	
VR-w 1_B	02 n-w lq 3-5	19,50	33,1	31,5	25,2	34,6	
VR-w 1_C	02 n-w lq 3-5	22,50	33,8	32,1	25,8	35,2	
VR-w 2_A	02 z-o lq 3-4	16,50	30,9	29,2	22,9	32,3	
VR-w 2_B	02 z-o lq 3-4	19,50	32,0	30,4	24,1	33,5	
VR-w 2_A	02 z-o lq 5	22,50	33,5	31,8	25,6	35,0	
VR-w 1_A	03 n-w lq 3-5	16,50	32,3	30,6	24,3	33,7	
VR-w 1_B	03 n-w lq 3-5	19,50	33,2	31,5	25,2	34,6	
VR-w 1_C	03 n-w lq 3-5	22,50	33,9	32,2	25,9	35,3	
VR-w 2_A	03 z-o lq 3-4	16,50	31,3	29,6	23,3	32,7	
VR-w 2_B	03 z-o lq 3-4	19,50	32,5	30,8	24,5	33,9	
VR-w 2_A	03 z-o lq 5	22,50	33,9	32,2	25,9	35,3	
VR-w 1_A	04 n-w lq 3-5	16,50	32,5	30,8	24,5	33,9	
VR-w 1_B	04 n-w lq 3-5	19,50	33,5	31,8	25,5	34,9	
VR-w 1_C	04 n-w lq 3-5	22,50	34,3	32,6	26,3	35,7	
VR-w 2_A	04 z-o lq 3-4	16,50	31,9	30,2	23,9	33,3	
VR-w 2_B	04 z-o lq 3-4	19,50	33,1	31,4	25,1	34,5	
VR-w 2_A	04 z-o lq 5	22,50	34,3	32,6	26,3	35,7	
VR-w 1_A	05 n-w lq 3-5	16,50	32,5	30,8	24,5	33,9	
VR-w 1_B	05 n-w lq 3-5	19,50	33,6	32,0	25,7	35,1	
VR-w 1_C	05 n-w lq 3-5	22,50	35,0	33,3	27,0	36,4	
VR-w 2_A	05 z-o lq 3-4	16,50	31,0	29,3	23,0	32,4	
VR-w 2_B	05 z-o lq 3-4	19,50	32,0	30,3	24,0	33,4	
VR-w 2_A	05 z-o lq 5	22,50	34,8	33,1	26,8	36,2	
VR-w 1_A	06 n-w lq 3-5	16,50	32,1	30,4	24,1	33,5	
VR-w 1_B	06 n-w lq 3-5	19,50	33,1	31,4	25,1	34,5	
VR-w 1_C	06 n-w lq 3-5	22,50	34,6	32,9	26,7	36,1	
VR-w 2_A	06 z-o lq 3-4	16,50	32,1	30,4	24,2	33,6	
VR-w 2_B	06 z-o lq 3-4	19,50	33,3	31,6	25,3	34,7	
VR-w 2_A	06 z-o lq 5	22,50	35,5	33,8	27,5	36,9	
VR-w 1_A	07 n-w lq 3-5	16,50	31,8	30,2	23,9	33,3	
VR-w 1_B	07 n-w lq 3-5	19,50	32,9	31,2	24,9	34,3	
VR-w 1_C	07 n-w lq 3-5	22,50	34,4	32,8	26,5	35,9	
VR-w 2_A	07 z-o lq 3-4	16,50	32,7	31,0	24,7	34,1	
VR-w 2_B	07 z-o lq 3-4	19,50	33,9	32,2	25,9	35,3	
VR-w 2 A	07 z-o lq 5	22,50	36,0	34,3	28,0	37,4	
VR-w 1_A	08 n-w lq 3-5	16,50	31,1	29,4	23,1	32,5	
VR-w 1_B	08 n-w lq 3-5	19,50	32,1	30,4	24,2	33,6	
VR-w 1_C	08 n-w lq 3-5	22,50	33,9	32,2	25,9	35,3	
VR-w 2_A	08 z-o lq 3-4	16,50	33,6	31,9	25,6	35,0	
VR-w 2_B	08 z-o lq 3-4	19,50	35,2	33,5	27,2	36,6	
VR-w 2 A	08 z-o lq 5	22,50	36,5	34,9	28,6	38,0	
VR-w 1_A	09 n-w lq 3-5	16,50	30,2	28,5	22,2	31,6	
VR-w 1_B	09 n-w lq 3-5	19,50	30,9	29,2	22,9	32,3	
VR-w 1_C	09 n-w lq 3-5	22,50	32,7	31,0	24,7	34,1	
VR-w 2_A	09 z-o lq 3-4	16,50	33,5	31,8	25,5	34,9	
VR-w 2_B	09 z-o lq 3-4	19,50	35,5	33,9	27,6	37,0	
VR-w 2_A	09 z-o lq 5	22,50	37,0	35,3	29,0	38,4	
VR-w 2_A	10 z-o lq 3-4	16,50	35,2	33,5	27,2	36,6	
VR-w 2_B	10 z-o lq 3-4	19,50	36,9	35,2	28,9	38,3	
VR-w 2_A	10 z-o lq 5	22,50	37,4	35,7	29,4	38,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.62

10-2-2011 16:23:10

Bijlage V per woning

Resultaten Catharijnesingel 50 km/h incl. aftrek ex art. 110g Wgh

GJ 15154-4-RA

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toek.sit. 2020. febr. 2011. traverse
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: gezoneerde wegen
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
VR-w 4_A	10 z-w lq 5	22,50	40,7	39,0	32,7	42,1	
VR-w 2_A	11 z-o lq 3-4	16,50	37,8	36,1	29,8	39,2	
VR-w 2_B	11 z-o lq 3-4	19,50	39,5	37,8	31,5	40,9	
VR-w 4_A	11 z-w lq 3-4	16,50	39,0	37,3	31,0	40,4	
VR-w 4_B	11 z-w lq 3-4	19,50	40,8	39,1	32,9	42,3	
VR-w 4_A	11 z-w lq 5	22,50	40,1	38,4	32,1	41,5	
VR-w 3_A	12 n-o lq 3-5	16,50	29,1	27,4	21,1	30,5	
VR-w 3_B	12 n-o lq 3-5	19,50	28,7	27,0	20,7	30,1	
VR-w 3_C	12 n-o lq 3-5	22,50	28,2	26,5	20,3	29,7	
VR-w 4_A	12 z-w lq 3-4	16,50	38,5	36,9	30,6	40,0	
VR-w 4_B	12 z-w lq 3-4	19,50	40,4	38,7	32,4	41,8	
VR-w 4_A	12 z-w lq 5	22,50	39,8	38,1	31,8	41,2	
VR-w 3_A	13 n-o lq 3-5	16,50	29,4	27,7	21,4	30,8	
VR-w 3_B	13 n-o lq 3-5	19,50	29,1	27,4	21,1	30,5	
VR-w 3_C	13 n-o lq 3-5	22,50	28,3	26,6	20,3	29,7	
VR-w 4_A	13 z-w lq 3-4	16,50	38,6	36,9	30,7	40,0	
VR-w 4_B	13 z-w lq 3-4	19,50	40,4	38,7	32,4	41,8	
VR-w 4_A	13 z-w lq 5	22,50	39,3	37,6	31,4	40,7	
VR-w 3_A	14 n-o lq 3-5	16,50	29,7	28,0	21,7	31,1	
VR-w 3_B	14 n-o lq 3-5	19,50	29,2	27,5	21,3	30,7	
VR-w 3_C	14 n-o lq 3-5	22,50	28,4	26,7	20,4	29,8	
VR-w 4_A	14 z-w lq 3-4	16,50	38,5	36,9	30,6	40,0	
VR-w 4_B	14 z-w lq 3-4	19,50	40,4	38,7	32,4	41,8	
VR-w 4_A	14 z-w lq 5	22,50	38,6	36,9	30,6	40,0	
VR-w 3_A	15 n-o lq 3-5	16,50	29,6	27,9	21,7	31,1	
VR-w 3_B	15 n-o lq 3-5	19,50	29,1	27,4	21,1	30,5	
VR-w 3_C	15 n-o lq 3-5	22,50	28,0	26,3	20,1	29,5	
VR-w 4_A	15 z-w lq 3-4	16,50	38,5	36,8	30,6	40,0	
VR-w 4_B	15 z-w lq 3-4	19,50	39,7	38,0	31,7	41,1	
VR-w 4_A	15 z-w lq 5	22,50	38,8	37,2	30,9	40,3	
VR-w 3_A	16 n-o lq 3-5	16,50	29,7	28,0	21,7	31,1	
VR-w 3_B	16 n-o lq 3-5	19,50	29,0	27,3	21,0	30,4	
VR-w 3_C	16 n-o lq 3-5	22,50	27,7	26,0	19,8	29,2	
VR-w 4_A	16 z-w lq 3-4	16,50	37,9	36,2	30,0	39,3	
VR-w 4_B	16 z-w lq 3-4	19,50	39,2	37,5	31,2	40,6	
VR-w 4_A	16 z-w lq 5	22,50	39,6	37,9	31,6	41,0	
VR-w 3_A	17 n-o lq 3-5	16,50	29,8	28,1	21,9	31,2	
VR-w 3_B	17 n-o lq 3-5	19,50	29,1	27,4	21,1	30,5	
VR-w 3_C	17 n-o lq 3-5	22,50	28,0	26,3	20,0	29,4	
VR-w 4_A	17 z-w lq 3-4	16,50	37,8	36,1	29,8	39,2	
VR-w 4_B	17 z-w lq 3-4	19,50	39,5	37,9	31,6	41,0	
VR-w 4_A	17 z-w lq 5	22,50	39,4	37,7	31,4	40,8	
VR-w 3_A	18 n-o lq 3-5	16,50	29,5	27,8	21,6	31,0	
VR-w 3_B	18 n-o lq 3-5	19,50	28,8	27,1	20,8	30,2	
VR-w 3_C	18 n-o lq 3-5	22,50	27,8	26,1	19,8	29,2	
VR-w 4_A	18 z-w lq 3-4	16,50	38,2	36,5	30,2	39,6	
VR-w 4_B	18 z-w lq 3-4	19,50	39,6	37,9	31,6	41,0	
VR-w 4_A	18 z-w lq 5	22,50	39,4	37,8	31,5	40,9	
VR-a 4_A	19 n-w lq 3-5	16,50	46,4	44,8	38,5	47,9	
VR-a 4_B	19 n-w lq 3-5	19,50	46,7	45,0	38,7	48,1	
VR-a 4_C	19 n-w lq 3-5	22,50	46,8	45,1	38,9	48,3	
VR-a 3_A	19 z-o lq 3-5	16,50	36,8	35,1	28,9	38,2	
VR-a 3_B	19 z-o lq 3-5	19,50	38,5	36,9	30,6	40,0	
VR-a 3_C	19 z-o lq 3-5	22,50	39,5	37,8	31,5	40,9	
VR-a 5_A	19 z-w lq 3-5l	16,50	45,2	43,5	37,2	46,6	
VR-a 5_B	19 z-w lq 3-5l	19,50	44,6	42,9	36,6	46,0	
VR-a 5_C	19 z-w lq 3-5l	22,50	44,7	43,0	36,7	46,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.62

10-2-2011 16:23:10

Bijlage V per woning

Resultaten Catharijnesingel 50 km/h incl. aftrek ex art. 110g Wgh

GJ 15154-4-RA

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toek.sit. 2020. febr. 2011. traverse
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: gezoneerde wegen
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
VR-a 4_A	20 n-w lq 3-5	16,50	46,1	44,5	38,2	47,6	
VR-a 4_B	20 n-w lq 3-5	19,50	46,4	44,8	38,5	47,9	
VR-a 4_C	20 n-w lq 3-5	22,50	46,5	44,8	38,5	47,9	
VR-a 3_A	20 z-o lq 3-5	16,50	34,8	33,1	26,8	36,2	
VR-a 3_B	20 z-o lq 3-5	19,50	36,9	35,2	28,9	38,3	
VR-a 3_C	20 z-o lq 3-5	22,50	38,0	36,3	30,0	39,4	
VR-a 4_A	21 n-w lq 3-5	16,50	43,7	42,0	35,7	45,1	
VR-a 4_B	21 n-w lq 3-5	19,50	44,1	42,4	36,1	45,5	
VR-a 4_C	21 n-w lq 3-5	22,50	44,1	42,5	36,2	45,6	
VR-a 3_A	21 z-o lq 3-5	16,50	30,8	29,1	22,8	32,2	
VR-a 3_B	21 z-o lq 3-5	19,50	31,7	30,0	23,7	33,1	
VR-a 3_C	21 z-o lq 3-5	22,50	34,2	32,6	26,3	35,7	
VR-a 4_A	22 n-w lq 3-5	16,50	38,4	36,7	30,4	39,8	
VR-a 4_B	22 n-w lq 3-5	19,50	39,0	37,3	31,0	40,4	
VR-a 4_C	22 n-w lq 3-5	22,50	39,4	37,7	31,5	40,9	
VR-a 3_A	22 z-o lq 3-5	16,50	32,5	30,9	24,6	34,0	
VR-a 3_B	22 z-o lq 3-5	19,50	33,4	31,8	25,5	34,9	
VR-a 3_C	22 z-o lq 3-5	22,50	34,8	33,1	26,8	36,2	
VR-a 4_A	23 n-w lq 3-5	16,50	30,0	28,3	22,0	31,4	
VR-a 4_B	23 n-w lq 3-5	19,50	31,2	29,5	23,2	32,6	
VR-a 4_C	23 n-w lq 3-5	22,50	32,7	31,0	24,7	34,1	
VR-a 3_A	23 z-o lq 3-5	16,50	33,1	31,4	25,1	34,5	
VR-a 3_B	23 z-o lq 3-5	19,50	34,0	32,3	26,0	35,4	
VR-a 3_C	23 z-o lq 3-5	22,50	35,3	33,6	27,3	36,7	
VR-a 4_A	24 n-w lq 3-5	16,50	30,5	28,8	22,5	31,9	
VR-a 4_B	24 n-w lq 3-5	19,50	32,1	30,4	24,1	33,5	
VR-a 4_C	24 n-w lq 3-5	22,50	33,3	31,6	25,3	34,7	
VR-a 3_A	24 z-o lq 3-5	16,50	33,3	31,6	25,3	34,7	
VR-a 3_B	24 z-o lq 3-5	19,50	34,2	32,5	26,2	35,6	
VR-a 3_C	24 z-o lq 3-5	22,50	35,4	33,7	27,4	36,8	
VR-a 4_A	25 n-w lq 3-5	16,50	30,3	28,6	22,3	31,7	
VR-a 4_B	25 n-w lq 3-5	19,50	31,9	30,2	23,9	33,3	
VR-a 4_C	25 n-w lq 3-5	22,50	32,2	30,5	24,2	33,6	
VR-a 3_A	25 z-o lq 3-5	16,50	33,3	31,6	25,3	34,7	
VR-a 3_B	25 z-o lq 3-5	19,50	34,1	32,4	26,2	35,6	
VR-a 3_C	25 z-o lq 3-5	22,50	35,1	33,4	27,1	36,5	
VR-a 4_A	26 n-w lq 3-5	16,50	30,2	28,5	22,2	31,6	
VR-a 4_B	26 n-w lq 3-5	19,50	30,2	28,5	22,2	31,6	
VR-a 4_C	26 n-w lq 3-5	22,50	30,5	28,8	22,6	32,0	
VR-a 3_A	26 z-o lq 3-5	16,50	33,6	31,9	25,6	35,0	
VR-a 3_B	26 z-o lq 3-5	19,50	34,0	32,3	26,1	35,5	
VR-a 3_C	26 z-o lq 3-5	22,50	34,7	33,1	26,8	36,2	
VR-a 1_A	27 n-o lq 3-5	16,50	31,2	29,6	23,3	32,7	
VR-a 1_B	27 n-o lq 3-5	19,50	31,4	29,7	23,4	32,8	
VR-a 1_C	27 n-o lq 3-5	22,50	20,5	18,8	12,5	21,9	
VR-a 4_A	27 n-w lq 3-5	16,50	32,1	30,4	24,1	33,5	
VR-a 4_B	27 n-w lq 3-5	19,50	31,7	30,0	23,7	33,1	
VR-a 4_C	27 n-w lq 3-5	22,50	29,7	28,0	21,7	31,1	
VR-a 2_A	27 z-w lq 3-5	16,50	34,3	32,6	26,3	35,7	
VR-a 2_B	27 z-w lq 3-5	19,50	34,8	33,1	26,8	36,2	
VR-a 2_C	27 z-w lq 3-5	22,50	35,9	34,2	27,9	37,3	
VR-a 1_A	28 n-o lq 3-5	16,50	31,1	29,4	23,1	32,5	
VR-a 1_B	28 n-o lq 3-5	19,50	30,7	29,0	22,7	32,1	
VR-a 1_C	28 n-o lq 3-5	22,50	20,6	18,9	12,6	22,0	
VR-a 2_A	28 z-w lq 3-5	16,50	34,3	32,7	26,4	35,8	
VR-a 2_B	28 z-w lq 3-5	19,50	35,0	33,3	27,0	36,4	
VR-a 2_C	28 z-w lq 3-5	22,50	35,8	34,1	27,8	37,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.62

10-2-2011 16:23:10

Bijlage V per woning

Resultaten Catharijnesingel 50 km/h incl. aftrek ex art. 110g Wgh

GJ 15154-4-RA

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toek.sit. 2020. febr. 2011. traverse
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: gezoneerde wegen
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden		
VR-a 1_A	29 n-o lq 3-5	16,50	30,3	28,6	22,4	31,8		
VR-a 1_B	29 n-o lq 3-5	19,50	28,9	27,2	20,9	30,3		
VR-a 1_C	29 n-o lq 3-5	22,50	19,9	18,2	11,9	21,3		
VR-a 2_A	29 z-w lq 3-5	16,50	34,4	32,7	26,4	35,8		
VR-a 2_B	29 z-w lq 3-5	19,50	34,9	33,2	26,9	36,3		
VR-a 2_C	29 z-w lq 3-5	22,50	35,5	33,8	27,5	36,9		
VR-a 1_A	30 n-o lq 3-5	16,50	30,0	28,3	22,0	31,4		
VR-a 1_B	30 n-o lq 3-5	19,50	29,7	28,1	21,8	31,2		
VR-a 1_C	30 n-o lq 3-5	22,50	19,8	18,1	11,8	21,2		
VR-a 2_A	30 z-w lq 3-5	16,50	34,3	32,6	26,3	35,7		
VR-a 2_B	30 z-w lq 3-5	19,50	34,8	33,1	26,8	36,2		
VR-a 2_C	30 z-w lq 3-5	22,50	35,4	33,7	27,4	36,8		
VR-a 1_A	31 n-o lq 3-5	16,50	27,3	25,6	19,3	28,7		
VR-a 1_B	31 n-o lq 3-5	19,50	27,1	25,4	19,2	28,6		
VR-a 1_C	31 n-o lq 3-5	22,50	24,2	22,5	16,2	25,6		
VR-a 2_A	31 z-w lq 3-5	16,50	33,8	32,1	25,9	35,3		
VR-a 2_B	31 z-w lq 3-5	19,50	34,3	32,6	26,3	35,7		
VR-a 2_C	31 z-w lq 3-5	22,50	35,0	33,3	27,0	36,4		
VR-a 1_A	32 n-o lq 3-5	16,50	27,3	25,7	19,4	28,8		
VR-a 1_B	32 n-o lq 3-5	19,50	26,6	24,9	18,6	28,0		
VR-a 1_C	32 n-o lq 3-5	22,50	25,9	24,2	17,9	27,3		
VR-a 2_A	32 z-w lq 3-5	16,50	33,5	31,8	25,5	34,9		
VR-a 2_B	32 z-w lq 3-5	19,50	33,9	32,2	25,9	35,3		
VR-a 2_C	32 z-w lq 3-5	22,50	35,0	33,3	27,0	36,4		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.62

10-2-2011 16:23:10

Bijlage VI aflopend niveau Lden

Resultaten Catharijnesingel incl. aftrek ex art. 110g Wgh

GJ 15154-4-RA

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toek.sit. 2020. febr. 2011. traverse
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: alle wegen
 Groepsreductie: Ja

Naam	Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
VR-a 5_A	19	z-w lq 3-5l	16,50	53,8	52,2	45,9	55,3
VR-a 5_B	19	z-w lq 3-5l	19,50	53,6	52,0	45,7	55,1
VR-a 5_C	19	z-w lq 3-5l	22,50	53,5	51,8	45,5	54,9
VR-a 4_A	19	n-w lq 3-5	16,50	52,4	50,7	44,4	53,8
VR-a 4_B	19	n-w lq 3-5	19,50	52,3	50,6	44,3	53,7
VR-a 4_C	19	n-w lq 3-5	22,50	52,3	50,6	44,3	53,7
VR-a 4_B	20	n-w lq 3-5	19,50	51,6	49,9	43,6	53,0
VR-a 4_A	20	n-w lq 3-5	16,50	51,5	49,9	43,6	53,0
VR-a 4_C	20	n-w lq 3-5	22,50	51,5	49,8	43,6	52,9
VR-a 4_B	21	n-w lq 3-5	19,50	50,0	48,4	42,1	51,5
VR-a 4_A	21	n-w lq 3-5	16,50	49,9	48,3	42,0	51,4
VR-a 4_C	21	n-w lq 3-5	22,50	49,9	48,2	41,9	51,3
VR-a 4_B	22	n-w lq 3-5	19,50	48,3	46,7	40,4	49,8
VR-a 4_A	22	n-w lq 3-5	16,50	48,2	46,5	40,3	49,6
VR-a 4_C	22	n-w lq 3-5	22,50	48,2	46,5	40,3	49,6
VR-a 4_B	23	n-w lq 3-5	19,50	46,9	45,2	38,9	48,3
VR-a 4_C	23	n-w lq 3-5	22,50	46,8	45,1	38,8	48,2
VR-a 4_A	23	n-w lq 3-5	16,50	46,7	45,1	38,8	48,2
VR-w 4_A	11	z-w lq 5	22,50	46,1	44,4	38,1	47,5
VR-w 4_A	13	z-w lq 5	22,50	46,1	44,4	38,1	47,5
VR-w 4_A	12	z-w lq 5	22,50	46,0	44,3	38,0	47,4
VR-w 4_A	14	z-w lq 5	22,50	45,9	44,3	38,0	47,4
VR-a 4_C	24	n-w lq 3-5	22,50	45,8	44,2	37,9	47,3
VR-w 4_A	15	z-w lq 5	22,50	45,8	44,2	37,9	47,3
VR-a 4_B	24	n-w lq 3-5	19,50	45,8	44,1	37,8	47,2
VR-w 4_A	16	z-w lq 5	22,50	45,7	44,0	37,7	47,1
VR-a 4_A	24	n-w lq 3-5	16,50	45,6	43,9	37,7	47,0
VR-w 4_A	17	z-w lq 5	22,50	45,1	43,4	37,1	46,5
VR-w 4_A	10	z-w lq 5	22,50	45,1	43,4	37,1	46,5
VR-a 4_C	25	n-w lq 3-5	22,50	44,8	43,2	36,9	46,3
VR-a 4_B	25	n-w lq 3-5	19,50	44,8	43,1	36,8	46,2
VR-a 4_A	25	n-w lq 3-5	16,50	44,6	42,9	36,7	46,1
VR-w 4_A	18	z-w lq 5	22,50	44,4	42,8	36,5	45,9
VR-w 4_B	11	z-w lq 3-4	19,50	44,4	42,7	36,5	45,8
VR-w 4_B	12	z-w lq 3-4	19,50	43,9	42,2	35,9	45,3
VR-w 4_B	13	z-w lq 3-4	19,50	43,8	42,1	35,9	45,3
VR-w 4_B	14	z-w lq 3-4	19,50	43,7	42,0	35,8	45,1
VR-w 2_A	10	z-o lq 5	22,50	43,6	41,9	35,6	45,0
VR-w 2_B	11	z-o lq 3-4	19,50	43,6	41,9	35,6	45,0
VR-w 4_B	15	z-w lq 3-4	19,50	43,3	41,6	35,3	44,7
VR-a 4_C	26	n-w lq 3-5	22,50	43,2	41,5	35,2	44,6
VR-a 4_B	26	n-w lq 3-5	19,50	43,1	41,4	35,2	44,6
VR-a 4_A	26	n-w lq 3-5	16,50	43,1	41,4	35,1	44,5
VR-w 2_A	09	z-o lq 5	22,50	42,9	41,2	34,9	44,3
VR-w 4_B	16	z-w lq 3-4	19,50	42,9	41,2	34,9	44,3
VR-a 3_C	19	z-o lq 3-5	22,50	42,6	41,0	34,7	44,1
VR-w 4_B	17	z-w lq 3-4	19,50	42,6	40,9	34,6	44,0
VR-a 4_B	27	n-w lq 3-5	19,50	42,3	40,6	34,3	43,7
VR-a 4_C	27	n-w lq 3-5	22,50	42,3	40,6	34,3	43,7
VR-a 4_A	27	n-w lq 3-5	16,50	42,3	40,6	34,3	43,7
VR-w 2_A	08	z-o lq 5	22,50	42,2	40,5	34,2	43,6
VR-w 4_B	18	z-w lq 3-4	19,50	42,1	40,5	34,2	43,6
VR-w 2_B	10	z-o lq 3-4	19,50	42,0	40,3	34,1	43,5
VR-w 4_A	11	z-w lq 3-4	16,50	41,4	39,7	33,5	42,9
VR-w 4_A	13	z-w lq 3-4	16,50	41,3	39,6	33,3	42,7
VR-w 4_A	12	z-w lq 3-4	16,50	41,2	39,6	33,3	42,7
VR-w 4_A	14	z-w lq 3-4	16,50	41,2	39,5	33,2	42,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.62

10-2-2011 16:25:24

Bijlage VI aflopend niveau Lden

Resultaten Catharijnesingel incl. aftrek ex art. 110g Wgh

GJ 15154-4-RA

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toek.sit. 2020. febr. 2011. traverse
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: alle wegen
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
VR-w 2_A	07	z-o lq 5	22,50	41,2	39,5	33,2	42,6
VR-w 4_A	15	z-w lq 3-4	16,50	41,1	39,4	33,2	42,6
VR-a 3_C	20	z-o lq 3-5	22,50	41,0	39,3	33,1	42,5
VR-a 3_B	19	z-o lq 3-5	19,50	40,9	39,3	33,0	42,4
VR-w 4_A	16	z-w lq 3-4	16,50	40,7	39,0	32,7	42,1
VR-w 2_B	09	z-o lq 3-4	19,50	40,6	38,9	32,6	42,0
VR-w 4_A	18	z-w lq 3-4	16,50	40,4	38,8	32,5	41,9
VR-w 4_A	17	z-w lq 3-4	16,50	40,4	38,7	32,4	41,8
VR-w 2_A	11	z-o lq 3-4	16,50	40,3	38,6	32,4	41,7
VR-w 2_A	06	z-o lq 5	22,50	40,3	38,6	32,3	41,7
VR-w 2_B	08	z-o lq 3-4	19,50	39,6	37,9	31,6	41,0
VR-a 3_C	21	z-o lq 3-5	22,50	39,2	37,5	31,2	40,6
VR-a 3_B	20	z-o lq 3-5	19,50	39,0	37,4	31,1	40,5
VR-a 3_A	19	z-o lq 3-5	16,50	38,9	37,3	31,0	40,4
VR-w 2_A	05	z-o lq 5	22,50	38,9	37,2	30,9	40,3
VR-a 2_C	27	z-w lq 3-5	22,50	38,9	37,2	30,9	40,3
VR-a 2_C	28	z-w lq 3-5	22,50	38,8	37,2	30,9	40,3
VR-a 2_C	30	z-w lq 3-5	22,50	38,7	37,1	30,8	40,2
VR-a 2_C	29	z-w lq 3-5	22,50	38,7	37,0	30,8	40,2
VR-w 2_A	10	z-o lq 3-4	16,50	38,5	36,9	30,6	40,0
VR-a 2_C	32	z-w lq 3-5	22,50	38,4	36,7	30,4	39,8
VR-w 2_B	07	z-o lq 3-4	19,50	38,4	36,7	30,4	39,8
VR-a 2_C	31	z-w lq 3-5	22,50	38,4	36,7	30,4	39,8
VR-w 2_A	04	z-o lq 5	22,50	38,2	36,6	30,3	39,7
VR-a 2_B	30	z-w lq 3-5	19,50	38,0	36,4	30,1	39,5
VR-a 2_B	28	z-w lq 3-5	19,50	38,0	36,3	30,0	39,4
VR-a 2_B	29	z-w lq 3-5	19,50	38,0	36,3	30,0	39,4
VR-a 3_C	23	z-o lq 3-5	22,50	37,9	36,2	29,9	39,3
VR-a 3_C	24	z-o lq 3-5	22,50	37,8	36,1	29,8	39,2
VR-a 3_C	22	z-o lq 3-5	22,50	37,8	36,1	29,8	39,2
VR-w 2_A	03	z-o lq 5	22,50	37,7	36,1	29,8	39,2
VR-a 2_B	27	z-w lq 3-5	19,50	37,7	36,0	29,8	39,1
VR-a 2_B	31	z-w lq 3-5	19,50	37,7	36,0	29,8	39,1
VR-a 3_C	25	z-o lq 3-5	22,50	37,7	36,0	29,8	39,1
VR-w 1_C	05	n-w lq 3-5	22,50	37,6	36,0	29,7	39,1
VR-w 1_C	06	n-w lq 3-5	22,50	37,6	35,9	29,6	39,0
VR-w 1_C	07	n-w lq 3-5	22,50	37,6	35,9	29,6	39,0
VR-a 3_C	26	z-o lq 3-5	22,50	37,5	35,8	29,5	38,9
VR-w 2_B	06	z-o lq 3-4	19,50	37,5	35,8	29,5	38,9
VR-w 1_C	08	n-w lq 3-5	22,50	37,4	35,7	29,4	38,8
VR-a 2_A	30	z-w lq 3-5	16,50	37,3	35,7	29,4	38,8
VR-a 2_A	29	z-w lq 3-5	16,50	37,3	35,6	29,4	38,8
VR-a 3_A	20	z-o lq 3-5	16,50	37,3	35,6	29,3	38,7
VR-a 2_B	32	z-w lq 3-5	19,50	37,3	35,6	29,3	38,7
VR-a 2_A	28	z-w lq 3-5	16,50	37,2	35,6	29,3	38,7
VR-w 1_C	04	n-w lq 3-5	22,50	37,2	35,5	29,2	38,6
VR-w 2_A	02	z-o lq 5	22,50	37,1	35,5	29,2	38,6
VR-w 1_C	03	n-w lq 3-5	22,50	37,0	35,3	29,1	38,4
VR-a 2_A	27	z-w lq 3-5	16,50	37,0	35,3	29,0	38,4
VR-w 1_C	09	n-w lq 3-5	22,50	37,0	35,3	29,0	38,4
VR-w 1_C	02	n-w lq 3-5	22,50	37,0	35,3	29,0	38,4
VR-a 2_A	31	z-w lq 3-5	16,50	37,0	35,3	29,0	38,4
VR-w 2_A	09	z-o lq 3-4	16,50	37,0	35,3	29,0	38,4
VR-w 2_A	08	z-o lq 3-4	16,50	36,9	35,3	29,0	38,4
VR-w 1_C	01	n-w lq 3-5	22,50	36,9	35,2	28,9	38,3
VR-a 3_B	21	z-o lq 3-5	19,50	36,8	35,1	28,9	38,2
VR-a 3_B	25	z-o lq 3-5	19,50	36,8	35,1	28,8	38,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.62

10-2-2011 16:25:24

Bijlage VI aflopend niveau Lden

Resultaten Catharijnesingel incl. aftrek ex art. 110g Wgh

GJ 15154-4-RA

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toek.sit. 2020. febr. 2011. traverse
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: alle wegen
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
VR-a 3_B	24	z-o lq 3-5	19,50	36,8	35,1	28,8	38,2
VR-a 3_B	23	z-o lq 3-5	19,50	36,7	35,1	28,8	38,2
VR-a 3_B	26	z-o lq 3-5	19,50	36,7	35,0	28,8	38,2
VR-a 3_B	22	z-o lq 3-5	19,50	36,6	34,9	28,6	38,0
VR-w 2_B	04	z-o lq 3-4	19,50	36,6	34,9	28,6	38,0
VR-a 2_A	32	z-w lq 3-5	16,50	36,6	34,9	28,6	38,0
VR-w 1_B	05	n-w lq 3-5	19,50	36,5	34,9	28,6	38,0
VR-w 2_A	07	z-o lq 3-4	16,50	36,4	34,7	28,4	37,8
VR-w 2_B	05	z-o lq 3-4	19,50	36,4	34,7	28,4	37,8
VR-w 1_B	06	n-w lq 3-5	19,50	36,4	34,7	28,4	37,8
VR-w 2_A	01	z-o lq 5	22,50	36,4	34,7	28,4	37,8
VR-w 1_B	04	n-w lq 3-5	19,50	36,4	34,7	28,4	37,8
VR-w 1_B	07	n-w lq 3-5	19,50	36,3	34,7	28,4	37,8
VR-w 1_B	01	n-w lq 3-5	19,50	36,3	34,6	28,3	37,7
VR-w 1_B	02	n-w lq 3-5	19,50	36,3	34,6	28,3	37,7
VR-w 1_B	03	n-w lq 3-5	19,50	36,2	34,6	28,3	37,7
VR-a 3_A	26	z-o lq 3-5	16,50	36,2	34,5	28,2	37,6
VR-w 1_B	08	n-w lq 3-5	19,50	36,0	34,4	28,1	37,5
VR-a 3_A	25	z-o lq 3-5	16,50	36,0	34,3	28,0	37,4
VR-a 3_A	24	z-o lq 3-5	16,50	35,9	34,3	28,0	37,4
VR-a 3_A	23	z-o lq 3-5	16,50	35,9	34,2	27,9	37,3
VR-w 2_A	06	z-o lq 3-4	16,50	35,9	34,2	27,9	37,3
VR-w 2_B	03	z-o lq 3-4	19,50	35,8	34,1	27,8	37,2
VR-a 3_A	22	z-o lq 3-5	16,50	35,7	34,1	27,8	37,2
VR-w 1_A	05	n-w lq 3-5	16,50	35,6	33,9	27,7	37,1
VR-w 1_A	02	n-w lq 3-5	16,50	35,6	33,9	27,6	37,0
VR-w 1_A	04	n-w lq 3-5	16,50	35,6	33,9	27,6	37,0
VR-w 1_A	01	n-w lq 3-5	16,50	35,5	33,9	27,6	37,0
VR-w 1_A	06	n-w lq 3-5	16,50	35,5	33,8	27,5	36,9
VR-w 1_A	03	n-w lq 3-5	16,50	35,5	33,8	27,5	36,9
VR-w 1_A	07	n-w lq 3-5	16,50	35,4	33,8	27,5	36,9
VR-a 3_A	21	z-o lq 3-5	16,50	35,4	33,7	27,4	36,8
VR-w 2_B	02	z-o lq 3-4	19,50	35,3	33,6	27,3	36,7
VR-w 1_B	09	n-w lq 3-5	19,50	35,3	33,6	27,3	36,7
VR-w 2_A	04	z-o lq 3-4	16,50	35,1	33,5	27,2	36,6
VR-w 1_A	08	n-w lq 3-5	16,50	35,1	33,4	27,1	36,5
VR-w 2_A	05	z-o lq 3-4	16,50	35,0	33,3	27,0	36,4
VR-w 2_B	01	z-o lq 3-4	19,50	34,8	33,2	26,9	36,3
VR-w 2_A	03	z-o lq 3-4	16,50	34,6	32,9	26,7	36,0
VR-w 1_A	09	n-w lq 3-5	16,50	34,5	32,8	26,5	35,9
VR-w 2_A	02	z-o lq 3-4	16,50	34,2	32,6	26,3	35,7
VR-w 2 A	01	z-o lq 3-4	16,50	33,9	32,2	25,9	35,3
VR-a 1_A	28	n-o lq 3-5	16,50	32,7	31,0	24,7	34,1
VR-w 3_A	14	n-o lq 3-5	16,50	32,7	31,0	24,7	34,1
VR-w 3_A	17	n-o lq 3-5	16,50	32,7	31,0	24,7	34,1
VR-w 3_A	16	n-o lq 3-5	16,50	32,6	30,9	24,6	34,0
VR-w 3_A	15	n-o lq 3-5	16,50	32,6	30,9	24,6	34,0
VR-w 3 A	13	n-o lq 3-5	16,50	32,5	30,8	24,5	33,9
VR-w 3_A	18	n-o lq 3-5	16,50	32,5	30,8	24,5	33,9
VR-w 3_B	14	n-o lq 3-5	19,50	32,3	30,6	24,4	33,7
VR-a 1_A	27	n-o lq 3-5	16,50	32,3	30,6	24,3	33,7
VR-w 3_A	12	n-o lq 3-5	16,50	32,3	30,6	24,3	33,7
VR-w 3_B	13	n-o lq 3-5	19,50	32,2	30,6	24,3	33,7
VR-a 1_B	27	n-o lq 3-5	19,50	32,2	30,5	24,2	33,6
VR-w 3_B	15	n-o lq 3-5	19,50	32,2	30,5	24,2	33,6
VR-w 3_B	17	n-o lq 3-5	19,50	32,2	30,5	24,2	33,6
VR-w 3_B	16	n-o lq 3-5	19,50	32,1	30,5	24,2	33,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.62

10-2-2011 16:25:24

Bijlage VI aflopend niveau Lden

Resultaten Catharijnesingel incl. aftrek ex art. 110g Wgh

GJ 15154-4-RA

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toek.sit. 2020. febr. 2011. traverse
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: alle wegen
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden		
VR-w 3_B	12 n-o lq 3-5	19,50	32,1	30,4	24,1	33,5		
VR-w 3_B	18 n-o lq 3-5	19,50	32,0	30,3	24,0	33,4		
VR-a 1_A	29 n-o lq 3-5	16,50	31,9	30,3	24,0	33,4		
VR-w 3_C	14 n-o lq 3-5	22,50	31,9	30,2	23,9	33,3		
VR-w 3_C	13 n-o lq 3-5	22,50	31,8	30,2	23,9	33,3		
VR-w 3_C	12 n-o lq 3-5	22,50	31,7	30,1	23,8	33,2		
VR-a 1_A	30 n-o lq 3-5	16,50	31,7	30,0	23,7	33,1		
VR-w 3_C	17 n-o lq 3-5	22,50	31,7	30,0	23,7	33,1		
VR-w 3_C	15 n-o lq 3-5	22,50	31,7	30,0	23,7	33,1		
VR-w 3_C	18 n-o lq 3-5	22,50	31,6	30,0	23,7	33,1		
VR-w 3_C	16 n-o lq 3-5	22,50	31,6	29,9	23,6	33,0		
VR-a 1_B	28 n-o lq 3-5	19,50	31,4	29,8	23,5	32,9		
VR-a 1_B	30 n-o lq 3-5	19,50	30,8	29,2	22,9	32,3		
VR-a 1_B	29 n-o lq 3-5	19,50	30,2	28,5	22,2	31,6		
VR-a 1_A	31 n-o lq 3-5	16,50	29,4	27,7	21,4	30,8		
VR-a 1_B	31 n-o lq 3-5	19,50	29,3	27,7	21,4	30,8		
VR-a 1_A	32 n-o lq 3-5	16,50	28,9	27,2	20,9	30,3		
VR-a 1_B	32 n-o lq 3-5	19,50	28,4	26,7	20,4	29,8		
VR-a 1_C	32 n-o lq 3-5	22,50	27,2	25,5	19,2	28,6		
VR-a 1_C	31 n-o lq 3-5	22,50	26,3	24,6	18,3	27,7		
VR-a 1_C	27 n-o lq 3-5	22,50	24,8	23,1	16,8	26,2		
VR-a 1_C	28 n-o lq 3-5	22,50	24,7	23,0	16,7	26,1		
VR-a 1_C	29 n-o lq 3-5	22,50	24,3	22,6	16,3	25,7		
VR-a 1_C	30 n-o lq 3-5	22,50	24,0	22,4	16,1	25,5		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.62

10-2-2011 16:25:24

Bijlage VI per woning

Resultaten Catharijnesingel incl. aftrek ex art. 110g Wgh

GJ 15154-4-RA

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toek.sit. 2020. febr. 2011. traverse
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: alle wegen
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
VR-w 1_A	01 n-w lq 3-5	16,50	35,5	33,9	27,6	37,0	
VR-w 1_B	01 n-w lq 3-5	19,50	36,3	34,6	28,3	37,7	
VR-w 1_C	01 n-w lq 3-5	22,50	36,9	35,2	28,9	38,3	
VR-w 2_A	01 z-o lq 3-4	16,50	33,9	32,2	25,9	35,3	
VR-w 2_B	01 z-o lq 3-4	19,50	34,8	33,2	26,9	36,3	
VR-w 2_A	01 z-o lq 5	22,50	36,4	34,7	28,4	37,8	
VR-w 1_A	02 n-w lq 3-5	16,50	35,6	33,9	27,6	37,0	
VR-w 1_B	02 n-w lq 3-5	19,50	36,3	34,6	28,3	37,7	
VR-w 1_C	02 n-w lq 3-5	22,50	37,0	35,3	29,0	38,4	
VR-w 2_A	02 z-o lq 3-4	16,50	34,2	32,6	26,3	35,7	
VR-w 2_B	02 z-o lq 3-4	19,50	35,3	33,6	27,3	36,7	
VR-w 2_A	02 z-o lq 5	22,50	37,1	35,5	29,2	38,6	
VR-w 1_A	03 n-w lq 3-5	16,50	35,5	33,8	27,5	36,9	
VR-w 1_B	03 n-w lq 3-5	19,50	36,2	34,6	28,3	37,7	
VR-w 1_C	03 n-w lq 3-5	22,50	37,0	35,3	29,1	38,4	
VR-w 2_A	03 z-o lq 3-4	16,50	34,6	32,9	26,7	36,0	
VR-w 2_B	03 z-o lq 3-4	19,50	35,8	34,1	27,8	37,2	
VR-w 2_A	03 z-o lq 5	22,50	37,7	36,1	29,8	39,2	
VR-w 1_A	04 n-w lq 3-5	16,50	35,6	33,9	27,6	37,0	
VR-w 1_B	04 n-w lq 3-5	19,50	36,4	34,7	28,4	37,8	
VR-w 1_C	04 n-w lq 3-5	22,50	37,2	35,5	29,2	38,6	
VR-w 2_A	04 z-o lq 3-4	16,50	35,1	33,5	27,2	36,6	
VR-w 2_B	04 z-o lq 3-4	19,50	36,6	34,9	28,6	38,0	
VR-w 2_A	04 z-o lq 5	22,50	38,2	36,6	30,3	39,7	
VR-w 1_A	05 n-w lq 3-5	16,50	35,6	33,9	27,7	37,1	
VR-w 1_B	05 n-w lq 3-5	19,50	36,5	34,9	28,6	38,0	
VR-w 1_C	05 n-w lq 3-5	22,50	37,6	36,0	29,7	39,1	
VR-w 2_A	05 z-o lq 3-4	16,50	35,0	33,3	27,0	36,4	
VR-w 2_B	05 z-o lq 3-4	19,50	36,4	34,7	28,4	37,8	
VR-w 2_A	05 z-o lq 5	22,50	38,9	37,2	30,9	40,3	
VR-w 1_A	06 n-w lq 3-5	16,50	35,5	33,8	27,5	36,9	
VR-w 1_B	06 n-w lq 3-5	19,50	36,4	34,7	28,4	37,8	
VR-w 1_C	06 n-w lq 3-5	22,50	37,6	35,9	29,6	39,0	
VR-w 2_A	06 z-o lq 3-4	16,50	35,9	34,2	27,9	37,3	
VR-w 2_B	06 z-o lq 3-4	19,50	37,5	35,8	29,5	38,9	
VR-w 2_A	06 z-o lq 5	22,50	40,3	38,6	32,3	41,7	
VR-w 1_A	07 n-w lq 3-5	16,50	35,4	33,8	27,5	36,9	
VR-w 1_B	07 n-w lq 3-5	19,50	36,3	34,7	28,4	37,8	
VR-w 1_C	07 n-w lq 3-5	22,50	37,6	35,9	29,6	39,0	
VR-w 2_A	07 z-o lq 3-4	16,50	36,4	34,7	28,4	37,8	
VR-w 2_B	07 z-o lq 3-4	19,50	38,4	36,7	30,4	39,8	
VR-w 2 A	07 z-o lq 5	22,50	41,2	39,5	33,2	42,6	
VR-w 1_A	08 n-w lq 3-5	16,50	35,1	33,4	27,1	36,5	
VR-w 1_B	08 n-w lq 3-5	19,50	36,0	34,4	28,1	37,5	
VR-w 1_C	08 n-w lq 3-5	22,50	37,4	35,7	29,4	38,8	
VR-w 2_A	08 z-o lq 3-4	16,50	36,9	35,3	29,0	38,4	
VR-w 2_B	08 z-o lq 3-4	19,50	39,6	37,9	31,6	41,0	
VR-w 2 A	08 z-o lq 5	22,50	42,2	40,5	34,2	43,6	
VR-w 1_A	09 n-w lq 3-5	16,50	34,5	32,8	26,5	35,9	
VR-w 1_B	09 n-w lq 3-5	19,50	35,3	33,6	27,3	36,7	
VR-w 1_C	09 n-w lq 3-5	22,50	37,0	35,3	29,0	38,4	
VR-w 2_A	09 z-o lq 3-4	16,50	37,0	35,3	29,0	38,4	
VR-w 2_B	09 z-o lq 3-4	19,50	40,6	38,9	32,6	42,0	
VR-w 2_A	09 z-o lq 5	22,50	42,9	41,2	34,9	44,3	
VR-w 2_A	10 z-o lq 3-4	16,50	38,5	36,9	30,6	40,0	
VR-w 2_B	10 z-o lq 3-4	19,50	42,0	40,3	34,1	43,5	
VR-w 2_A	10 z-o lq 5	22,50	43,6	41,9	35,6	45,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.62

10-2-2011 16:24:42

Bijlage VI per woning

Resultaten Catharijnesingel incl. aftrek ex art. 110g Wgh

GJ 15154-4-RA

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toek.sit. 2020. febr. 2011. traverse
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: alle wegen
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
VR-w 4_A	10 z-w lq 5	22,50	45,1	43,4	37,1	46,5	
VR-w 2_A	11 z-o lq 3-4	16,50	40,3	38,6	32,4	41,7	
VR-w 2_B	11 z-o lq 3-4	19,50	43,6	41,9	35,6	45,0	
VR-w 4_A	11 z-w lq 3-4	16,50	41,4	39,7	33,5	42,9	
VR-w 4_B	11 z-w lq 3-4	19,50	44,4	42,7	36,5	45,8	
VR-w 4_A	11 z-w lq 5	22,50	46,1	44,4	38,1	47,5	
VR-w 3_A	12 n-o lq 3-5	16,50	32,3	30,6	24,3	33,7	
VR-w 3_B	12 n-o lq 3-5	19,50	32,1	30,4	24,1	33,5	
VR-w 3_C	12 n-o lq 3-5	22,50	31,7	30,1	23,8	33,2	
VR-w 4_A	12 z-w lq 3-4	16,50	41,2	39,6	33,3	42,7	
VR-w 4_B	12 z-w lq 3-4	19,50	43,9	42,2	35,9	45,3	
VR-w 4_A	12 z-w lq 5	22,50	46,0	44,3	38,0	47,4	
VR-w 3_A	13 n-o lq 3-5	16,50	32,5	30,8	24,5	33,9	
VR-w 3_B	13 n-o lq 3-5	19,50	32,2	30,6	24,3	33,7	
VR-w 3_C	13 n-o lq 3-5	22,50	31,8	30,2	23,9	33,3	
VR-w 4_A	13 z-w lq 3-4	16,50	41,3	39,6	33,3	42,7	
VR-w 4_B	13 z-w lq 3-4	19,50	43,8	42,1	35,9	45,3	
VR-w 4_A	13 z-w lq 5	22,50	46,1	44,4	38,1	47,5	
VR-w 3_A	14 n-o lq 3-5	16,50	32,7	31,0	24,7	34,1	
VR-w 3_B	14 n-o lq 3-5	19,50	32,3	30,6	24,4	33,7	
VR-w 3_C	14 n-o lq 3-5	22,50	31,9	30,2	23,9	33,3	
VR-w 4_A	14 z-w lq 3-4	16,50	41,2	39,5	33,2	42,6	
VR-w 4_B	14 z-w lq 3-4	19,50	43,7	42,0	35,8	45,1	
VR-w 4_A	14 z-w lq 5	22,50	45,9	44,3	38,0	47,4	
VR-w 3_A	15 n-o lq 3-5	16,50	32,6	30,9	24,6	34,0	
VR-w 3_B	15 n-o lq 3-5	19,50	32,2	30,5	24,2	33,6	
VR-w 3_C	15 n-o lq 3-5	22,50	31,7	30,0	23,7	33,1	
VR-w 4_A	15 z-w lq 3-4	16,50	41,1	39,4	33,2	42,6	
VR-w 4_B	15 z-w lq 3-4	19,50	43,3	41,6	35,3	44,7	
VR-w 4_A	15 z-w lq 5	22,50	45,8	44,2	37,9	47,3	
VR-w 3_A	16 n-o lq 3-5	16,50	32,6	30,9	24,6	34,0	
VR-w 3_B	16 n-o lq 3-5	19,50	32,1	30,5	24,2	33,6	
VR-w 3_C	16 n-o lq 3-5	22,50	31,6	29,9	23,6	33,0	
VR-w 4_A	16 z-w lq 3-4	16,50	40,7	39,0	32,7	42,1	
VR-w 4_B	16 z-w lq 3-4	19,50	42,9	41,2	34,9	44,3	
VR-w 4_A	16 z-w lq 5	22,50	45,7	44,0	37,7	47,1	
VR-w 3_A	17 n-o lq 3-5	16,50	32,7	31,0	24,7	34,1	
VR-w 3_B	17 n-o lq 3-5	19,50	32,2	30,5	24,2	33,6	
VR-w 3_C	17 n-o lq 3-5	22,50	31,7	30,0	23,7	33,1	
VR-w 4_A	17 z-w lq 3-4	16,50	40,4	38,7	32,4	41,8	
VR-w 4_B	17 z-w lq 3-4	19,50	42,6	40,9	34,6	44,0	
VR-w 4_A	17 z-w lq 5	22,50	45,1	43,4	37,1	46,5	
VR-w 3_A	18 n-o lq 3-5	16,50	32,5	30,8	24,5	33,9	
VR-w 3_B	18 n-o lq 3-5	19,50	32,0	30,3	24,0	33,4	
VR-w 3_C	18 n-o lq 3-5	22,50	31,6	30,0	23,7	33,1	
VR-w 4_A	18 z-w lq 3-4	16,50	40,4	38,8	32,5	41,9	
VR-w 4_B	18 z-w lq 3-4	19,50	42,1	40,5	34,2	43,6	
VR-w 4_A	18 z-w lq 5	22,50	44,4	42,8	36,5	45,9	
VR-a 4_A	19 n-w lq 3-5	16,50	52,4	50,7	44,4	53,8	
VR-a 4_B	19 n-w lq 3-5	19,50	52,3	50,6	44,3	53,7	
VR-a 4_C	19 n-w lq 3-5	22,50	52,3	50,6	44,3	53,7	
VR-a 3_A	19 z-o lq 3-5	16,50	38,9	37,3	31,0	40,4	
VR-a 3_B	19 z-o lq 3-5	19,50	40,9	39,3	33,0	42,4	
VR-a 3_C	19 z-o lq 3-5	22,50	42,6	41,0	34,7	44,1	
VR-a 5_A	19 z-w lq 3-5l	16,50	53,8	52,2	45,9	55,3	
VR-a 5_B	19 z-w lq 3-5l	19,50	53,6	52,0	45,7	55,1	
VR-a 5_C	19 z-w lq 3-5l	22,50	53,5	51,8	45,5	54,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.62

10-2-2011 16:24:42

Bijlage VI per woning

Resultaten Catharijnesingel incl. aftrek ex art. 110g Wgh

GJ 15154-4-RA

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toek.sit. 2020. febr. 2011. traverse
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: alle wegen
 Groepsreductie: Ja

Naam	Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
VR-a 4_A	20	n-w lq 3-5	16,50	51,5	49,9	43,6	53,0
VR-a 4_B	20	n-w lq 3-5	19,50	51,6	49,9	43,6	53,0
VR-a 4_C	20	n-w lq 3-5	22,50	51,5	49,8	43,6	52,9
VR-a 3_A	20	z-o lq 3-5	16,50	37,3	35,6	29,3	38,7
VR-a 3_B	20	z-o lq 3-5	19,50	39,0	37,4	31,1	40,5
VR-a 3_C	20	z-o lq 3-5	22,50	41,0	39,3	33,1	42,5
VR-a 4_A	21	n-w lq 3-5	16,50	49,9	48,3	42,0	51,4
VR-a 4_B	21	n-w lq 3-5	19,50	50,0	48,4	42,1	51,5
VR-a 4_C	21	n-w lq 3-5	22,50	49,9	48,2	41,9	51,3
VR-a 3_A	21	z-o lq 3-5	16,50	35,4	33,7	27,4	36,8
VR-a 3_B	21	z-o lq 3-5	19,50	36,8	35,1	28,9	38,2
VR-a 3_C	21	z-o lq 3-5	22,50	39,2	37,5	31,2	40,6
VR-a 4_A	22	n-w lq 3-5	16,50	48,2	46,5	40,3	49,6
VR-a 4_B	22	n-w lq 3-5	19,50	48,3	46,7	40,4	49,8
VR-a 4_C	22	n-w lq 3-5	22,50	48,2	46,5	40,3	49,6
VR-a 3_A	22	z-o lq 3-5	16,50	35,7	34,1	27,8	37,2
VR-a 3_B	22	z-o lq 3-5	19,50	36,6	34,9	28,6	38,0
VR-a 3_C	22	z-o lq 3-5	22,50	37,8	36,1	29,8	39,2
VR-a 4_A	23	n-w lq 3-5	16,50	46,7	45,1	38,8	48,2
VR-a 4_B	23	n-w lq 3-5	19,50	46,9	45,2	38,9	48,3
VR-a 4_C	23	n-w lq 3-5	22,50	46,8	45,1	38,8	48,2
VR-a 3_A	23	z-o lq 3-5	16,50	35,9	34,2	27,9	37,3
VR-a 3_B	23	z-o lq 3-5	19,50	36,7	35,1	28,8	38,2
VR-a 3_C	23	z-o lq 3-5	22,50	37,9	36,2	29,9	39,3
VR-a 4_A	24	n-w lq 3-5	16,50	45,6	43,9	37,7	47,0
VR-a 4_B	24	n-w lq 3-5	19,50	45,8	44,1	37,8	47,2
VR-a 4_C	24	n-w lq 3-5	22,50	45,8	44,2	37,9	47,3
VR-a 3_A	24	z-o lq 3-5	16,50	35,9	34,3	28,0	37,4
VR-a 3_B	24	z-o lq 3-5	19,50	36,8	35,1	28,8	38,2
VR-a 3_C	24	z-o lq 3-5	22,50	37,8	36,1	29,8	39,2
VR-a 4_A	25	n-w lq 3-5	16,50	44,6	42,9	36,7	46,1
VR-a 4_B	25	n-w lq 3-5	19,50	44,8	43,1	36,8	46,2
VR-a 4_C	25	n-w lq 3-5	22,50	44,8	43,2	36,9	46,3
VR-a 3_A	25	z-o lq 3-5	16,50	36,0	34,3	28,0	37,4
VR-a 3_B	25	z-o lq 3-5	19,50	36,8	35,1	28,8	38,2
VR-a 3_C	25	z-o lq 3-5	22,50	37,7	36,0	29,8	39,1
VR-a 4_A	26	n-w lq 3-5	16,50	43,1	41,4	35,1	44,5
VR-a 4_B	26	n-w lq 3-5	19,50	43,1	41,4	35,2	44,6
VR-a 4_C	26	n-w lq 3-5	22,50	43,2	41,5	35,2	44,6
VR-a 3_A	26	z-o lq 3-5	16,50	36,2	34,5	28,2	37,6
VR-a 3_B	26	z-o lq 3-5	19,50	36,7	35,0	28,8	38,2
VR-a 3_C	26	z-o lq 3-5	22,50	37,5	35,8	29,5	38,9
VR-a 1_A	27	n-o lq 3-5	16,50	32,3	30,6	24,3	33,7
VR-a 1_B	27	n-o lq 3-5	19,50	32,2	30,5	24,2	33,6
VR-a 1_C	27	n-o lq 3-5	22,50	24,8	23,1	16,8	26,2
VR-a 4_A	27	n-w lq 3-5	16,50	42,3	40,6	34,3	43,7
VR-a 4_B	27	n-w lq 3-5	19,50	42,3	40,6	34,3	43,7
VR-a 4_C	27	n-w lq 3-5	22,50	42,3	40,6	34,3	43,7
VR-a 2_A	27	z-w lq 3-5	16,50	37,0	35,3	29,0	38,4
VR-a 2_B	27	z-w lq 3-5	19,50	37,7	36,0	29,8	39,1
VR-a 2_C	27	z-w lq 3-5	22,50	38,9	37,2	30,9	40,3
VR-a 1_A	28	n-o lq 3-5	16,50	32,7	31,0	24,7	34,1
VR-a 1_B	28	n-o lq 3-5	19,50	31,4	29,8	23,5	32,9
VR-a 1_C	28	n-o lq 3-5	22,50	24,7	23,0	16,7	26,1
VR-a 2_A	28	z-w lq 3-5	16,50	37,2	35,6	29,3	38,7
VR-a 2_B	28	z-w lq 3-5	19,50	38,0	36,3	30,0	39,4
VR-a 2_C	28	z-w lq 3-5	22,50	38,8	37,2	30,9	40,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.62

10-2-2011 16:24:42

Bijlage VI per woning
Resultaten Catharijnesingel incl. aftrek ex art. 110g Wgh

GJ 15154-4-RA

Rapport: Resultatentabel
Model: Toek.sit. 2020. febr. 2011. traverse
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: alle wegen
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
VR-a 1_A	29 n-o lq 3-5	16,50	31,9	30,3	24,0	33,4	
VR-a 1_B	29 n-o lq 3-5	19,50	30,2	28,5	22,2	31,6	
VR-a 1_C	29 n-o lq 3-5	22,50	24,3	22,6	16,3	25,7	
VR-a 2_A	29 z-w lq 3-5	16,50	37,3	35,6	29,4	38,8	
VR-a 2_B	29 z-w lq 3-5	19,50	38,0	36,3	30,0	39,4	
VR-a 2_C	29 z-w lq 3-5	22,50	38,7	37,0	30,8	40,2	
VR-a 1_A	30 n-o lq 3-5	16,50	31,7	30,0	23,7	33,1	
VR-a 1_B	30 n-o lq 3-5	19,50	30,8	29,2	22,9	32,3	
VR-a 1_C	30 n-o lq 3-5	22,50	24,0	22,4	16,1	25,5	
VR-a 2_A	30 z-w lq 3-5	16,50	37,3	35,7	29,4	38,8	
VR-a 2_B	30 z-w lq 3-5	19,50	38,0	36,4	30,1	39,5	
VR-a 2_C	30 z-w lq 3-5	22,50	38,7	37,1	30,8	40,2	
VR-a 1_A	31 n-o lq 3-5	16,50	29,4	27,7	21,4	30,8	
VR-a 1_B	31 n-o lq 3-5	19,50	29,3	27,7	21,4	30,8	
VR-a 1_C	31 n-o lq 3-5	22,50	26,3	24,6	18,3	27,7	
VR-a 2_A	31 z-w lq 3-5	16,50	37,0	35,3	29,0	38,4	
VR-a 2_B	31 z-w lq 3-5	19,50	37,7	36,0	29,8	39,1	
VR-a 2_C	31 z-w lq 3-5	22,50	38,4	36,7	30,4	39,8	
VR-a 1_A	32 n-o lq 3-5	16,50	28,9	27,2	20,9	30,3	
VR-a 1_B	32 n-o lq 3-5	19,50	28,4	26,7	20,4	29,8	
VR-a 1_C	32 n-o lq 3-5	22,50	27,2	25,5	19,2	28,6	
VR-a 2_A	32 z-w lq 3-5	16,50	36,6	34,9	28,6	38,0	
VR-a 2_B	32 z-w lq 3-5	19,50	37,3	35,6	29,3	38,7	
VR-a 2_C	32 z-w lq 3-5	22,50	38,4	36,7	30,4	39,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.62

10-2-2011 16:24:42