

Akoestisch onderzoek

Nijmegen Woonpark Oosterhout 2013 - 1

(Woning naast Oude Groenestraat 60)

Projectmanagement en Ruimtelijke Kwaliteit

Leefomgevingskwaliteit

Juni 2016

1	INLEIDING	3
2	WETGEVING EN GEMEENTELIJK GELUIDSBELEID	4
	2.1 wet geluidhinder	4
	2.2 gemeentelijk geluidsbeleid	6
3	BESCHRIJVING VAN DE SITUATIE	8
	3.1 doel onderzoek	8
	3.2 bronbeschrijving	8
	3.3 normstelling	8
4	UITGANGSPUNTEN VOOR HET AKOESTISCH ONDERZOEK	9
	4.1 verkeersgegevens (intensiteiten en voertuigverdelingen).....	9
	4.2 snelheden	9
	4.3 wegdekverhardingen	9
	4.4 hoogteligging	9
	4.5 bodemgebieden	9
	4.6 gebouwen	9
	4.7 waarneempunten	9
5	ONDERZOEKSMETHODEN	10
6	ONDERZOEKSRESULTATEN	11
	6.1 oude groenestraat	11
7	BEOORDELING VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN	12
	7.1 toetsing aan de wet geluidhinder	12
	7.2 toetsing aan het gemeentelijk beleid	12
	7.3 toetsing aan het bouwbesluit	12
8	CONCLUSIE	13

Figuren:

1. Verbeelding
2. Weg(segmentidentificatie)
3. 3D-model
4. Ligging waarneempunten met geluidsbelasting

Bijlagen:

1. Akoestische begrippen
2. Reken- en meetvoorschrift geluid 2012
3. Gehanteerde verkeersgegevens
4. Rekenresultaten

Opgesteld door : E.J.L. van der Staaij

Datum : 20 juni 2016

Kenmerk : PRS 2016222

1 INLEIDING

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanherziening "Nijmegen Woonpark Oosterhout 2013 - 1 (Woning naast Oude Groenestraat 60)", dat één woning mogelijk maakt tussen de woningen Oude Groenestraat 60 en 62. In figuur 1 is het gebied en de nieuwe woning op de verbeelding weergegeven.

In dit rapport wordt het wettelijk kader en het gemeentelijk geluidsbeleid toegelicht. Vervolgens worden de onderzochte situaties, uitgangspunten en de gevolgde onderzoeksmethode(n) beschreven. Daarna worden de onderzoeksresultaten aan de hand van de Wet geluidhinder en de Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder besproken. Het rapport eindigt met een conclusie.

Dit rapport is opgesteld door het bureau Leefomgevingskwaliteit van de afdeling Projectmanagement en Ruimtelijke Kwaliteit van de Gemeente Nijmegen.

2 WETGEVING EN GEMEENTELIJK GELUIDSBELEID

2.1 WET GELUIDHINDER

2.1.1 ALGEMEEN

Op 16 februari 1979 is de Wet geluidhinder van kracht geworden. Deze wet heeft tot doel om geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer, railverkeer en industrieterreinen te beperken door:

- te voorkomen dat geluidhinder ontstaat;
- bestaande geluidsoverlast te bestrijden.

Burgemeester en Wethouders zijn verplicht om bij het vaststellen of herzien van bestemmingsplannen onderzoek in te stellen naar:

- de geluidsbelasting van woningen en andere geluidgevoelige objecten;
- de mogelijkheden om de geluidsbelasting te beperken.

Geluidgevoelige bestemmingen

Geluidgevoelige bestemmingen in de zin van de Wgh zijn onder andere:

- woningen;
- schoolgebouwen.

Binnen de zone van de te onderzoeken weg moeten de geluidsbelastingen op geluidgevoelige bestemmingen worden berekend en moet worden beoordeeld of deze aan de wettelijke normen voldoen.

Zones

Volgens de Wet geluidhinder heeft iedere geluidsbron een eigen zone. Een zone is het akoestisch aandachtsgebied en ligt altijd aan weerszijden van een weg. Voor wegen is de zonebreedte vastgelegd in de Wet geluidhinder. In artikel 74 van de Wet geluidhinder zijn de zones voor wegen gedefinieerd. Ze hebben niets te maken met de ligging van contouren, voorkeurswaarde of iets dergelijks. In tabel 1 zijn de zonebreedten weergegeven.

Tabel 1

aantal rijstroken	breedte van de zone	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600 m	350 m
3 of 4	400 m	350 m
1 of 2	250 m	200 m

In artikel 1 van de Wet geluidhinder zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden als volgt:

- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Wegen die geen zone hebben, en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

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

Lden

De geluidsniveaus van de dag-, avond- en nachtperiode worden in één getal weergegeven. Deze waarde noemt men de Lden (day-evening-night). De Lden (in dB) is het gemiddelde van de volgende drie geluidsniveaus:

- het equivalente geluidsniveau tussen 07.00-19.00 uur (dagperiode);
- het equivalente geluidsniveau tussen 19.00-23.00 uur + 5 dB (avondperiode);
- het equivalente geluidsniveau tussen 23.00-07.00 uur + 10 dB (nachtperiode).

Aftrek op de berekende resultaten

De berekende geluidsbelasting wordt verminderd met de aftrek ex artikel 110g van de Wgh, alvorens toetsing aan de voorkeurswaarde en maximaal toegestane geluidsbelasting plaats vindt. De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, en bedraagt:

- 2 dB, 3 dB of 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

In bijlage 1 is een lijst met de belangrijkste akoestische begrippen opgenomen.

2.1.2 WEGVERKEER

In de Wet geluidhinder zijn regels opgenomen om geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer te beperken. De wet onderscheidt bestaande en nieuwe situaties. Bij bestaande en geprojecteerde woningen (in een vóór 1 januari 1982 vastgesteld bestemmingsplan) is er sprake van een bestaande situatie. Bij bestaande situaties zijn er over het algemeen minder mogelijkheden om geluidhinder te beperken.

Nieuwe woningen

Volgens de Wet geluidhinder geldt voor alle nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen een voorkeurswaarde van 48 dB vanwege wegverkeer. Als deze waarde wordt overschreden kan de gemeente onder voorwaarden een hogere waarde vaststellen. Deze hogere waarde is aan de in de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder opgenomen plafonds gebonden (ook omschreven als maximaal toegestane geluidsbelasting). Voor woningen geldt een maximaal toegestane geluidsbelasting van 53 dB vanwege buitenstedelijke wegen en 63 dB vanwege binnenstedelijke wegen. De voorkeurswaarde mag worden overschreden als geluidsbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn dan wel dat deze voorzieningen om stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of om financiële redenen niet wenselijk zijn. Daarnaast moet worden voldaan aan het gemeentelijk geluidsbeleid.

2.2 GEMEENTELIJK GELUIDSBELEID

2.2.1 ALGEMEEN

Het gemeentelijk geluidsbeleid is erop gericht om bij geluidgevoelige bebouwing de voorkeurswaarde niet te overschrijden. Voor de eerstelijnsbebouwing langs belangrijke vervoersassen kan een overschrijding van deze grenswaarde acceptabel zijn. Bijvoorbeeld als deze bebouwing een afschermende werking heeft voor woningen of andere geluidgevoelige bebouwing die daarachter liggen. Het beleid is er echter op gericht om hogere waarden spaarzaam toe te staan. Op deze wijze wordt het aantal woningen met een hoge geluidsbelasting zo klein mogelijk gehouden. Waar dat redelijkerwijs mogelijk is worden lagere waarden dan de wettelijke maxima aangehouden.

In de “Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder” is omschreven onder welke voorwaarden een hogere waarde vastgesteld kan worden. De hoofdlijnen van dit beleid worden hierna beschreven. Een hogere waarde procedure voor woningen kan alleen worden gestart indien tenminste aan één van de volgende criteria wordt voldaan:

- de woning wordt gesitueerd als vervanging van bestaande bebouwing;
- de gekozen bouwvorm of situering vervult een doelmatige functie als akoestische afscherming voor bestaande of nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen;
- de woning een open plaats opvult tussen bestaande bebouwing;
- het betreft een grond- of bedrijfsgebonden woning.

In tabel 2 staan de voorkeurswaarden en de maximaal toegestane geluidsbelastingen voor nieuwe woningen langs bestaande wegen. Voor andere geluidgevoelige bestemmingen en bij aanleg van nieuwe wegen kunnen andere voorkeurswaarden en maxima gelden.

Tabel 2

Bij nieuwe woningen langs bestaande wegen			
Locatie nieuwbouw	Voorkeurswaarde	Maximaal	Aanvullende eisen uit de beleidsregels
Buiten bebouwde kom of binnen de zone van een autoweg/snelweg	48 dB	53 dB	>48 dB: • ten minste 1 geluidsluwe zijde; • buitenruimte(n) die als verblijfsruimte worden gebruikt moeten aan de geluidsluwe zijde worden gesitueerd;
Binnen de bebouwde kom	48 dB	63 dB	>48 dB: • ten minste 1 geluidsluwe zijde; • buitenruimte(n) die als verblijfsruimte worden gebruikt moeten aan de geluidsluwe zijde worden gesitueerd; >53 dB: • verblijfsruimten zoveel mogelijk aan de geluidsluwe zijde; • ten minste 1 slaapkamer aan de geluidsluwe zijde;

2.2.2 WEGVERKEER

Als algemeen uitgangspunt wordt aangehouden dat moet worden voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB. Onder voorwaarden kan een hogere geluidsbelasting worden toegestaan. In dat geval streeft de gemeente Nijmegen naar een maximale geluidsbelasting van 58 dB vanwege binnenstedelijke wegen. Incidenteel wordt een maximale geluidsbelasting van 63 dB vanwege binnenstedelijke wegen toegestaan. Op deze wijze wordt het aantal woningen met een hoge geluidsbelasting zo klein mogelijk gehouden.

Het aantal geluidsbelaste woningen wordt zo laag mogelijk gehouden door het treffen van de volgende maatregelen:

- concentratie van het verkeer op de hoofdwegen;
- stimuleren van openbaar vervoer door aanleg goede infrastructuur;
- instellen van 30 km/uur gebieden in de woongebieden;
- afscherming door niet geluidgevoelige gebouwen, schermen of wallen.

Als deze maatregelen niet haalbaar of onvoldoende effectief blijken, kunnen hogere geluidsbelastingen worden toegestaan. Hiervoor moeten 'hogere waarden' worden vastgesteld. Gemeente Nijmegen zal het plan beoordelen aan de hand van de "Beleidsregels Hogere Waarde(n) Wet geluidhinder". Op basis van deze beleidsregels worden de volgende eisen gesteld aan nieuwe woningen:

1. Bij geluidsbelastingen boven de voorkeurswaarde moet iedere woning ten minste één geluidsluwe zijde hebben en moeten de buitenruimten die als verblijfsruimte worden gebruikt aan de geluidsluwe zijde liggen. Een geluidsluwe zijde is een zijde waarop de geluidsbelasting per weg niet hoger is dan de voorkeurswaarde van 48 dB.
2. Als de geluidsbelasting meer dan 53 dB bedraagt, dus meer dan 5 dB boven de voorkeurswaarde van 48 dB voor wegverkeer ligt, dan moeten verblijfsruimten zoveel mogelijk aan de geluidsluwe zijde liggen en ook moet ten minste één slaapkamer aan de geluidsluwe zijde liggen.
3. Bij cumulatie wordt de vereiste gevelisolatie (= karakteristieke geluidwering volgens Bouwbesluit) berekend met gecumuleerde geluidsniveaus.

2.2.3 CUMULATIE

Als vanwege meerdere gezoneerde bronnen de voorkeurswaarde wordt overschreden wordt er rekening gehouden met cumulatie. Bij cumulatie wordt de vereiste gevelisolatie berekend met gecumuleerde geluidsniveaus.

3 BESCHRIJVING VAN DE SITUATIE

3.1 DOEL ONDERZOEK

Om de bouw van de nieuw te bouwen woning mogelijk te maken wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen. Voor dit bestemmingsplan is onderzocht of de nieuwbouw past binnen de regels van de Wet geluidhinder, Besluit geluidhinder en het gemeentelijk geluidsbeleid. In deze rapportage is een onderzoek weergegeven van de geluidsbelastingen afkomstig van wegverkeer.

3.2 BRONBESCHRIJVING

De nieuw te bouwen woning ligt binnen de zone van de Oude Groenestraat. Volgens de Wet geluidhinder bedraagt de zone van de Oude Groenestraat 200 meter (stedelijk en maximaal 2 rijstroken).

3.3 NORMSTELLING

Het bestemmingsplan maakt één woning mogelijk. De woning is een geluidgevoelige bestemming in de zin van de Wet geluidhinder. De geluidsbelasting veroorzaakt door wegverkeer mag bij een nieuw te bouwen woning niet meer bedragen dan 48 dB. In bepaalde gevallen kan een hogere geluidsbelasting worden vastgesteld door het college van B&W. In de Wet geluidhinder zijn echter ook grenzen aangegeven die niet mogen worden overschreden.

Voor woningen geldt een maximaal toegestane geluidsbelasting van 63 dB vanwege de Oude Groenestraat. De voorkeurswaarde mag worden overschreden als geluidsbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn dan wel dat deze voorzieningen om stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of om financiële redenen niet wenselijk zijn. Daarnaast moet worden voldaan aan het gemeentelijk geluidsbeleid "Beleidsregels Hogere Waarde(n) Wet geluidhinder", beschreven in hoofdstuk 2.

4 UITGANGSPUNTEN VOOR HET AKOESTISCH ONDERZOEK

4.1 VERKEERSGEGEVENS (INTENSITEITEN EN VOERTUIGVERDELINGEN)

Voor de toekomstige situatie (jaar 2026) is een prognose gemaakt van de verkeersintensiteiten en de verdeling in vier voertuigcategorieën (motoren, lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen). Deze prognose is gemaakt op het gemeentelijke verkeersmodel waarin de nieuwe hoofdstructuur in de Waalsprong is verwerkt. In bijlage 3 zijn alle gehanteerde verkeersgegevens per wegsegment terug te vinden. In figuur 2 is de weg(segmentidentificatie) voor het jaar 2026 weergegeven.

4.2 SNELHEDEN

Op de Oude Groenestraat bedraagt de maximum toegestane snelheid 50 km/uur. In figuur 2 is de weg(segmentidentificatie) voor het jaar 2026 weergegeven. In bijlage 3 is de informatie die bij de weg(segmentidentificatie) hoort te vinden.

4.3 WEGDEKVERHARDINGEN

De wegdekverharding van de Oude Groenestraat bestaat uit fijn asfalt (DAB). In figuur 2 is de weg(segmentidentificatie) voor het jaar 2026 weergegeven. In bijlage 3 is de informatie die bij de weg(segmentidentificatie) hoort te vinden.

4.4 HOOGTELIKKING

Het gebied is hier nagenoeg vlak. In figuur 3 is een 3D-model weergegeven met de ingevoerde hoogteligging in het rekenmodel.

4.5 BODEMGEBIEDEN

De bodemgebieden hebben betrekking op de harde- en zachte oppervlakken. De weg bestaat bijvoorbeeld uit een hard oppervlak, deze reflecteert het geluid. De achtertuinen bestaan grotendeels uit een zacht oppervlak, deze absorbeert het geluid. In het rekenmodel zijn deze harde- en zachte oppervlakken als zodanig ingevoerd.

4.6 GEBOUWEN

De nieuw te bouwen woning en bestaande bebouwing hebben in het rekenmodel een hoogte meegekregen. De hoogte van de nieuw te bouwen woning is conform het bestemmingsplan ingevoerd. Die van de bestaande bebouwing is conform zoals deze gebouwd is ingevoerd.

4.7 WAARNEEMPUNTEN

Op de nieuw te bouwen woning zijn waarneempunten neergelegd. Voor de nieuw te bouwen woning zijn waarneempunten neergelegd op een hoogte van 1,5m, 5,0m en 8,5m ten opzichte van plaatselijk maaiveld. In figuur 4 zijn de waarneempunten op de nieuw te bouwen woning weergegeven.

5 ONDERZOEKSMETHODEN

De standaard rekenmethode II is toegepast bij alle waarneempunten. Aan de hand van de uitleg in bijlage 2 wordt duidelijk waarom voor deze methode gekozen is. De rekenmodellen zijn opgesteld op het Rijksdriehoekscoördinatenstelsel. De berekeningen zijn uitgevoerd met het DGMR-computerprogramma Geomilieu (versie 3.11). In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties. Er is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden.

De berekende geluidsbelasting wordt verminderd met de aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder alvorens toetsing aan de voorkeurswaarde en maximaal toegestane geluidsbelasting plaats vindt. De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De geluidsbelasting is van belang in het kader van de Wet geluidhinder, Besluit geluidhinder en de Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder. De geluidsniveaus zijn van belang voor de bepaling van de gevelisolatie in het kader van het Bouwbesluit. Bij de bepaling van de geluidsniveaus mag de aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder niet worden toegepast.

6 ONDERZOEKSRESULTATEN

6.1 OUDE GROENESTRAAT

In tabel 3 is voor de nieuw te bouwen woning de afgeronde geluidsbelasting, per waarneempunt, weergegeven vanwege de Oude Groenestraat.

Tabel 3

Waarneempuntnummer	Geluidsbelasting (2026) in dB per waarneemhoogte		
	1,5 meter	5,0 meter	8,5 meter
1	56*	57*	57*
2	51*	52*	52*
3	51*	52*	53*
4	36*	38*	39*

* geluidsbelasting is inclusief de aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder

De waarneempunten (wnp) met geluidsbelastingen zijn weergegeven in figuur 4. In bijlage 4 zijn de rekenresultaten, berekend op 2 decimalen, weergegeven.

7 BEOORDELING VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN

7.1 TOETSING AAN DE WET GELUIDHINDER

De resultaten worden getoetst aan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder. Vervolgens worden de resultaten getoetst aan de maximaal toegestane geluidsbelasting uit de Wet geluidhinder.

De voorkeurswaarde mag worden overschreden als geluidsbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn dan wel dat deze voorzieningen om stedenbouwkundige, verkeerskundige of om financiële redenen niet wenselijk zijn. Na deze maatregelenafweging kan onder voorwaarden een hogere waarde worden vastgesteld. Deze voorwaarden staan beschreven in de “Beleidsregels Hogere Waarde(n) Wet geluidhinder”.

Uit tabel 3 blijkt dat bij de nieuw te bouwen woning de voorkeurswaarde van 48 dB wordt overschreden. Uit dezelfde tabel blijkt ook dat de maximaal toegestane geluidsbelasting van 63 dB niet wordt overschreden. De hoogst berekende geluidsbelasting bedraagt 57 dB.

7.2 TOETSING AAN HET GEMEENTELIJK BELEID

Aangezien de geluidsbelasting meer bedraagt dan de voorkeurswaarde moet worden voldaan aan het ontheffingscriterium uit het gemeentelijk geluidsbeleid. Het criterium dat hier van toepassing is, is dat de nieuw te bouwen woning een open plaats opvult tussen bestaande bebouwing.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de nieuw te bouwen woning een geluidsluwe zijde heeft. Verder zal bij de bouwaanvraag moeten worden aangetoond dat de buitenruimte (tuin) die als verblijfsruimte wordt gebruikt aan de geluidsluwe zijde ligt. Omdat de geluidsbelasting meer bedraagt dan 53 dB moet ook bij de bouwaanvraag worden aangetoond dat aan de indelingseis, ligging van minimaal één slaapkamer aan de geluidsluwe zijde, wordt voldaan. Met bovenstaande voorwaarden wordt voldaan aan de Beleidsregels Hogere Waarde(n) Wet geluidhinder. Voor dit plan moet het geen probleem zijn om aan deze voorwaarden te voldoen.

7.3 TOETSING AAN HET BOUWBESLUIT

Woningen met een hogere geluidsbelasting dan de voorkeurswaarde moeten voldoende worden geïsoleerd tegen verkeerslawaaï. Bij de bouwaanvraag moet met een bouwakoestisch onderzoek worden aangetoond dat de woning voldoende is geïsoleerd. Als uitgangspunt hiervoor dienen de totaal invallende geluidsniveaus te worden gehanteerd (geluidsbelasting exclusief de aftrek van 5 dB volgens artikel 110g Wgh). Bij dit plan is er geen sprake van gecumuleerde geluidsniveaus.

In bijlage 4 zijn de geluidsniveaus weergegeven.

8 CONCLUSIE

Ten gevolge van wegverkeer op de Oude Groenestraat wordt voor de nieuw te bouwen woning de voorkeurswaarde van 48 dB overschreden en moet een hogere waarde worden vastgesteld. Het ontwerpbesluit hogere waarden Wet geluidhinder moet tegelijk met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage worden gelegd. In tabel 4 is de vast te stellen hogere waarde voor de nieuw te bouwen woning weergegeven.

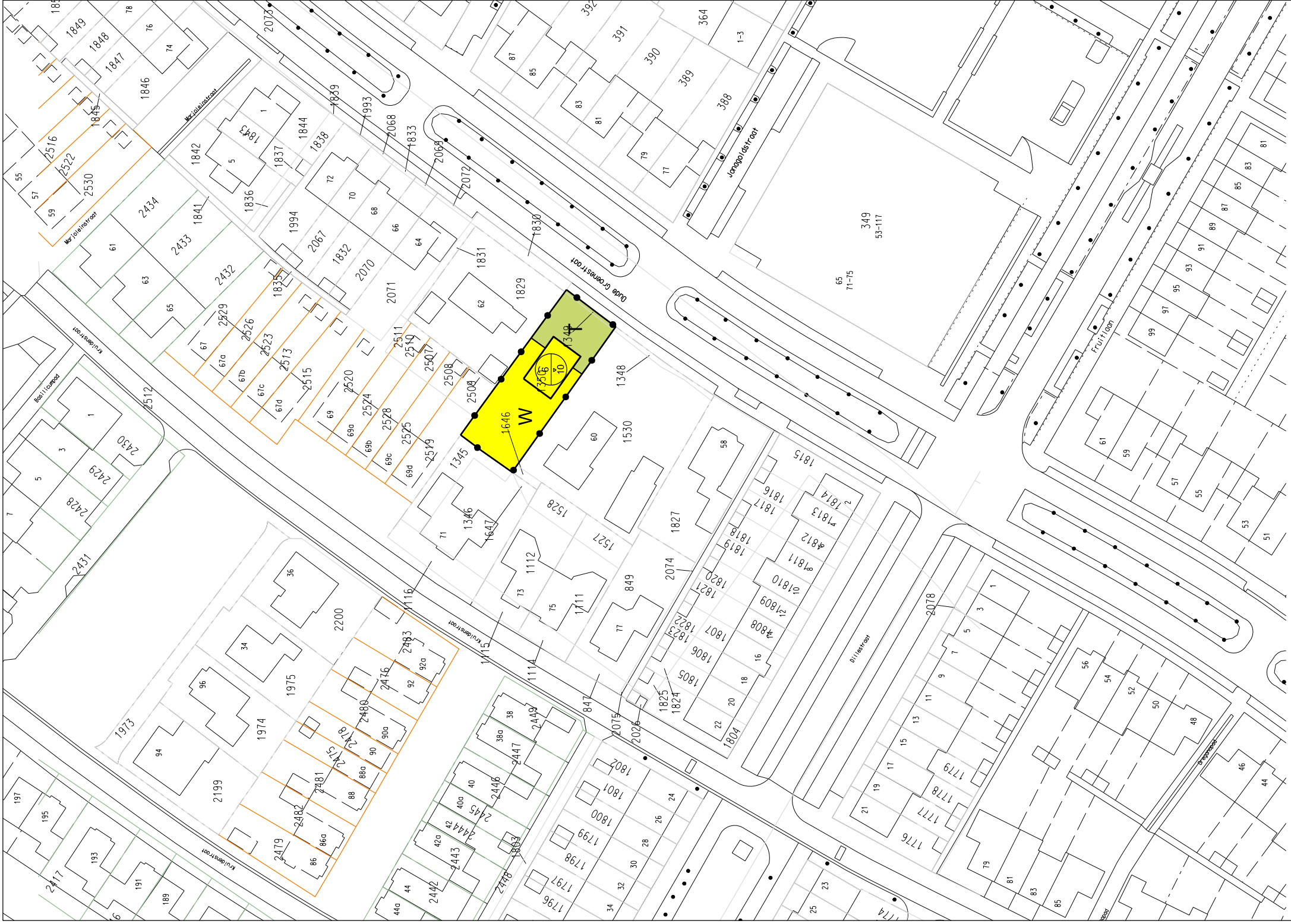
Tabel 4

soort	aantal	adres	kadastrale gegevens	waarneem-puntnummer	waarneem-hoogte in meters	hogere waarde in dB (inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g Wgh)
woning	1	onbekend	NMG00 sectie D nummer 1350	1	5,0	57

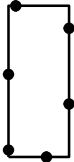
Figuren

Figuur 1

Verbeelding



Legenda

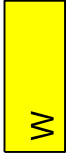


Plangebied

Bestemmungen



Tuin



Wonen

Bouwvlak



bouwvlak

Maatvoeringaanduidingen

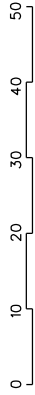


maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)

Algemeen



Ondergrond bestaande bebouwing
GBK 2016-05-17 BRK 2016-05-17



ter visielegging m.i.v.

vaststelling door Raad

Raad van State

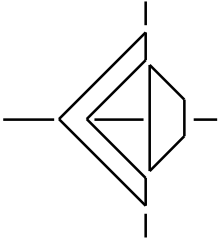
dd:

dd:

nr:

dd:

nr:



**Gemeente
Nijmegen**

ontwerp bestem

datum: 17-05-2016

gewijzigd:

schaal: 1:1000
(Woning naast Oude Groenestraat 60)

get. / gez.: MS

nummer: 500834

cadnr.: NL.IMRO.0268.BP28001-ON01

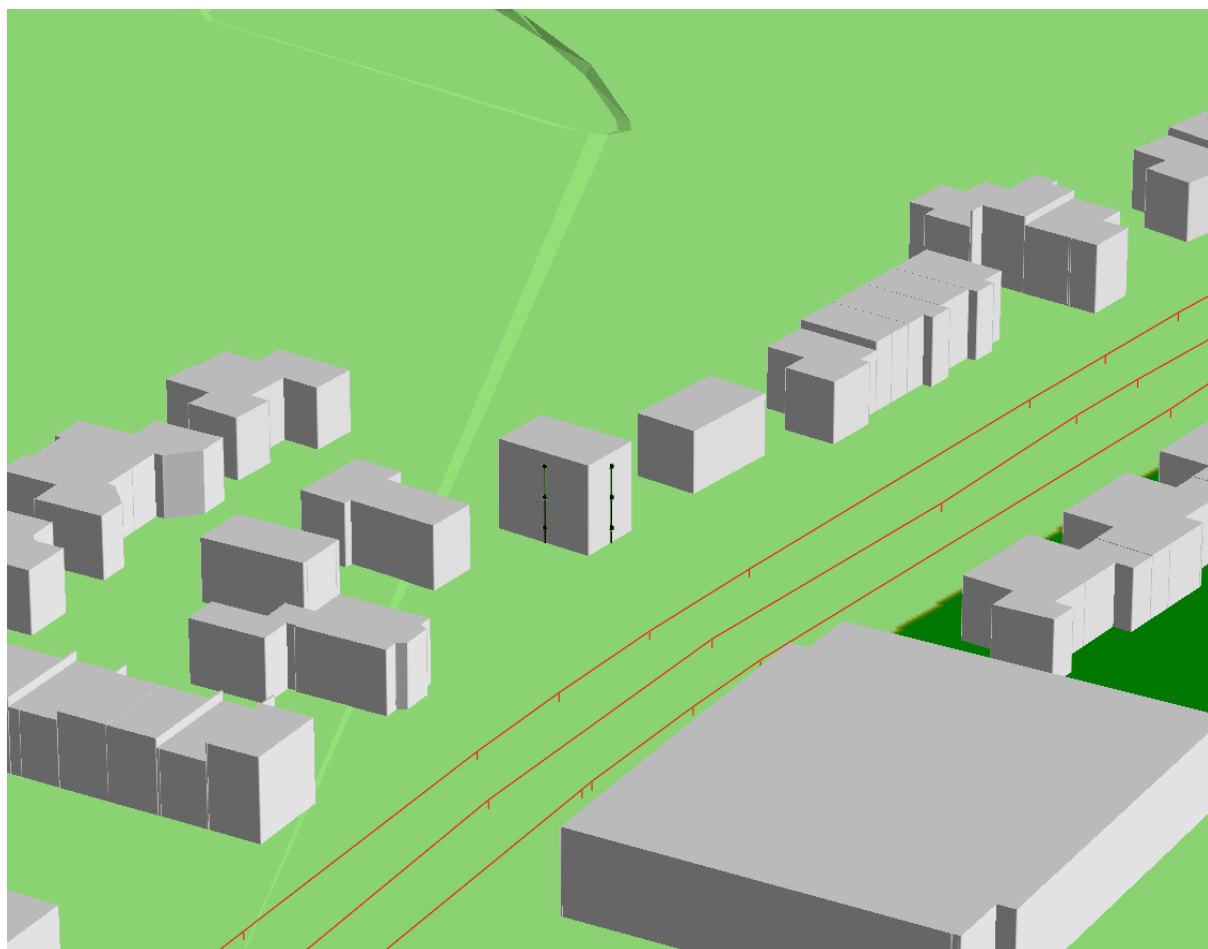
Figuur 2

Weg(segmentidentificatie)



Figuur 3

3D-model



Figuur 4

**Ligging waarneempunten met geluidsbelasting
(inclusief de aftrek van 5 dB volgens artikel 110g Wgh)**



Bijlagen

Bijlage 1

Akoestische begrippen

Correctie artikel 110g Wgh (met de invulling volgens artikel 3.6 RMG 2006)	Tijdelijke aftrek voor het stiller worden van het wegverkeer. De aftrek bedraagt 2 dB, 3 dB of 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt. Voor snelheden onder de 70 km/uur is deze aftrek 5 dB
Decibel (dB)	Het geluidsniveau is de sterkte van een geluid
Dove gevel	Een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van de constructie en 33 dB, alsmede een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte. Een dergelijke constructie valt niet onder het begrip 'gevel' van de Wet geluidhinder
Equivalent geluidsniveau	Gemiddelde van de afwisselende niveaus van het ter plaatse in de loop van een bepaalde periode optredende geluid
Frequentie	Aantal trillingen per seconde. Geluiden met verschillende frequenties hebben andere toonhoogten
Geluid	Datgene dat met het oor kan worden waargenomen
Geluidsbelasting in dB	Geluidsbelasting in L_{den} 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. Bij wegverkeer inclusief de correctie artikel 110g Wgh
Geluidsgevoelige ruimte	Ruimte binnen een woning voor zover die kennelijk als slaap-, woon-, of eetkamer wordt gebruikt of voor zodanig gebruik is bestemd, alsmede een keuken van ten minste 11 m ²
Geluidsluwe zijde	Een zijde waarop de geluidsbelasting niet meer bedraagt dan de voorkeurswaarde
Geluidsniveau in dB	Geluidsbelasting van alle bronnen samen exclusief de correctie artikel 110g Wgh voor wegverkeer
Gevel	Bouwkundige constructie die een ruimte in een gebouw of woning scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak
Voorkeurswaarde	De in de Wet geluidhinder ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting
Waarneemhoogte	Hoogte boven het maaiveld waarop de geluidsbelasting wordt gemeten of berekend
Waarneempunt	Het punt waarop de geluidsbelasting wordt gemeten of berekend
Zone	Aandachtsgebied behorende bij een geluidsbron

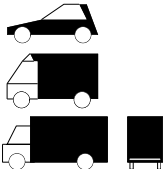
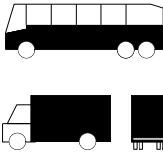
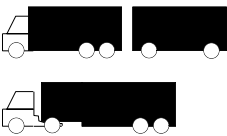
Bijlage 2

Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

Wegverkeer

De geluidsbelasting door het wegverkeer wordt bepaald aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Hoofdstuk 3 "Weg" en Bijlage III. Hierin staan regels over de wijze waarop geluidsbelastingen moeten worden berekend en gemeten. In het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage III, worden een standaard meetmethode en twee standaard rekenmethoden beschreven. Rekenmethode I is bedoeld voor eenvoudige berekeningen en kan worden toegepast bij (bijna) rechte wegen en als zich tussen de bron en het waarneempunt niet al te veel obstakels bevinden. Rekenmethode II wordt toegepast bij situaties waarbij reflecties, afscherming, hellingen, bochten en dergelijke, een belangrijke invloed hebben op de geluidsbelasting.

Motorvoertuigen *(het verkeer wordt verdeeld in vier categorieën voertuigen)*

CATEGORIE	OMSCHRIJVING VOLGENS BESLUIT	ALLEDAAGSE OMSCHRIJVING	PROFIEL
LICHT MOTORVOERTUIGEN	motorvoertuigen op 3 of meer wielen, met uitzondering van de voertuigen uit de categorieën 'middelzware' en 'zware' voertuigen	- alle personenauto's - de meeste bestelauto's - vrachtwagens met 4 wielen	
MIDDELZWARE MOTORVOERTUIGEN	gelede en ongelede autobussen, alsmede andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van 1 achteras met 4 banden	- alle autobussen - vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen	
ZWARE MOTORVOERTUIGEN	gelede motorvoertuigen, alsmede motorvoertuigen met een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen	- vrachtwagens met 3 of meer assen - vrachtwagens met aanhanger - trekkers met oplegger	
MOTORRIJWIELEN	motorvoertuigen op 2 wielen al dan niet voorzien van een zijspanwagen	alle motorfietsen (inclusief zijspan)	

Bijlage 3

Gehanteerde verkeersgegevens

Gehanteerde verkeersgegevens

Model: Model West 2025															
Groep: Reconstructie Griftdijk Noord - Groot Oosterhout															
(hoofdgroep)															
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012															
Naam	Omschr.	Wegdek	Totaal aantal	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	%Int(D)	%Int(N)	%Int(A)
Oude Groen	Oude Groenestraat	W0	2850,00	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6,60	50	3,40
Oude Groen	Oude Groenestraat	W0	2850,00	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6,61	50	3,38
Oude Groen	Oude Groenestraat	W0	2850,00	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6,60	50	3,39
Oude Groen	Oude Groenestraat	W0	2850,00	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6,60	50	3,39
Oude Groen	Oude Groenestraat	W0	2850,00	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6,61	50	3,38
Oude Groen	Oude Groenestraat	W0	2850,00	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6,61	50	3,38
Oude Groen	Oude Groenestraat	W0	2850,00	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6,60	50	3,39
Oude Groen	Oude Groenestraat	W0	2850,00	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6,60	50	3,39
Oude Groen	OV Oude Groenestraat Lijn 31	W0	120,00	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6,67	50	3,33

Gehanteerde verkeersgegevens

Model: Model West 2025															
Reconstructie Griftdijk Noord - Groot Oosterhout															
Groep: (hoofdgroep)															
Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012															
Naam	%Int(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%MR(A)	%MR(N)
Oude Groen	0,90	182,46	93,99	24,88	4,70	2,42	0,64	0,94	0,48	0,13	0,50	0,50	0,50	--	--
Oude Groen	0,90	182,73	93,44	24,88	4,71	2,41	0,64	0,94	0,48	0,13	0,50	0,50	0,50	--	--
Oude Groen	0,90	182,46	93,72	24,88	4,70	2,42	0,64	0,94	0,48	0,13	0,50	0,50	0,50	--	--
Oude Groen	0,90	182,46	93,72	24,88	4,70	2,42	0,64	0,94	0,48	0,13	0,50	0,50	0,50	--	--
Oude Groen	0,90	182,73	93,44	24,88	4,71	2,41	0,64	0,94	0,48	0,13	0,50	0,50	0,50	--	--
Oude Groen	0,90	182,73	93,44	24,88	4,71	2,41	0,64	0,94	0,48	0,13	0,50	0,50	0,50	--	--
Oude Groen	0,90	182,46	93,72	24,88	4,70	2,42	0,64	0,94	0,48	0,13	0,50	0,50	0,50	--	--
Oude Groen	0,83	--	--	--	8,00	4,00	1,00	--	--	--	--	--	--	--	--

Gehanteerde verkeersgegevens

Model: Model West 2025
Groep: Reconstructie Griftdijk Noord - Groot Oosterhout
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	Wegdek
Oude Groen	97,00	97,00	97,00	2,50	2,50	2,50	Referentiewegdek
Oude Groen	97,00	97,00	97,00	2,50	2,50	2,50	Referentiewegdek
Oude Groen	97,00	97,00	97,00	2,50	2,50	2,50	Referentiewegdek
Oude Groen	97,00	97,00	97,00	2,50	2,50	2,50	Referentiewegdek
Oude Groen	97,00	97,00	97,00	2,50	2,50	2,50	Referentiewegdek
Oude Groen	97,00	97,00	97,00	2,50	2,50	2,50	Referentiewegdek
Oude Groen	97,00	97,00	97,00	2,50	2,50	2,50	Referentiewegdek
Oude Groen	97,00	97,00	97,00	2,50	2,50	2,50	Referentiewegdek
Oude Groen	--	--	--	100,00	100,00	100,00	Referentiewegdek

Rekenresultaten

Rekenresultaten
(geluidsniveaus zijn zonder aftrek artikel 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: Model West 2025
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oude Groenestraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A		1,50	60,19	57,27	51,51	61,06
1_B		5,00	60,88	57,96	52,20	61,75
1_C		8,50	60,83	57,91	52,15	61,70
2_A		1,50	55,41	52,49	46,73	56,28
2_B		5,00	56,41	53,49	47,73	57,28
2_C		8,50	56,60	53,68	47,92	57,47
3_A		1,50	55,57	52,65	46,89	56,44
3_B		5,00	56,59	53,67	47,91	57,46
3_C		8,50	56,70	53,79	48,02	57,57
4_A		1,50	40,45	37,53	31,77	41,32
4_B		5,00	41,83	38,91	33,15	42,70
4_C		8,50	43,14	40,22	34,46	44,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten
(geluidsbelastingen zijn met aftrek artikel 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: Model West 2025
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oude Groenestraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A		1,50	55,19	52,27	46,51	56,06
1_B		5,00	55,88	52,96	47,20	56,75
1_C		8,50	55,83	52,91	47,15	56,70
2_A		1,50	50,41	47,49	41,73	51,28
2_B		5,00	51,41	48,49	42,73	52,28
2_C		8,50	51,60	48,68	42,92	52,47
3_A		1,50	50,57	47,65	41,89	51,44
3_B		5,00	51,59	48,67	42,91	52,46
3_C		8,50	51,70	48,79	43,02	52,57
4_A		1,50	35,45	32,53	26,77	36,32
4_B		5,00	36,83	33,91	28,15	37,70
4_C		8,50	38,14	35,22	29,46	39,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen