

Sanering railverkeerslawaaï te Helmond

Clusters Engelseweg en Molenstraat

Definitief

In opdracht van:
Gemeente Helmond

Grontmij Nederland B.V.
De Bilt, 16 januari 2016

Verantwoording

Titel : Sanering railverkeerslawaaï te Helmond
Subtitel : Clusters Engelseweg en Molenstraat
Projectnummer : 345344
Referentienummer : GM-0169203
Revisie : D2
Datum : 16 januari 2016

Auteur(s) : ing. F. Oldewarris
E-mail adres : info.milieu@grontmij.nl
Gecontroleerd door : ir. R. Cornelis
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : ing. D.J. van Bunnik
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : Grontmij Nederland B.V.
De Holle Bilt 22
3732 HM De Bilt
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader.....	5
2.1	Omvang saneringsopgave.....	5
2.2	Grenswaarden sanering	5
2.3	Geluidsproductieplafonds	6
2.4	Maatregelen	6
2.5	Doelmatigheid van maatregelen	6
2.6	Vaststellen gevelmaatregelen.....	7
3	Uitgangspunten akoestisch onderzoek	8
3.1	Onderzochte situaties.....	8
3.2	Gebruikte rekenmethode	8
3.3	Afbakening onderzoek.....	8
3.4	Brondata	9
3.5	Werkwijze	11
4	Onderzoeksresultaten en maatregelen	12
4.1	Algemeen.....	12
4.2	Knelpunten.....	12
4.3	Cluster Engelseweg	13
4.4	Cluster Molenstraat	15
5	Conclusie en samenvatting.....	17
5.1	Samenvatting onderzochte bestemmingen	17
5.2	Doelmatige maatregelen	18
5.3	Aan te vragen hogere waarden.....	18
5.4	Gevelmaatregelen	18
Bijlage 1	Doelmatigheidscriterium toegelicht	
Bijlage 2	Onderzoeksgebied en scopelijst te onderzoeken bestemmingen	
Bijlage 3	Gehanteerde vervoersintensiteiten	
Bijlage 4	Stedenbouwkundige visie maatregelen	
Bijlage 5	Knelpunten en clusterindeling	
Bijlage 6	Grafische weergave maatregelen	
Bijlage 7	Hogere waarden	
Bijlage 8	Bestemmingen die in aanmerking komen voor gevelonderzoek	

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Helmond is door Grontmij Nederland B.V. een akoestisch onderzoek in het kader van de geluidssanering railverkeerslawaaï uitgevoerd voor cluster Engelseweg en cluster Molenstraat.

Aanleiding van het onderzoek is het de gewijzigde stedenbouwkundige visie voor de clusters Engelseweg en Molenstraat ten opzichte van het reeds door Bureau Sanering Verkeerslawaaï (BSV) goedgekeurde onderzoek "Sanering railverkeerslawaaï te Helmond" met kenmerk GM-0122810 D5 d.d. 23 september 2014. De gewijzigde stedenbouwkundige visie maakt het voor deze twee clusters mogelijk geluidreducerende maatregelen te treffen ten behoeve van de aanwezige saneringswoningen.

In het kader van het Meerjarenprogramma geluidssanering (MJPG) zijn op basis van het Y-onderzoek de knelpunten binnen de gemeente Helmond vastgesteld, die onderzocht dienen te worden. Bij vaststelling van deze knelpunten is uitgegaan van een situatie waarbij het onder de toekomstige geluidswetgeving SWUNG het geluidsproductieplafond volledig wordt benut. De geluidsproductieplafonds worden in de nieuwe geluidwetgeving vastgelegd op de gemiddelde geluidsbelasting over de jaren 2006, 2007 en 2008 inclusief een werkruimte van 1,5 dB (hierna te noemen: heersende situatie).

Het doel van dit onderzoek is het oplossen van de knelpunten binnen de gemeente Helmond, met als uitgangspunt dat:

1. Alle woningen boven de drempelwaarde van 70 dB (NoMo-woningen) in aanmerking komen voor maatregelen, waarbij de streefwaarde 65 dB bedraagt.
2. De bestemmingen van de eindmelding van de saneringsregeling uit de huidige Wet geluidshinder die nog niet gesaneerd zijn en een geluidsbelasting hebben van meer dan 63 dB als gevolg van een spoorweg (saneringswoningen), in aanmerking komen voor maatregelen, waarbij de streefwaarde 55 dB bedraagt.
3. Alle andere woningen op de trajectdelen, die zijn aangemerkt als locaties met grote groei-gevallen, die niet vallen onder een van bovengenoemde gevallen en een geluidsbelasting tussen de 60 dB en 70 dB (GGG-woningen) hebben, waarbij de streefwaarde 5 dB lager is dan in de heersende situatie.

Indeling rapport

Hoofdstuk 2 beschrijft het wettelijk kader voor dit project. In hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten van het onderzoek beschreven. In hoofdstuk 4 wordt aangegeven op welke woningen niet aan de streefwaarde wordt voldaan. Tevens wordt in dit hoofdstuk, indien nodig, ingegaan op de mogelijkheden om de geluidsbelastingen te verminderen. Er wordt een afweging gemaakt die leidt tot een advies voor eventueel te treffen maatregelen. Het rapport eindigt met de conclusies in hoofdstuk 5.

2 Wettelijk kader

Zoals in de inleiding al is omschreven, komt het onderzoek voort uit de aanvullende doelstelling voor geluidreductie, zoals de Nota Mobiliteit die formuleert. De samenhangende invoering van geluidsproductieplafonds is in een wetsvoorstel beschreven: de nieuwe geluidswetgeving SWUNG. De saneringsdoelstelling in de Nota Mobiliteit zal later in de Invoeringswet vastgelegd worden. Deze wetgeving is per 1 juli 2012 van kracht geworden. Vooruitlopend op deze nieuwe wetgeving is per 1 januari 2010 een nieuw doelmatigheidscriterium van kracht geworden; 'Regeling doelmatigheid geluidsmaatregelen Wet geluidhinder'. De regeling vervangt de verschillende doelmatigheidscriteria die voor wegverkeerslawaaï en spoorweglawaaï werden gebruikt. Dit onderzoek is uitgevoerd op basis van de wetgeving geldend voor 1 juli 2012.

ProRail stelt voor de geluidssanering een programma op (artikel 4.23, lid 1, Bgh). Daarbij hoort als bijlage het voorliggend akoestisch onderzoek. De minister van Infrastructuur en Milieu stelt de te treffen geluidsmaatregelen vast op basis van dit saneringsprogramma (artikel 4.23, lid 3, Bgh).

2.1 Omvang saneringsopgave

Om de omvang van de saneringsvoorraad te kunnen bepalen is in 2006 de zogenoemde eindmeldingslijst opgesteld. Op grond van artikel 4.17 Bgh dienden gemeenten saneringssituaties als gevolg van railverkeerslawaaï voor 1 januari 2007 te melden. Op de eindmeldingslijst staan:

- Alle woningen en woonwagenstandplaatsen die in 1987 een hogere geluidsbelasting hadden dan 65 dB(A).
- Andere geluidgevoelige objecten die in 1987 een geluidsbelasting hadden van meer dan 60 dB(A) (andere geluidgevoelige objecten zijn bijvoorbeeld scholen, ziekenhuizen of verzorgingstehuizen).
- Geluidgevoelige terreinen die in 1987 een geluidsbelasting op de grens van het terrein hadden van 65 dB(A) of meer (hier worden terreinen van zorginstellingen bedoeld).

Voor dit onderzoek wordt de eindmeldingslijst aangevuld met woningen die in de toekomst bij volledige benutting van de geluidsproductieplafonds een geluidsbelasting krijgen hoger dan 70 dB. Ook wordt de lijst aangevuld met in bestemmingsplannen opgenomen ligplaatsen voor woonschepen en standplaatsen voor woonwagens met een geluidsbelasting hoger dan 70 dB (NoMo).

Daarnaast worden woningen, ligplaatsen voor woonschepen en standplaatsen voor woonwagens opgenomen met situaties waarin de geluidsbelastingen met meer dan 5 dB zijn gegroeid onder de huidige Wet geluidhinder. Het betreft dan de situatie waarbij de geluidsbelasting bij volledige benutting van de geluidsproductieplafonds hoger wordt dan 60 dB. Deze situaties worden grote groeigevalen (GGG) genoemd.

2.2 Grenswaarden sanering

De saneringssituaties worden binnen dit onderzoek beoordeeld conform de momenteel vigerende Wet geluidhinder. Er wordt voor deze bestemmingen niet uitgegaan van de nieuwe geluidswetgeving SWUNG.

De geluidsbelasting op saneringssituaties dient door het treffen van maatregelen bij voorkeur te worden teruggebracht tot de streefwaarde. Deze streefwaarde bedraagt 55 dB voor woningen en geluidgevoelige terreinen en 53 dB voor andere geluidgevoelige bestemmingen.

Of de maatregelen die dit bewerkstelligen ook daadwerkelijk worden getroffen hangt mede af van het feit of de maatregelen financieel doelmatig zijn. Indien de geluidsbelasting door maatregelen niet teruggebracht kan worden tot de streefwaarde, dient een hogere waarde te worden aangevraagd. De maximaal aan te vragen hogere waarde bedraagt bij voorkeur niet meer dan 71 dB voor woningen en geluidgevoelige terreinen en 66 dB voor andere geluidgevoelige gebouwen. In enkele gevallen kan onder voorwaarden conform artikel 4.16 lid 3 uit het Besluit geluidhinder een hogere geluidsbelasting worden vastgesteld.

2.3 Geluidsproductieplafonds

Met het nieuwe wetsvoorstel SWUNG neemt de overheid zich voor de Wet geluidhinder te wijzigen en geluidsproductieplafonds in te stellen voor weg- en spoorweglawaaai. In eerste instantie geldt de nieuwe systematiek alleen de rijksinfrastructuur. Geluidsproductieplafonds (GPP's) zijn de maximale geluidsniveaus die door nieuwe wetgeving worden gesteld aan een spoorlijn. Het geluidsniveau wordt vastgesteld op een referentiepunt op de gevel. De hoogten van de plafonds worden voor spoorwegen waarschijnlijk vastgesteld op het gemiddelde van de jaren 2006, 2007 en 2008 plus 1.5 dB. De 1.5 dB geeft eenmalig werkruimte waarbinnen het verkeer mag toenemen voordat geluidsmaatregelen de geluidsemissie moeten terugdringen.

Binnen dit onderzoek zijn voor de NoMo-woningen en de grote groeigevalen de volgende streefwaarden gehanteerd, die waarschijnlijk overeenkomen met de streefwaarden in de nieuw in te voeren wet SWUNG:

- 65 dB voor woningen die als heersende waarde een geluidsbelasting van meer dan 70 dB hebben, de zogenoemde NoMo-woningen.
- -5 dB ten opzichte van de heersende waarde voor woningen die worden aangemerkt als grote groeigevalen (GGG).

Voor zowel de NoMo-woningen als de grote groeigevalen hoeft ongeacht de hoogte van de geluidsbelasting geen hogere waarde te worden vastgesteld.

2.4 Maatregelen

Het saneringsprogramma overweegt voor het verlagen van de geluidsemissie:

- a. maatregelen aan de bron (de spoorbaan zelf);
- b. maatregelen die de overdracht verminderen (geluidsschermen of geluidwallen);
- c. geluidwerende maatregelen bij de ontvanger (gevelisolatie), en;
- d. het onttrekken aan de bestemming van één of meer van de betrokken woningen.

De voorkeur heeft een maatregel aan de bron, vervolgens in de overdracht en dan bij de ontvanger (artikel 4.19, lid 1 en 2, Bgh). Het onttrekken aan de woonbestemming is een laatste optie.

2.5 Doelmatigheid van maatregelen

Bij het vaststellen van geluidsreducerende geluidsmaatregelen (raildempers en/of geluidsschermen/wallen) wordt een kosten-batenafweging gemaakt. De akoestische baten moeten opwegen tegen de kosten die per woning worden gemaakt. Als de kosten van geluidsmaatregelen relatief hoog zijn ten opzichte van de vermindering van de geluidsbelasting, worden de maatregelen niet getroffen. Sinds 1 januari 2010 is de afweging vastgelegd in de ministeriële regeling 'Regeling doelmatigheid geluidsmaatregelen Wet geluidhinder'. De doelmatigheidsafweging is vereenvoudigd door één criterium te hanteren dat toepasbaar is op zowel aanleg, wijziging als sanering van spoorwegen. De systematiek van het criterium wordt in bijlage 1 uiteengelegd.

Voor schermen kunnen behalve financiële redenen ook andere redenen zijn om deze niet te plaatsen:

1. Een maatregel is niet doeltreffend.
2. Schermen of geluidwallen stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige of landschappelijke aard.
3. Schermen of geluidwallen stuiten op bezwaren van verkeerskundige aard.

1. *Niet doeltreffend:* Om doeltreffend te zijn moet een geluidsmaatregel in ieder geval een geluidsreducerend effect geven. Dit lijkt evident maar bijvoorbeeld (lage) geluidsschermen geven voor (hoge) flats geen geluidreductie en zijn dan niet doeltreffend. Daarnaast kan een maatregel alleen doeltreffend zijn indien die ook werkelijk toegepast kan worden. Daarbij is het relevant dat er ook technische en veiligheidsbeperkingen zijn bij het treffen van geluidsmaatregelen. Deze zijn door ProRail vastgelegd in de Ontwerp Voorschriften Spoor (OVS Geluidbeperkende voorzieningen). Hierin staan bijvoorbeeld beperkingen voor de hoogte van geluidsschermen rondom overwegen. Daar moet het uitzicht vanuit de trein op de overweg en vanaf de overweg op een aankomende trein omwille van de veiligheid afdoende zijn. Verder geldt bijvoorbeeld dat raildempers alleen worden toegepast op voegloos spoor op betonnen dwarsliggers en dat raildempers niet op wissels en overwegen kunnen worden toegepast.
2. *Stedenbouwkundige en landschappelijke bezwaren:* De stedenbouwkundige en landschappelijke aspecten worden in overleg met de gemeente(n) bepaald. Indien de gemeenten bijvoorbeeld een beleid hebben gebaseerd op een stedenbouwkundige of landschappelijke visie waarin hoogten van geluidsschermen tot een maximum zijn beperkt, dan wordt hiermee in de afweging rekening gehouden.
3. *Verkeerskundige bezwaren:* Nabij overwegen kunnen uit het oogpunt van verkeersveiligheid geen hoge schermen worden geplaatst. Dit in verband met de zichthoek die nodig is bij overwegen.

2.6 Vaststellen gevelmaatregelen

Voor woningen en geluidgevoelige terreinen waarvoor de geluidsbelasting na het treffen van maatregelen hoger is dan 63 dB en voor andere geluidgevoelige gebouwen waarvoor de geluidsbelasting na het treffen van maatregelen hoger is dan 58 dB, dient onderzocht te worden of de geluidsbelasting binnen in de woning in de toekomstige situatie voldoet aan de normen van het Besluit geluidhinder (art 4.24 en 4.25 Bgh). Wanneer dit niet het geval is, zal een aanbod worden gedaan om de woning te isoleren.

Voor de NoMo- en GGG-woningen waarvoor de streefwaarde van 65 dB niet wordt gehaald, dient eveneens onderzocht te worden of de geluidsbelasting binnen in de woning in de toekomstige situatie voldoet aan de normen van het Besluit geluidhinder (art. 4.24 en 4.25 Bgh). Wanneer dit niet het geval is, zal een aanbod worden gedaan om de woning te isoleren.

3 Uitgangspunten akoestisch onderzoek

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd door geluidsberekeningen te verrichten. Hiervoor is een geluidmodel gemaakt van de werkelijke situatie. In dit hoofdstuk is op hoofdlijnen aangegeven welke uitgangspunten de basis vormen voor het model.

3.1 Onderzochte situaties

Er zijn geluidsberekeningen uitgevoerd voor de situaties genoemd in tabel 3.1.

Tabel 3.1 *Onderzochte situaties*

Nr.	Doelstelling
1	Toekomstige situatie (gemiddelde 2006, 2007 en 2008 plus 1.5 dB), ter bepaling van de geluidsbelasting met een volledig opgevuld geluidsproductieplafond, zonder (nieuwe) geluidsmaatregelen. Ter bepaling van de knelpunten.
2	Standaard akoestische kwaliteit (situatie 1 zonder bestaande schermen). Ter bepaling van het aantal reductiepunten.
3	Toekomstige situatie (gemiddelde 2006, 2007 en 2008 plus 1.5 dB) met eventuele bronmaatregelen en/of schermvarianten. Ter bepaling van de doelmatigheid van de maatregelenvarianten.
4	Toekomstige situatie (gemiddelde 2006, 2007 en 2008 plus 1.5 dB) met geadviseerde, doelmatige bron en/of schermmaatregelen. Ter bepaling van hogere waarden en gevelisolatie.

3.2 Gebruikte rekenmethode

In het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 is vastgelegd hoe de geluidsberekeningen uitgevoerd moeten worden. Er wordt rekening gehouden met alle factoren die van belang zijn. Dit zijn bijvoorbeeld de samenstelling van het railverkeer, bovenbouwconstructies, snelheden, afstandsreducties, reflecties, afschermingen etc.

3.3 Afbakening onderzoek

Ter bepaling van het onderzoeksgebied is in eerste instantie uitgegaan van de bestemmingen die afkomstig zijn uit de eindmeldingslijst (saneringsobjecten) en het Y-onderzoek (NoMo-woningen en GGG-woningen).

In bijlage 2 is een totaaloverzicht van deze te onderzoeken bestemmingen weergegeven. In tabel 3.2 is hiervan een samenvattend overzicht gegeven.

Tabel 3.2 *Aantal te onderzoeken bestemmingen binnen de gemeente Helmond*

NoMo-woningen	Saneringswoningen BSV	GGG-woningen
0	115 (76 woningen >63 dB)	0

Het onderzoek is op basis van de te onderzoeken bestemmingen afgebakend door de trajecten (inclusief het omgevingsmodel) minimaal 500 meter door te zetten voorbij de laatst aanwezige sanerings-, NoMo- of GGG-woning. Dit betekent dat het onderzoek trajecten binnen de gemeenten Deurne, Helmond en Horst aan de Maas bevat. Deze trajecten zijn in tabel 3.3 beschreven.

Het onderzoeksgebied inclusief de onderzochte spoorlijnen/trajecten is weergegeven bijlage 2.

Tabel 3.3 Onderzochte trajecten

Trajectnr.	Kilometrerings		Gemeente	Deeltraject
	van	tot		
790	22.0	23.1	Horst aan de Maas	Eindhoven – Blerick
	23.1	34.3	Deurne	Eindhoven – Blerick
	34.3	43.5	Helmond	Eindhoven – Blerick

3.4 Brondata

In het navolgende zijn de door ProRail aangereikte gegevens weergegeven die als uitgangspunt voor het onderzoek hebben gediend.

3.4.1 Spoorgegevens

De railverkeergegevens van de in tabel 3.3 genoemde trajecten zijn op 24 januari 2011 door ProRail aangeleverd in het bestand 'ASWIN peiljaar 06/07/08 inclusief werkruimte' d.d. 14/01/2011, opgesteld door dBVision. De gehanteerde vervoersintensiteiten komen overeen met de situatie waarin het geluidsproductieplafond volledig gevuld is, zijnde de heersende situatie (gemiddelde 2006, 2007 en 2008 plus 1.5 dB). In bijlage 3 zijn de gehanteerde vervoersintensiteiten per trajectcode bijgevoegd aan de rapportage.

In de berekeningen is uitgegaan van voegloze sporen op betonnen dwarsliggers tenzij een dergelijke uitvoering technisch niet mogelijk is. Voor de positionering van de sporen is gebruikgemaakt van de volgende door ProRail aangeleverde bestanden:

- Basisbeheerkaarten (BBK), AutoCAD-tekeningen;
- Spoorcodering: gcodekaart09-aug.dwg (d.d. 11/11/2009) en shapefile GEOCODE (d.d. 21/4/2009);
- Spoorkilometrerings: shapefiles HMRAAI (d.d. 6/11/2009) en HMRAAI_TEKST (d.d. 6/11/2009).
- Inventarisatie ProRail d.d. 26/06/2015 en d.d. 26/08/2015.

3.4.2 Schermen, geluidswallen en raildempers

De bestaande schermen langs de trajecten zijn gebaseerd op de volgende aangeleverde stukken:

- Scope uit het Y-onderzoek, ProRail, d.d. 24/3/2011;
- shapefile 'GELUIDSSCHERM_geen_geocode.csv', ProRail, d.d. 2/7/2008, inclusief Toelichting op Geluidsschermenbestand, d.d. 10/7/2008.

3.4.3 Nieuwe schermen en raildempers

Voor het plaatsen van nieuwe schermen en raildempers zijn de volgende uitgangspunten gebruikt. Hiermee zijn de geadviseerde schermmaatregelen ook getoetst op technische haalbaarheid.

- Schermen worden in eerste instantie op 4,75 meter uit de as van het buitenste spoor geplaatst. Tenzij anders vermeld in de tekst in hoofdstuk 4 bij de maatregelen per cluster.
- Voor een aantal plaatsen blijkt dit niet mogelijk en is op basis van de volgende tekeningen de locatie van de schermen bepaald:
 - geluidsscherm.dwg aangeleverd op 01 juli 2014 door Grontmij Rail;
 - 05540.dwg afkomstig van de BBK-Rail beschikbaar gesteld door ProRail voor Grontmij.

3.4.4 Gebouwen en bodemgebieden

Ten behoeve van de modellering van de gebouwen en bodemgebieden is gebruikgemaakt van:

- DTM met breeklijnen en hoogtegegevens van gebouwen tot een afstand van 300 meter van het hart spoor – GeoNoise – iDelft, versie 2006 (shapefiles), d.d. 9/2010;
- GBKN-kaarten (AutoCAD-tekeningen, d.d. 11/10/2007);
- Tekening nieuwe stationsgebied (station.dwg d.d. 10 juli 2015).

3.4.5 Hoogte

Voor de hoogteligging van het spoor is gebruikgemaakt van:

- Gegevens over de spoorhoogte (PVS), versie PVS_juli2010 (shapefiles), ProRail, d.d. 6/7/2010;
- Specificatie PVS hoogtebestand, versie 1.1, ProRail, d.d. 23/6/2010.

Omdat op een aantal locaties de hoogteligging ontbrak in bovenstaande bestanden is ter plaatse van deze locaties gebruik gemaakt van de hiervoor genoemde Basisbeheerkaarten (BBK) en de iDelft-data.

3.4.6 Toetspunten

Voor de gegevens van de verschillende toetspunten zijn de onderstaande bestanden gehanteerd:

- Productomschrijving Bridgis Adreslocaties, versie maart 2010, Bridgis.
- ACN-bestand in de vorm van shapefiles (Adreslocaties_20106), d.d. 15/6/2010.
- Visuele inspectie (veldinventarisatie), november 2011.

3.4.7 Overige

Tot slot is gebruikgemaakt van de door ProRail aangeleverde baanvideo's:

- Baanvideo's 2009 deel I (d.d. 7/9/'09 en 18/9/'09);
- Baanvideo's 2009 deel II (d.d. 18/9/'09, 28/9/'09, 2/10/'09, 16/11/'09, 30/11/'09, 10/12/'09 en 11/12/'09);
- Baanvideo's 2009 deel III (d.d. 24/12/'09);
- Baanvideo's 2010 deel I (d.d. 12/4/'10, 1/7/'10/8/7/'10);
- Baanvideo's 2010 deel II (d.d. 12/4/'10, 17/5/'10, 31/5/'10, 10/6/'10, 17/6/'10 en 1/7/'10).

Aan de hand van deze baanvideo's zijn de hiervoor beschreven onderdelen gecontroleerd.

3.5 Werkwijze

3.5.1 *Clustering*

Maatregelen worden afgewogen voor clusters van woningen. Een cluster wordt samengesteld op basis van woningen met een weg te nemen grenswaardenoverschrijding die zo dicht bij elkaar in de buurt liggen, dat ze kunnen profiteren van één aaneengesloten geluidsmaatregel. Het werken met clusters legt een goede relatie tussen de lokale situatie en de aan die situatie gekoppelde kosten van maatregelen. Kenmerkend voor een cluster is dat alle geluidgevoelige objecten daarbinnen voordeel hebben bij dezelfde geluidbeperkende maatregel. Een cluster is gedefinieerd als een geluidgevoelig object of een verzameling geluidgevoelige objecten die een relevante verlaging van de geluidsbelasting vanwege de weg of spoorweg zou kunnen onder vinden van één aaneengesloten geluidbeperkende maatregel.

Voor de knelpunten is de zogenoemde '2D-zichthoekbenadering' gebruikt. Deze benadering houdt in dat vanuit elke knelpuntwoning een zichthoek op de spoorweg wordt geprojecteerd over een spoorlengte van twee maal de loodrecht afstand D van de spoorweg tot de woning. Voor de knelpunten waarvan deze zogenoemde 2D-zichthoeken elkaar overlappen, is vervolgens één cluster samengesteld voor het afwegen van de maatregelen voor dat cluster.

Voor de overige bestemmingen die niet binnen de hiervoor gedefinieerde clusters vallen, is het niet noodzakelijk aanvullende maatregelen te bepalen. In gebieden waar uitsluitend deze bestemmingen voorkomen zijn deze woningen in één cluster opgenomen, zonder rekening te houden met de zichthoek.

3.5.2 *Reductiepunten*

Per cluster wordt vervolgens het aantal reductiepunten bepaald op basis van de geluidsbelastingen in de toekomstige situatie zonder bestaande geluidsmaatregelen. Deze situatie wordt ook wel de Standaard Akoestische Kwaliteit (SAK) genoemd. In deze situatie zijn ook alle houten dwarsliggers vervangen door betonnen dwarsliggers omdat dit uit akoestisch oogpunt als standaard kwaliteit wordt gezien. In bijlage 1 wordt nader ingegaan op de bepaling van de reductiepunten. Opgemerkt wordt dat bij de bepaling van de reductiepunten van een cluster met knelpunten ook de nog niet afgehandelde saneringswoningen die in eerste instantie geen knelpunt zijn (geluidsbelasting < 64 dB) meetellen.

3.5.3 *Maatregelen*

Op basis van het aantal beschikbare reductiepunten zijn vervolgens de doelmatige maatregelen bepaald. De werkwijze voor de bepaling van de maatregelen is in bijlage 1 beschreven. Bij de afweging van de maatregelen is tot slot de door de gemeente Helmond opgestelde memo 'Stedenbouwkundige visie' in beschouwing genomen. In deze memo is aangegeven waar welke maatregelen gewenst zijn en hoe hoog deze maatregelen maximaal mogen worden. De hiervoor benoemde memo is in bijlage 4 weergegeven.

3.5.4 *Geluidreductie*

Om te bepalen wat het effect is van een maatregel wordt de geluidreductie van de variant bepaald. Deze geluidreductie wordt uitgedrukt in dB's. De geluidreductie per variant wordt bepaald door de gemiddelde geluidreductie per adres van de onderzochte adressen op te tellen waarbij de streefwaarde de ondergrens is. Afnamen onder de streefwaarde worden niet meegenomen in de geluidreductie.

4 Onderzoeksresultaten en maatregelen

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk is aangegeven voor hoeveel geluidgevoelige objecten binnen het onderzoeksgebied langs het traject 790 sprake is van:

- een NoMo-knelpunt, of
- een nog niet afgehandelde sanerings situatie, of
- een GGG-knelpunt.

Vervolgens is aangegeven of/welke maatregelen doelmatig zijn om de toekomstige geluidsbelasting op deze objecten zo veel mogelijk tot de gehanteerde NoMo-streefwaarde, saneringsstreefwaarde of GGG-streefwaarde te beperken.

Voor het bepalen van de doelmatigheid van maatregelen is in dit hoofdstuk uitgegaan van zowel het doelmatigheidscriterium als de stedenbouwkundige visie van de gemeente Helmond. Conform het doelmatigheidscriterium is altijd eerst een bronmaatregel (rildempers) bekeken, behalve als dat technisch niet mogelijk is of wanneer er reeds rildempers aanwezig zijn.

Eveneens conform het doelmatigheidscriterium is bij de beoordeling van de doelmatigheid van maatregelen de geluidgevoelige objecten waarvoor maatregelen moeten worden afgewogen telkens gegroepeerd in clusters. Deze clusters zijn telkens zodanig gekozen dat de geluidgevoelige objecten daarin een relevante verlaging van de geluidsbelasting zouden kunnen onder vinden van een aaneengesloten geluidbeperkende maatregel.

4.2 Knelpunten

De berekeningsresultaten voor situatie 1 (gemiddelde 2006/2007/2008+1,5 dB) laten zien dat wanneer geen (nieuwe) maatregelen worden getroffen binnen de clusters Engelseweg en Molstraat:

- 0 NoMo-woningen aanwezig zijn;
- 115 saneringsgevallen aanwezig zijn (76 adressen >63 dB);
- 0 GGG-woningen aanwezig zijn.

In bijlage 5 is de ligging van deze objecten grafisch weergegeven. Tevens is in deze bijlage de clusterindeling weergegeven.

4.3 Cluster Engelseweg

4.3.1 Omschrijving

Dit cluster is gesitueerd ten zuiden van traject 790 tussen kilometer 37.8 en 38.9. Ter hoogte van dit cluster zijn geen schermen en raildempers aanwezig. In bijlage 5 is dit cluster grafisch weergegeven. In dit cluster zijn 71 gemelde saneringswoningen aanwezig waarvan 53 woningen een geluidbelasting groter dan 63 dB ondervinden. Deze woningen genereren in totaal een fictief budget van 114.100 reductiepunten, waarvoor eventuele maatregelen getroffen kunnen worden.

4.3.2 Maatregelenafweging

De eerste stap in de maatregelenafweging is het beoordelen van eventuele bronmaatregelen in de vorm van raildempers. Op basis hiervan is beoordeeld of hiermee wel of geen doelmatige maatregelen kunnen worden getroffen. De tweede stap is de beoordeling of schermmaatregelen (eventueel in combinatie met bronmaatregelen) doelmatig zijn. In tabel 4.1 staan de verschillende geluidsmaatregelen met de bijbehorende kosten uitgedrukt in maatregelpunten met bijbehorende geluidreductie voor de verschillende onderzochte varianten. De varianten met schermen gaan uit van het maximum aan schermen wat mogelijk is vanuit de stedenbouwkundige visie. Deze schermvarianten zijn aangevuld met diverse lengtes aan raildempers.

Tabel 4.1 Doelmatigheidsafweging cluster Engelseweg

Omschrijving	Maatregelpunten	Geluidreductie	Minimale reductie 5 dB voor één object	Doelmatig ja/nee	Restant woningen > streefwaarde
Raildempers 533 meter (enkel spoor)	24518	58.71	NVT	Ja	19
scherm 2,0 +1,0 over 300m + 533m RD's	53134	187.92	JA	Ja	1
scherm 2,0 +1,0 over 300m + 513m RD's	52214	187.19	JA	Ja	1
scherm 2,0 +1,0 over 300m + 493m RD's	51294	185.62	JA	Ja	1
scherm 2,0 +1,0 over 300m + 473m RD's	50374	183.57	JA	Ja	1
scherm 2,0 +1,0 over 300m + 453m RD's	49454	181.22	JA	Ja	1
scherm 2,0 +1,0 over 300m + 433m RD's	48534	179.30	JA	Ja	1

Toepassing van raildempers is een doelmatige maatregel. Rekeninghoudend met eerder genoemde overgang en stedenbouwkundige visie is een scherm van 300 meter lengte en variërend in hoogtes van 1,0 meter, 1,5 meter en 2,0 meter in combinatie met raildempers over een totale lengte van 533 meter (verdeeld over beide sporen) de doelmatige variant. Deze variant levert rekening houdend met de stedenbouwkundige visie het meeste geluidreductie op.

De in tabel 4.2 omschreven maatregelen worden als meest doelmatige maatregelen voorgesteld. In bijlage 6 is deze maatregel grafisch weergegeven.

Tabel 4.2 Gekozen doelmatige maatregel cluster Engelseweg

Traject	Maatregel	van km	tot km	Lengte [m]	Hoogte [m]	Locatie spoor
790	Raildempers	38.420	38.655	235	n.v.t.	Noordbaan
790	Raildempers	38.696	38.745	49	n.v.t.	Noordbaan
790	Raildempers	38.420	38.527	107	n.v.t.	Zuidbaan
790	Raildempers	38.563	38.705	142	n.v.t.	Zuidbaan
790	Schermbord	38.447	38.528	81	1,0	Zuid
790	Schermbord	38.528	38.706	178	2,0	Zuid
790	Schermbord (veiligheid)	38.706	38.742	36	1,5	Zuid
790	Schermbord (veiligheid)	38.742	38.747	5	1,0	Zuid

Na de doelmatigheidsafweging blijft binnen dit cluster 1 saneringswoning over die een geluidsbelasting boven de 63 dB ondervindt. De maximale belasting op deze woningen bedraagt echter minder dan 71 dB. De hogere waarden die de saneringswoningen toegewezen krijgen, worden besproken in paragraaf 5.3.

4.4 Cluster Molenstraat

4.4.1 Omschrijving

Dit cluster is gesitueerd ten noorden van traject 790 tussen kilometer 37.6 en 38.0. Ter hoogte van dit cluster zijn geen schermen en raildempers aanwezig. In bijlage 5 is dit cluster grafisch weergegeven. In dit cluster zijn 44 gemelde saneringswoningen aanwezig waarvan 23 woningen een geluidbelasting groter dan 63 dB ondervinden. Deze woningen genereren in totaal een fictief budget van 96.700 reductiepunten, waarvoor eventuele maatregelen getroffen kunnen worden.

4.4.2 Maatregelenafweging

De eerste stap in de maatregelenafweging is het beoordelen van eventuele bronmaatregelen in de vorm van raildempers. Op basis hiervan is beoordeeld of hiermee wel of geen doelmatige maatregel kan worden getroffen. De tweede stap is de beoordeling of schermmaatregelen (eventueel in combinatie met bronmaatregelen) doelmatig zijn.

In tabel 4.3 staan de verschillende geluidsmaatregelen met de bijbehorende kosten uitgedrukt in maatregelpunten met bijbehorende geluidreductie voor de verschillende onderzochte varianten. Bij de definiëring van de varianten is rekening gehouden met de stedenbouwkundige visie van de gemeente Helmond.

Tabel 4.3 Doelmatigheidsafweging cluster Molenstraat

Variant	Omschrijving	Maat-regel-punten	Geluid-reductie	Minimale reductie 5 dB voor één object	Doelmatig ja/nee	Restant woningen > streef-waarde
C1	Raildempers 380m	34.960	48.24	n.v.t.	Ja	23
C2	Raildempers 380m Scherm 1,0 m hoog 578 m lang	73.108	112.63	Ja	Ja	23
C3	Raildempers 380m Scherm 1,5 m hoog 578 m lang	86.126	138.45	Ja	Ja	23
C4	Raildempers 380m Scherm 2,0 m hoog 556 m lang	96.680	141.96	Ja	Ja	23
C5	Raildempers 380m Scherm 2,5 m hoog 468 m lang	96.628	164.57	Ja	Ja	23
C6	Raildempers 380m Scherm 3,0 m hoog 405 m lang	96.667	166.79	Ja	Ja	23
C7	Raildempers 380m Scherm 2,5 m hoog 223m lang	65.127	158.00	Ja	Ja	23
C8	Raildempers 380m Scherm 2,5 m hoog 223m lang aangesloten op bestaand scherm met 2,0m scherm van 59m	71.735	159.05	Ja	Ja	23

De raildempers reduceren het geluid met ongeveer 3 dB. Voor de saneringswoning is dit een doelmatige maatregel, alhoewel de geluidsbelasting bij de meeste woningen boven de streef-waarde blijft.

Het realiseren van een scherm in combinatie met raildempers is eveneens een doelmatige maatregel. De doelmatige oplossing is de plaatsing van een scherm met een hoogte van 3,0 meter en een lengte van 405 meter in combinatie met raildempers over een lengte van 380 meter. Deze realiseert de grootste geluidreductie binnen het budget aan reductiepunten. Echter op basis van de stedenbouwkundige visie is een scherm met een hoogte van maximaal 2,5 meter wenselijk. Rekeninghoudend met de stedenbouwkundige visie is een scherm van 2,5 meter hoogte en een lengte van 223 meter aan de oostzijde van de overgang van de Churchill-laan in combinatie met raildempers over een lengte van 380 meter de doelmatige variant. De in tabel 4.4 omschreven maatregelen worden als meest doelmatige maatregelen voorge-

steld. Vanuit stedenbouwkundig oogpunt geniet de voorkeur om dit scherm aan te sluiten aan het reeds aanwezige geluidscherm van 2,0 meter aan de oostzijde bij km 37.495. Dit wordt uitgevoerd in de vorm van een scherm van 2,0 meter hoogte met een lengte van 59 meter. Deze aanvulling van het doelmatige scherm past binnen het budget aan reductiepunten welke beschikbaar is voor dit cluster. In bijlage 6 is deze maatregel grafisch weergegeven.

Tabel 4.4 Gekozen doelmatige maatregel cluster Molenstraat

Traject	Maatregel	van km	tot km	Lengte [m]	Hoogte [m]	Locatie spoor
790	Raildempers	37.610	37.780	170	n.v.t.	Beide sporen
790	Raildempers	37.810	38.020	210	n.v.t.	Beide sporen
790	Schermb (tbv aansluiting op bestaand scherm	37.495	37.554	59	2,0	Noord
790	Schermb	37.554	37.777	223	2,5	Noord
790	Schermb (veiligheid)	37.777	37.783	6	1,0	Noord

Na de doelmatigheidsafweging blijven binnen dit cluster geen saneringswoningen over die een geluidsbelasting boven de 63 dB ondervinden. De hogere waarden die de saneringswoningen toegewezen krijgen, worden besproken in paragraaf 5.3.

5 Conclusie en samenvatting

5.1 Samenvatting onderzochte bestemmingen

In opdracht van de gemeente Helmond is door Grontmij Nederland B.V. een akoestisch onderzoek in het kader van de geluidssanering railverkeerslawaaï uitgevoerd voor cluster Engelseweg en cluster Molenstraat.

Aanleiding van het onderzoek is het de gewijzigde stedenbouwkundige visie voor de clusters Engelseweg en Moelenstraat ten opzichte van het reeds door Bureau Sanering Verkeerslawaaï (BSV) goedgekeurde onderzoek "Sanering railverkeerslawaaï te Helmond" met kenmerk GM-0122810 D5 d.d. 23 september 2014. De gewijzigde stedenbouwkundige visie maakt het voor deze twee clusters mogelijk geluidreducerende maatregelen te treffen ten behoeve van de aanwezige saneringswoningen.

Het doel van dit onderzoek is het oplossen van de knelpunten binnen de gemeente Helmond, met als uitgangspunt dat:

1. Alle woningen boven de drempelwaarde van 70 dB (NoMo-woningen) in aanmerking komen voor maatregelen, waarbij de streefwaarde 65 dB bedraagt.
2. De bestemmingen van de eindmelding van de saneringsregeling uit de huidige Wet geluidshinder die nog niet gesaneerd zijn en een geluidsbelasting hebben van meer dan 63 dB als gevolg van een spoorweg (saneringswoningen), in aanmerking komen voor maatregelen, waarbij de streefwaarde 55 dB bedraagt.
3. Alle andere woningen op de trajectdelen, die zijn aangemerkt als locaties met grote groeigevallen, die niet vallen onder een van bovengenoemde gevallen en een geluidsbelasting tussen de 60 dB en 70 dB (GGG-woningen) hebben, waarbij de streefwaarde 5 dB lager is dan in de heersende situatie.

Ter bepaling van het onderzoeksgebied is in eerste instantie uitgegaan van de bestemmingen die afkomstig zijn uit de eindmeldingslijst (saneringsobjecten) en het Y-onderzoek (NoMo-woningen en GGG-woningen) uitgevoerd door ProRail. Samen met de gemeente Helmond is deze lijst doorlopen om de definitieve scope voor dit onderzoek te bepalen. In tabel 5.1 is hiervan een samenvattend overzicht gegeven.

Tabel 5.1 Aantal te onderzoeken bestemmingen binnen de onderzochte clusters

NoMo-woningen	Saneringswoningen BSV	GGG-woningen
0	115 (76 adressen >63 dB)	0

5.2 Doelmatige maatregelen

Op basis van het voorliggend onderzoek worden de volgende doelmatige maatregelen, mede gebaseerd op de stedenbouwkundige visie van de gemeente Helmond, geadviseerd. Ook zijn de doelmatige schermmaatregelen getoetst op technische haalbaarheid. In bijlage 6 zijn deze grafisch weergegeven. Tevens zijn in deze bijlage de geluidsbelastingen na het treffen van maatregelen weergegeven.

Tabel 5.2 Doelmatige bronmaatregelen

Traject	Maatregel	van km	tot km	Lengte [m]	Hoogte [m]	Locatie spoor	Cluster
790	Raildempers	38.420	38.655	235	n.v.t.	Noordbaan	Engelseweg
790	Raildempers	38.696	38.745	49	n.v.t.	Noordbaan	Engelseweg
790	Raildempers	38.420	38.527	107	n.v.t.	Zuidbaan	Engelseweg
790	Raildempers	38.563	38.705	142	n.v.t.	Zuidbaan	Engelseweg
790	Raildempers	37.610	37.780	170	n.v.t.	Beide sporen	Molenstraat
790	Raildempers	37.810	38.020	210	n.v.t.	Beide sporen	Molenstraat

Tabel 5.3 Doelmatige afschermende maatregelen

Traject	Maatregel	van km	tot km	Lengte [m]	Hoogte [m]	Locatie spoor	Cluster
790	Schermb	38.447	38.528	81	1,0	Zuid	Engelseweg
790	Schermb	38.528	38.706	178	2,0	Zuid	Engelseweg
790	Schermb (veiligheid)	38.706	38.742	36	1,5	Zuid	Engelseweg
790	Schermb (veiligheid)	38.742	38.747	5	1,0	Zuid	Engelseweg
790	Schermb (tbv aansluiting op bestaand scherm)	37.495	37.554	59	2,0	Noord	Molenstraat
790	Schermb	37.554	37.777	223	2,5	Noord	Molenstraat
790	Schermb (veiligheid)	37.777	37.783	6	1,0	Noord	Molenstraat

5.3 Aan te vragen hogere waarden

Voor alle saneringswoningen dienen hogere waarden te worden aangevraagd. Deze zijn weergegeven in bijlage 7. Opgemerkt wordt dat voor de saneringswoningen, waarvoor de geluidsbelasting lager is dan 55 dB, in bijlage 7 een hogere waarde gelijk aan 55 dB is opgenomen.

Voor de NoMo-woningen dienen overigens geen hogere waarden te worden aangevraagd.

5.4 Gevelmaatregelen

Voor woningen en geluidgevoelige terreinen waarvoor de geluidsbelasting na het treffen van maatregelen hoger is dan 63 dB en voor andere geluidgevoelige gebouwen waarvoor de geluidsbelasting na het treffen van maatregelen hoger is dan 58 dB, dient onderzocht te worden of de geluidsbelasting binnen in de woning in de toekomstige situatie zal voldoen aan de normen van het Besluit geluidhinder (art 4.24 en 4.25 Bgh). Wanneer dit niet het geval is, zal een aanbod worden gedaan om de woning te isoleren.

Voor de NoMo- en GGG-woningen waarvoor de geluidsbelasting na het treffen van maatregelen hoger is dan 63 dB, dient eveneens onderzocht te worden of de geluidsbelasting binnen in de woning in de toekomstige situatie zal voldoen aan de normen van het Besluit geluidhinder (art 4.24 en 4.25 Bgh). Wanneer dit niet het geval is, zal een aanbod worden gedaan om de woning te isoleren. In bijlage 8 zijn de woningen die in aanmerking komen voor een gevelonderzoek weergegeven.

Bijlage 1

Doelmatigheidscriterium toegelicht

In artikel 87b van de Wgh is aangegeven dat maatregelen om de toekomstige geluidsbelasting terug te brengen tot de geldende (voorkeurs)grenswaarde niet getroffen hoeven te worden wanneer de kosten voor die maatregelen niet in redelijke verhouding staan tot (vrij vertaald) de verbetering van de geluidssituatie. De wettelijke 'Regeling doelmatigheid geluidsmaatregelen Wet geluidhinder' (verder 'het doelmatigheidscriterium' genoemd) bevat de regels waarmee moet worden beoordeeld of dit het geval is. Deze regels zijn van toepassing op alle mogelijke projecten voor een spoorweg, of het nu nieuwe aanleg betreft of wijziging/verbreding van een bestaande spoorweg. Ook wanneer bij wijziging/verbreding van een spoorweg sprake is van nog niet afgehandelde sanering is het doelmatigheidscriterium hierop van toepassing.

Als de kosten van maatregelen volgens het doelmatigheidscriterium niet in redelijke verhouding staan tot de verbetering van de geluidssituatie worden die maatregelen in het vervolg van dit rapport 'ondoelmatig' genoemd. Als maatregelen om de toekomstige geluidsbelasting terug te brengen tot de (voorkeurs)grenswaarde ondoelmatig zijn betekent dat overigens niet automatisch dat dan helemaal geen maatregelen getroffen hoeven te worden. In dat geval zal verder gekeken moeten worden of goedkopere maatregelen die de geluidsbelasting wel beperken, alleen niet helemaal tot de geldende grenswaarde(n), wel doelmatig zijn. Uiteindelijk wordt een doelmatige maatregel(combinatie) geadviseerd die de hoogste geluidreductie bewerkstelligt.

Volgorde van afwegen van maatregelen, en 'soorten' geluidbeperkende maatregelen

Het doelmatigheidscriterium sluit aan bij het algemene principe van het milieubeleid dat het treffen van maatregelen aan de bron (zoals raildempers) de voorkeur verdient boven het treffen van maatregelen die de overdracht van het geluid beperken (zoals geluidsschermen) of maatregelen bij de ontvanger (gevelisolatie). Bij het afwegen van maatregelen wordt daarom altijd eerst beoordeeld of een bronmaatregel doelmatig is, en pas daarna of (aanvullende) geluidsschermen doelmatig zijn. Het doelmatigheidscriterium biedt echter ook de mogelijkheid om toch voor een geluidsscherm (of –wal) te kiezen wanneer daarmee een beter rendement te behalen is dan met een bronmaatregel.

Het doelmatigheidscriterium is alleen van toepassing op bronmaatregelen (raildempers) en overdrachtsmaatregelen (afscherming). Voor het treffen van gevelisolatiemaatregelen is het doelmatigheidscriterium niet aan de orde.

In het doelmatigheidscriterium zelf is een lijst opgenomen met de bron- en overdrachtsmaatregelen waarvan de doelmatigheid met het criterium kan worden bepaald. Bij het afwegen van maatregelen moet met deze lijst rekening worden gehouden. Niet alle maatregelen in die lijst zijn echter in alle omstandigheden ook in de praktijk toepasbaar. Daarom bevat het doelmatigheidscriterium ook voorwaarden waaraan moet zijn voldaan om een bepaalde maatregel te kunnen afwegen. In onderstaande tabel zijn die voorwaarden per af te wegen maatregelsoort (zowel voor wegverkeers- als voor railverkeersbronnen) samengevat.

Tabel I-1 Randvoorwaarden die aan maatregelen gesteld worden om te kunnen worden meegenomen in de afweging met het doelmatigheidscriterium

Maatregel	Randvoorwaarden
BRONMAATREGELEN	
ZOAB of tweelaags ZOAB	- voldoende verkeersaanbod - geen wringend verkeer - snelheid hoger dan 70 km/uur
Dunne deklaag	- niet op kruisingen of rotondes - snelheid niet hoger dan 80 km/uur
Raildempers	- niet tegen wissels of voegen - alleen bij betonnen ballastbed
Betonnen dwarsliggers	alleen wanneer ballastbed aanwezig is
AFSCHERMENDE MAATREGELEN	
Alle soorten afschermende maatregelen	minimale geluidreductie 5dB op ten minste één geluidsgevoelig object (evt. in combinatie met een bronmaatregel)
Geluidswal	- voldoende ruimte in het dwarsprofiel - geschikte grondgesteldheid
T-top	- passend op bestaand scherm - passend in dwarsprofiel (veiligheid)
Scherm tussen sporen	niet bij wissels

Kosten en baten: maatregelpunten en reductiepunten

Om een uniforme kosten-batenafweging van maatregelen mogelijk te maken werkt het doelmatigheidscriterium niet met werkelijke kosten van maatregelen, maar met genormeerde eenheidskosten. Om het doelmatigheidscriterium ongevoeliger te maken voor jaarlijkse prijs-schommelingen in de werkelijke maatregelkosten zijn deze normkosten niet in euro's uitgedrukt maar in zogenaamde 'maatregelpunten'. Het 'budget' voor een bepaalde locatie met geluidgevoelige objecten wordt vervolgens uitgedrukt in 'reductiepunten'. Reductiepunten worden per geluidsgevoelig object toegekend, en vervolgens tot een beschikbaar 'budget' voor een bepaalde locatie opgeteld voor alle geluidgevoelige objecten die op die locatie zodanig in elkaars nabijheid liggen dat ze van één aaneengesloten maatregel(combinatie) kunnen profiteren. Bij grotere objecten dan woningen (bijvoorbeeld schoolgebouwen of ziekenhuizen, maar ook geluidgevoelige terreinen) vindt daarvoor een omrekening plaats naar een overeenkomstig aantal objecten. Zo kan één ziekenhuis bijvoorbeeld voor 12 objecten meetellen.

Het aantal beschikbare reductiepunten per geluidsgevoelig object is afhankelijk van de toekomstige geluidsbelasting (met project) in een akoestische 'standaardsituatie'. De geluidsbelasting in de akoestische standaard situatie is verschillend gedefinieerd voor weg en voor spoor:

- weg:
 - rijksweg: een wegdek van ZOAB en geen afschermende maatregelen;
 - niet-rijksweg: situatie zonder geluidsmaatregelen;
 - spoor: voegloos spoor op betonnen dwarsliggers, en geen afschermende maatregelen.
- Het gaat hierbij om de afgeronde geluidsbelasting. Hoe hoger deze geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde (48 dB voor wegen, 55 dB voor spoor) ligt, hoe meer reductiepunten beschikbaar zijn. Boven een toekomstige geluidsbelasting van 70 dB (63 dB voor weg) geldt bovendien een toeslag in verband met de geluidsdoelstellingen in de Nota Mobiliteit. Tot en met de voorkeursgrenswaarde is het aantal reductiepunten nul. In geval van autonome sanering bij spoor is het aantal reductiepunten nul tot een toekomstige geluidsbelasting van 64 dB. In tabel 1 is de afhankelijkheid van het aantal reductiepunten van de toekomstige geluidsbelasting in de akoestische standaard situatie grafisch weergegeven.

Tabel I-2 Berekeningstabel reductiepunten spoorweg

Toekomstige geluidsbelasting van een woning vanwege een spoorweg [dB]	Reductiepunten per woning
55	0
56	0
57	0
58	0
59	0
60	0
61	0
62	0
63	0
64	3300
65	3600
66	3900
67	4100
68	4400
69	4700
70	5000
71	7800
72	8100
73	8300
74	8600
75	8900
76	9200
77	9500
78	9800
79	10100
80	10300
81	10600
82	10900
83	11200
84	11500
85	11900
86	12200
87	12500
88	12800
89	13100
90	13400

Door het aantal reductiepunten te bepalen aan de hand van de akoestische standaardsituatie en het aantal maatregelpunten (zie tabel I-3) te bepalen ten opzichte van die standaardsituatie is verzekerd dat de kosten-batenafweging op een bepaalde locatie altijd dezelfde uitkomst heeft, ongeacht de voorgeschiedenis van de eventueel al getroffen geluidsmaatregelen. Dat draagt bij aan de uniforme beoordeling van de doelmatigheid en aan de eenvoud daarvan.

Tabel I-3 Maatregelenpunten spoorweg

Maatregel	Randvoorwaarden	Maatregelenpunten
BRONMAATREGELEN		
Raildemper	Niet tegen wissels of voegen Alleen bij betonnen dwarsliggers	46 per meter enkel spoor

Maatregel	Randvoorwaarden	Maatregelenpunten
Betonnen dwarsliggers	Aanwezigheid ballastbed	45 per meter enkel spoor
AFSCHERMENDE MAATREGELEN		
Geluidsscherm	Niet van toepassing	Per strekkende meter bij een hoogte* van: - 1 m 66 - 1,5 m 89 - 2 m 112 - 3 m 155 - 4 m 197 Elke meter hoogte boven 4 m 42
Geluidwal	Ruimtebeslag Grondgesteldheid	Gelijk aan het aantal maatregelpunten van een geluidsscherm
Scherm tussen sporen	Niet bij wissels	Per strekkende meter bij een hoogte* van: - 1 m 66 - 1,5 m 89 - 2 m 112 - 3 m 155 - 4 m 197

* bepaald overeenkomstig artikel 4, derde lid, van het doelmatigheidscriterium d.w.z. de hoogte ten opzichte van de bovenkant van het spoor (BS)

Regels en randvoorwaarden

Het doelmatigheidscriterium kent twee hoofdregels en twee aanvullende regels voor de doelmatigheidsbeoordeling van maatregelen.

De twee hoofdregels zijn:

- De maatregelen moeten voldoende zijn om de vereiste geluidsbelastingen veilig te stellen. Met andere woorden, de toekomstige geluidsbelasting hoeft niet verder teruggedrongen te worden dan tot de geldende (voorkeurs)grenswaarden voor de geluidgevoelige objecten waarvoor in de toekomstige situatie met project sprake is van 'aanpassing' of van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde voor nog niet afgehandelde sanering of nieuwe aanleg;
- het aantal maatregelpunten voor een locatie mag niet hoger zijn dan het 'budget' aan reduceerpunten op die locatie.

De twee aanvullende regels zijn:

- Het doelmatigheidscriterium houdt er rekening mee dat grote investeringen voor het terugdringen van de laatste paar dB's niet rendabel zijn. Hiervoor wordt als richtsnoer aangehouden dat wanneer al 95% van de maximaal haalbare geluidreductie is bereikt, verdergaande maatregelen niet meer hoeven te worden getroffen als die onevenredig veel meer kosten zouden veroorzaken.
- Ook grote investeringen voor een beperkte verhoging van een nog maar kortgeleden gebouwd scherm worden als niet doelmatig gekwalificeerd. Hierbij gelden als randvoorwaarden dat het bestaande scherm niet ouder is dan 10 jaar op het moment dat de uitvoering van het project van start gaat, niet is op te hogen, en dat met het bestaande scherm ten minste 90% van de geluidreductie wordt behaald die met het doelmatige hogere scherm mogelijk is.

Verder regelt het doelmatigheidscriterium hoe de geluidreductie van een maatregel(combinatie) moet worden bepaald. Deze kan worden beschouwd als de 'baten' van een geluidbeperkende maatregel(combinatie), en is gedefinieerd als de optelsom van alle afnamen van de geluidsbelasting op alle geluidgevoelige objecten die van de maatregel(combinatie) profiteren totdat de geldende grenswaarde voor die objecten is bereikt. Wanneer een maatregel de geluidsbelasting dus tot een lagere waarde dan de geldende grenswaarde terugbrengt, 'kost' deze maatregel wel meer maatregelpunten maar levert deze wettelijk gezien geen extra geluidreductie op. Zo'n

maatregel is dan dus minder doelmatig dan een 'goedkopere' maatregel die de geluidsbelasting minder ver terugbrengt maar wettelijk gezien een even hoge geluidreductie haalt.

Ten slotte stelt het doelmatigheidscriterium nog als randvoorwaarden aan de doelmatigheidsbeoordeling van maatregelen dat de beoordeling plaatsvindt per maatregel(combinatie). Dat houdt voor het akoestisch onderzoek in dat telkens bepaald moet worden welk 'cluster' van geluidgevoelige objecten van een maatregel profiteert, omdat alleen voor dat cluster het budget aan reductiepunten moet worden bepaald, en de behaalde geluidreductie met de afgewogen maatregel(combinatie).

Beoordeling van 'Nota Mobiliteitsknelpunten'

In de Nota Mobiliteit zijn geluidsbelastingen bij autonome ontwikkeling zonder project van meer dan 63 dB vanwege rijkswegen of 70 dB vanwege spoorwegen als onwenselijk bestempeld.

Dergelijke knelpunten worden daarom ook in het onderzoek naar doelmatige maatregelen meegenomen. In de doelmatigheidsafweging wordt voor deze knelpunten in beginsel een vaste streefwaarde gehanteerd van 58 dB vanwege rijkswegen en 65 dB vanwege spoorwegen. Daarmee wordt zoveel als mogelijk aangesloten bij de streefwaarden zoals die gaan gelden na het in werking treden van geluidsproductieplafonds (een nieuw wettelijk kader voor geluid vanwege rijkswegen en spoorwegen waarvoor een wetsontwerp is ingediend bij de Tweede Kamer).

Het hanteren van deze buitenwettelijke streefwaarden voor NoMo-knelpunten kan dus betekenen dat met een bepaalde (doelmatige) maatregel bij een woning al wel aan de wettelijke grenswaarde wordt voldaan, maar dat toch een verder gaande maatregel moet worden onderzocht omdat de NoMo-streefwaarde voor deze woning lager ligt en nog niet is bereikt.

Omgekeerd kan voor een NoMo-knelpunt ook een lagere streefwaarde dan 58 of 65 dB van toepassing zijn wanneer dit eveneens een niet afgehandeld saneringsobject is of een aanpassingsobject. In dat geval wordt in de doelmatigheidsafweging voor deze objecten de toepasselijke wettelijke grenswaarde in het kader van sanering dan wel aanpassing gehanteerd.

Bijlage 2

Onderzoeksgebied en scopelijst te onderzoeken bestemmingen

Straatnaam	Huisnummer	Toevoeging	Postcode	Woonplaats	BSV	NoMo
Burgemeester van Hout	2	-	5701GH	HELMOND	1	0
Burgemeester van Hout	4	-	5701GH	HELMOND	1	0
Burgemeester van Hout	6	-	5701GH	HELMOND	1	0
Burgemeester van Hout	8	-	5701GH	HELMOND	1	0
Engelseweg	15	-	5705AB	HELMOND	1	0
Engelseweg	17	-	5705AB	HELMOND	1	0
Engelseweg	19	-	5705AB	HELMOND	1	0
Engelseweg	21	-	5705AB	HELMOND	1	0
Engelseweg	23	A	5705AB	HELMOND	1	0
Engelseweg	23	-	5705AB	HELMOND	1	0
Engelseweg	25	-	5705AB	HELMOND	1	0
Engelseweg	27	-	5705AB	HELMOND	1	0
Engelseweg	29	-	5705AB	HELMOND	1	0
Engelseweg	31	-	5705AB	HELMOND	1	0
Engelseweg	33	-	5705AB	HELMOND	1	0
Engelseweg	35	-	5705AB	HELMOND	1	0
Engelseweg	37	-	5705AB	HELMOND	1	0
Engelseweg	39	-	5705AB	HELMOND	1	0
Engelseweg	41	-	5705AB	HELMOND	1	0
Engelseweg	43	-	5705AB	HELMOND	1	0
Engelseweg	45	-	5705AB	HELMOND	1	0
Engelseweg	47	-	5705AB	HELMOND	1	0
Engelseweg	49	-	5705AB	HELMOND	1	0
Engelseweg	87	-	5705AC	HELMOND	1	0
Engelseweg	89	-	5705AC	HELMOND	1	0
Engelseweg	91	-	5705AC	HELMOND	1	0
Engelseweg	93	-	5705AC	HELMOND	1	0
Engelseweg	95	-	5705AC	HELMOND	1	0
Engelseweg	97	-	5705AC	HELMOND	1	0
Engelseweg	99	-	5705AC	HELMOND	1	0
Engelseweg	101	-	5705AC	HELMOND	1	0
Engelseweg	103	-	5705AC	HELMOND	1	0
Engelseweg	105	-	5705AC	HELMOND	1	0
Engelseweg	107	-	5705AC	HELMOND	1	0
Engelseweg	109	-	5705AC	HELMOND	1	0
Engelseweg	111	-	5705AC	HELMOND	1	0
Engelseweg	113	-	5705AC	HELMOND	1	0
Engelseweg	115	-	5705AC	HELMOND	1	0
Engelseweg	117	-	5705AC	HELMOND	1	0
Engelseweg	119	-	5705AC	HELMOND	1	0
Engelseweg	121	-	5705AC	HELMOND	1	0
Engelseweg	123	-	5705AC	HELMOND	1	0
Engelseweg	125	-	5705AC	HELMOND	1	0
Floreffestraat	11	-	5705AR	HELMOND	1	0
Floreffestraat	15	-	5705AR	HELMOND	1	0
Floreffestraat	17	-	5705AR	HELMOND	1	0
Floreffestraat	19	-	5705AR	HELMOND	1	0
Floreffestraat	21	-	5705AR	HELMOND	1	0
Floreffestraat	9	-	5705AR	HELMOND	1	0
Gildenstraat	6	-	5705AV	HELMOND	1	0
Hoogeindsestraat	92	-	5705AN	HELMOND	1	0
Hoogeindsestraat	94	-	5705AN	HELMOND	1	0
Hoogeindsestraat	96	-	5705AN	HELMOND	1	0
Hoogeindsestraat	98	-	5705AN	HELMOND	1	0
Hoogeindsestraat	100	-	5705AN	HELMOND	1	0
Hoogeindsestraat	102	-	5705AN	HELMOND	1	0
Hoogeindsestraat	104	-	5705AN	HELMOND	1	0

Straatnaam	Huisnummer	Toevoeging	Postcode	Woonplaats	BSV	NoMo
Hoogeindsestraat	106	-	5705AN	HELMOND	1	0
Hoogeindsestraat	108	-	5705AN	HELMOND	1	0
Hoogeindsestraat	110	-	5705AN	HELMOND	1	0
Hoogeindsestraat	112	-	5705AN	HELMOND	1	0
Korenbloemstraat	8	-	5701EJ	HELMOND	1	0
Korenbloemstraat	10	-	5701EJ	HELMOND	1	0
Molenstraat	36	-	5701KG	HELMOND	1	0
Molenstraat	38	C	5701KG	HELMOND	1	0
Molenstraat	38	D	5701KG	HELMOND	1	0
Molenstraat	38	E	5701KG	HELMOND	1	0
Molenstraat	40	-	5701KG	HELMOND	1	0
Molenstraat	42	A	5701KG	HELMOND	1	0
Molenstraat	42	B	5701KG	HELMOND	1	0
Molenstraat	42	C	5701KG	HELMOND	1	0
Molenstraat	42	D	5701KG	HELMOND	1	0
Molenstraat	44	A	5701KG	HELMOND	1	0
Molenstraat	44	B	5701KG	HELMOND	1	0
Molenstraat	44	C	5701KG	HELMOND	1	0
Molenstraat	44	D	5701KG	HELMOND	1	0
Molenstraat	46	A	5701KG	HELMOND	1	0
Molenstraat	46	B	5701KG	HELMOND	1	0
Molenstraat	46	C	5701KG	HELMOND	1	0
Molenstraat	46	D	5701KG	HELMOND	1	0
Molenstraat	50	-	5701KH	HELMOND	1	0
Molenstraat	54	-	5701KH	HELMOND	1	0
Molenstraat	60	-	5701KH	HELMOND	1	0
Molenstraat	62	-	5701KH	HELMOND	1	0
Molenstraat	64	-	5701KH	HELMOND	1	0
Molenstraat	66	-	5701KH	HELMOND	1	0
Molenstraat	68	A	5701KH	HELMOND	1	0
Molenstraat	68	B	5701KH	HELMOND	1	0
Molenstraat	68	C	5701KH	HELMOND	1	0
Molenstraat	68	-	5701KH	HELMOND	1	0
Molenstraat	70	-	5701KH	HELMOND	1	0
Molenstraat	87	-	5701KA	HELMOND	1	0
Molenstraat	89	-	5701KA	HELMOND	1	0
Molenstraat	91	-	5701KB	HELMOND	1	0
Molenstraat	93	-	5701KB	HELMOND	1	0
Molenstraat	95	-	5701KB	HELMOND	1	0
Molenstraat	97	-	5701KB	HELMOND	1	0
Molenstraat	113	-	5701KB	HELMOND	1	0
Molenstraat	115	-	5701KB	HELMOND	1	0
Molenstraat	117	-	5701KB	HELMOND	1	0
Molenstraat	119	-	5701KB	HELMOND	1	0
Norbertijnenstraat	15	-	5705AW	HELMOND	1	0
St. Annaplein	11	-	5705AP	HELMOND	1	0
St. Annaplein	12	-	5705AP	HELMOND	1	0
St. Annaplein	13	-	5705AP	HELMOND	1	0
St. Annaplein	14	-	5705AP	HELMOND	1	0
St. Annaplein	15	-	5705AP	HELMOND	1	0
St. Annaplein	16	-	5705AP	HELMOND	1	0
St. Annaplein	17	-	5705AP	HELMOND	1	0
St. Annaplein	18	-	5705AP	HELMOND	1	0
St. Annaplein	19	-	5705AP	HELMOND	1	0
St. Annaplein	20	-	5705AP	HELMOND	1	0
St. Annaplein	21	-	5705AP	HELMOND	1	0
St. Annaplein	22	-	5705AP	HELMOND	1	0

Stratnaam	Huisnummer	Toevoeging	Postcode	Woonplaats	BSV	NoMo
St. Annaplein	24	-	5705AP	HELMOND	1	0

Bijlage 3

Gehanteerde vervoersintensiteiten

Intensiteiten (bakken/u) per voertuigcategorie										
Traject	KmTot	DagDeel	Cat_ 1	Cat_ 2	Cat_ 3	Cat_ 4	Cat_ 5	Cat_ 6	Cat_ 8	Cat_ 9
790	20268	1 Dag	4,74	1,86	4,19	74,42	0,53	2,02	42,94	0,03
	20268	3 Nacht	2,75	0,62	0,97	70,92	0,70	1,83	8,62	--
	29231	1 Dag	4,74	1,86	4,19	74,42	0,53	2,02	42,94	0,03
	29231	2 Avond	4,47	1,61	3,90	74,28	0,50	1,98	40,70	0,04
	29231	3 Nacht	2,75	0,62	0,97	70,92	0,70	1,83	8,62	--
	32374	1 Dag	22,66	1,87	4,19	74,33	0,53	2,02	42,99	0,03
	32374	2 Avond	14,71	1,59	3,92	75,01	0,50	1,98	40,67	0,04
	32374	3 Nacht	5,01	0,62	0,96	70,89	0,70	1,84	8,65	--
	35518	2 Avond	14,71	1,59	3,92	75,01	0,50	1,98	40,67	0,04
	35518	3 Nacht	5,01	0,62	0,96	70,89	0,70	1,84	8,64	--
	36939	1 Dag	22,72	1,87	4,19	74,42	0,54	2,02	42,99	0,03
	36939	2 Avond	14,60	1,59	3,93	75,47	0,50	1,99	40,66	0,04
	36939	3 Nacht	4,97	0,62	0,95	70,52	0,70	1,82	8,64	--
	38360	2 Avond	14,59	1,59	3,93	75,47	0,50	1,99	40,66	0,04
	38360	3 Nacht	4,98	0,62	0,96	70,52	0,70	1,82	8,65	--
	39401	1 Dag	22,75	1,87	4,19	74,49	0,54	2,01	42,94	0,03
	39401	2 Avond	14,29	1,59	3,94	75,70	0,50	1,99	40,63	0,04
	39401	3 Nacht	5,38	0,62	0,95	70,38	0,70	1,82	8,64	--
	41371	1 Dag	22,75	1,87	4,19	74,35	0,54	2,01	42,94	0,03
	41371	2 Avond	14,26	1,59	3,94	75,99	0,50	2,00	40,63	0,04
	41371	3 Nacht	5,39	0,62	0,95	70,28	0,69	1,83	8,64	--
	46947	1 Dag	22,76	1,87	4,19	74,40	0,54	2,01	42,94	0,03
	46947	2 Avond	14,25	1,59	3,94	76,26	0,50	2,01	40,63	0,04
	46947	3 Nacht	5,39	0,62	0,95	70,11	0,69	1,82	8,64	--

Bijlage 4

Stedenbouwkundige visie maatregelen

Bijlage 5

Knelpunten en clusterindeling



Akoestisch onderzoek

Gemeente Helmond

Knelpunten per cluster Cluster Engelseweg

Knelpunten

- BSV
- NOMO

Gebouwen

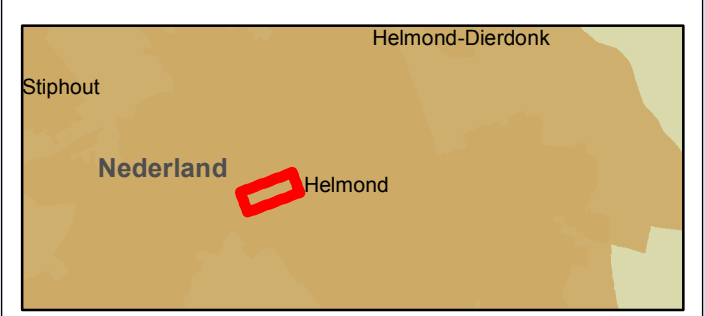
- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Schermen

- Geluidsschermen & wallen
- Perrons
- Scherm op perron
- Viaducten
- Scherm op viaduct
- Tunnelbak weg
- Vliesgevel

Waarneempunt

- Hectometrering
- Spoor
- Spoor met raildempers
- Gemeentegrens
- Clusters
- Bodemgebieden

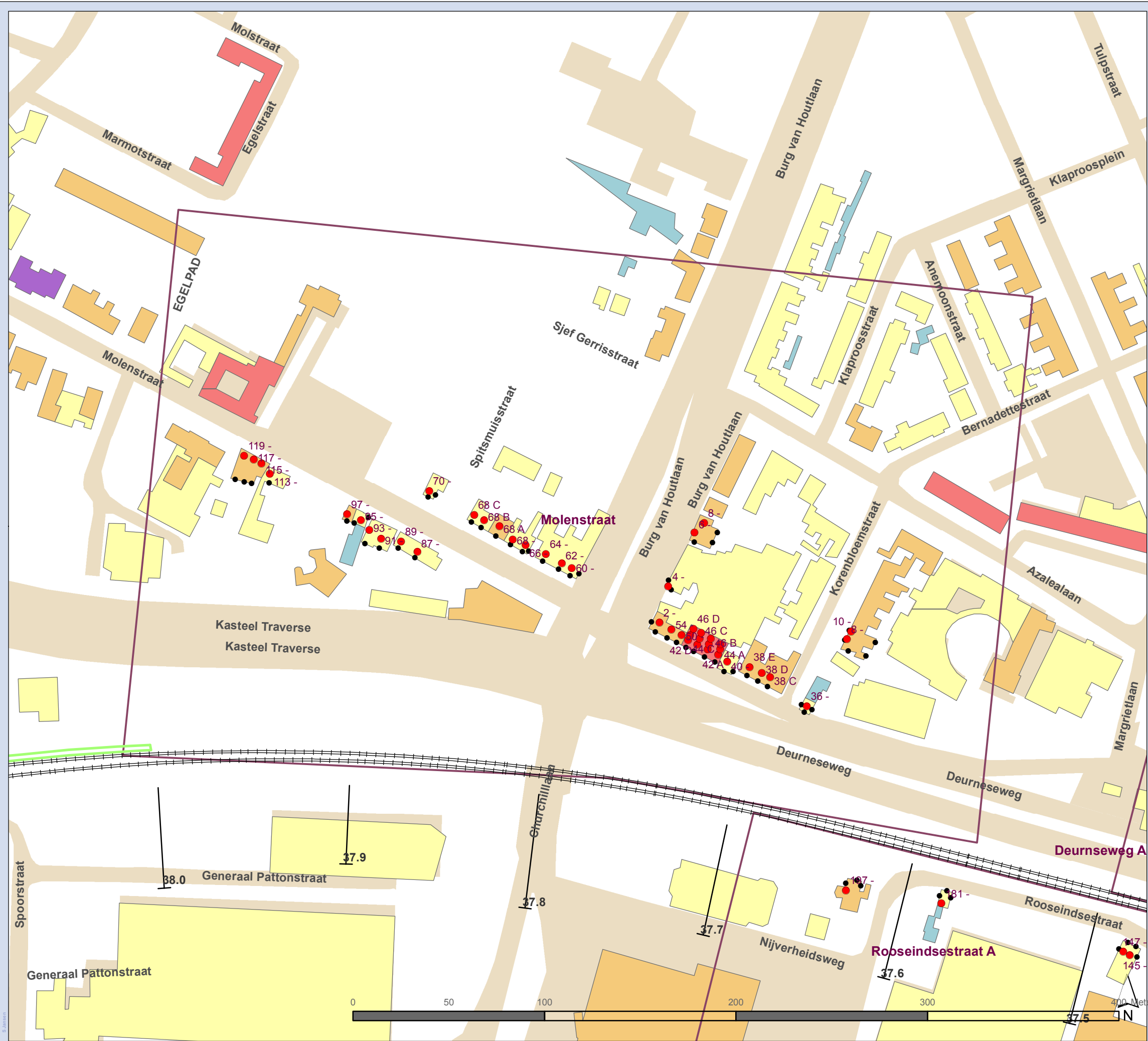


Opdrachtgever: Gemeente Helmond
Projectnummer: 345344
Datum: 5-10-2015

Schaal: 1:2.900
Formaat: A3
File: Knelpunten clusters_20150112.mxd

Grontmij
Water & Energy

De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl



Akoestisch onderzoek

Gemeente Helmond

Knelpunten per cluster Cluster Molenstraat

Knelpunten

- BSV
- NOMO

Gebouwen

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Schermen

- Geluidsschermen & wallen
- Perrons
- Scherm op perron
- Viaducten
- Scherm op viaduct
- Tunnelbak weg
- Vliesgevel

● Waarneempunt

— Hectometrering

— Spoor

— Spoor met raildempers

- - - Gemeentegrens

Clusters

Bodemgebieden



Opdrachtgever: Gemeente Helmond
Projectnummer: 345344
Datum: 1-10-2015

Schaal: 1:1.980
Formaat: A3

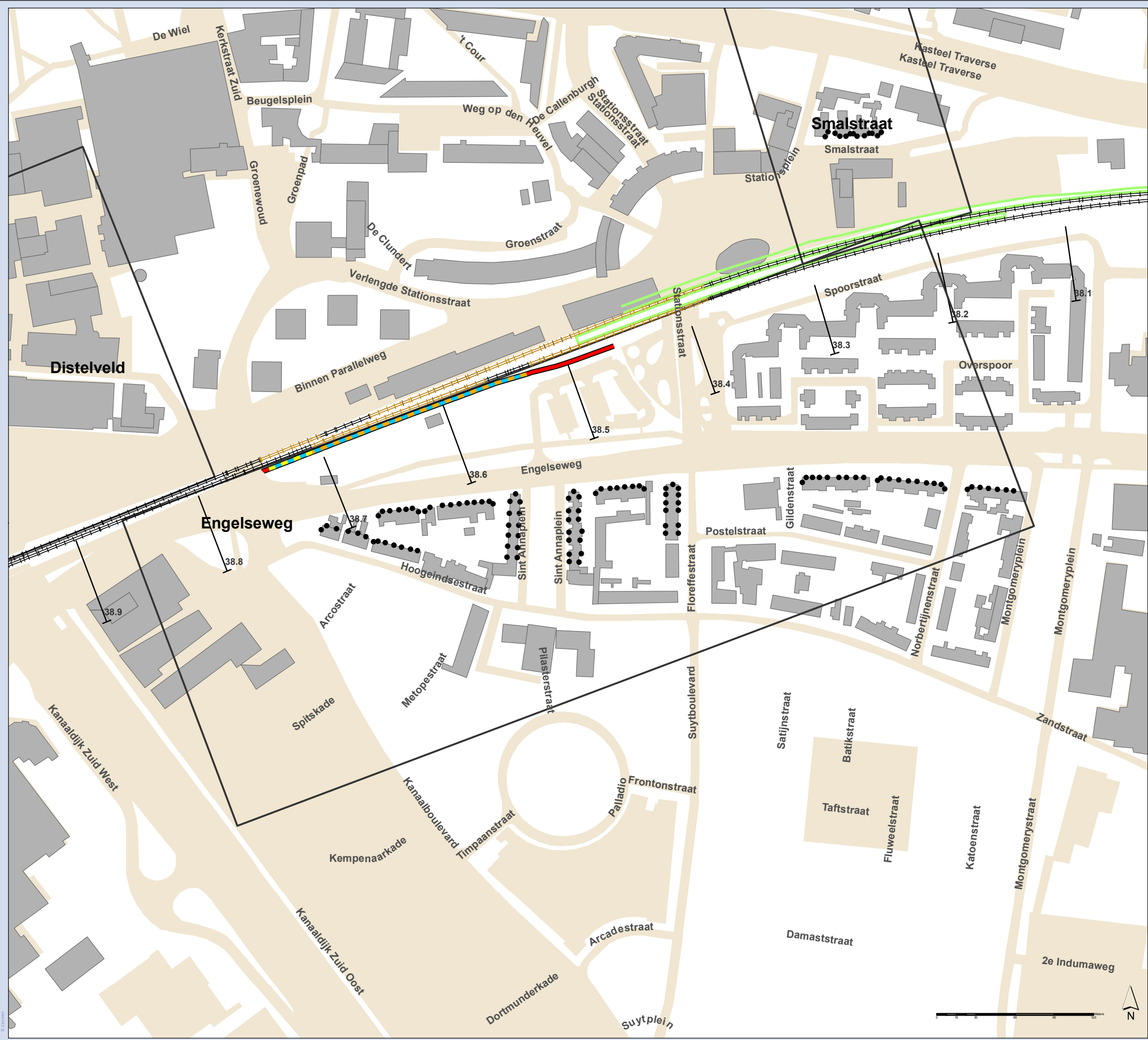
File: Knelpunten clusters_20150112.mxd

Grontmij
Water & Energy

De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

Bijlage 6

Grafische weergave maatregelen



Akoestisch onderzoek

Gemeente Helmond

Maatregelen per cluster Engelseweg

Bronmaatregelen

- Raildempers

Schermmaatregelen

- Geluidsscherm max. 1m
- Geluidsscherm 1.5m
- Geluidsscherm 2m
- Geluidsscherm 2,5m

Bestaande bron- en schermmaatregelen

- Geluidsschermen & wallen
- Perrons
- Scherm op perron
- Viaducten
- Scherm op viaduct
- Tunnelbak weg
- Vliesgevel
- Spoor met raildempers

- Spoor
- Waarneempunt
- Hectometring
- gemeentegrens
- Clusters
- Gebouwen
- Bodemgebieden

Opdrachtgever: Gemeente Helmond
Projectnummer: 345344
Datum: 5-10-2015
Schaal: 1:2.880
Formaat: A3
File: Maatregelen_20150814.mxd

Grontmij
Water & Energy
De Holle Bilt 22, 3730 AE de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

Akoestisch onderzoek

Gemeente Helmond

Maatregelen per cluster Molenstraat

Bronmaatregelen

—+—+—+—+— Raildempers

Schermmaatregelen

— Geluidsscherm max. 1m

— Geluidsscherm 1.5m

— Geluidsscherm 2m

— Geluidsscherm 2,5m

Bestaande bron- en schermmaatregelen

— Geluidsschermen
& wallen

— Perrons

— Scherm op perron

— Viaducten

— Scherm op
viaduct

— Tunnelbak weg

— Vliesgevel

— Spoor met
raildempers

— Spoor

• Waarneempunt

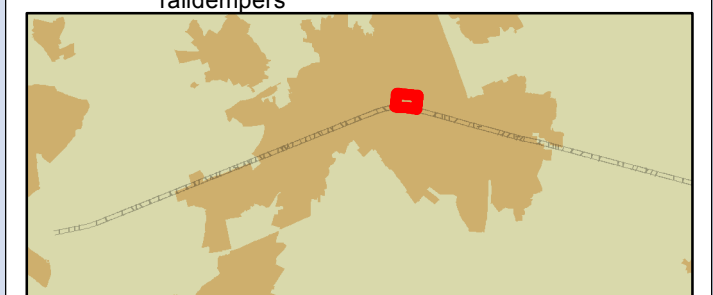
— Hectometring

— gemeentegrens

— Clusters

— Gebouwen

— Bodemgebieden



Opdrachtgever: Gemeente Helmond
Projectnummer: 345344

Datum: 5-10-2015

Schaal: 1:1.960
Formaat: A3

File: Maatregelen_20150814.mxd

Grontmij
Water & Energy

De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden

Clusternaam	BVS/NoMo	Postcode	Straatnaam	Huisnummer	Toevoeging	Woonplaats	Gemeente	Waarneempunt	Hoogte [m]	Geluidbelasting zonder maatregelen [dB]	Geluidbelasting Standaard Akoestsiche Kwaliteit [dB]	Geluidbelasting na maatregelen [dB]
Molenstraat	Sanering	5701EJ	Korenbloemstraat	8	-	Helmond	Helmond	1045	1.5	56.99	56.99	45.47
Molenstraat	Sanering	5701EJ	Korenbloemstraat	8	-	Helmond	Helmond	1046	1.5	47.2	47.22	45.77
Molenstraat	Sanering	5701EJ	Korenbloemstraat	8	-	Helmond	Helmond	1047	1.5	52.56	52.57	48.74
Molenstraat	Sanering	5701EJ	Korenbloemstraat	8	-	Helmond	Helmond	1045	4.5	58.37	58.37	49.27
Molenstraat	Sanering	5701EJ	Korenbloemstraat	8	-	Helmond	Helmond	1046	4.5	62.16	62.17	53.5
Molenstraat	Sanering	5701EJ	Korenbloemstraat	8	-	Helmond	Helmond	1047	4.5	59.35	59.36	52.41
Molenstraat	Sanering	5701EJ	Korenbloemstraat	8	-	Helmond	Helmond	1045	7.5	59.92	59.92	52.05
Molenstraat	Sanering	5701EJ	Korenbloemstraat	8	-	Helmond	Helmond	1046	7.5	65.43	65.44	55.68
Molenstraat	Sanering	5701EJ	Korenbloemstraat	8	-	Helmond	Helmond	1047	7.5	64.3	64.3	53.25
Molenstraat	Sanering	5701EJ	Korenbloemstraat	10	-	Helmond	Helmond	1043	1.5	56.61	56.61	45.4
Molenstraat	Sanering	5701EJ	Korenbloemstraat	10	-	Helmond	Helmond	1044	1.5	49.29	49.31	47.69
Molenstraat	Sanering	5701EJ	Korenbloemstraat	10	-	Helmond	Helmond	1043	4.5	57.97	57.97	49.41
Molenstraat	Sanering	5701EJ	Korenbloemstraat	10	-	Helmond	Helmond	1044	4.5	57.28	57.3	51.3
Molenstraat	Sanering	5701EJ	Korenbloemstraat	10	-	Helmond	Helmond	1043	7.5	59.27	59.27	51.68
Molenstraat	Sanering	5701EJ	Korenbloemstraat	10	-	Helmond	Helmond	1044	7.5	62.64	62.65	52.13
Molenstraat	Sanering	5701GH	Burgemeester van Hout	2	-	Helmond	Helmond	1048	4.5	66.3	66.3	61.68
Molenstraat	Sanering	5701GH	Burgemeester van Hout	2	-	Helmond	Helmond	1049	4.5	62.81	62.81	61.91
Molenstraat	Sanering	5701GH	Burgemeester van Hout	2	-	Helmond	Helmond	1048	7.5	67.51	67.52	63.11
Molenstraat	Sanering	5701GH	Burgemeester van Hout	2	-	Helmond	Helmond	1049	7.5	63.8	63.8	62.91
Molenstraat	Sanering	5701GH	Burgemeester van Hout	4	-	Helmond	Helmond	1050	1.5	61.14	61.14	59.86
Molenstraat	Sanering	5701GH	Burgemeester van Hout	4	-	Helmond	Helmond	1051	1.5	56.53	56.53	53.21
Molenstraat	Sanering	5701GH	Burgemeester van Hout	4	-	Helmond	Helmond	1050	4.5	61.1	61.1	59.81
Molenstraat	Sanering	5701GH	Burgemeester van Hout	4	-	Helmond	Helmond	1051	4.5	57	57	53.95
Molenstraat	Sanering	5701GH	Burgemeester van Hout	6	-	Helmond	Helmond	1052	1.5	42.65	42.67	40.86
Molenstraat	Sanering	5701GH	Burgemeester van Hout	6	-	Helmond	Helmond	1053	1.5	52.61	52.62	43.56
Molenstraat	Sanering	5701GH	Burgemeester van Hout	6	-	Helmond	Helmond	1052	4.5	47.17	47.2	45.58
Molenstraat	Sanering	5701GH	Burgemeester van Hout	6	-	Helmond	Helmond	1053	4.5	53.39	53.4	47.34
Molenstraat	Sanering	5701GH	Burgemeester van Hout	6	-	Helmond	Helmond	1052	7.5	51.33	51.39	47.67
Molenstraat	Sanering	5701GH	Burgemeester van Hout	6	-	Helmond	Helmond	1053	7.5	60.78	60.78	58.6
Molenstraat	Sanering	5701GH	Burgemeester van Hout	8	-	Helmond	Helmond	1054	1.5	43.1	43.12	41.26
Molenstraat	Sanering	5701GH	Burgemeester van Hout	8	-	Helmond	Helmond	1054	4.5	47.56	47.6	45.82
Molenstraat	Sanering	5701GH	Burgemeester van Hout	8	-	Helmond	Helmond	1054	7.5	52.17	52.23	48.68
Molenstraat	Sanering	5701KA	Molenstraat	87	-	Helmond	Helmond	1055	1.5	53.99	53.99	51.73
Molenstraat	Sanering	5701KA	Molenstraat	87	-	Helmond	Helmond	1055	4.5	60.17	60.17	57.75
Molenstraat	Sanering	5701KA	Molenstraat	89	-	Helmond	Helmond	1056	1.5	55.69	55.69	53.43
Molenstraat	Sanering	5701KA	Molenstraat	89	-	Helmond	Helmond	1056	4.5	60.5	60.5	58.37
Molenstraat	Sanering	5701KB	Molenstraat	91	-	Helmond	Helmond	1061	1.5	58.52	58.52	56.04
Molenstraat	Sanering	5701KB	Molenstraat	91	-	Helmond	Helmond	1061	4.5	61.37	61.37	58.9
Molenstraat	Sanering	5701KB	Molenstraat	93	-	Helmond	Helmond	1062	1.5	60.45	60.45	57.82
Molenstraat	Sanering	5701KB	Molenstraat	93	-	Helmond	Helmond	1062	4.5	61.74	61.74	59.15
Molenstraat	Sanering	5701KB	Molenstraat	95	-	Helmond	Helmond	1063	1.5	46.94	46.94	45.19
Molenstraat	Sanering	5701KB	Molenstraat	95	-	Helmond	Helmond	1064	1.5	50.42	50.42	47.05
Molenstraat	Sanering	5701KB	Molenstraat	95	-	Helmond	Helmond	1063	4.5	58.79	58.79	56.1
Molenstraat	Sanering	5701KB	Molenstraat	95	-	Helmond	Helmond	1064	4.5	52.4	52.4	49.28
Molenstraat	Sanering	5701KB	Molenstraat	97	-	Helmond	Helmond	1065	1.5	49.38	49.38	47.94
Molenstraat	Sanering	5701KB	Molenstraat	97	-	Helmond	Helmond	1065	4.5	58.43	58.43	56.11
Molenstraat	Sanering	5701KB	Molenstraat	97	-	Helmond	Helmond	1065	7.5	61.57	61.57	59.33
Molenstraat	Sanering	5701KB	Molenstraat	113	-	Helmond	Helmond	1057	1.5	53.35	53.35	50.9
Molenstraat	Sanering	5701KB	Molenstraat	113	-	Helmond	Helmond	1057	4.5	56.36	56.36	54.15
Molenstraat	Sanering	5701KB	Molenstraat	115	-	Helmond	Helmond	1058	1.5	55.9	55.9	54.01
Molenstraat	Sanering	5701KB	Molenstraat	115	-	Helmond	Helmond	1058	4.5	56.78	56.78	55.14
Molenstraat	Sanering	5701KB	Molenstraat	115	-	Helmond	Helmond	1058	7.5	61.38	61.38	59.18
Molenstraat	Sanering	5701KB	Molenstraat	117	-	Helmond	Helmond	1059	1.5	56.09	56.09	53.89
Molenstraat	Sanering	5701KB	Molenstraat	117	-	Helmond	Helmond	1059	4.5	57.51	57.51	55.62
Molenstraat	Sanering	5701KB	Molenstraat	117	-	Helmond	Helmond	1059	7.5	61.43	61.43	59.24

Clusternaam	BVS/NoMo	Postcode	Straatnaam	Huisnummer	Toevoeging	Woonplaats	Gemeente	Waarneempunt	Hoogte [m]	Geluidbelasting zonder maatregelen [dB]	Geluidbelasting Standaard Akoestsiche Kwaliteit [dB]	Geluidbelasting na maatregelen [dB]
Molenstraat	Sanering	5701KB	Molenstraat	119	-	Helmond	Helmond	1060	1.5	56.21	56.21	53.74
Molenstraat	Sanering	5701KB	Molenstraat	119	-	Helmond	Helmond	1060	4.5	58.66	58.66	56.51
Molenstraat	Sanering	5701KB	Molenstraat	119	-	Helmond	Helmond	1060	7.5	61.59	61.59	59.4
Molenstraat	Sanering	5701KG	Molenstraat	36	-	Helmond	Helmond	1066	1.5	66.79	66.79	52.74
Molenstraat	Sanering	5701KG	Molenstraat	36	-	Helmond	Helmond	1067	1.5	61.1	61.1	49.6
Molenstraat	Sanering	5701KG	Molenstraat	36	-	Helmond	Helmond	1068	1.5	65.62	65.62	51.02
Molenstraat	Sanering	5701KG	Molenstraat	36	-	Helmond	Helmond	1066	4.5	68.66	68.66	57.37
Molenstraat	Sanering	5701KG	Molenstraat	36	-	Helmond	Helmond	1067	4.5	62.87	62.87	53.37
Molenstraat	Sanering	5701KG	Molenstraat	36	-	Helmond	Helmond	1068	4.5	67.26	67.26	55.31
Molenstraat	Sanering	5701KG	Molenstraat	38	C	Helmond	Helmond	1069	1.5	66.07	66.07	54.02
Molenstraat	Sanering	5701KG	Molenstraat	38	C	Helmond	Helmond	1069	4.5	67.63	67.63	57.6
Molenstraat	Sanering	5701KG	Molenstraat	38	C	Helmond	Helmond	1069	7.5	68.57	68.57	59.05
Molenstraat	Sanering	5701KG	Molenstraat	38	D	Helmond	Helmond	1070	1.5	65.97	65.97	54.6
Molenstraat	Sanering	5701KG	Molenstraat	38	D	Helmond	Helmond	1070	4.5	67.48	67.48	57.9
Molenstraat	Sanering	5701KG	Molenstraat	38	D	Helmond	Helmond	1070	7.5	68.43	68.43	59.3
Molenstraat	Sanering	5701KG	Molenstraat	38	E	Helmond	Helmond	1071	1.5	65.87	65.87	55.01
Molenstraat	Sanering	5701KG	Molenstraat	38	E	Helmond	Helmond	1071	4.5	67.32	67.32	57.98
Molenstraat	Sanering	5701KG	Molenstraat	38	E	Helmond	Helmond	1071	7.5	68.26	68.26	59.38
Molenstraat	Sanering	5701KG	Molenstraat	40	-	Helmond	Helmond	1072	1.5	65.71	65.72	55.58
Molenstraat	Sanering	5701KG	Molenstraat	40	-	Helmond	Helmond	1073	1.5	64.64	64.64	50.91
Molenstraat	Sanering	5701KG	Molenstraat	40	-	Helmond	Helmond	1072	4.5	67.23	67.23	58.49
Molenstraat	Sanering	5701KG	Molenstraat	40	-	Helmond	Helmond	1073	4.5	66.03	66.03	55.19
Molenstraat	Sanering	5701KG	Molenstraat	42	A	Helmond	Helmond	1074	4.5	66.39	66.39	59.81
Molenstraat	Sanering	5701KG	Molenstraat	42	B	Helmond	Helmond	1075	4.5	66.62	66.62	59.19
Molenstraat	Sanering	5701KG	Molenstraat	42	C	Helmond	Helmond	1076	4.5	66.45	66.45	59.42
Molenstraat	Sanering	5701KG	Molenstraat	42	D	Helmond	Helmond	1077	4.5	66.4	66.4	59.8
Molenstraat	Sanering	5701KG	Molenstraat	44	A	Helmond	Helmond	1074	7.5	67.9	67.9	60.17
Molenstraat	Sanering	5701KG	Molenstraat	44	B	Helmond	Helmond	1075	7.5	67.87	67.87	60.7
Molenstraat	Sanering	5701KG	Molenstraat	44	C	Helmond	Helmond	1076	7.5	67.67	67.68	60.88
Molenstraat	Sanering	5701KG	Molenstraat	44	D	Helmond	Helmond	1077	7.5	67.61	67.61	61.18
Molenstraat	Sanering	5701KG	Molenstraat	46	A	Helmond	Helmond	1074	10.5	68.21	68.21	61.23
Molenstraat	Sanering	5701KG	Molenstraat	46	B	Helmond	Helmond	1075	10.5	68.24	68.24	61.81
Molenstraat	Sanering	5701KG	Molenstraat	46	C	Helmond	Helmond	1076	10.5	68.1	68.1	61.99
Molenstraat	Sanering	5701KG	Molenstraat	46	D	Helmond	Helmond	1077	10.5	68.04	68.04	62.22
Molenstraat	Sanering	5701KH	Molenstraat	50	-	Helmond	Helmond	1078	4.5	66.48	66.48	60.74
Molenstraat	Sanering	5701KH	Molenstraat	50	-	Helmond	Helmond	1078	7.5	67.72	67.72	62.25
Molenstraat	Sanering	5701KH	Molenstraat	54	-	Helmond	Helmond	1079	4.5	66.22	66.22	60.94
Molenstraat	Sanering	5701KH	Molenstraat	54	-	Helmond	Helmond	1079	7.5	67.45	67.46	62.4
Molenstraat	Sanering	5701KH	Molenstraat	60	-	Helmond	Helmond	1080	1.5	64.21	64.21	62.03
Molenstraat	Sanering	5701KH	Molenstraat	60	-	Helmond	Helmond	1081	1.5	64.35	64.35	62.37
Molenstraat	Sanering	5701KH	Molenstraat	60	-	Helmond	Helmond	1080	4.5	64.57	64.57	62.28
Molenstraat	Sanering	5701KH	Molenstraat	60	-	Helmond	Helmond	1081	4.5	64.41	64.41	62.27
Molenstraat	Sanering	5701KH	Molenstraat	62	-	Helmond	Helmond	1082	1.5	63.44	63.44	61.42
Molenstraat	Sanering	5701KH	Molenstraat	62	-	Helmond	Helmond	1082	4.5	63.87	63.87	61.85
Molenstraat	Sanering	5701KH	Molenstraat	64	-	Helmond	Helmond	1083	1.5	60.92	60.92	58.15
Molenstraat	Sanering	5701KH	Molenstraat	64	-	Helmond	Helmond	1083	4.5	61.64	61.64	59.32
Molenstraat	Sanering	5701KH	Molenstraat	66	-	Helmond	Helmond	1084	1.5	56.67	56.68	47.99
Molenstraat	Sanering	5701KH	Molenstraat	66	-	Helmond	Helmond	1085	1.5	56.9	56.9	46.54
Molenstraat	Sanering	5701KH	Molenstraat	66	-	Helmond	Helmond	1084	4.5	57.71	57.71	52.1
Molenstraat	Sanering	5701KH	Molenstraat	66	-	Helmond	Helmond	1085	4.5	57.53	57.53	50.18
Molenstraat	Sanering	5701KH	Molenstraat	68	-	Helmond	Helmond	1086	1.5	55.41	55.42	47.51
Molenstraat	Sanering	5701KH	Molenstraat	68	-	Helmond	Helmond	1086	4.5	57.09	57.09	52.51
Molenstraat	Sanering	5701KH	Molenstraat	68	A	Helmond	Helmond	1087	1.5	54.35	54.35	47.8
Molenstraat	Sanering	5701KH	Molenstraat	68	A	Helmond	Helmond	1087	4.5	57.05	57.05	53.4
Molenstraat	Sanering	5701KH	Molenstraat	68	A	Helmond	Helmond	1087	7.5	60.3	60.3	57.58

Clusternaam	BVS/NoMo	Postcode	Straatnaam	Huisnummer	Toevoeging	Woonplaats	Gemeente	Waarneempunt	Hoogte [m]	Geluidbelasting zonder maatregelen [dB]	Geluidbelasting Standaard Akoestsiche Kwaliteit [dB]	Geluidbelasting na maatregelen [dB]
Molenstraat	Sanering	5701KH	Molenstraat	68	B	Helmond	Helmond	1088	1.5	53.67	53.68	48.6
Molenstraat	Sanering	5701KH	Molenstraat	68	B	Helmond	Helmond	1088	4.5	57	57	53.87
Molenstraat	Sanering	5701KH	Molenstraat	68	C	Helmond	Helmond	1089	1.5	52.55	52.56	47.59
Molenstraat	Sanering	5701KH	Molenstraat	68	C	Helmond	Helmond	1089	4.5	56.26	56.26	53.28
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	15	-	Helmond	Helmond	1149	1.5	65.64	65.64	57.68
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	15	-	Helmond	Helmond	1150	1.5	63.89	63.9	57.59
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	15	-	Helmond	Helmond	1149	4.5	67.08	67.09	60.27
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	15	-	Helmond	Helmond	1150	4.5	66.03	66.03	60.31
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	15	-	Helmond	Helmond	1149	7.5	68.4	68.4	62.32
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	15	-	Helmond	Helmond	1150	7.5	67.14	67.14	61.96
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	17	-	Helmond	Helmond	1151	1.5	65.57	65.57	57.28
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	17	-	Helmond	Helmond	1151	4.5	67	67.01	59.97
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	17	-	Helmond	Helmond	1151	7.5	68.32	68.33	62.08
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	19	-	Helmond	Helmond	1152	1.5	65.58	65.58	56.82
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	19	-	Helmond	Helmond	1152	4.5	67	67	59.79
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	19	-	Helmond	Helmond	1152	7.5	68.28	68.29	61.95
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	21	-	Helmond	Helmond	1153	1.5	65.48	65.48	56.93
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	21	-	Helmond	Helmond	1153	4.5	66.86	66.87	59.78
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	21	-	Helmond	Helmond	1153	7.5	68.1	68.11	61.8
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	23	-	Helmond	Helmond	1154	1.5	65.56	65.57	56.44
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	23	-	Helmond	Helmond	1155	1.5	60.56	60.56	52.14
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	23	-	Helmond	Helmond	1154	4.5	66.95	66.95	59.66
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	23	-	Helmond	Helmond	1155	4.5	61.93	61.93	55.18
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	23	-	Helmond	Helmond	1154	7.5	68.15	68.16	61.79
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	23	-	Helmond	Helmond	1155	7.5	63.23	63.23	57.63
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	23	A	Helmond	Helmond	1156	1.5	65.12	65.13	56.45
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	23	A	Helmond	Helmond	1157	1.5	63.86	63.86	53.15
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	23	A	Helmond	Helmond	1156	4.5	66.48	66.48	59.52
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	23	A	Helmond	Helmond	1157	4.5	65.29	65.29	57.03
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	23	A	Helmond	Helmond	1156	7.5	67.64	67.64	61.5
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	23	A	Helmond	Helmond	1157	7.5	66.47	66.48	59.23
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	25	-	Helmond	Helmond	1158	1.5	65.1	65.11	56.35
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	25	-	Helmond	Helmond	1158	4.5	66.48	66.48	59.6
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	25	-	Helmond	Helmond	1158	7.5	67.64	67.64	61.65
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	27	-	Helmond	Helmond	1159	1.5	64.72	64.72	55.09
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	27	-	Helmond	Helmond	1159	4.5	66.09	66.09	58.77
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	27	-	Helmond	Helmond	1159	7.5	67.23	67.23	60.98
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	29	-	Helmond	Helmond	1160	1.5	64.58	64.58	55.52
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	29	-	Helmond	Helmond	1160	4.5	65.92	65.92	58.75
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	29	-	Helmond	Helmond	1160	7.5	67.02	67.02	60.87
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	31	-	Helmond	Helmond	1162	1.5	64.68	64.68	55.01
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	31	-	Helmond	Helmond	1162	4.5	66	66	58.48
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	31	-	Helmond	Helmond	1162	7.5	67.1	67.1	60.75
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	33	-	Helmond	Helmond	1161	1.5	64.49	64.49	55.14
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	33	-	Helmond	Helmond	1161	4.5	65.81	65.81	58.61
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	33	-	Helmond	Helmond	1161	7.5	66.89	66.89	60.86
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	35	-	Helmond	Helmond	1163	1.5	64.36	64.36	55.16
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	35	-	Helmond	Helmond	1163	4.5	65.67	65.67	58.34
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	35	-	Helmond	Helmond	1163	7.5	66.73	66.74	60.58
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	37	-	Helmond	Helmond	1164	1.5	64.41	64.41	55.23
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	37	-	Helmond	Helmond	1165	1.5	60.08	60.08	52.89
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	37	-	Helmond	Helmond	1164	4.5	65.69	65.69	58.37
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	37	-	Helmond	Helmond	1165	4.5	61.25	61.25	55.2
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	37	-	Helmond	Helmond	1164	7.5	66.73	66.74	60.68
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	37	-	Helmond	Helmond	1165	7.5	62.28	62.29	57.31

Clusternaam	BVS/NoMo	Postcode	Straatnaam	Huisnummer	Toevoeging	Woonplaats	Gemeente	Waarneempunt	Hoogte [m]	Geluidbelasting zonder maatregelen [dB]	Geluidbelasting Standaard Akoestsiche Kwaliteit [dB]	Geluidbelasting na maatregelen [dB]
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	39	-	Helmond	Helmond	1166	1.5	62.76	62.76	57.62
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	39	-	Helmond	Helmond	1167	1.5	61.85	61.85	53.84
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	39	-	Helmond	Helmond	1166	4.5	63.88	63.88	59.14
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	39	-	Helmond	Helmond	1167	4.5	62.85	62.85	56.07
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	39	-	Helmond	Helmond	1166	7.5	64.72	64.72	60.69
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	39	-	Helmond	Helmond	1167	7.5	63.7	63.7	58.33
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	41	-	Helmond	Helmond	1168	1.5	62.68	62.68	57.98
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	41	-	Helmond	Helmond	1168	4.5	63.79	63.79	59.42
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	41	-	Helmond	Helmond	1168	7.5	64.61	64.61	60.88
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	43	-	Helmond	Helmond	1169	1.5	62.63	62.63	58.17
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	43	-	Helmond	Helmond	1169	4.5	63.73	63.73	59.48
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	43	-	Helmond	Helmond	1169	7.5	64.54	64.54	60.91
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	45	-	Helmond	Helmond	1170	1.5	62.55	62.55	58.3
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	45	-	Helmond	Helmond	1170	4.5	63.67	63.67	59.73
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	45	-	Helmond	Helmond	1170	7.5	64.47	64.47	61.04
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	47	-	Helmond	Helmond	1171	1.5	62.2	62.2	58.35
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	47	-	Helmond	Helmond	1171	4.5	63.3	63.3	59.68
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	47	-	Helmond	Helmond	1171	7.5	64.1	64.1	60.94
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	49	-	Helmond	Helmond	1172	1.5	62.33	62.34	58.44
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	49	-	Helmond	Helmond	1173	1.5	57.2	57.21	53.52
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	49	-	Helmond	Helmond	1172	4.5	63.2	63.2	59.76
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	49	-	Helmond	Helmond	1173	4.5	56.62	56.62	56.1
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	49	-	Helmond	Helmond	1172	7.5	64.01	64.01	61.01
Engelseweg	Sanering	5705AB	Engelseweg	49	-	Helmond	Helmond	1173	7.5	57.64	57.64	57.19
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	87	-	Helmond	Helmond	1189	1.5	53.74	53.74	50.54
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	87	-	Helmond	Helmond	1189	4.5	54.91	54.91	52.28
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	87	-	Helmond	Helmond	1189	7.5	56.66	56.66	54.5
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	89	-	Helmond	Helmond	1190	1.5	53.36	53.36	50.01
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	89	-	Helmond	Helmond	1190	4.5	54.61	54.61	51.98
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	89	-	Helmond	Helmond	1190	7.5	56.4	56.4	54.21
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	91	-	Helmond	Helmond	1191	1.5	52.7	52.71	49.33
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	91	-	Helmond	Helmond	1191	4.5	54.01	54.02	51.33
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	91	-	Helmond	Helmond	1191	7.5	55.7	55.7	53.68
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	93	-	Helmond	Helmond	1192	1.5	52.55	52.55	48.97
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	93	-	Helmond	Helmond	1192	4.5	53.82	53.82	51.21
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	93	-	Helmond	Helmond	1192	7.5	55.47	55.47	53.61
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	95	-	Helmond	Helmond	1193	1.5	52.16	52.16	49
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	95	-	Helmond	Helmond	1193	4.5	53.51	53.51	51.31
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	95	-	Helmond	Helmond	1193	7.5	55.15	55.16	53.59
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	97	-	Helmond	Helmond	1194	1.5	51.49	51.5	48.38
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	97	-	Helmond	Helmond	1194	4.5	52.93	52.93	50.79
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	97	-	Helmond	Helmond	1194	7.5	54.69	54.7	53.1
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	99	-	Helmond	Helmond	1195	1.5	51.72	51.72	48.55
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	99	-	Helmond	Helmond	1195	4.5	53.07	53.07	50.81
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	99	-	Helmond	Helmond	1195	7.5	54.57	54.58	52.9
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	101	-	Helmond	Helmond	1174	1.5	50.94	50.94	48.3
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	101	-	Helmond	Helmond	1175	1.5	46.91	46.91	46
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	101	-	Helmond	Helmond	1174	4.5	52.55	52.56	50.79
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	101	-	Helmond	Helmond	1175	4.5	48.59	48.59	48.24
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	101	-	Helmond	Helmond	1174	7.5	54.42	54.42	53.05
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	101	-	Helmond	Helmond	1175	7.5	50.91	50.92	50.43
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	103	-	Helmond	Helmond	1176	1.5	50.74	50.74	48.07
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	103	-	Helmond	Helmond	1176	4.5	52.38	52.39	50.54
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	103	-	Helmond	Helmond	1176	7.5	54.06	54.07	52.58
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	105	-	Helmond	Helmond	1177	1.5	50.41	50.41	47.89

Clusternaam	BVS/NoMo	Postcode	Straatnaam	Huisnummer	Toevoeging	Woonplaats	Gemeente	Waarneempunt	Hoogte [m]	Geluidbelasting zonder maatregelen [dB]	Geluidbelasting Standaard Akoestsiche Kwaliteit [dB]	Geluidbelasting na maatregelen [dB]
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	105	-	Helmond	Helmond	1177	4.5	51.96	51.97	50.24
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	105	-	Helmond	Helmond	1177	7.5	53.44	53.45	52.08
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	107	-	Helmond	Helmond	1178	1.5	49.86	49.87	47.55
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	107	-	Helmond	Helmond	1178	4.5	51.75	51.76	50.2
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	107	-	Helmond	Helmond	1178	7.5	53.36	53.37	51.97
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	109	-	Helmond	Helmond	1179	1.5	50	50.01	47.62
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	109	-	Helmond	Helmond	1179	4.5	51.91	51.92	50.36
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	109	-	Helmond	Helmond	1179	7.5	53.72	53.72	52.29
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	111	-	Helmond	Helmond	1180	1.5	49.9	49.91	47.62
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	111	-	Helmond	Helmond	1180	4.5	51.8	51.8	50.17
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	111	-	Helmond	Helmond	1180	7.5	53.49	53.5	52.07
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	113	-	Helmond	Helmond	1181	1.5	49.51	49.52	47.28
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	113	-	Helmond	Helmond	1181	4.5	51.73	51.74	50.15
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	113	-	Helmond	Helmond	1181	7.5	53.31	53.32	51.84
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	115	-	Helmond	Helmond	1182	1.5	49.26	49.27	47.12
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	115	-	Helmond	Helmond	1478	1.5	47.27	47.27	45.64
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	115	-	Helmond	Helmond	1182	4.5	52.19	52.2	50.56
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	115	-	Helmond	Helmond	1478	4.5	49.28	49.29	48.21
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	115	-	Helmond	Helmond	1182	7.5	53.75	53.76	52.43
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	115	-	Helmond	Helmond	1478	7.5	50.89	50.9	49.67
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	117	-	Helmond	Helmond	1183	1.5	49.66	49.67	47.21
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	117	-	Helmond	Helmond	1183	4.5	52.72	52.73	50.75
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	117	-	Helmond	Helmond	1183	7.5	54.25	54.26	52.58
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	119	-	Helmond	Helmond	1184	1.5	49.23	49.25	47.07
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	119	-	Helmond	Helmond	1184	4.5	52.3	52.31	50.44
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	119	-	Helmond	Helmond	1184	7.5	53.88	53.9	52.26
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	121	-	Helmond	Helmond	1185	1.5	49.32	49.34	47.06
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	121	-	Helmond	Helmond	1185	4.5	52.51	52.53	50.62
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	121	-	Helmond	Helmond	1185	7.5	54.16	54.17	52.54
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	123	-	Helmond	Helmond	1186	1.5	49.31	49.33	47.15
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	123	-	Helmond	Helmond	1186	4.5	52.5	52.52	50.69
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	123	-	Helmond	Helmond	1186	7.5	54.14	54.15	52.57
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	125	-	Helmond	Helmond	1187	1.5	49.39	49.41	47.07
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	125	-	Helmond	Helmond	1187	4.5	52.58	52.59	50.65
Engelseweg	Sanering	5705AC	Engelseweg	125	-	Helmond	Helmond	1187	7.5	54.42	54.43	52.71
Engelseweg	Sanering	5705AN	Hoogeindsestraat	92	-	Helmond	Helmond	1205	1.5	50.56	50.57	48.78
Engelseweg	Sanering	5705AN	Hoogeindsestraat	92	-	Helmond	Helmond	1205	4.5	56.72	56.73	54.31
Engelseweg	Sanering	5705AN	Hoogeindsestraat	92	-	Helmond	Helmond	1205	7.5	57.81	57.82	55.68
Engelseweg	Sanering	5705AN	Hoogeindsestraat	94	-	Helmond	Helmond	1206	1.5	51.57	51.59	48.76
Engelseweg	Sanering	5705AN	Hoogeindsestraat	94	-	Helmond	Helmond	1206	4.5	57.18	57.19	54.21
Engelseweg	Sanering	5705AN	Hoogeindsestraat	94	-	Helmond	Helmond	1206	7.5	58.91	58.93	56.15
Engelseweg	Sanering	5705AN	Hoogeindsestraat	96	-	Helmond	Helmond	1207	1.5	50.61	50.66	48.97
Engelseweg	Sanering	5705AN	Hoogeindsestraat	96	-	Helmond	Helmond	1207	4.5	57.18	57.21	54.8
Engelseweg	Sanering	5705AN	Hoogeindsestraat	96	-	Helmond	Helmond	1207	7.5	59.75	59.77	57.33
Engelseweg	Sanering	5705AN	Hoogeindsestraat	98	-	Helmond	Helmond	1208	1.5	53.27	53.29	50.33
Engelseweg	Sanering	5705AN	Hoogeindsestraat	98	-	Helmond	Helmond	1208	4.5	58.52	58.53	55.5
Engelseweg	Sanering	5705AN	Hoogeindsestraat	98	-	Helmond	Helmond	1208	7.5	60.91	60.92	58.05
Engelseweg	Sanering	5705AN	Hoogeindsestraat	100	-	Helmond	Helmond	1196	1.5	56.9	56.91	50.45
Engelseweg	Sanering	5705AN	Hoogeindsestraat	100	-	Helmond	Helmond	1196	4.5	60.8	60.8	56.07
Engelseweg	Sanering	5705AN	Hoogeindsestraat	100	-	Helmond	Helmond	1196	7.5	62.9	62.91	58.81
Engelseweg	Sanering	5705AN	Hoogeindsestraat	102	-	Helmond	Helmond	1197	1.5	59.82	59.82	51.19
Engelseweg	Sanering	5705AN	Hoogeindsestraat	102	-	Helmond	Helmond	1198	1.5	59.28	59.28	49.38
Engelseweg	Sanering	5705AN	Hoogeindsestraat	102	-	Helmond	Helmond	1197	4.5	63.02	63.03	56.79
Engelseweg	Sanering	5705AN	Hoogeindsestraat	102	-	Helmond	Helmond	1198	4.5	62.18	62.18	54.87
Engelseweg	Sanering	5705AN	Hoogeindsestraat	102	-	Helmond	Helmond	1197	7.5	65.13	65.14	59.92

Clusternaam	BVS/NoMo	Postcode	Straatnaam	Huisnummer	Toevoeging	Woonplaats	Gemeente	Waarneempunt	Hoogte [m]	Geluidbelasting zonder maatregelen [dB]	Geluidbelasting Standaard Akoestsiche Kwaliteit [dB]	Geluidbelasting na maatregelen [dB]
Engelseweg	Sanering	5705AN	Hoogeindsestraat	102	-	Helmond	Helmond	1198	7.5	65.79	65.79	60.97
Engelseweg	Sanering	5705AN	Hoogeindsestraat	104	-	Helmond	Helmond	1199	1.5	58.29	58.29	49.79
Engelseweg	Sanering	5705AN	Hoogeindsestraat	104	-	Helmond	Helmond	1199	4.5	63.75	63.75	56.69
Engelseweg	Sanering	5705AN	Hoogeindsestraat	106	-	Helmond	Helmond	1200	1.5	59.74	59.74	52.1
Engelseweg	Sanering	5705AN	Hoogeindsestraat	106	-	Helmond	Helmond	1200	4.5	66	66.01	60.99
Engelseweg	Sanering	5705AN	Hoogeindsestraat	108	-	Helmond	Helmond	1201	1.5	61.96	61.96	54.64
Engelseweg	Sanering	5705AN	Hoogeindsestraat	108	-	Helmond	Helmond	1201	4.5	66.86	66.86	62.7
Engelseweg	Sanering	5705AN	Hoogeindsestraat	110	-	Helmond	Helmond	1202	4.5	67.1	67.1	62.57
Engelseweg	Sanering	5705AN	Hoogeindsestraat	112	-	Helmond	Helmond	1203	1.5	67.15	67.15	63.36
Engelseweg	Sanering	5705AN	Hoogeindsestraat	112	-	Helmond	Helmond	1204	1.5	66.52	66.53	63.41
Engelseweg	Sanering	5705AN	Hoogeindsestraat	112	-	Helmond	Helmond	1203	4.5	67.88	67.88	63.59
Engelseweg	Sanering	5705AN	Hoogeindsestraat	112	-	Helmond	Helmond	1204	4.5	68.21	68.21	64.84
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	11	-	Helmond	Helmond	1209	1.5	56.11	56.11	51.45
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	11	-	Helmond	Helmond	1210	1.5	57.5	57.5	48.12
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	11	-	Helmond	Helmond	1209	4.5	56.91	56.92	52.73
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	11	-	Helmond	Helmond	1210	4.5	58.68	58.68	51.59
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	11	-	Helmond	Helmond	1209	7.5	57.38	57.39	53.57
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	11	-	Helmond	Helmond	1210	7.5	59.93	59.94	54.62
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	12	-	Helmond	Helmond	1211	1.5	59.55	59.55	51.23
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	12	-	Helmond	Helmond	1212	1.5	48.25	48.27	45
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	12	-	Helmond	Helmond	1211	4.5	60.24	60.24	53.08
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	12	-	Helmond	Helmond	1212	4.5	49.76	49.78	47.16
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	12	-	Helmond	Helmond	1211	7.5	60.92	60.92	55
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	12	-	Helmond	Helmond	1212	7.5	51.78	51.79	49.53
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	13	-	Helmond	Helmond	1213	1.5	58.42	58.42	48.49
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	13	-	Helmond	Helmond	1214	1.5	56.06	56.06	51.63
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	13	-	Helmond	Helmond	1213	4.5	59.67	59.67	52.23
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	13	-	Helmond	Helmond	1214	4.5	56.92	56.92	52.85
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	13	-	Helmond	Helmond	1213	7.5	60.75	60.76	55.12
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	13	-	Helmond	Helmond	1214	7.5	57.48	57.48	53.73
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	14	-	Helmond	Helmond	1215	1.5	59.41	59.41	51.02
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	14	-	Helmond	Helmond	1216	1.5	53	53.01	48.97
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	14	-	Helmond	Helmond	1215	4.5	60.19	60.2	52.96
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	14	-	Helmond	Helmond	1216	4.5	53.38	53.39	50.12
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	14	-	Helmond	Helmond	1215	7.5	60.86	60.87	55
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	14	-	Helmond	Helmond	1216	7.5	54.58	54.58	51.67
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	15	-	Helmond	Helmond	1217	1.5	56.41	56.41	52.6
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	15	-	Helmond	Helmond	1218	1.5	59.52	59.52	49.17
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	15	-	Helmond	Helmond	1217	4.5	57.32	57.32	53.74
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	15	-	Helmond	Helmond	1218	4.5	60.77	60.77	52.53
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	15	-	Helmond	Helmond	1217	7.5	57.97	57.97	54.72
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	15	-	Helmond	Helmond	1218	7.5	61.8	61.8	55.67
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	16	-	Helmond	Helmond	1219	1.5	60.13	60.13	51.38
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	16	-	Helmond	Helmond	1220	1.5	44.53	44.56	43.26
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	16	-	Helmond	Helmond	1219	4.5	61	61	53.47
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	16	-	Helmond	Helmond	1220	4.5	48.05	48.08	45.39
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	16	-	Helmond	Helmond	1219	7.5	61.69	61.69	55.64
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	16	-	Helmond	Helmond	1220	7.5	50.47	50.49	48.05
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	17	-	Helmond	Helmond	1221	1.5	60.35	60.35	49.82
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	17	-	Helmond	Helmond	1222	1.5	56.84	56.84	52.99
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	17	-	Helmond	Helmond	1221	4.5	61.64	61.64	53.15
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	17	-	Helmond	Helmond	1222	4.5	57.85	57.85	54.16
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	17	-	Helmond	Helmond	1221	7.5	62.66	62.66	56.33
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	17	-	Helmond	Helmond	1222	7.5	58.61	58.61	55.29
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	18	-	Helmond	Helmond	1223	1.5	60.5	60.5	51.59

Clusternaam	BVS/NoMo	Postcode	Straatnaam	Huisnummer	Toevoeging	Woonplaats	Gemeente	Waarneempunt	Hoogte [m]	Geluidbelasting zonder maatregelen [dB]	Geluidbelasting Standaard Akoestsiche Kwaliteit [dB]	Geluidbelasting na maatregelen [dB]
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	18	-	Helmond	Helmond	1224	1.5	54.82	54.83	50.71
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	18	-	Helmond	Helmond	1223	4.5	61.43	61.43	53.86
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	18	-	Helmond	Helmond	1224	4.5	56.27	56.28	52.04
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	18	-	Helmond	Helmond	1223	7.5	62.15	62.16	56.17
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	18	-	Helmond	Helmond	1224	7.5	57.26	57.26	53.42
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	19	-	Helmond	Helmond	1225	1.5	56.97	56.97	53.34
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	19	-	Helmond	Helmond	1226	1.5	61.89	61.89	50.77
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	19	-	Helmond	Helmond	1225	4.5	58.03	58.03	54.53
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	19	-	Helmond	Helmond	1226	4.5	63.15	63.15	54.71
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	19	-	Helmond	Helmond	1225	7.5	58.85	58.85	55.73
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	19	-	Helmond	Helmond	1226	7.5	64.15	64.15	57.69
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	20	-	Helmond	Helmond	1227	1.5	61.37	61.37	52.81
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	20	-	Helmond	Helmond	1228	1.5	55.23	55.24	51.24
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	20	-	Helmond	Helmond	1227	4.5	62.36	62.36	55.28
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	20	-	Helmond	Helmond	1228	4.5	56.34	56.34	52.3
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	20	-	Helmond	Helmond	1227	7.5	63.11	63.12	57.42
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	20	-	Helmond	Helmond	1228	7.5	57.57	57.57	53.92
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	21	-	Helmond	Helmond	1229	1.5	57.45	57.45	54.02
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	21	-	Helmond	Helmond	1230	1.5	63.13	63.13	51.89
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	21	-	Helmond	Helmond	1231	1.5	64.29	64.29	55.77
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	21	-	Helmond	Helmond	1229	4.5	58.58	58.59	55.26
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	21	-	Helmond	Helmond	1230	4.5	64.36	64.36	55.96
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	21	-	Helmond	Helmond	1231	4.5	65.56	65.56	58.58
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	21	-	Helmond	Helmond	1229	7.5	59.52	59.52	56.61
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	21	-	Helmond	Helmond	1230	7.5	65.38	65.39	58.81
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	21	-	Helmond	Helmond	1231	7.5	66.6	66.6	60.95
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	22	-	Helmond	Helmond	1232	1.5	51.01	51.01	44.96
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	22	-	Helmond	Helmond	1233	1.5	61.9	61.91	53.02
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	22	-	Helmond	Helmond	1232	4.5	52.06	52.07	46.56
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	22	-	Helmond	Helmond	1233	4.5	62.94	62.95	55.62
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	22	-	Helmond	Helmond	1232	7.5	54.07	54.08	50.19
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	22	-	Helmond	Helmond	1233	7.5	63.75	63.75	57.92
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	24	-	Helmond	Helmond	1234	1.5	62.47	62.47	53.6
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	24	-	Helmond	Helmond	1235	1.5	56.76	56.76	54.99
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	24	-	Helmond	Helmond	1236	1.5	63.4	63.4	57.19
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	24	-	Helmond	Helmond	1234	4.5	63.58	63.58	56.31
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	24	-	Helmond	Helmond	1235	4.5	57.98	57.98	55.97
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	24	-	Helmond	Helmond	1236	4.5	64.57	64.57	59.07
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	24	-	Helmond	Helmond	1234	7.5	64.42	64.42	58.67
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	24	-	Helmond	Helmond	1235	7.5	58.98	58.98	57.08
Engelseweg	Sanering	5705AP	St. Annaplein	24	-	Helmond	Helmond	1236	7.5	65.47	65.47	60.91
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	9	-	Helmond	Helmond	1248	1.5	53.01	53.02	51.86
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	9	-	Helmond	Helmond	1249	1.5	52.05	52.06	51.58
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	9	-	Helmond	Helmond	1248	4.5	56.07	56.08	53.68
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	9	-	Helmond	Helmond	1249	4.5	53.24	53.24	52.91
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	9	-	Helmond	Helmond	1248	7.5	57.22	57.22	54.81
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	9	-	Helmond	Helmond	1249	7.5	54.45	54.45	53.85
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	11	-	Helmond	Helmond	1237	1.5	52.18	52.18	52.2
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	11	-	Helmond	Helmond	1238	1.5	53.74	53.75	52.56
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	11	-	Helmond	Helmond	1237	4.5	53.36	53.37	53.37
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	11	-	Helmond	Helmond	1238	4.5	56.41	56.42	54.08
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	11	-	Helmond	Helmond	1237	7.5	54.71	54.71	54.36
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	11	-	Helmond	Helmond	1238	7.5	57.79	57.79	55.35
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	15	-	Helmond	Helmond	1239	1.5	55.4	55.4	53.7
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	15	-	Helmond	Helmond	1240	1.5	52.83	52.83	53.04

Clusternaam	BVS/NoMo	Postcode	Straatnaam	Huisnummer	Toevoeging	Woonplaats	Gemeente	Waarneempunt	Hoogte [m]	Geluidbelasting zonder maatregelen [dB]	Geluidbelasting Standaard Akoestsiche Kwaliteit [dB]	Geluidbelasting na maatregelen [dB]
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	15	-	Helmond	Helmond	1239	4.5	58.21	58.21	55.13
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	15	-	Helmond	Helmond	1240	4.5	53.97	53.97	54.13
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	15	-	Helmond	Helmond	1239	7.5	59.59	59.59	56.55
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	15	-	Helmond	Helmond	1240	7.5	55.32	55.33	55.14
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	17	-	Helmond	Helmond	1241	1.5	52.93	52.93	53.36
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	17	-	Helmond	Helmond	1242	1.5	56.45	56.45	54.22
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	17	-	Helmond	Helmond	1241	4.5	54.08	54.09	54.25
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	17	-	Helmond	Helmond	1242	4.5	59.49	59.49	56.25
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	17	-	Helmond	Helmond	1241	7.5	55.46	55.46	55.35
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	17	-	Helmond	Helmond	1242	7.5	60.87	60.87	57.66
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	19	-	Helmond	Helmond	1243	1.5	58.25	58.25	55.24
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	19	-	Helmond	Helmond	1244	1.5	53.73	53.74	54.4
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	19	-	Helmond	Helmond	1243	4.5	60.99	60.99	57.11
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	19	-	Helmond	Helmond	1244	4.5	54.85	54.85	55.09
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	19	-	Helmond	Helmond	1243	7.5	62.1	62.1	58.49
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	19	-	Helmond	Helmond	1244	7.5	56.06	56.07	56.2
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	21	-	Helmond	Helmond	1245	1.5	59.83	59.83	56.1
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	21	-	Helmond	Helmond	1246	1.5	61.13	61.14	58.71
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	21	-	Helmond	Helmond	1247	1.5	53.58	53.59	54.64
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	21	-	Helmond	Helmond	1245	4.5	61.47	61.47	57.48
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	21	-	Helmond	Helmond	1246	4.5	62.25	62.26	59.66
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	21	-	Helmond	Helmond	1247	4.5	54.76	54.77	55.35
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	21	-	Helmond	Helmond	1245	7.5	62.32	62.32	58.77
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	21	-	Helmond	Helmond	1246	7.5	63.1	63.1	60.78
Engelseweg	Sanering	5705AR	Floeffestraat	21	-	Helmond	Helmond	1247	7.5	56.11	56.12	56.5
Engelseweg	Sanering	5705AV	Gildenstraat	6	-	Helmond	Helmond	1188	1.5	54.03	54.03	50.79
Engelseweg	Sanering	5705AV	Gildenstraat	6	-	Helmond	Helmond	1250	1.5	53.8	53.8	51.16
Engelseweg	Sanering	5705AV	Gildenstraat	6	-	Helmond	Helmond	1188	4.5	55.25	55.25	52.56
Engelseweg	Sanering	5705AV	Gildenstraat	6	-	Helmond	Helmond	1250	4.5	54.95	54.95	52.3
Engelseweg	Sanering	5705AV	Gildenstraat	6	-	Helmond	Helmond	1188	7.5	57.23	57.24	55.04
Engelseweg	Sanering	5705AV	Gildenstraat	6	-	Helmond	Helmond	1250	7.5	56.58	56.58	54.26
Engelseweg	Sanering	5705AW	Norbertijnenstraat	15	-	Helmond	Helmond	1251	1.5	49.7	49.71	47.47
Engelseweg	Sanering	5705AW	Norbertijnenstraat	15	-	Helmond	Helmond	1252	1.5	46.69	46.71	44.57
Engelseweg	Sanering	5705AW	Norbertijnenstraat	15	-	Helmond	Helmond	1251	4.5	51.83	51.84	50.24
Engelseweg	Sanering	5705AW	Norbertijnenstraat	15	-	Helmond	Helmond	1252	4.5	49.5	49.52	47.94
Engelseweg	Sanering	5705AW	Norbertijnenstraat	15	-	Helmond	Helmond	1251	7.5	53.5	53.5	52.22
Engelseweg	Sanering	5705AW	Norbertijnenstraat	15	-	Helmond	Helmond	1252	7.5	52.37	52.39	51.02

Bijlage 7

Hogere waarden

Gemeente	Woonplaats	Postcode	Straatnaam	Huisnummer	Toevoeging	Hoogte (m)	Aa te vragen hogere waarde [dB]
Helmond	Helmond	5701EJ	Korenbloemstraat	8	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5701EJ	Korenbloemstraat	8	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5701EJ	Korenbloemstraat	8	-	7.5	56
Helmond	Helmond	5701EJ	Korenbloemstraat	10	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5701EJ	Korenbloemstraat	10	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5701EJ	Korenbloemstraat	10	-	7.5	55
Helmond	Helmond	5701GH	Burgemeester van Hout	2	-	4.5	62
Helmond	Helmond	5701GH	Burgemeester van Hout	2	-	7.5	63
Helmond	Helmond	5701GH	Burgemeester van Hout	4	-	1.5	60
Helmond	Helmond	5701GH	Burgemeester van Hout	4	-	4.5	60
Helmond	Helmond	5701GH	Burgemeester van Hout	6	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5701GH	Burgemeester van Hout	6	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5701GH	Burgemeester van Hout	6	-	7.5	59
Helmond	Helmond	5701GH	Burgemeester van Hout	8	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5701GH	Burgemeester van Hout	8	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5701GH	Burgemeester van Hout	8	-	7.5	55
Helmond	Helmond	5701KA	Molenstraat	87	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5701KA	Molenstraat	87	-	4.5	58
Helmond	Helmond	5701KA	Molenstraat	89	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5701KA	Molenstraat	89	-	4.5	58
Helmond	Helmond	5701KB	Molenstraat	91	-	1.5	56
Helmond	Helmond	5701KB	Molenstraat	91	-	4.5	59
Helmond	Helmond	5701KB	Molenstraat	93	-	1.5	58
Helmond	Helmond	5701KB	Molenstraat	93	-	4.5	59
Helmond	Helmond	5701KB	Molenstraat	95	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5701KB	Molenstraat	95	-	4.5	56
Helmond	Helmond	5701KB	Molenstraat	97	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5701KB	Molenstraat	97	-	4.5	56
Helmond	Helmond	5701KB	Molenstraat	97	-	7.5	59
Helmond	Helmond	5701KB	Molenstraat	113	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5701KB	Molenstraat	113	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5701KB	Molenstraat	115	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5701KB	Molenstraat	115	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5701KB	Molenstraat	115	-	7.5	59
Helmond	Helmond	5701KB	Molenstraat	117	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5701KB	Molenstraat	117	-	4.5	56
Helmond	Helmond	5701KB	Molenstraat	117	-	7.5	59
Helmond	Helmond	5701KB	Molenstraat	119	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5701KB	Molenstraat	119	-	4.5	57
Helmond	Helmond	5701KB	Molenstraat	119	-	7.5	59
Helmond	Helmond	5701KG	Molenstraat	36	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5701KG	Molenstraat	36	-	4.5	57
Helmond	Helmond	5701KG	Molenstraat	38	C	1.5	55
Helmond	Helmond	5701KG	Molenstraat	38	C	4.5	58
Helmond	Helmond	5701KG	Molenstraat	38	C	7.5	59
Helmond	Helmond	5701KG	Molenstraat	38	D	1.5	55
Helmond	Helmond	5701KG	Molenstraat	38	D	4.5	58
Helmond	Helmond	5701KG	Molenstraat	38	D	7.5	59
Helmond	Helmond	5701KG	Molenstraat	38	E	1.5	55
Helmond	Helmond	5701KG	Molenstraat	38	E	4.5	58
Helmond	Helmond	5701KG	Molenstraat	38	E	7.5	59
Helmond	Helmond	5701KG	Molenstraat	40	-	1.5	56
Helmond	Helmond	5701KG	Molenstraat	40	-	4.5	58
Helmond	Helmond	5701KG	Molenstraat	42	A	4.5	60
Helmond	Helmond	5701KG	Molenstraat	42	B	4.5	59
Helmond	Helmond	5701KG	Molenstraat	42	C	4.5	59
Helmond	Helmond	5701KG	Molenstraat	42	D	4.5	60
Helmond	Helmond	5701KG	Molenstraat	44	A	7.5	60
Helmond	Helmond	5701KG	Molenstraat	44	B	7.5	61
Helmond	Helmond	5701KG	Molenstraat	44	C	7.5	61
Helmond	Helmond	5701KG	Molenstraat	44	D	7.5	61
Helmond	Helmond	5701KG	Molenstraat	46	A	10.5	61
Helmond	Helmond	5701KG	Molenstraat	46	B	10.5	62
Helmond	Helmond	5701KG	Molenstraat	46	C	10.5	62

Gemeente	Woonplaats	Postcode	Straatnaam	Huisnummer	Toevoeging	Hoogte (m)	Aa te vragen hogere waarde [dB]
Helmond	Helmond	5701KG	Molenstraat	46	D	10.5	62
Helmond	Helmond	5701KH	Molenstraat	50	-	4.5	61
Helmond	Helmond	5701KH	Molenstraat	50	-	7.5	62
Helmond	Helmond	5701KH	Molenstraat	54	-	4.5	61
Helmond	Helmond	5701KH	Molenstraat	54	-	7.5	62
Helmond	Helmond	5701KH	Molenstraat	60	-	1.5	62
Helmond	Helmond	5701KH	Molenstraat	60	-	4.5	62
Helmond	Helmond	5701KH	Molenstraat	62	-	1.5	61
Helmond	Helmond	5701KH	Molenstraat	62	-	4.5	62
Helmond	Helmond	5701KH	Molenstraat	64	-	1.5	58
Helmond	Helmond	5701KH	Molenstraat	64	-	4.5	59
Helmond	Helmond	5701KH	Molenstraat	66	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5701KH	Molenstraat	66	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5701KH	Molenstraat	68	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5701KH	Molenstraat	68	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5701KH	Molenstraat	68	A	1.5	55
Helmond	Helmond	5701KH	Molenstraat	68	A	4.5	55
Helmond	Helmond	5701KH	Molenstraat	68	A	7.5	58
Helmond	Helmond	5701KH	Molenstraat	68	B	1.5	55
Helmond	Helmond	5701KH	Molenstraat	68	B	4.5	55
Helmond	Helmond	5701KH	Molenstraat	68	C	1.5	55
Helmond	Helmond	5701KH	Molenstraat	68	C	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	15	-	1.5	58
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	15	-	4.5	60
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	15	-	7.5	62
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	17	-	1.5	57
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	17	-	4.5	60
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	17	-	7.5	62
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	19	-	1.5	57
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	19	-	4.5	60
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	19	-	7.5	62
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	21	-	1.5	57
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	21	-	4.5	60
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	21	-	7.5	62
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	23	-	1.5	56
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	23	-	4.5	60
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	23	-	7.5	62
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	23	A	1.5	56
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	23	A	4.5	60
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	23	A	7.5	62
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	25	-	1.5	56
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	25	-	4.5	60
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	25	-	7.5	62
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	27	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	27	-	4.5	59
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	27	-	7.5	61
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	29	-	1.5	56
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	29	-	4.5	59
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	29	-	7.5	61
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	31	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	31	-	4.5	58
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	31	-	7.5	61
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	33	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	33	-	4.5	59
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	33	-	7.5	61
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	35	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	35	-	4.5	58
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	35	-	7.5	61
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	37	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	37	-	4.5	58
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	37	-	7.5	61
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	39	-	1.5	58
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	39	-	4.5	59
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	39	-	7.5	61

Gemeente	Woonplaats	Postcode	Straatnaam	Huisnummer	Toevoeging	Hoogte (m)	Aa te vragen hogere waarde [dB]
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	41	-	1.5	58
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	41	-	4.5	59
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	41	-	7.5	61
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	43	-	1.5	58
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	43	-	4.5	59
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	43	-	7.5	61
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	45	-	1.5	58
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	45	-	4.5	60
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	45	-	7.5	61
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	47	-	1.5	58
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	47	-	4.5	60
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	47	-	7.5	61
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	49	-	1.5	58
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	49	-	4.5	60
Helmond	Helmond	5705AB	Engelseweg	49	-	7.5	61
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	87	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	87	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	87	-	7.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	89	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	89	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	89	-	7.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	91	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	91	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	91	-	7.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	93	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	93	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	93	-	7.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	95	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	95	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	95	-	7.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	97	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	97	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	97	-	7.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	99	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	99	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	99	-	7.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	101	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	101	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	101	-	7.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	103	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	103	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	103	-	7.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	105	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	105	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	105	-	7.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	107	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	107	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	107	-	7.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	109	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	109	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	109	-	7.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	111	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	111	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	111	-	7.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	113	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	113	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	113	-	7.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	115	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	115	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	115	-	7.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	117	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	117	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	117	-	7.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	119	-	1.5	55

Gemeente	Woonplaats	Postcode	Straatnaam	Huisnummer	Toevoeging	Hoogte (m)	Aa te vragen hogere waarde [dB]
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	119	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	119	-	7.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	121	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	121	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	121	-	7.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	123	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	123	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	123	-	7.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	125	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	125	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AC	Engelseweg	125	-	7.5	55
Helmond	Helmond	5705AN	Hoogeindsestraat	92	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AN	Hoogeindsestraat	92	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AN	Hoogeindsestraat	92	-	7.5	56
Helmond	Helmond	5705AN	Hoogeindsestraat	94	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AN	Hoogeindsestraat	94	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AN	Hoogeindsestraat	94	-	7.5	56
Helmond	Helmond	5705AN	Hoogeindsestraat	96	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AN	Hoogeindsestraat	96	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AN	Hoogeindsestraat	96	-	7.5	57
Helmond	Helmond	5705AN	Hoogeindsestraat	98	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AN	Hoogeindsestraat	98	-	4.5	56
Helmond	Helmond	5705AN	Hoogeindsestraat	98	-	7.5	58
Helmond	Helmond	5705AN	Hoogeindsestraat	100	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AN	Hoogeindsestraat	100	-	4.5	56
Helmond	Helmond	5705AN	Hoogeindsestraat	100	-	7.5	59
Helmond	Helmond	5705AN	Hoogeindsestraat	102	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AN	Hoogeindsestraat	102	-	4.5	57
Helmond	Helmond	5705AN	Hoogeindsestraat	102	-	7.5	61
Helmond	Helmond	5705AN	Hoogeindsestraat	104	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AN	Hoogeindsestraat	104	-	4.5	57
Helmond	Helmond	5705AN	Hoogeindsestraat	106	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AN	Hoogeindsestraat	106	-	4.5	61
Helmond	Helmond	5705AN	Hoogeindsestraat	108	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AN	Hoogeindsestraat	108	-	4.5	63
Helmond	Helmond	5705AN	Hoogeindsestraat	110	-	4.5	63
Helmond	Helmond	5705AN	Hoogeindsestraat	112	-	1.5	63
Helmond	Helmond	5705AN	Hoogeindsestraat	112	-	4.5	65
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	11	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	11	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	11	-	7.5	55
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	12	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	12	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	12	-	7.5	55
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	13	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	13	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	13	-	7.5	55
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	14	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	14	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	14	-	7.5	55
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	15	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	15	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	15	-	7.5	56
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	16	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	16	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	16	-	7.5	56
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	17	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	17	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	17	-	7.5	56
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	18	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	18	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	18	-	7.5	56
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	19	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	19	-	4.5	55

Gemeente	Woonplaats	Postcode	Straatnaam	Huisnummer	Toevoeging	Hoogte (m)	Aa te vragen hogere waarde [dB]
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	19	-	7.5	58
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	20	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	20	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	20	-	7.5	57
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	21	-	1.5	56
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	21	-	4.5	59
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	21	-	7.5	61
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	22	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	22	-	4.5	56
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	22	-	7.5	58
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	24	-	1.5	57
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	24	-	4.5	59
Helmond	Helmond	5705AP	St. Annaplein	24	-	7.5	61
Helmond	Helmond	5705AR	Floreffestraat	9	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AR	Floreffestraat	9	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AR	Floreffestraat	9	-	7.5	55
Helmond	Helmond	5705AR	Floreffestraat	11	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AR	Floreffestraat	11	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AR	Floreffestraat	11	-	7.5	55
Helmond	Helmond	5705AR	Floreffestraat	15	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AR	Floreffestraat	15	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AR	Floreffestraat	15	-	7.5	57
Helmond	Helmond	5705AR	Floreffestraat	17	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AR	Floreffestraat	17	-	4.5	56
Helmond	Helmond	5705AR	Floreffestraat	17	-	7.5	58
Helmond	Helmond	5705AR	Floreffestraat	19	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AR	Floreffestraat	19	-	4.5	57
Helmond	Helmond	5705AR	Floreffestraat	19	-	7.5	58
Helmond	Helmond	5705AR	Floreffestraat	21	-	1.5	59
Helmond	Helmond	5705AR	Floreffestraat	21	-	4.5	60
Helmond	Helmond	5705AR	Floreffestraat	21	-	7.5	61
Helmond	Helmond	5705AV	Gildenstraat	6	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AV	Gildenstraat	6	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AV	Gildenstraat	6	-	7.5	55
Helmond	Helmond	5705AW	Norbertijnenstraat	15	-	1.5	55
Helmond	Helmond	5705AW	Norbertijnenstraat	15	-	4.5	55
Helmond	Helmond	5705AW	Norbertijnenstraat	15	-	7.5	55

Bijlage 8

Bestemmingen die in aanmerking komen voor gevel-
onderzoek

Gemeente	Woonplaats	Postcode	Straatnaam	Huisnummer	Toevoeging	Hoogte (m)	Geluidbelasting na maatregelen
Helmond	Helmond	5705AN	Hoogeindsestraat	112	-	4.5	64.84