

Nota van beantwoording zienswijzen

Omgevingsvergunning Bedrijfspannd Rijksweg 53c te Culemborg. Aanvrager; J. Helmond en Zoon Metaalhandel BV

1. Inleiding.

De omgevingsvergunning voor het bouwen van een bedrijfspannd, het veranderen van een uitrit en het plaatsen van reclame op het adres Rijksweg 53c te Culemborg heeft vanaf 13 juli gedurende zes weken ter inzage gelegen. Gedurende deze termijn is aan een ieder de mogelijkheid geboden schriftelijk of mondeling een reactie tegen deze omgevingsvergunning in te dienen. Tijdens de termijn van terinzagelegging zijn vijf zienswijzen ingediend.

De ingediende zienswijzen zijn binnen de wettelijke termijn van zes weken ontvangen en derhalve ontvankelijk.

In deze nota wordt een samenvatting gegeven van de ingediende zienswijzen op de omgevingsvergunning en het gemeentelijke standpunt op de ingediende reacties.

2. Proces

Op woensdag 19 april 2017 heeft J. Helmond & Zn. Metaalhandel een presentatie gegeven om haar plannen voor te leggen aan de omwonenden/genodigden van de Rijksweg 53c te Culemborg.

De aanwezigen bij de presentatie waren;

- Piet Helmond, Jap Helmond en Jasper Pin van J. Helmond & Zn. Metaalhandel BV
- Guido Bakker, Architectenbureau Guido Bakker
- Hans Asmus, ODR omgevingsdienst rivierenland
- Rien Bambacht, Gemeente Culemborg
- Omwonende; T. Kooijman, O.P. Smit, Fam Raven 4 pers, F, Winkel & T. v Meeteren.

Het definitieve besluit zal aan de belanghebbende en de personen die een zienswijze hebben ingediend verzonden worden.

De volgende zienswijzen zijn ingediend:

Naam	Inkomstdatum	Kenmerk
Zienswijze A	23 augustus 2018	1841284/46908
Zienswijze B	15 augustus 2018	GEM- 1841284 Ingekomen via mail; info@Culemborg.nl
Zienswijze C	16 augustus 2018	1842373/46817
Zienswijze D	23 augustus 2018, Tijd 15:08 u	Ingekomen via mail; info@Culemborg.nl
Zienswijze E	2 augustus 2018	1842219/46622

2. Beantwoording zienswijzen

Zienswijze A.

Bewoners Schaepmanlaan 19, Culemborg:

A1 - In geluidparagraaf staat dat geluid door de overkapping zoveel mogelijk binnen de eigen grenzen wordt gehouden. Hoe is dit aangetoond? Er wordt alleen een wand opgetrokken, zonder dak.

Indien een dak op wordt aangebracht op de muur neemt het bebouwd oppervlak toe. Dit is in strijd met het bestemmingsplan.

Het beleid van de gemeente en provincie is er op gericht om de toename van bebouwing van niet-agrarische bedrijven in het buitengebied te beperken. In het bestemmingsplan Buitengebied is een regeling opgenomen waarbij de toename van het aantal m² bedrijfsbebouwing voor de bestaande bedrijven is gelimiteerd.

Het volledig vol bouwen van erf is in strijd met het geldende bestemmingsplan Buitengebied.

In de aanvraag omgevingsvergunning voor Helmond is medewerking verleend aan een beperkte uitbreiding van bebouwing vanwege de veiligheid in verband met de aanwezigheid van de hoogspanningskabels boven het perceel. Een verdere toename van de hoeveelheid bebouwing is in strijd met bestaand beleid en ongewenst in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

A2 - Voorts staat er dat de berekende waardes lager zijn dan de vergunde waardes. Van welke toetsbare waardes wordt uitgegaan? En hoe staat dit in verhouding met de geluidsoverlast die al jaren wordt ervaren?

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) zijn getoetst aan de streef/richtwaarden uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering. Voor een rustig woongebied is die richtwaarde 45 dB(A) etmaalwaarde. Voor de woningen langs de Rijksstraatweg (nrs 16, 18, 20 en 55) betreft dit het referentieniveau van het omgevingsgeluid: in dit geval het wegverkeerslawaai (L_{eq}) minus 10 dB(A). Dat niveau ligt op 49-50 dB(A) etmaalwaarde. De grenswaarde uit de VNG-publicatie en het Activiteitenbesluit bedraagt 50 dB(A)-etmaalwaarde.

De berekende geluidbelastingen ($L_{A,r,LT}$) liggen beneden de voorgenoemde toetswaarden. In de ontwerpvergunning zijn de berekende waarden opgenomen, die dus veelal zelfs beneden de richtwaarden liggen. Dit geldt ook voor de woonwijk ten noorden van de N320, waarvoor bij Rijksstraatweg 14¹ (rekenpunt 04) een grenswaarde van 40 dB(A) etmaalwaarde is opgenomen: dus 5 dB(A) beneden de toetswaarde.

Voor de maximale geluidniveaus is bij de toetsing een grenswaarde aangehouden van 70 dB(A)-etmaalwaarde. Dit is voor piekniveaus de gebruikelijke- c.q.

standaardgrenswaarde, die overeenkomt met de grenswaarde uit de VNG-publicatie voor een rustig woongebied en de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit.

Ook voor de piekniveaus geldt dat de berekende geluidbelastingen beneden de toetswaarden liggen en de berekende waarden in de ontwerpvergunning zijn opgenomen. Voor Rijksstraatweg 14¹ (rekenpunt 04) is dit een grenswaarde van 60 dB(A) etmaalwaarde: dus 10 dB(A) beneden de toetswaarde.

Verondersteld wordt dat bij de grenswaarden de geluidhinder tot een aanvaardbaar niveau wordt beperkt. Daarbij kan aangetekend worden dat de piekniveaus niveau zijn die boven het achtergrondniveau uitkomen en daardoor goed hoorbaar kunnen zijn. Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) is een gemiddeld (equivalent) geluidniveau. Als er rustige periodes zijn kunnen er daarnaast ook lawaaiiger periodes plaatsvinden, die boven de grenswaarde (en achtergrondniveau) uitkomen, maar toch binnen de normen blijven. Voor de bepaling van het $L_{A,r,LT}$ -niveau is dus niet alleen de hoogte van het geluidniveau relevant maar ook de bedrijfsduur.

Hinder kan dus optreden als er gedurende een beperkte periode werkzaamheden worden uitgevoerd die boven het achtergrondniveau uitkomen.

A3 - Hoe kan er geconcludeerd worden dat de geluidsbelastingen lager worden, terwijl er in de wijk nooit geluid gemeten is?

De geluidsbelasting bij de woningen worden berekend. Maar daarvoor zijn wel eerst geluidmetingen uitgevoerd nabij de relevante geluidsbronnen. Kort bij de bronnen kunnen namelijk de geluidniveaus het beste worden bepaald, door de afwezigheid van stoorgeluid en het zicht op de bron.

Welke bron in werking was en op welke afstand tot de microfoon is zo steeds duidelijk vast te stellen. Met die gegevens is vervolgens een geluidmodel opgesteld waarin alle ruimtelijke gegevens en geluidgegevens zijn opgenomen. Geluidgegevens zijn de geluidniveaus en de bedrijfsduur van de relevante bronnen. Ruimtelijke gegevens zijn de locaties en hoogtes van rekenpunten, gebouwen en schermen en de locaties van reflecterende bodemgebieden. Op deze manier kunnen de geluidsbelastingen worden berekend bij verschillende bedrijfsomstandigheden. Bijvoorbeeld bij verschillende bronlocaties, verschillende bedrijfsduren en bij verschillende maatregelen zoals schermhoogtes- en locaties. Dit in tegenstelling met metingen in de wijk. Dan is het moeilijk om vast te stellen of die meting plaatsvond onder representatieve omstandigheden of niet. Daarbij is dan ook vaak meer last van stoorgeluid.

Metingen in de wijk zijn in 2016 wel uitgevoerd. Dat wil zeggen dat dit, naar aanleiding van geluidhinderklachten, getracht is te doen. Echter er is toen ter plaatse geconstateerd dat er door de aanwezige stoorgeluidniveaus het geluid van bedrijf Helmond niet konden worden vastgesteld.

Voor de behandeling van de zienswijzen zijn de digitale geluidmodellen opgevraagd. Dit betreft o.a. het geluidmodel dat behoort bij de vigerende vergunning uit 2009 c.q. het akoestisch onderzoek van 22 april 2009 en daarnaast het geluidmodel dat behoort bij deze (ontwerp)vergunning c.q. het akoestisch onderzoek van 5 oktober 2016. Deze modellen zijn o.a. met elkaar vergeleken en er zijn aanvullende berekeningen gemaakt. Aanvullend is er een rekenpunt toegevoegd ter plaatste van de woning Van Karnebeeklaan 27. Daarnaast zijn voor die locatie de deelbijdragen van de verschillende geluidsbronnen weergegeven. Hierdoor wordt zichtbaar welke geluidbronnen maatgevend zijn en hoe hoog de geluidreductie is per geluidbron. Deze gegevens zijn weergegeven in bijlage 2. Uit die analyse blijkt dat bij de woonwijk ten noorden van de N320 de kraan en de schrootschaar maatgevend zijn. Door de hogere bebouwing en schermen zal het geluid van de schrootschaar met circa 15 dB(A) afnemen en van de kraan met circa 12 dB(A). Totaal is de reductie hier circa 11 dB(A).

A4 - Er wordt gemeld dat de waarde voldoet aan een "goede ruimtelijke ordening". Hoe is dit objectief bepaald?

Door te toetsen aan de gebruikelijke en van toepassing zijnde normen. Zelfs in situaties waarbij normen overschreden worden kan sprake zijn van een "goede ruimtelijke ordening". Daarbij speelt dan de motivatie een belangrijke rol, waarbij jurisprudentie vaak een goed aanknopingspunt geeft.

In de situatie bij Helmond wordt getoetst aan de streefwaarden die niet overschreden worden. In de ontwerpvergunning zijn de streefwaarden en waarden beneden de streefwaarden opgenomen (zie A2).

A5 - Hoe kan het geluidsbureau op een objectief toetsbare wijze geluidniveaus berekenen?
Zie A3.

A6 - Hoe kan het geluidsbureau beweren en concluderen dat de geluidswaarde bij de woningen minder is, terwijl er nooit bij de woningen gemeten is en het bedrijf bijna dubbel zo groot wordt?

Zie A3. Door te rekenen kunnen diverse situaties, dus ook nog niet gerealiseerde situaties, worden doorgerekend en met elkaar worden vergeleken. Met name de hoogte van de geluidafscherming is hier relevant en verantwoordelijk voor de geluidreductie.

Zienswijze B

Bewoner Van Karnebeeklaan 21 Culemborg:

B1 - Er is niet gekeken naar de woningen in noordelijke richting (Rijksstraatweg, Multatulilaan, Schaepmanlaan, Van Karnebeeklaan), terwijl die dichterbij staan dan woningen Rijksstraatweg 55 en Parallelweg Oost 23.

In het rekenmodel zijn de meest relevante woningen opgenomen. Dit betreft in elk geval de dichtstbijzijnde woningen Rijksstraatweg 55 (punt 1: in oostelijke richting) en Rijksstraatweg 20 (punt 2: in noordelijke richting). Verder zijn in noordelijke richting nog de punten 3 en 4 toegevoegd bij respectievelijk de adressen Rijksstraatweg 18 en 14¹. En in de andere richtingen, waar geen woningen in de nabijheid liggen, de punten 5 (Parallelweg Oost 23), 6 en 7 (niet bij woningen).

Omdat er in noordelijke richting al 3 rekenpunten liggen is het niet nodig om op nog grotere afstand in dezelfde richting meer rekenpunten toe te voegen.

Maar omdat we de digitale geluidmodellen ter beschikking hebben gekregen is ter informatie een rekenpunt toegevoegd bij de woning Van Karnebeeklaan 27. De resultaten daarvan zijn opgenomen in bijlage 2 (zie ook A3)

B2 - In voorschrift 5.4.1 in ontwerpbeschikking staat: "de werkzaamheden welke gepaard gaan met significante geluidsemissies dienen zoveel als redelijkerwijs mogelijk is inpandig plaats te vinden". Dit voorschrift geeft te veel ruimte. Het is beter om de betreffende werkzaamheden te omschrijven en te verplichten.

Alle meest relevante geluidbronnen zullen buiten aanwezig en in bedrijf zijn. Dit is in de huidige situatie zo en blijft ook in de toekomstige situatie het geval. De afscherming door gebouwen wordt in de toekomstige situatie wel een stuk groter (zie bijlage 2). Dit voorschrift kan uit de vergunning worden gehaald.

B3 - In voorschrift 5.4.2 staat: "bij het verladen en bewerken van schroot dienen de valhoogten van het materiaal zoveel mogelijk te worden beperkt". De term "zoveel mogelijk" is ruim te interpreteren en deze werkzaamheden zouden inpandig moeten plaatsvinden.

Dit zal in de vergunning worden aangepast. Er zal een maximale valhoogte van 1 meter worden opgenomen.

B4 - In voorschrift 5.4.3. wordt voorgeschreven om klachten die direct aan de vergunninghouder zijn gemeld te registreren en 5 jaar te bewaren. Betwijfeld wordt of dit zal gebeuren en afgevraagd wordt wie met de gegevens aan de slag gaat.

Naast het rechtstreeks melden van klachten bij de aanvrager kunnen klachten bij de bevoegde instanties worden ingediend, zoals bij de gemeente Culemborg of Omgevingsdienst Rivierenland. Het is in alle gevallen beter om klachten in overleg met de veroorzaker te bespreken zodat de veroorzaker zelf de klacht kan beoordelen en waar mogelijk de nodige maatregelen kan treffen.

B5 - Afgevraagd wordt hoe er gehandhaafd gaat worden.

Dit is o.a. afhankelijk van de klacht. Voor handhaving is er daarnaast regionaal beleid, waaraan getoetst zal worden.

B6 - In akoestisch onderzoek wordt wel uitgebreid ingegaan op vrachtwagenbewegingen, maar te weinig op het storten en verplaatsen van metalen, terwijl dit laatste de meeste hinder geeft.

Ook het storten, verplaatsen en bewerken van metalen is uitgebreid in het akoestisch onderzoek meegenomen. Bij deze bronnen, zoals van het knippen, slijpen, snijden, persen, laden, storten, schuiven van metaal e.d. zijn zelfs metingen bij het bedrijf uitgevoerd van de equivalente- en piekniveaus. Daarmee zijn bronniveaus bepaald, die vervolgens in het geluidmodel zijn ingevoerd.

Zienswijze C.

Bewoners Van Karnebeeklaan 27, Culemborg:

C1 - Er is niet onderbouwd in hoeverre de uitgevoerde geluidsmetingen onder representatieve bedrijfsomstandigheden zijn uitgevoerd.

Geluidmetingen betreft metingen dicht bij de verschillende geluidsbronnen binnen het bedrijf. Daarmee worden de zogenaamde bronniveaus bepaald, die in het geluidmodel worden gezet. De locaties van de bronnen en de gehanteerde bedrijfsduren zijn in het onderzoek vermeld en daarmee controleerbaar. Op deze manier is er een representatieve bedrijfssituatie berekend. Zie ook A3.

C2 - Er ontbreekt een analyse die het verschil verklaart tussen de meetresultaten en de geluidsoverlast van de bewoners van Karnebeeklaan/Schaepmanlaan.

De geluidsbelastingen zijn bepaald voor een representatieve situatie (zie A3). Geluidsoverlast kan optreden als bijvoorbeeld bepaalde bronnen gedurende een korte tijd veel geluid produceren en daarvoor een bedrijfsduurcorrectie wordt toegepast (zie laatste regels bij A2).

C3 - Er ontbreekt concrete informatie over te treffen maatregelen en hoe die worden gerealiseerd.

De belangrijkste maatregel is het realiseren van 10 meter hoge geluidsschermen. Die zijn daarmee beduidend hoger dan de huidige schermen, waardoor er (afhankelijk van de locatie) een grote geluidreductie zal plaatsvinden. Zie A3 en bijlage 2.

C4 - Er ontbreekt een onderbouwing van:

- o *de verminderde geluidemissie van de beoogde maatregelen;*
- o *de afschermende functie van de nieuwe hallen;*
- o *effect van nieuwe hallen op woningen Karnebeeklaan/Schaepmanlaan.*

De geluidbelastingen zijn bepaald voor de maatgevende en relevante woningen (zie B1). Dit in de representatieve situatie, inclusief de maatregelen die getroffen zullen worden. Het is niet noodzakelijk om bijvoorbeeld ook de situatie zonder schermen te berekenen. Die informatie is voor de vergunningverlening niet relevant.

C5 - Noordelijke woningen zijn niet meegenomen: zie B1.

C6 - Voorschriften 5.4.1. en 5.4.2 zijn te vaag: zie B2 en B3.

C7 - Er ontbreekt een handhavingsstrategie: zie B5.

C8 - Bij voorschrift 5.4.3 ontbreekt informatie over afhandeling, doel, procedure en sancties bij geregistreerde klachten: zie ook B4.

Zienswijze D.

Bewoonster Van Karnebeeklaan 29, Culemborg:

Sluit aan bij zienswijze C.

Zienswijze E.

Vitens, Postbus 1205, Zwolle

E1 – Het betreft een locatie gelegen in de koude-warmtevrije zone en boringsvrije zone van de grondwaterwinning Culemborg. Op welke wijze wordt geborgd dat niet zonder meer grondwerkzaamheden meer dan 2 meter diep mogen worden uitgevoerd.

Dit zal in de vergunning worden aangepast. Voorschrift 4.4.3 is toegevoegd waarin is opgenomen dat het uitvoeren of hebben van grond- of funderingswerken niet op een diepte van 2 meter of meer onder het maaiveld worden uitgevoerd. Daarnaast zijn enkele voorschriften toegevoegd ter bescherming van de koude-warmtevrije zone en boringsvrije zone van de grondwaterwinning Culemborg.

E2 – Welke stappen worden genomen om te voorkomen dat aanwezige verontreinigingen zich verspreiden en toekomstige verontreinigingen worden voorkomen.

Over ernstige bodemverontreinigingen vindt momenteel overleg plaats tussen ODR en provincie wat betreft de aanpak hiervan. Vitens zal betrokken worden bij het overleg met de provincie over de verdere aanpak en de sanering van de (mobiele) ernstige verontreinigingen. Uitgangspunt van dit onderzoek is dat het terrein zodanig wordt gesaneerd dat de bouw van het nieuwe bedrijfspand en de wijziging van de inrichting niet op bezwaren stuiten.

BIJLAGE 2

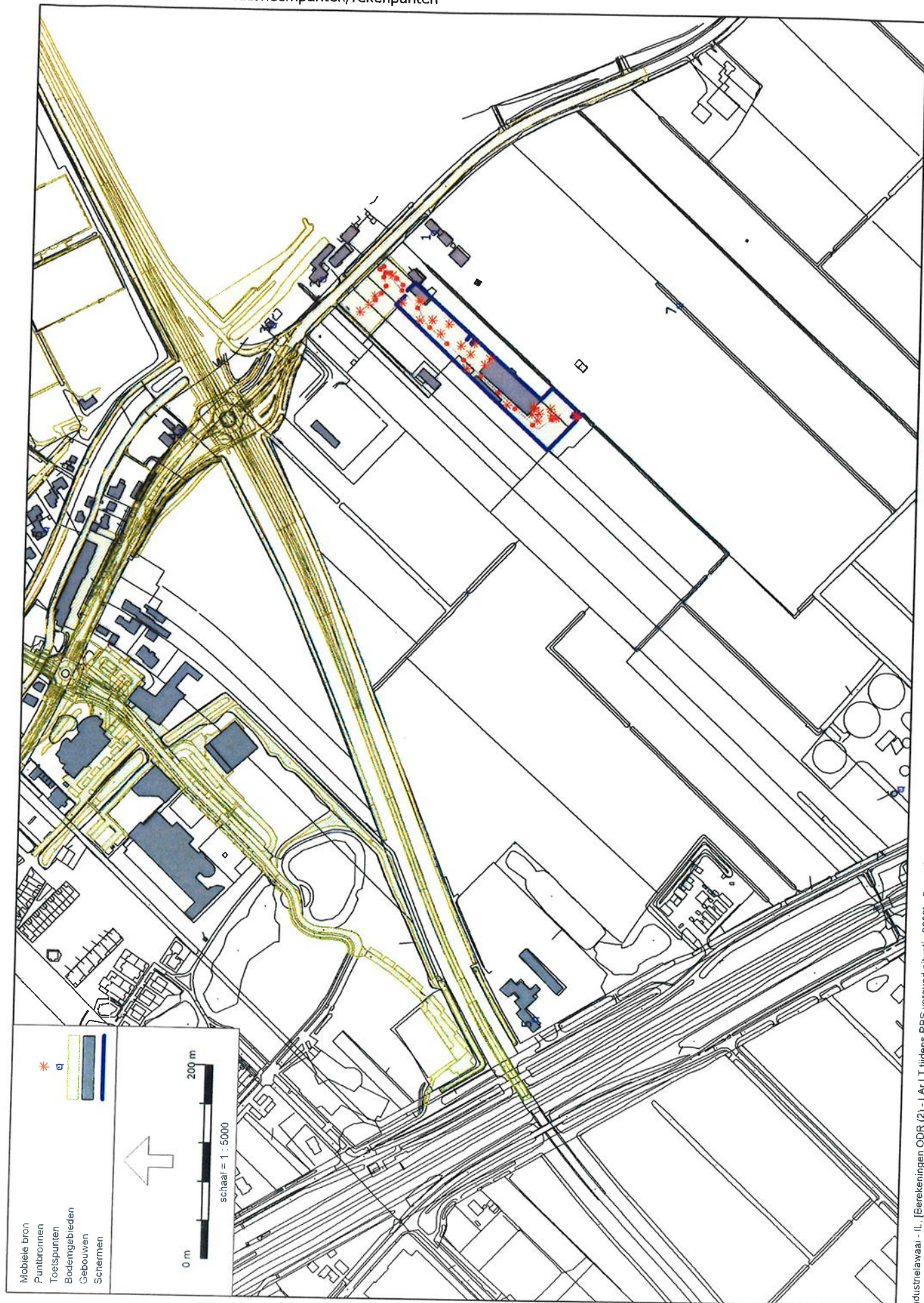
Vergelijking geluidmodellen: 2009 (vergunning) met 2016 (aanvraag)

Bedrijf J. Helmond en Zoon Metaalhandel, Rijksstraatweg 53c Culemborg

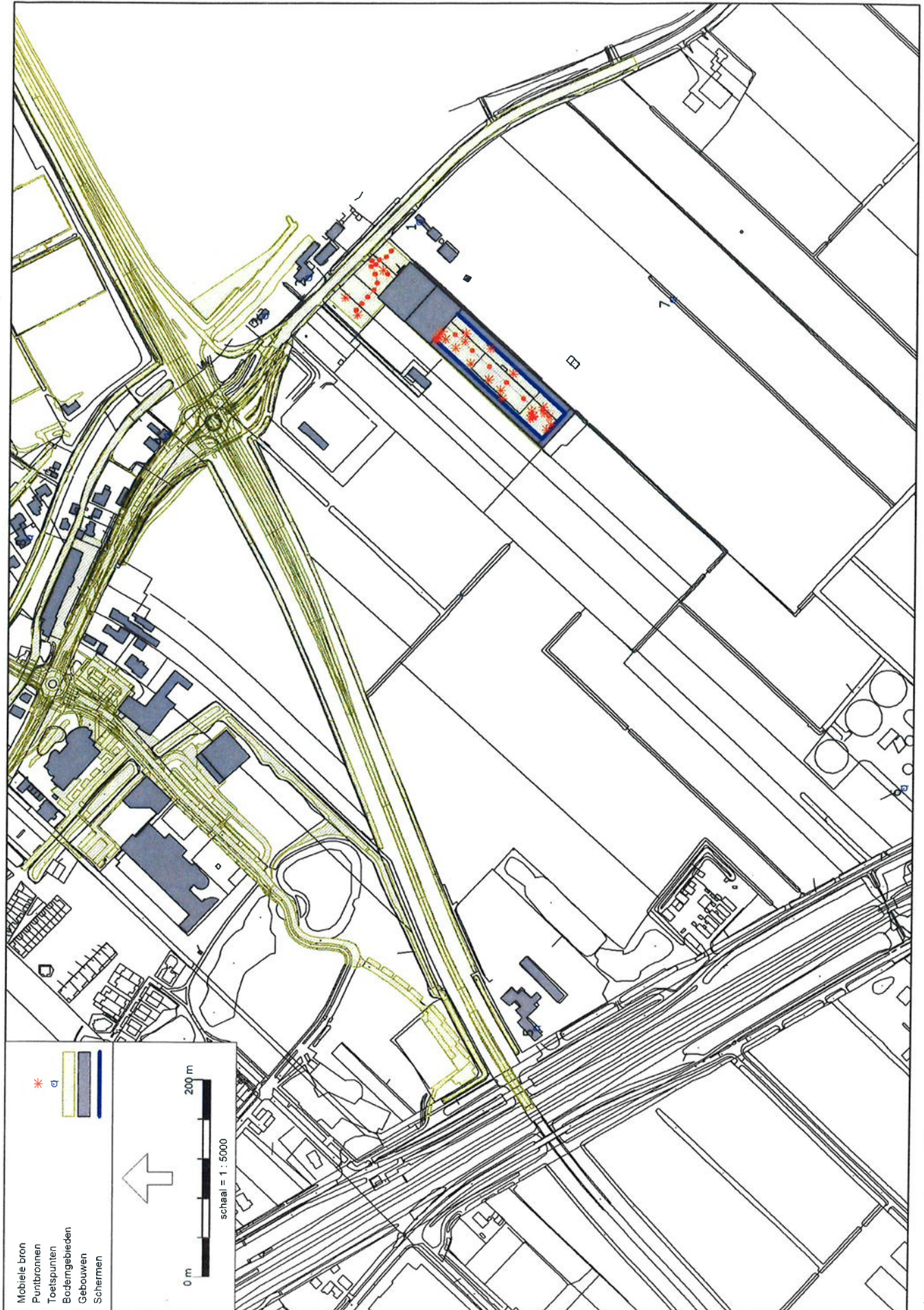
- model 2009 (vergunning) uit akoestisch onderzoek van 22 april 2009
- model 2016 (aanvraag) uit akoestisch onderzoek van 5 oktober 2016

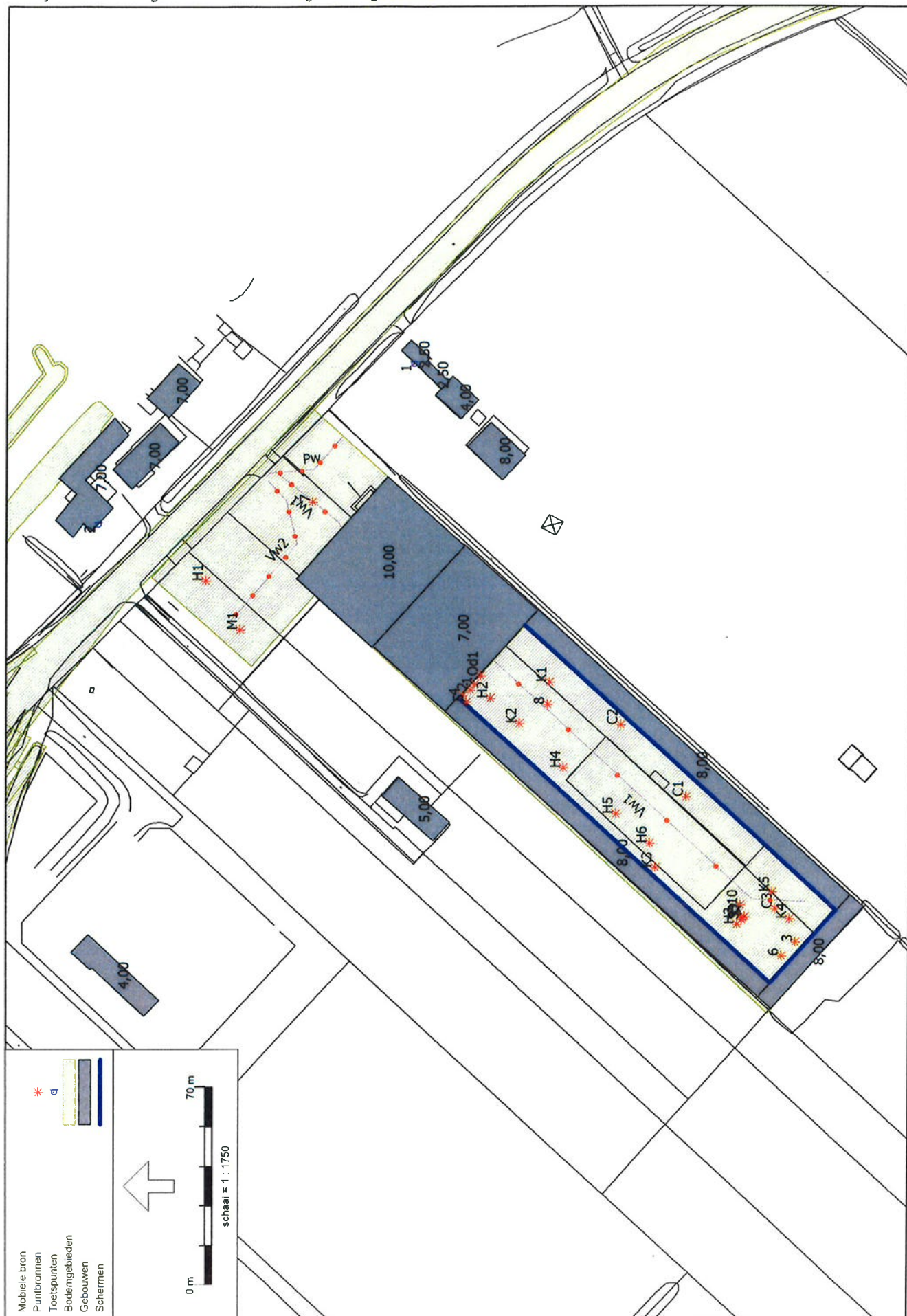
Inhoud

- tekeningen geluidmodel 2009: overzicht met locaties van rekenpunten
- tekeningen geluidmodel 2009: bedrijf met locaties van bronnen en gebouwhoogtes
- tekeningen geluidmodel 2016: overzicht met locaties van rekenpunten
- tekeningen geluidmodel 2016: bedrijf met locaties van bronnen en gebouwhoogtes
- ingevoerde geluidbronnen model 2009 (mobiele bronnen en puntbronnen)
- ingevoerde geluidbronnen model 2016 (mobiele bronnen en puntbronnen)
- vermelding verschillen tussen geluidmodel 2009 en 2016
- berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (LAr,LT) model 2009 en model 2016
- berekende deelbijdragen bij rekenpunt 8_B (Van Karnebeeklaan 27) model 2009 en model 2016
- berekende geluidreducties 2009 -> 2016









Geluidmodel 2009: ingevoerde mobiele bronnen

Geluidbron		Aantal bewegingen						Bedrijfsduurcorrectie Cb			Geluiddniveau (bronniveau) in dB(A)									
Naam	Omschr.	Hoogte	Lengte	dag	avond	nacht	Gem. snelheid	dag	avond	nacht	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
Pw	Personenwagens of busjes	1	36,45	15	3	3	5	28,42	28,64	31,65	0	69,4	76,3	78,8	82,7	84,8	84,1	80,7	78,4	90,25
Vwv1	Vrachtwagens achterzijde heen of terug	1	268,53	70	0	0	0	15,45	0	0	68	79,9	85	92,2	95,1	97,2	95,8	90,9	83,8	102
Vwv2	Vrachtwagens vertrek of aankomst	1	47,04	0	2	2	5	0	30,27	33,28	68	79,9	85	92,2	95,1	97,2	95,8	90,9	83,8	102

Geluidbron		Bedrijfsduurcorrectie Cb										Geluidniveau (bronniveau) in dBA							
Naam	Onschr.	Hoogte	dag	avond	nacht	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal				
C1	Container wisselen	1,5	20,6	--	--	63,6	70,6	79,3	87,2	95,1	96,4	96	89,1	78,4	101,17				
C2	Container wisselen	1,5	20,6	--	--	63,6	70,6	79,3	87,2	95,1	96,4	96	89,1	78,4	101,17				
C3	Container wisselen	1,5	20,6	--	--	63,6	70,6	79,3	87,2	95,1	96,4	96	89,1	78,4	101,17				
H1	Heftrucks licht werk (2.5/3 tons)	1	4,8	--	--	45	57,9	68,2	78,5	83,7	84,7	86	82,1	74,6	90,78				
H2	Heftrucks licht werk (2.5/3 tons)	1	4,8	--	--	45	57,9	68,2	78,5	83,7	84,7	86	82,1	74,6	90,78				
H3	Heftrucks licht werk (2.5/3 tons)	1	4,8	--	--	45	57,9	68,2	78,5	83,7	84,7	86	82,1	74,6	90,78				
H4	Heftrucks zwaar werk (5 tons)	1	8,6	--	--	50,9	77,6	77,9	86,4	92,3	90,9	92	85,3	77	97,37				
H5	Heftrucks zwaar werk (5 tons)	1	8,6	--	--	50,9	77,6	77,9	86,4	92,3	90,9	92	85,3	77	97,37				
H6	Heftrucks zwaar werk (5 tons)	1	8,6	--	--	50,9	77,6	77,9	86,4	92,3	90,9	92	85,3	77	97,37				
K1	Motorgeluid rijdende kraan	1	9,5	--	--	55,2	81,9	82,2	90,7	96,6	95,2	96,3	89,6	81,3	101,67				
K2	Motorgeluid rijdende kraan	1	9,5	--	--	55,2	81,9	82,2	90,7	96,6	95,2	96,3	89,6	81,3	101,67				
K3	Motorgeluid rijdende kraan	1	9,5	--	--	55,2	81,9	82,2	90,7	96,6	95,2	96,3	89,6	81,3	101,67				
K4	Kraan werkzaam met metaaloverslag	1,5	7,8	--	--	70,1	83,7	94,2	103,4	112	113,8	112,7	106,8	96,2	118,2				
K5	Kraan werkzaam met metaaloverslag	1,5	7,8	--	--	70,1	83,7	94,2	103,4	112	113,8	112,7	106,8	96,2	118,2				
V1	Vrachtwagens stallen	1,5	23,3	--	--	63,6	70,6	79,3	87,2	95,1	96,4	96	89,1	78,4	101,17				
D1	Open deur werken met kabelpelmachine	1	0,79	--	--	36	45,9	60,3	76,4	80,4	81,3	71,7	65,5	58,3	84,89				
S1	Laden van de schrootschaar	1,5	10,79	--	--	77,1	91	97,6	107,8	112,7	115,1	116,8	109,9	96,9	120,64				
S2	Persen met de schrootschaar	1,5	10,79	--	--	72,1	88,6	95,2	102,7	107,3	108	106,7	102,7	92,9	113,16				
S3	Schrootschaar stationair	1,5	10,79	--	--	68	79,9	85	92,2	95,1	97,2	95,8	90,9	83,8	102				
1	Knipschaar 8 pk	1	6,02	--	--	38,3	49,8	55,1	85,3	81,7	89,2	80,8	79,9	69,6	91,89				
2	Knipschaar 15pk	1	6,02	--	--	38,3	49,8	55,1	85,3	81,7	89,2	80,8	79,9	69,6	91,89				
3	Plasmasnijder/snijbrander	1	10,79	--	--	59,2	66,3	78,7	82,3	87,7	93,1	97,9	99	95,8	103,18				
4	Mobiele pers met aggregaat	1,5	6,02	--	--	83,4	94,4	95,3	107,7	111,5	115,6	116,7	107,4	99,1	120,42				
5	Tankplaats	1	10,79	--	--	46,9	54,3	67,5	70,6	74,9	82,8	77,9	76,7	67,1	85,47				
6	Waspiaats gebruik HD spuit	1	7,78	--	--	47,4	56,5	68											

Ingevoerde geluidbronnen bij J. Helmond en Zoon Metaalhandel, Rijksstraatweg 53c Culemborg

Geluidmodel 2016: Ingevoerde mobiele bronnen

Geluidbron		Aantal bewegingen						Gem.			Bedrijfsduurcorrectie Cb			Geluidniveau (bronniveau) in dB(A)									
Naam	Omschr.	Hoogte	Lengte	dag	avond	nacht	snelheid	dag	avond	nacht	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal			
Pw	Personenwagens of busjes	1	30,87	15	3	3	5	27,15	29,36	32,37	0	69,4	76,3	78,8	82,7	84,8	84,1	80,7	78,4	90,25			
Vw1	Vrachtwagens achterzijde heen of terug	1	142,77	70	0	0	5	15,57	0	0	60,1	76,1	84,1	89,3	94,5	98,3	96,9	89,9	77,2	102,22			
Vw1	Vrachtwagens achterzijde heen of terug	1	30,83	70	0	0	5	17,45	0	0	60,1	76,1	84,1	89,3	94,5	98,3	96,9	89,9	77,2	102,22			
Vw2	Vrachtwagens vertrek of aankomst	1	62,38	0	2	2	5	0	30,5	33,51	60,1	76,1	84,1	89,3	94,5	98,3	96,9	89,9	77,2	102,22			

Geluidmodel 2016: ingevoerde puntbronnen

Geluidbron		Bedrijfsduurcorrectie Cb					Geluidniveau (bronniveau) in dB(A)									
Naam	Omschr.	Hoogte	dag	avond	nacht	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	
C1	Container wisselen	1,5	19,4	--	--	63,6	70,6	79,3	87,2	95,1	96,4	96	89,1	78,4	101,17	
C2	Container wisselen	1,5	19,4	--	--	63,6	70,6	79,3	87,2	95,1	96,4	96	89,1	78,4	101,17	
C3	Container wisselen	1,5	19,4	--	--	63,6	70,6	79,3	87,2	95,1	96,4	96	89,1	78,4	101,17	
H1	Heftrucks licht werk (2.5/3 tons)	1	4,8	--	--	45	57,9	68,2	78,5	83,7	84,7	86	82,1	74,6	90,78	
H2	Heftrucks licht werk (2.5/3 tons)	1	4,8	--	--	45	57,9	68,2	78,5	83,7	84,7	86	82,1	74,6	90,78	
H3	Heftrucks licht werk (2.5/3 tons)	1	4,8	--	--	45	57,9	68,2	78,5	83,7	84,7	86	82,1	74,6	90,78	
H4	Heftrucks zwaar werk (5 tons)	1	8,6	--	--	50,9	77,6	77,9	86,4	92,3	90,9	92	85,3	77	97,37	
H5	Heftrucks zwaar werk (5 tons)	1	8,6	--	--	50,9	77,6	77,9	86,4	92,3	90,9	92	85,3	77	97,37	
H6	Heftrucks zwaar werk (5 tons)	1	8,6	--	--	50,9	77,6	77,9	86,4	92,3	90,9	92	85,3	77	97,37	
K1	Motorgeluid rijdende kraan	1	9,5	--	--	55,2	81,9	82,2	90,7	96,6	95,2	96,3	89,6	81,3	101,67	
K2	Motorgeluid rijdende kraan	1	9,5	--	--	55,2	81,9	82,2	90,7	96,6	95,2	96,3	89,6	81,3	101,67	
K3	Motorgeluid rijdende kraan	1	9,5	--	--	55,2	81,9	82,2	90,7	96,6	95,2	96,3	89,6	81,3	101,67	
K4	Kraan werkzaam met metaaloverslag	1,5	7,8	--	--	70,1	83,7	94,2	103,4	112	113,8	112,7	106,8	96,2	118,2	
K5	Kraan werkzaam met metaaloverslag	1,5	7,8	--	--	70,1	83,7	94,2	103,4	112	113,8	112,7	106,8	96,2	118,2	
M1	Vrachtwagens stallen	1,5	23,3	--	--	63,6	70,6	79,3	87,2	95,1	96,4	96	89,1	78,4	101,17	
Od1	Open deur werken met kabelpelmachine	1	0,79	--	--	36	45,9	60,3	76,4	80,4	81,3	71,7	65,5	58,3	84,89	
S1	Laden van de schrootschaar	1,5	10,79	--	--	77,1	91	97,6	107,8	112,7	115,1	116,8	109,9	96,9	120,64	
S2	Persen met de schrootschaar	1,5	10,79	--	--	72,1	88,6	95,2	102,7	107,3	108	106,7	102,7	92,9	113,16	
S3	Schrootschaar stationair	1,5	10,79	--	--	68	79,9	85	92,2	95,1	97,2	95,8	90,9	83,8	102	
1	Kripschaar 8 pk	1	6,02	--	--	38,3	49,8	55,1	65,3	71,7	79,9	80,8	79,9	69,6	91,89	
2	Kripschaar 15pk	1	6,02	--	--	38,3	49,8	55,1	65,3	71,7	79,9	80,8	79,9	69,6	91,89	
3	Plasmasnijder/snijbrander	1	10,79	--	--	59,2	66,3	78,7	82,3	87,7	93,1	97,9	99	95,8	103,18	
4	Mobile pers met aggregaat	1,5	6,02	--	--	83,4	94,4	95,3	107,7	111,5	115,6	116,7	107,4	99,1	120,42	
5	Tankplaats	1	10,79	--	--	46,9	54,3	67,5	70,6	74,9	82,8	77,9	76,7	67,1	85,47	
6	Wasplaats gebruik HD spuit	1	7,78	--	--	47,4	56,5	68	75,2	86,2	90,2	92,7	92,3	91	98,01	
7	Weegbrug VW met stat.dr. motor	1,5	5,4	16	19	65,8	76,6	73,4	81,3	87,7	90,1	87	81,6	68,8	93,93	
8	Slijptol buitenwerk	1	13,8	--	--	62,7	72,7	94,7	92,7	105,8	107,9	109	113,1	112,5	117,53	
10	Leegstorten vrachtwagen met metaal	0,5	23,8	--	--	62,3	87,7	99,7	107	116,5	120,5	120,3	115,3	104,9	124,87	

J. Helmond en Zoon Metaalhandel, Rijksweg 53c Culemborg

Verschil tussen geluidmodel 2009 en geluidmodel 2016:

Mobiele bronnen

Routeafstanden van bronnen verschillen (route vrachtwagens naar achterterrein is in situatie 2016 geknipt in 2 bronnen)
Door aanpassing van terrein/gebouwen wijzigen ook de locaties iets (zie tekeningen)
Aantallen bronnen (voertuigbewegingen), rijnsnelheid en bronniveaus zijn hetzelfde.

Puntbronnen

Containers wisselen in 2016 iets lagere bedrijfsduurcorrectie dus iets langere bedrijfsduur
Weegbrug (stationair draaien vrachtwagens) in 2016 iets lagere bedrijfsduurcorrecties dus iets langere bedrijfsduur
in 2009: containers wisselen (totaal) dag = 19 minuten
weegbrug dag = 1,735 uur (105 min) ; avond = 0,05 uur (3 min) ; nacht = 0,05 uur (3 min)
in 2016: containers wisselen (totaal) dag = 25 minuten
weegbrug dag = 3,46 uur (208 min) ; avond = 0,1 uur (6 min) ; nacht = 0,1 uur (6 min)

Door aanpassing van terrein/gebouwen wijzigen ook de locaties iets (zie tekeningen)
Bronniveaus en overige gegevens zijn hetzelfde.
Maatgevende bronnen (schrootschaar, kraan, mobiele pers) zijn dus ongewijzigd.

Bebouwing

Grote verschil tussen geluidmodel 2009 en geluidmodel 2016 betreft de gebouwen.
Gebouwen zijn in model 2016 een stuk hoger waardoor de geluidafschermende werking ook hoger is.
Locaties gebouwen en schermen: zie tekeningen
Schermen (blauwe lijnen) hebben in geluidmodel 2009 een hoogte van 3,5 meter en in geluidmodel 2016 een hoogte van 10,0 meter

Aanpassingen Omgevingsdienst Rivierenland (31 oktober 2018)

Ter hoogte en ten noorden van de N320 zijn gebouwen en bodengebieden ingevoerd.
Ter plaatse van de woning Van Karnebeeklaan 27 is een rekenpunt toegevoegd (puntnummer 8)
Rekenpunt 4 is verplaatst. Deze lag ter plaatse van het bijgebouw in plaats van bij de woning. Daarbij betreft dit huisnummer 14 in plaats van 16.

Berekende geluidniveaus en reducties

Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (LAr,LT) met geluidmodel 2009

Rekenpunt			Geluidniveaus in dB(A)			
Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1_A	Woning Rijksstraatweg 55	1,5	50,17	29,15	26,17	50,17
1_B	Woning Rijksstraatweg 55	5	52,79	32,48	29,50	52,79
2_A	Woning Rijksstraatweg 20	1,5	49,91	31,52	28,52	49,91
2_B	Woning Rijksstraatweg 20	5	52,11	34,71	31,70	52,11
3_A	Woning Rijksstraatweg 18	1,5	48,83	24,39	21,43	48,83
3_B	Woning Rijksstraatweg 18	5	50,12	26,29	23,32	50,12
4_A	Woning Rijksstraatweg 14	1,5	47,40	18,10	15,25	47,40
4_B	Woning Rijksstraatweg 14	5	48,21	18,64	15,79	48,21
5_A	Woning Parallelweg oost 23	1,5	25,40	0,89	0,52	25,40
5_B	Woning Parallelweg oost 23	5	33,98	7,71	7,44	33,98
6_A	Vergunningpunt Z-W zijde langs weg	1,5	41,07	15,58	15,41	41,07
7_A	Vergunningpunt 150m Z-O zijde	1,5	48,90	27,17	27,16	48,90
8_A	Van Karnebeeklaan 27	1,5	38,37	8,00	5,26	38,37
8_B	Van Karnebeeklaan 27	5	45,75	13,45	10,71	45,75

Berekende maatgevende LAr,LT-niveaus met geluidmodel 2009

Rekenpunt			Geluidniveaus in dB(A)			
Naam	Omschrijving	Hoogte *	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01	Woning Rijksstraatweg 55	1,5 / 5	50,2	32,5	29,5	50,2
02	Woning Rijksstraatweg 20	1,5 / 5	49,9	34,7	31,7	49,9
03	Woning Rijksstraatweg 18	1,5 / 5	48,8	26,3	23,3	48,8
04	Woning Rijksstraatweg 14	1,5 / 5	47,4	18,6	15,8	47,4
05	Woning Parallelweg oost 23	1,5 / 5	25,4	7,7	7,4	25,4
06	Vergunningpunt Z-W zijde langs weg	1,5	41,1	15,6	15,4	41,1
07	Vergunningpunt 150m Z-O zijde	1,5	48,9	27,2	27,2	48,9
08	Van Karnebeeklaan 27	1,5 / 5	38,4	13,5	10,7	38,4

* waarnemhoogte in dag = 1,5 meter en in avond/nacht = 5 meter

Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (LAr,LT) met geluidmodel 2016

Rekenpunt			Geluidniveaus in dB(A)			
Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1_A	Woning Rijksstraatweg 55	1,5	46,94	33,66	30,65	46,94
1_B	Woning Rijksstraatweg 55	5	50,74	36,67	33,67	50,74
2_A	Woning Rijksstraatweg 20	1,5	48,46	34,59	31,58	48,46
2_B	Woning Rijksstraatweg 20	5	52,31	37,56	34,56	52,31
3_A	Woning Rijksstraatweg 18	1,5	42,99	28,56	25,56	42,99
3_B	Woning Rijksstraatweg 18	5	44,51	30,46	27,45	44,51
4_A	Woning Rijksstraatweg 14	1,5	37,89	20,47	17,46	37,89
4_B	Woning Rijksstraatweg 14	5	38,28	20,85	17,84	38,28
5_A	Woning Parallelweg oost 23	1,5	16,49	-6,76	-9,76	16,49
5_B	Woning Parallelweg oost 23	5	22,47	-0,81	-3,82	22,47
6_A	Vergunningpunt Z-W zijde langs weg	1,5	31,17	4,21	1,21	31,17
7_A	Vergunningpunt 150m Z-O zijde	1,5	41,95	4,62	1,61	41,95
8_A	Van Karnebeeklaan 27	1,5	26,99	9,77	6,77	26,99
8_B	Van Karnebeeklaan 27	5	33,62	15,58	12,57	33,62

Opmerking: geluidniveaus kunnen negatieve getallen zijn: het betreft dan zeer lage niveaus

Berekende maatgevende LAr,LT-niveaus met geluidmodel 2016

Rekenpunt			Geluidniveaus in dB(A)			
Naam	Omschrijving	Hoogte *	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01	Woning Rijksstraatweg 55	1,5 / 5	46,9	36,7	33,7	46,9
02	Woning Rijksstraatweg 20	1,5 / 5	48,5	37,6	34,6	48,5
03	Woning Rijksstraatweg 18	1,5 / 5	43,0	30,5	27,5	43,0
04	Woning Rijksstraatweg 14	1,5 / 5	37,9	20,9	17,8	37,9
05	Woning Parallelweg oost 23	1,5 / 5	16,5	-0,8	-3,8	16,5
06	Vergunningpunt Z-W zijde langs weg	1,5	31,2	4,2	1,2	31,2
07	Vergunningpunt 150m Z-O zijde	1,5	42,0	4,6	1,6	42,0
08	Van Karnebeeklaan 27	1,5 / 5	27,0	15,6	12,6	27,0

* waarnemhoogte in dag = 1,5 meter en in avond/nacht = 5 meter

Geluidmodel 2009: Deelbijdragen per geluidbron voor rekenpunt 8 (Van Karnebeeklaan 27)

Bronpunt			Geluidniveau in dB(A)			
Naam	Omschrijving	Hoogte *	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
punt 8	Van Karnebeeklaan 27	1,5 / 5	38,4	13,5	10,7	38,4
1	Knipschaar 8 pk	1	0,2	--	--	0,2
10	Leegstorten vrachtwagen met metaal	0,5	14,5	--	--	14,5
2	Knipschaar 15pk	1	0,2	--	--	0,2
3	Plasmasnijder/snijbrander	1	-7,1	--	--	-7,1
4	Mobiele pers met aggregaat	1,5	25,7	--	--	25,7
5	Tankplaats	1	-1,9	--	--	-1,9
6	Wasplaats gebruik HD spuit	1	0,0	--	--	0,0
7	Weegbrug VW met stat.dr. motor	1,5	13,1	7,6	4,6	14,6
8	Slijptol buitenwerk	1	13,3	--	--	13,3
9	Ventilator opslag A	6	-3,9	1,4	1,4	11,4
C1	Container wisselen	1,5	4,8	--	--	4,8
C2	Container wisselen	1,5	1,5	--	--	1,5
C3	Container wisselen	1,5	2,9	--	--	2,9
H1	Heftrucks licht werk (2.5/3 tons)	1	10,4	--	--	10,4
H2	Heftrucks licht werk (2.5/3 tons)	1	9,8	--	--	9,8
H3	Heftrucks licht werk (2.5/3 tons)	1	-2,7	--	--	-2,7
H4	Heftrucks zwaar werk (5 tons)	1	12,5	--	--	12,5
H5	Heftrucks zwaar werk (5 tons)	1	6,9	--	--	6,9
H6	Heftrucks zwaar werk (5 tons)	1	10,8	--	--	10,8
K1	Motorgeluid rijdende kraan	1	19,0	--	--	19,0
K2	Motorgeluid rijdende kraan	1	17,5	--	--	17,5
K3	Motorgeluid rijdende kraan	1	9,5	--	--	9,5
K4	Kraan werkzaam met metaaloverslag	1,5	33,7	--	--	33,7
K5	Kraan werkzaam met metaaloverslag	1,5	30,6	--	--	30,6
M1	Vrachtwagens stallen	1,5	2,5	--	--	2,5
Od1	Open deur werken met kabelpelmachine	1	6,4	--	--	6,4
Pw	Personenwagens of busjes	1	-2,9	0,3	-2,7	7,3
S1	Laden van de schrootschaar	1,5	33,1	--	--	33,1
S2	Persen met de schrootschaar	1,5	27,2	--	--	27,2
S3	Schrootschaar stationair	1,5	16,1	--	--	16,1
Vw1	Vrachtwagens achterzijde heen of terug	1	20,0	--	--	20,0
Vw2	Vrachtwagens vertrek of aankomst	1	--	11,5	8,4	18,4

Geluidmodel 2016: Deelbijdragen per geluidbron voor rekenpunt 8 (Van Karnebeeklaan 27)

Bronpunt			Geluidniveau in dB(A)			
Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
punt 8	Van Karnebeeklaan 27	1,5 / 5	27,0	15,6	12,6	27,0
1	Knipschaar 8 pk	1	-9,5	--	--	-9,5
10	Leegstorten vrachtwagen met metaal	0,5	8,3	--	--	8,3
2	Knipschaar 15pk	1	-9,4	--	--	-9,4
3	Plasmasnijder/snijbrander	1	-1,9	--	--	-1,9
4	Mobiele pers met aggregaat	1,5	18,8	--	--	18,8
5	Tankplaats	1	-22,0	--	--	-22,0
6	Wasplaats gebruik HD spuit	1	-3,6	--	--	-3,6
7	Weegbrug VW met stat.dr. motor	1,5	16,8	11,3	8,3	18,3
8	Slijptol buitenwerk	1	5,9	--	--	5,9
C1	Container wisselen	1,5	-9,6	--	--	-9,6
C2	Container wisselen	1,5	-9,5	--	--	-9,5
C3	Container wisselen	1,5	-9,4	--	--	-9,4
H1	Heftrucks licht werk (2.5/3 tons)	1	11,2	--	--	11,2
H2	Heftrucks licht werk (2.5/3 tons)	1	-10,8	--	--	-10,8
H3	Heftrucks licht werk (2.5/3 tons)	1	-7,0	--	--	-7,0
H4	Heftrucks zwaar werk (5 tons)	1	-0,3	--	--	-0,3
H5	Heftrucks zwaar werk (5 tons)	1	-0,5	--	--	-0,5
H6	Heftrucks zwaar werk (5 tons)	1	-0,5	--	--	-0,5
K1	Motorgeluid rijdende kraan	1	5,5	--	--	5,5
K2	Motorgeluid rijdende kraan	1	5,3	--	--	5,3
K3	Motorgeluid rijdende kraan	1	2,8	--	--	2,8
K4	Kraan werkzaam met metaaloverslag	1,5	21,4	--	--	21,4
K5	Kraan werkzaam met metaaloverslag	1,5	19,5	--	--	19,5
M1	Vrachtwagens stallen	1,5	2,5	--	--	2,5
Od1	Open deur werken met kabelpelmachine	1	-10,5	--	--	-10,5
Pw	Personenwagens of busjes	1	-2,4	-0,4	-3,4	6,6
S1	Laden van de schrootschaar	1,5	17,4	--	--	17,4
S2	Persen met de schrootschaar	1,5	12,2	--	--	12,2
S3	Schrootschaar stationair	1,5	2,0	--	--	2,0
Vw1	Vrachtwagens achterzijde heen of terug	1	15,4	--	--	15,4
Vw1	Vrachtwagens achterzijde heen of terug	1	3,4	--	--	3,4
Vw2	Vrachtwagens vertrek of aankomst	1	--	13,4	10,4	20,4

Berekende geluidreducties 2009 -> 2016

Berekende geluidreductie van maatgevende LAr,LT-niveaus

Rekenpunt			Geluidreducties in dB(A)			
Naam	Omschrijving	Hoogte *	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01	Woning Rijksstraatweg 55	1,5 / 5	-3,2	4,2	4,2	-3,2
02	Woning Rijksstraatweg 20	1,5 / 5	-1,5	2,9	2,9	-1,5
03	Woning Rijksstraatweg 18	1,5 / 5	-5,8	4,2	4,1	-5,8
04	Woning Rijksstraatweg 14	1,5 / 5	-9,5	2,2	2,1	-9,5
05	Woning Parallelweg oost 23	1,5 / 5	-8,9	-8,5	-11,3	-8,9
06	Vergunningpunt Z-W zijde langs weg	1,5	-9,9	-11,4	-14,2	-9,9
07	Vergunningpunt 150m Z-O zijde	1,5	-7,0	-22,6	-25,6	-7,0
08	Van Karnebeeklaan 27	1,5 / 5	-11,4	2,1	1,9	-11,4

* waarnemhoogte in dag = 1,5 meter en in avond/nacht = 5 meter

Berekende geluidreducties per geluidbron voor rekenpunt 8 (Van Karnebeeklaan 27)

Bronpunt			Geluidniveau in dB(A)			
Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Totaal	Van Karnebeeklaan 27	1,5 / 5 *	-11,4	2,1	1,9	-11,4
1	Knipschaar 8 pk	1	-9,7	--	--	-9,7
10	Leegstorten vrachtwagen met metaal	0,5	-6,1	--	--	-6,1
2	Knipschaar 15pk	1	-9,6	--	--	-9,6
3	Plasmasnijder/snijbrander	1	5,3	--	--	5,3
4	Mobiele pers met aggregaat	1,5	-6,9	--	--	-6,9
5	Tankplaats	1	-20,1	--	--	-20,1
6	Wasplaats gebruik HD spuit	1	-3,7	--	--	-3,7
7	Weegbrug VW met stat.dr. motor	1,5	3,7	3,7	3,7	3,7
8	Slijptol buitenwerk	1	-7,4	--	--	-7,4
C1	Container wisselen	1,5	-14,4	--	--	-14,4
C2	Container wisselen	1,5	-11,0	--	--	-11,0
C3	Container wisselen	1,5	-12,3	--	--	-12,3
H1	Heftrucks licht werk (2.5/3 tons)	1	0,9	--	--	0,9
H2	Heftrucks licht werk (2.5/3 tons)	1	-20,6	--	--	-20,6
H3	Heftrucks licht werk (2.5/3 tons)	1	-4,4	--	--	-4,4
H4	Heftrucks zwaar werk (5 tons)	1	-12,8	--	--	-12,8
H5	Heftrucks zwaar werk (5 tons)	1	-7,4	--	--	-7,4
H6	Heftrucks zwaar werk (5 tons)	1	-11,2	--	--	-11,2
K1	Motorgeluid rijdende kraan	1	-13,5	--	--	-13,5
K2	Motorgeluid rijdende kraan	1	-12,2	--	--	-12,2
K3	Motorgeluid rijdende kraan	1	-6,7	--	--	-6,7
K4	Kraan werkzaam met metaaloverslag	1,5	-12,3	--	--	-12,3
K5	Kraan werkzaam met metaaloverslag	1,5	-11,1	--	--	-11,1
M1	Vrachtwagens stallen	1,5	0,1	--	--	0,1
Od1	Open deur werken met kabelpelmachine	1	-16,9	--	--	-16,9
Pw	Personenwagens of busjes	1	0,5	-0,7	-0,7	-0,7
S1	Laden van de schrootschaar	1,5	-15,8	--	--	-15,8
S2	Persen met de schrootschaar	1,5	-15,0	--	--	-15,0
S3	Schrootschaar stationair	1,5	-14,1	--	--	-14,1
Vw1	Vrachtwagens achterzijde heen of terug	1	-4,6	--	--	-4,6
Vw2	Vrachtwagens vertrek of aankomst	1	--	1,9	1,9	1,9

* waarnemhoogte rekenpunt in dag = 1,5 meter en in avond/nacht = 5 meter