

Kwantitatieve risicoanalyse
LPG-tankstation Frans Verbakel
Mierloseweg 206 te Helmond
Toetsing aan bestemmingsplan ter herontwikkeling Texdeco-terrein

projectnr. 244599
revisie 03
04 oktober 2012

auteur

Save
Postbus 321
7400 AH Deventer
(0570) 663 993
save@oranjewoud.nl

Opdrachtgever

Heijmans Vastgoed BV
Postbus 2
5240 BB Rosmalen

datum vrijgave

04 oktober 2012

beschrijving revisie 03

Plan de Hoefkens aangepast

goedkeuring

JJA

vrijgave

TVH

Colofon

© Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins of worden toegepast op situaties waarvoor dit rapport oorspronkelijk niet bedoeld was.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderzoek waarbij gebruik is gemaakt van rekenprogramma's waarvan het gebruik van overheidswege verplicht is gesteld. Ook voor verschillen in uitkomsten met eerdere en/of toekomstige versies van deze rekenprogramma's kan Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. niet verantwoordelijk worden gehouden.

Inhoud	blz.
1 Inleiding	2
2 Besluit externe veiligheid inrichtingen	3
2.1 Plaatsgebonden risico	3
2.2 Groepsrisico	3
2.3 Convenant LPG-autogas	4
3 Uitgangspunten van het LPG-tankstation	5
3.1 Uitgangspunten tankstation Frans van Bakel Mierloseweg 206	5
3.2 Aanwezigheidsgegevens bestaande situatie (vigerende bestemmingsplannen)	7
3.3 Aanwezigheidsgegevens toekomstige situatie (De Hoefkens)	8
4 Kwantitatieve risicoanalyse (QRA)	11
4.1 Modelleren LPG	11
4.2 Modelleren Gasflessen	11
4.3 Beschouwde scenario's	12
5 Resultaten	13
5.1 Plaatsgebonden risico LPG-deel van de inrichting	13
5.2 Plaatsgebonden risico gascilinderdeel van de inrichting	14
5.3 Plaatsgebonden risico LPG- en gascilinderdeel van de inrichting (berekend)	15
5.4 Plaatsgebonden risico conclusie	15
5.5 Groepsrisico	15
6 Conclusie	17
Referentielijst	18
Bijlage 1: Berekeningsmethodiek GR voor LPG-tankstation	19
Bijlage 2: Scenario's LPG-tankstations	23

1 Inleiding

In het kader van de herontwikkeling van het Texdeco-terrein in Helmond zijn meerdere ontwikkelingen gepland die een verandering betekenen ten opzichte van de vigerende planologische situatie. Ter onderbouwing van de ruimtelijke procedure die deze ontwikkeling mogelijk moet maken, heeft de opdrachtgever aan Oranjewoud/Save verzocht een aantal onderzoeken te leveren ter onderbouwing van de ruimtelijke procedure. Eén van de benodigde onderzoeken betreft een kwantitatieve risicoanalyse voor LPG-tankstation Frans Verbakel gelegen aan de Mierloseweg 206. Binnen het invloedsgebied van dit tankstation worden ontwikkelingen voorzien in het kader van de herontwikkeling van het Texdeco-terrein. De ontwikkeling die hier wordt beschouwd is het plan De Hoefkens d.d. oktober 2012.

LPG-tankstations introduceren externe veiligheidsrisico's in de omgeving. In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) zijn normen en richtwaarden opgenomen voor het verkrijgen van een acceptabele externe veiligheidssituatie voor LPG-tankstations.

Het voorliggend rapport beschrijft de bevindingen. Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de relevante aspecten van het Bevi en bijbehorende regeling, hoofdstuk 3 beschrijft de het LPG tankstation. In hoofdstuk 4 komt de modellering aan de orde. De resultaten en de toetsing van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico is opgenomen in hoofdstuk 5. De conclusies zijn verwoord in hoofdstuk 6.

2 Besluit externe veiligheid inrichtingen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) geven de kaders voor de beoordeling van LPG-tankstations. De toetsingscriteria zijn gedefinieerd op basis van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. De consequenties van de toetsing zijn in het Bevi vastgelegd.

2.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) presenteert de overlijdenskans van een persoon in de vorm van contouren op een plattegrond rondom de beschouwde activiteit. Het risico wordt berekend door te stellen dat een persoon zich permanent één jaar lang en onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt. Door middel van risicocontouren op een plattegrond wordt aangegeven tot waar de risico's van een bepaald niveau reiken. De grootte van het plaatsgebonden risico is onafhankelijk van de feitelijke omgeving en zegt niets over het aantal personen dat bij een ongeval getroffen kan worden. De plaatsgebonden risicocontouren zijn eigenlijk een hoogtekarta van overlijdenskans. De toetsingscriteria ten aanzien van het plaatsgebonden risico zijn gekoppeld aan de risiconiveaus van 10^{-5} en 10^{-6} per jaar en zijn gekoppeld aan de LPG-doorzet op het tankstation. De toetsingscriteria verschillen voor bestaande en nieuwe situaties. Omdat hier sprake is van een nieuw bestemmingsplan, zijn volgens het Bevi de toetsingscriteria voor nieuwe situaties aan de orde (tabel 2.1).

Tabel 2.1 Toetsingsafstanden in meters tot (beperkt) kwetsbare objecten voor nieuwe situaties

Contour [1/jaar]	Doorzet [m ³ /jaar]	Afstand [m] vanaf		
		vulpunt	ondergronds reservoir	afleverzuil
PR = 10^{-6}	< 1.000	45	25	15
PR = 10^{-6}	≥ 1.000	110	25	15

2.2 Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) is in feite een vertaling van het plaatsgebonden risico. Het groepsrisico houdt rekening met de daadwerkelijke aanwezigheid van personen en geeft de kans dat een bepaalde groep personen tegelijkertijd het (dodelijke) slachtoffer zou kunnen worden. Het voor een situatie berekende groepsrisico wordt in een grafiek weergegeven waarin op de horizontale as het berekende aantal slachtoffers en op de verticale as de cumulatieve frequentie daarvan is weergegeven. Het ijkpunt voor het groepsrisico wordt aangeduid als oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde van het groepsrisico voor bedrijven is $10^{-3}/N^2$ met N, het aantal slachtoffers.

Het Bevi vermeldt dat het GR moet worden getoetst aan de oriëntatiewaarde en dat door het bevoegd gezag een verantwoording ten aanzien van de acceptatie van het berekende GR moet worden opgesteld. Naarmate de afstand tot een LPG-tankstation toeneemt, neemt het overlijdensrisico af. In de Revi is aangegeven tot op welke afstand het overlijdensrisico een bijdrage kan leveren aan de grootte van het groepsrisico. Dit gebied wordt in de Revi als invloedsgebied aangeduid. Dit houdt tevens in dat de inventarisatie van aanwezigen rondom een tankstation voor groepsrisicoberekeningen kan worden beperkt tot dit gebied.

Voor LPG-tankstations is het invloedsgebied in het Bevi vastgesteld op 150 meter vanaf het vulpunt voor LPG en 150 meter vanaf het bovengrondse deel van de opslagtanks.

2.3 Convenant LPG-autogas

Op 1 juli 2009 is de laatste herziening van de Revi van kracht geworden. Deze wijziging is een gevolg van de landelijke afspraken dat verbeterde vulslangen worden gebruikt en dat LPG-tankauto's worden voorzien van een hittewerende coating. Omtrent de prestaties van de verbeterde vulslang als de hittewerende coating is technisch onderzoek uitgevoerd. Op basis van deze onderzoeken zijn de uiteindelijke afstanden voor LPG-tankstations tot omgevingsobjecten bepaald.

Beide veiligheidsmaatregelen komen voort uit het Convenant LPG-autogas dat op 22 juni 2005 door de Staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en de LPG-sector is gesloten. Afsproken is dat de LPG-sector veiligheidsmaatregelen doorvoert en ervoor zorgt dat de daarna nog resterende veiligheidsknelpunten (in principe) voor 2010 worden opgelost.

De verbeterde vulslang wordt op dit moment algemeen toegepast en is dan ook verrekend in deze risicoanalyse. In een brief aan de LPG-branche van 7 mei 2009 heeft VROM aangegeven akkoord te gaan met de insulcon-deken als hittewerende voorziening. De LPG-branche heeft toegezegd dat haar wagenpark voorzien gaat worden van insulcon-dekens. De laatste Nederlandse LPG-tankwagens zijn in het najaar van 2010 gecoat.

Bij deze risicoanalyse worden 2 situaties beschouwd, namelijk:

- de situatie waarbij de hittewerende voorziening niet is aangebracht (berekening volgens de Revi 2004 zonder hittewerende coating). Formeel is dit de rekenmethode die moet worden toegepast indien een nieuwe milieuvergunning of een nieuwe bestemmingsplan wordt vastgesteld).
- de situatie waarbij de hittewerende coating wel is aangebracht (berekening volgens de Revi 2007 met hittewerende coating). Formeel is dit de rekenmethode die moet worden toegepast bij saneringssituaties: dat is in deze situatie niet het geval. Het is de verwachting dat deze rekenmethode uiteindelijk algemeen geldend wordt verklaard en dan ook geldt voor nieuwe situaties. Daarom wordt deze rekenmethode ter illustratie toegevoegd. Formeel heeft deze berekening geen status.

3 Uitgangspunten van het LPG-tankstation

3.1 Uitgangspunten tankstation Frans van Bakel Mierloseweg 206

In onderstaande figuur is de ligging van tankstation Frans van Bakel, Mierloseweg 206 weergegeven.



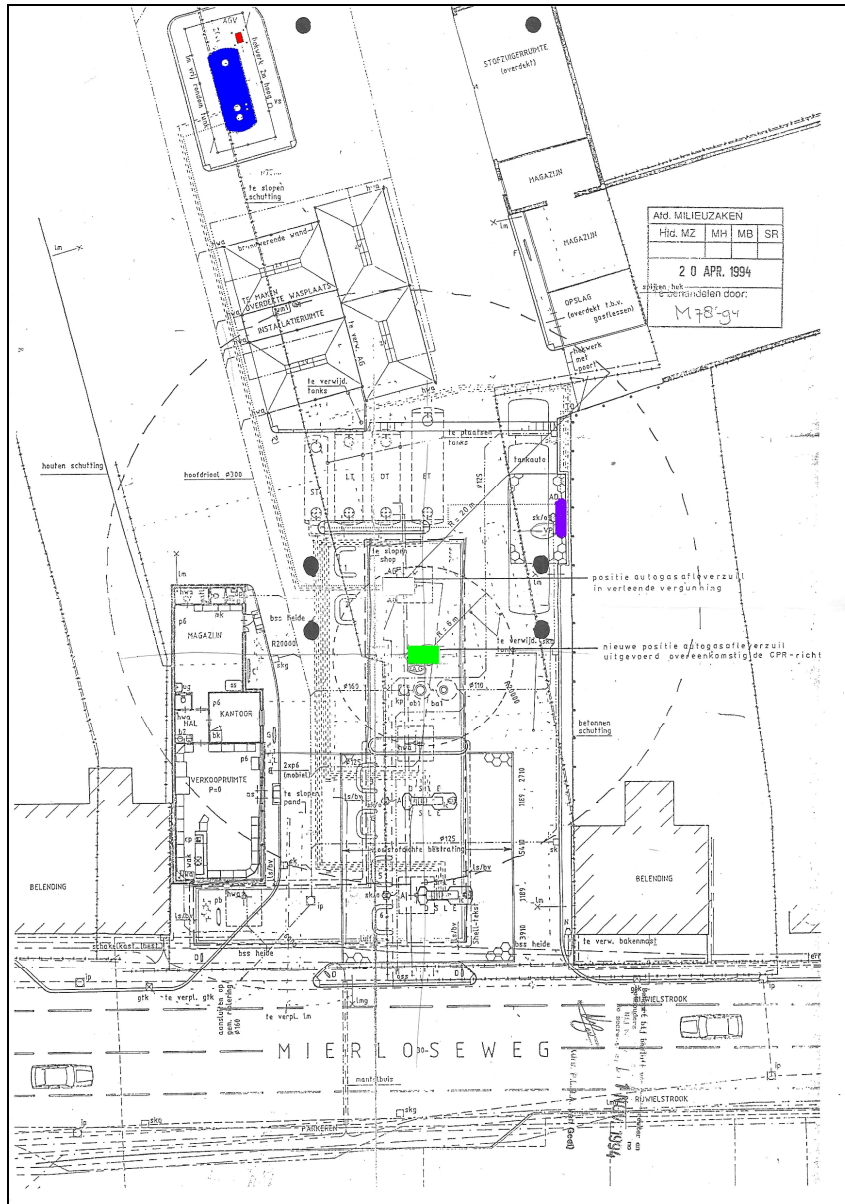
Figuur 3.1 De locatie van LPG tankstation Frans van Bakel, Mierloseweg 206 (rode ellips)

Op het LPG-tankstation is het volgende van toepassing (zie figuur 3.2):

- De opslag van LPG geschiedt in een ondergrondse opslagtank van 20 m³.
- De doorzet van LPG is in de Wm-vergunning gelimiteerd tot < 1.000 m³/jaar (namelijk 990 m³/jaar).
- De afstand van het LPG-vulpunt tot de LPG-afleverzuil bedraagt meer dan 17,5 meter.
- De afstand van het LPG-vulpunt tot de benzineafleverzuil bedraagt meer dan 5 meter.
- De afstand van het LPG-vulpunt tot het benzinevulpunt bedraagt meer dan 25 meter.
- De afstand van het LPG-vulpunt tot het dichtstbijzijnde gebouw zonder brandbescherming en een gebouw hoogte tot 5 meter bedraagt meer dan 10 meter.
- De opstelplaats van de LPG-tankauto is gelegen op een geïsoleerde opstelplaats waarbij een aanrijding van opzij tegen de leidingkast niet aannemelijk is. Dit betekent dat dit tankstation ingedeeld wordt wat betreft aanrijdingcategorie als "Geïsoleerde opstelplaats".
- Volgens de Revi is het invloedsgebied van een LPG-tankstation 150 meter rondom het vulpunt en de bovengrondse delen van de opslagtank.
- De aflevering van LPG door een LPG-tankwagen vindt niet plaats in door de milieuvergunning voorgeschreven venstertijden. Uitgangspunt is derhalve dat de LPG-tankwagen op elk willekeurig moment van de dag LPG kan komen afleveren.
- Daarnaast is sprake van opslag van propaan en butaan flessen: in totaal maximaal 85 flessen met een totale waterinhoud van maximaal 2.000 liter. Dit is een overkapte buitenopslag: in de omgeving zijn

geen brandbare stoffen of vloeistoffen aanwezig. De overkapte buitenopslag is geconstrueerd van onbrandbaar materiaal en de gevel van het naastgelegen magazijn is 60 minuten brandwerend.

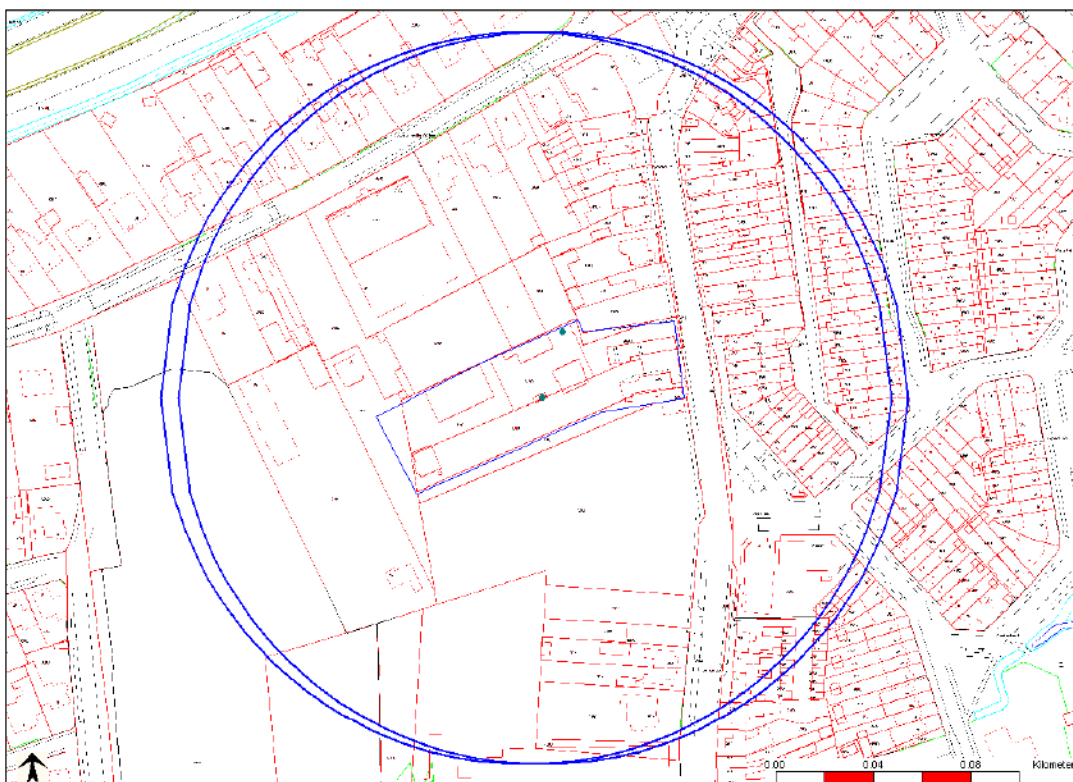
Op basis van deze punten zijn met behulp van de *Handleiding Risicoberekeningen Bevi [Hari]* [3] (hoofdstuk 7 *LPG-tankstations* versie 1.1 uitgave 29 mei 2008) de scenario's voor het LPG-tankstation bepaald. Deze zijn te vinden in bijlage 1 en 2. De scenario's voor de gascilinders zijn samengesteld op basis van het document: *'Modelleren gascilinders uit Handleiding Risicoberekeningen BEVI concept versie 1.4'* [4]. Deze scenario's zijn in paragraaf 4.2 beschreven.



Figuur 3.2 Overzicht van de inrichting van het tankstation met: de 20 m³ ondergrondse opslagtank (blauw), LPG-vulpunt (rood), LPG-afleverzuil (groen), vulpunt benzine (paars)

3.2 Aanwezigheidsgegevens bestaande situatie (vigerende bestemmingsplannen)

De aanwezigheidsgegevens zijn bepaald voor personen die binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation werken, wonen en recreëren. Het invloedsgebied voor een LPG-tankstation is in de Revi vastgelegd op 150 meter rondom het vulpunt LPG en de ondergrondse tank. In de Handreiking Verantwoordingsplicht [1] is aangegeven dat het toekennen van bevolking primair plaats dient te vinden aan de hand van bestemmingsplannen. In onderstaande figuur is het invloedsgebied voor het berekenen van het groepsrisico voor het LPG-tankstation aangegeven.



Figuur 3.3 Het invloedsgebied voor de berekening van het groepsrisico van LPG tankstation Frans van Bakel, Mierloseweg 206 (blauwe cirkels)

Ten behoeve van de groepsrisicoberekeningen van het LPG tankstation heeft Oranjewoud/Save de omgevingssituatie geïnventariseerd. Vervolgens is op basis van deze omgevingsinventarisatie voor het LPG-tankstation een specifieke bevolking samengesteld welke voldoet aan de eis dat de bevolking gelegen is binnen een cirkel met een straal van 150 meter rond het vulpunt en het opslagvat voor LPG.

Binnen het invloedsgebied is vigerend het bestemmingsplan Apostelhuis van 4 maart 1980. Per 22 december 2011 is een nieuw bestemmingsplan in procedure gebracht: T'Hout. Dit laatste bestemmingsplan is ten opzichte van het bestemmingsplan Apostelhuis conserverend: er zijn geen nieuwe bestemmingen mogelijk gemaakt. Op basis van deze bestemmingsplannen zijn de volgende bestemmingen aangetroffen:

- W (wonen)
- DH (Detailhandel)
- GD (Gemengde doelen)
- B (Bedrijven)

De bestemmingen zijn op de navolgende wijze vertaald naar personen in het invloedsgebied:

Woningen (eengezinswoningen of appartementen)

Er is uitgegaan van een kental 2,4 personen per woning of appartement, met een aanwezigheid van 50% in de dag en 100% in de nacht [1].

Detailhandel

In dit geval Detailhandel op de Mierloseweg 204 is opgevat als een klein bedrijf: 5 personen met een aanwezigheid van 100% in de dag en 21% in de nacht [2].

Gemengde doelen

Er zijn 2 locaties binnen het invloedsgebied met de bestemming gemengde doelen.

- Mierloseweg 186: verfwinkel: dit is opgevat als een klein bedrijf met 5 personen en een aanwezigheid van 100% in de dag en 21% in de nacht [2].
- Mierloseweg 237 en 239: het betreft hier een snackbar en een restaurant: beide locaties zijn opgevat als een kleine horeca (10 personen) met een aanwezigheid van 38% in de dag en 93% in de nacht [2].

Bedrijven (bedrijventerrein)

Uitgegaan wordt van het kental 40 pers/ha met een aanwezigheid van 100% in de dag en 21% in de nacht [2].

3.3 Aanwezigheidsgegevens toekomstige situatie (De Hoefkens)

Het plan voor het voormalige Texdeco-terrein bestaat uit het plan De Hoefkens (zie figuur 3.4). Binnen het invloedsgebied van LPG-tankstation Frans Verbakel behelst dit plan nieuwe woningen waarbij werk aan/bij huis mogelijk is.

Dit is op de volgende wijze opgevat:

- Er is een woning aanwezig: 2,4 mensen met een aanwezigheid van 50% in de dag en 100% in de nacht.
- Verondersteld is bij elke woning (met paars bestemmingsplanvlak) een klein bedrijf: 5 mensen met een aanwezigheid van 100% in de dag en 21% in de nacht.

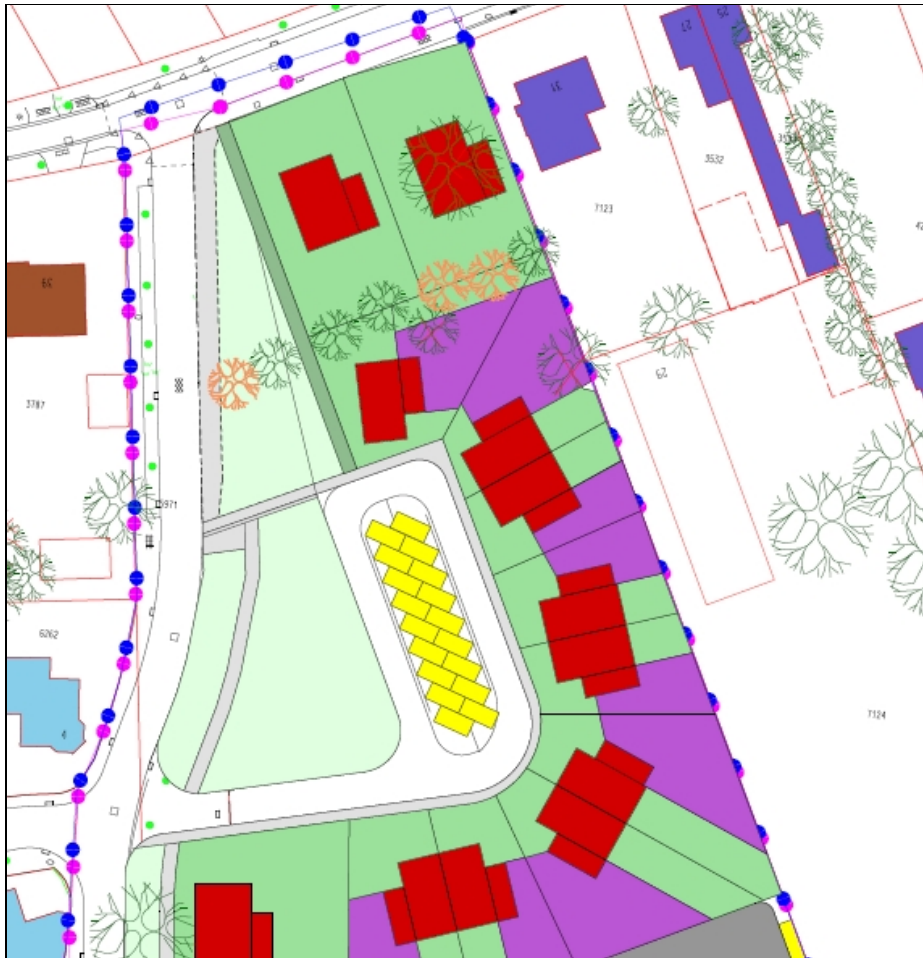
Dit leidt tot het volgende:

Functie	Aantal in de dag	Aantal in de nacht
Functie wonen	1,2	2,4
Functie bedrijven	5,0	1,05
Gezamenlijk	6,2	3,45

Dit is op de volgende wijze verwerkt:

- in totaal: kental wonen + kental bedrijven = $2,4 + 5 = 7,4$ mensen;
- om in de dag uit te komen op 6,2 is een aanwezigheid benodigd van 84% ($7,4 \times 0,84 = 6,2$);
- om in de nacht uit te komen op 3,45 is een aanwezigheid benodigd van 46% ($7,4 \times 0,46 = 3,45$).

Binnen het invloedsgebied zijn 8 eenheden woningen en 7 eenheden bedrijvigheid aanwezig. Er is geen onderscheid gemaakt tussen werk aan huis, werk bij huis en woning met praktijkruimte of kantoor.



Figuur 3.4 Plan Hoefkens binnen invloedsgebied Frans Verbakel: woningen (rood) met eventueel kantoor/praktijkruimte of bedrijf aan huis (paars)

Bevolkingsgegevens		Bevolking bestaand										
Frans Verbakel												
								Aanwezigheid dag	Aanwezigheid nacht	Aantal mensen dag	Aantal mensen nacht	
nr.	Omschrijving	Best.	Opgevat als	Kental	Eenheid	Aantal	Eenheid	Gebr. bevolk-ing				
1	Mierloseweg 242: 1W	W	Woning	2.4	pers/eenheid	1	woning	2	50%	100%	1.2	2.4
2	Mierloseweg 240/238: 2W	W	Woning	2.4	pers/eenheid	2	woning	5	50%	100%	2.4	4.8
3	Mierloseweg 210-236: 13W	W	Woning	2.4	pers/eenheid	13	woning	31.2	50%	100%	15.6	31.2
4	Mierloseweg 204: DH	DH	Klein bedrijf	5.0	pers/eenheid	1.0	eenheid	5	100%	21%	5.0	1.1
5	Mierloseweg 202-190a: 8W	W	Woning	2.4	pers/eenheid	8.0	woning	19	50%	100%	9.6	19.2
6	Mierloseweg 186: GD: Verfwinkel	GD	Klein bedrijf	5.0	pers/eenheid	1	Eenheid	5	100%	21%	5.0	1.1
7	Burgemeester Krollaan 25,27,31: 3W	W	Woning	2.4	pers/eenheid	3	Eenheid	7	50%	100%	3.6	7.2
8	Mierloseweg 207-235: 15W	W	Woning	2.4	pers/eenheid	15	Eenheid	36	50%	100%	18.0	36.0
9	Mierloseweg 237-239:GD 2x klein Horeca	GD	HORECA	10.0	pers/eenheid	2	Eenheid	20	38%	93%	7.6	18.6
10	Mierloseweg 241-265: 13W	W	Woning	2.4	pers/eenheid	13	Eenheid	31	50%	100%	15.6	31.2
11	Mierloseweg 52-16: 19 W	W	Woning	2.4	pers/eenheid	19	Eenheid	46	50%	100%	22.8	45.6
12	Kapellerweg 17-25: 5W	W	Woning	2.4	pers/eenheid	5	Eenheid	12	50%	100%	6.0	12.0
13	Mierloseweg & Calsstraat: 18 W	W	Woning	2.4	pers/eenheid	18	Eenheid	43	50%	100%	21.6	43.2
14	Mierloseweg 273/275/277: 3W	W	Woning	2.4	pers/eenheid	3	Eenheid	7	50%	100%	3.6	7.2
15	Mierloseweg 285: GD Bruidsboetiek: KB	GD	Klein bedrijf	5.0	pers/eenheid	1	Eenheid	5	100%	21%	5.0	1.1
16	Calsstraat 26/28: 2W	W	Woning	2.4	pers/eenheid	2	Eenheid	5	50%	100%	2.4	4.8
17	Burgemeester Krollaan: 2 tm 30: 8W	W	Woning	2.4	pers/eenheid	8	Eenheid	19	50%	100%	9.6	19.2
18	Bedrijfsterrein 1	Bedr	Bedrijfster	40.0	pers/eenheid	2.8	Eenheid	112	100%	21%	112.0	23.5
19	Burgemeester Krollaan 3,5,7: 3W	W	Woning	2.4	pers/eenheid	3	Eenheid	7	50%	100%	3.6	7.2
20	Bedrijfsterrein 2	Bedr	Bedrijfster	40.0	pers/eenheid	0.9	Eenheid	37	100%	21%	37.2	7.8
Aantal aanwezigen in invloedsgebied											307.4	324.3
Bevolkingsgegevens		Bevolking met plan e Hoefkens										
Frans Verbakel												
nr.	Omschrijving	Best.	Opgevat als	Kental	Eenheid	Aantal	Eenheid	Gebr. bevolk-ing	Aanwezig	Aanwezig-	Aantal	Aantal
1	Mutaties tov oorspronkelijke bevolking:											
2	Bedrijfsterrein 1 Oorspronkelijk	Bedr	Bedrijfster	40.0	pers/eenheid	2.8	ha	112	100%	21%	112.0	23.5
3	Bedrijfsterrein 1 Nieuw	Bedr	Bedrijfster	40.0	pers/eenheid	2.25	ha	90	100%	21%	90.0	18.9
4	Hoefkens nieuwbouwplan	W	Woning	2.4	pers/eenheid	8	woning	19.2	50%	100%	9.6	19.2
		Bedr	Klein bedrijf	5.0	pers/eenheid	7.0	Eenheid	35	100%	21%	35.0	7.4
Oorspronkelijk aanwezig											307.4	324.3
Gemuteerd (toename)											-12.4	14.6
Nieuw aanwezig											295.0	338.9

Figuur 3.5 Bevolking zoals ingevoerd in het SAFETI-NL-rekenprogramma

4 Kwantitatieve risicoanalyse (QRA)

De QRA is uitgevoerd volgens de rekenmethodiek Bevi, bestaande uit SAFETI-NL, versie 6.54 uitgave 2009, de Handleiding Risicoberekeningen Bevi, versie 3.2 uitgave juli 2009, en hoofdstuk 7 (LPG-tankstations) van de Concepthandleiding Risicoberekeningen Bevi, versie 2.1 uitgave 19 oktober 2007. Daarnaast is gebruikt het stuk 'Modellering gascilinders uit Handleiding Risicoberekeningen BEVI concept versie 1.4' [4] voor het modelleren van de gascilinders.

De risicoanalyse is uitgevoerd op basis van de door het RIVM ter beschikking gestelde SAFETI-NL-model voor LPG-tankstations (PSU-file). Conform het standpunt van het RIVM - Centrum Externe Veiligheid is gerekend met het effect van de verbeterde vulslangen. Voor de verdeling van de windsnelheid en weersklasse zijn de gegevens van het meest nabijgelegen weerstation gehanteerd, te weten Eindhoven. Voor de ruwheidslengte Z_0 standaard van 300 mm ongewijzigd gelaten.

4.1 Modellering LPG

In bijlage 1 is een overzicht gegeven van de scenario's welke zijn gebruikt bij het modelleren van het LPG-tankstation. In bijlage 2 is aangegeven welke scenario's zijn gebruikt. Opgemerkt wordt dat de in bijlage 1 vermelde frequenties niet de frequenties (hoeven) zijn die in deze berekening zijn gebruikt: bijlage 1 is uitsluitend ter illustratie van de methode. In bijlage 2 staan de gebruikte frequenties en uitgangspunten die tot deze frequenties hebben geleid.

4.2 Modellering Gasflessen

In de 'Modellering gascilinders uit Handleiding Risicoberekeningen BEVI concept versie 1.4' [4] van het Centrum voor Externe veiligheid (november 2008, RIVM) is aangegeven dat de volgende scenario's dienen te worden gebruikt:

- Instantaan falen gasfles;
- uitstroming uit gasfles uit gat 3,3 mm;
- brand in de omgeving van de gascilinder.

Bij brand in de omgeving van de gascilinder in een buitenopslag (zoals hier verondersteld aanwezig te zijn) zijn er 3 te beschouwen situaties:

1. plasbrand indien brandbare vloeistoffen aanwezig zijn nabij gascilinders;
2. gevelbrand indien de gascilinders tegen een gevel zijn gestald met brandbare stoffen;
3. brand overig indien een grote hoeveelheid brandbare materialen aanwezig zijn nabij de gascilinders.

Ad 1.

Meest nabije brandbare vloeistoffen zijn de benzines in de tankwagens die benzine lost. De tank van deze tankwagen staat op net iets meer dan 10 meter afstand en is daarmee niet relevant.

Ad 2.

Niet bekend is welke stoffen in het magazijn zijn opgeslagen; mogelijk dat dit brandbare stoffen zijn. Verondersteld is dat de scheidende muur tussen gascilinders en magazijn minimaal 60 minuten brandwerend is. Ondanks deze voorzorgsmaatregel kan volgens genoemde handleiding het falen van de gascilinders als gevolg van de gevelbrand niet geheel worden uitgesloten. Dit scenario dient te worden opgenomen in de QRA. Kenmerken: frequentie: 1×10^{-5} /jaar, 10% van de cilinders faalt, en het falen is niet gelijktijdig. Modellering dient plaats te vinden door middel van de volgende kenmerken:
=> BLEVE van de grootste gascilinder, frequentie 1×10^{-5} /jaar.

Ad 3.

Er is geen grote hoeveelheid brandbaar materiaal aanwezig nabij de gascilinders: dit item is niet van belang.

In de modellering is geen onderscheid gemaakt tussen propaan en butaan: propaan is gebruikt om de effecten te modelleren. Analooq aan LPG (mengsel van propaan en butaan) is verondersteld dat een modellering met propaan de meest intensieve fysieke effecten geeft en dus een conservatieve benadering representeert.

4.3 Beschouwde scenario's

Aangezien de Revi niet duidelijk aangeeft hoe toetsing aan plaatsgebonden risico's dient plaats te vinden indien één of meer extra activiteiten plaats vinden op de inrichting die onder het Bevi vallen, wordt de volgende benadering gekozen:

- ten eerste worden de PR-contouren van het LPG-deel van de inrichting gegeven;
- ten tweede worden de PR-contouren van het gascilinderdeel van de inrichting gegeven;
- ten derde wordt de berekende PR-contouren van het geheel (LPG inclusief gascilinders) gegeven.

Voor het groepsrisico zijn de volgende scenario's beschouwd:

- groepsrisico volgens Revi 2004 van de bestaande situatie (vigerende bestemmingsplannen) alleen LPG-deel;
- groepsrisico volgens Revi 2004 van de bestaande situatie (vigerende bestemmingsplannen) alleen gascilinderdeel;
- groepsrisico volgens Revi 2004 van de bestaande situatie (vigerende bestemmingsplannen) gascilinderdeel plus LPG-deel.

Vervolgens is analooq aan bovenstaande reeks nog een reeks groepsrisico's beschouwd: idem aan bovenstaande maar nu met de nieuwe situatie (bestaande bestemmingsplannen plus plan De Hoefkens). Tevens is nog een verkennende berekening uitgevoerd met de Revi 2007 (met hittewerende coating).

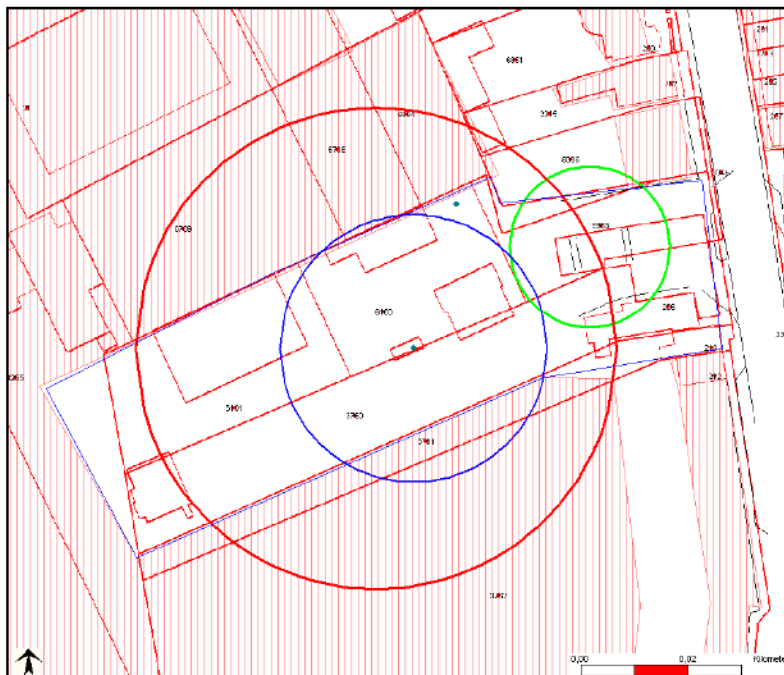
5 Resultaten

5.1 Plaatsgebonden risico LPG-deel van de inrichting

In hoofdstuk 3 is aangegeven dat het plaatsgebondenrisiconiveau van 10^{-6} /jaar afhankelijk is van de doorzet aan LPG op het tankstation. De volgende categoriale 10^{-6} /jaar plaatsgebondenrisicocontouren zijn hier van toepassing (voor nieuwe situaties, volgens Revi 2004, niet berekend maar voorgeschreven volgens Revi 2004):

- 45 meter rondom het LPG-vulpunt;
- 25 meter rondom het bovengrondse deel van de ondergrondse LPG-tank;
- 15 meter rondom het afgifte punt van LPG.

Deze afstanden mogen formeel alleen worden toegepast als in de milieuvergunning van het tankstation is vastgelegd dat de doorzet begrensd is tot $< 1.000 \text{ m}^3/\text{jaar}$. Dat is hier het geval.



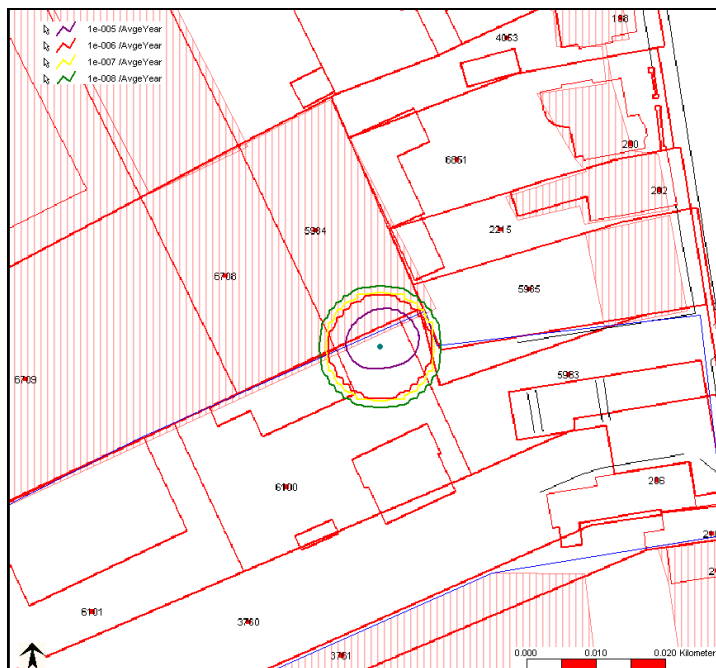
Figuur 5.1 Plaatsgebondenrisicocontouren van het LPG-deel van de inrichting
(rood: vulpunt: 45 m, blauw: tank: 25 m, groen: afgiftepunt: 15 m)

In het hiernavolgende is een toetsing van het plaatsgebonden risico voor een doorzet tot $< 1.000 \text{ m}^3/\text{jaar}$ vermeld.

Toetsing Plan De Hoefkens

De plaatsgebondenrisicocontouren komen niet in de buurt van het plangebied De Hoefkens. De plaatsgebondenrisicocontouren vormen dus geen belemmering voor de realisatie van het plan. Er wordt, voor wat betreft het Plan De Hoefkens, voldaan aan het Bevi.

5.2 Plaatsgebonden risico gascilinderdeel van de inrichting

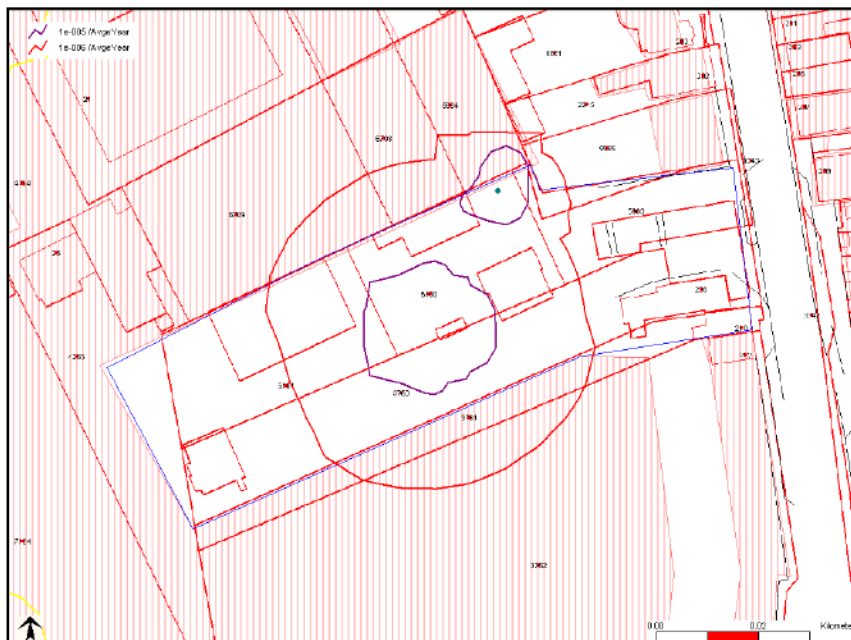


Figuur 5.2 Plaatsgebonden risicocontouren van de gascilinderopslag

Toetsing Plan De Hoefkens

De plaatsgebondenrisico ontouren komen niet in de buurt van het plangebied De Hoefkens. De plaatsgebondenrisicocontouren vormen dus geen belemmering voor de realisatie van het plan. Er wordt, voor wat betreft het Plan De Hoefkens, voldaan aan het Bevi.

5.3 Plaatsgebonden risico LPG- en gascilinderdeel van de inrichting (berekend)



Figuur 5.3 Berekende plaatsgebondenrisicocontouren van de inrichting (gascilinderopslag en LPG)

Toetsing Plan De Hoefkens

De plaatsgebondenrisicocontouren komen niet in de buurt van het plangebied De Hoefkens. De plaatsgebondenrisicocontouren vormen dus geen belemmering voor de realisatie van het plan. Er wordt, voor wat betreft het Plan De Hoefkens, voldaan aan het Bevi.

5.4 Plaatsgebonden risico conclusie

Toetsing Plan De Hoefkens

De plaatsgebondenrisicocontouren komen niet in de buurt van het plangebied De Hoefkens. De plaatsgebondenrisicocontouren vormen dus geen belemmering voor de realisatie van het plan. Er wordt, voor wat betreft het Plan De Hoefkens, voldaan aan het Bevi.

5.5 Groepsrisico

De aanwezigheidsgegevens zoals vermeld in hoofdstuk 3 zijn in SAFETI-NL ingevoerd.

In eerste instantie zijn voor het groepsrisico de volgende scenario's beschouwd:

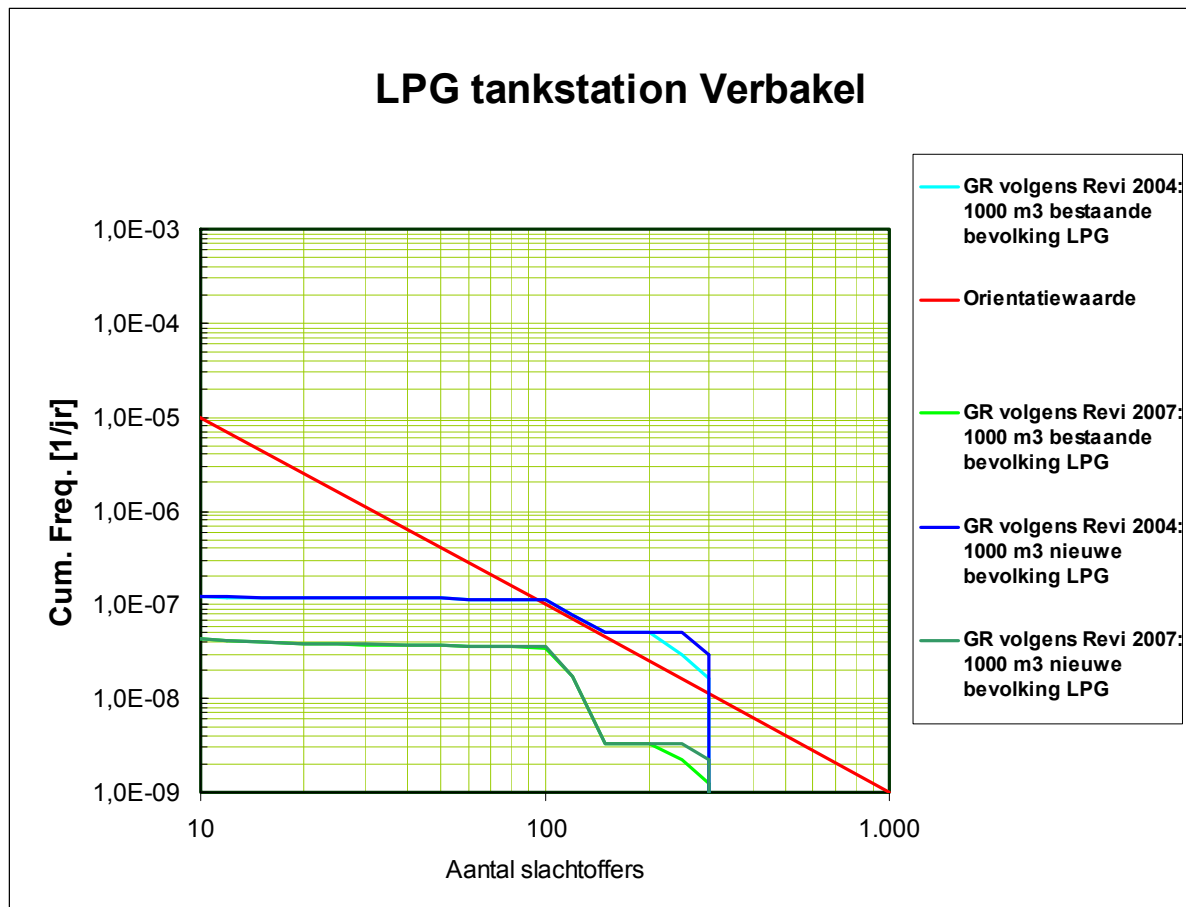
- groepsrisico volgens Revi 2004 van de bestaande situatie (vigerende bestemmingsplannen) alleen LPG-deel;
- groepsrisico van de bestaande situatie (vigerende bestemmingsplannen) alleen gascilinderdeel;
- groepsrisico volgens Revi 2004 van de bestaande situatie (vigerende bestemmingsplannen) LPG- en gascilinderdeel;

Het blijkt dat de groepsrisico berekening van het gascilinderdeel minder dan 1 slachtoffer oplevert. Aangezien een groepsrisico begint bij 10 slachtoffers en meer, is er formeel geen groepsrisico als gevolg van het gascilinderdeel. Dit betekent dat het niet langer nodig is om in de groepsrisicoberekeningen het gascilinderdeel mee te nemen.

Dit leidt tot de volgende in een grafiek op te nemen curven/scenario's:

1. groepsrisico volgens Revi 2004 van de bestaande situatie (vigerende bestemmingsplannen) alleen LPG deel (hierboven al genoemd);
2. groepsrisico volgens Revi 2004 van de nieuwe situatie (vigerende bestemmingsplannen plus plan De Hoefkens) alleen LPG-deel;
3. ter illustratie: idem als 1 maar nu Revi 2007 (met hittewerende coating);
4. ter illustratie: idem als 2 maar nu met Revi 2007 (met hittewerende coating).

Zie voor het resultaat van deze berekeningen navolgende figuur 5.4.



Figuur 5.4 Grafiek van het groepsrisico: turquoise lijn: groepsrisico bestaande situatie (Revi 2004), donkerblauwe lijn: groepsrisico nieuwe situatie (Revi 2004), donkergroene en lichtgroene lijn: groepsrisico nieuwe en bestaande situatie volgens Revi 2007 (ter illustratie)

Conclusie

Uit bovenstaande grafiek kan het volgende worden geconcludeerd:

1. het groepsrisico overschrijdt de oriëntatiewaarde (zonder hittewerende coating).
2. door het realiseren van het plan De Hoefkens verandert het groepsrisico enigszins: bij de berekening zonder hittewerende coating gaat het maximale groepsrisico van 2,0 naar 3,1: het neemt dus toe. Bij de berekening met hittewerende coating gaat het maximale groepsrisico van 0,351 naar 0,354: ook hier neemt het groepsrisico dus toe. Samengevat kan gesteld worden dat door realisatie van het plan De Hoefkens het groepsrisico toeneemt.
3. Bij gebruik van hittewerende coating blijft het groepsrisico geheel onder de oriëntatiewaarde (zowel met als zonder het plan De Hoefkens).
4. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico is van toepassing.

6 Conclusie

De toetsing aan het Besluit externe veiligheid inrichtingen van het LPG-tankstation heeft geleid tot de volgende conclusies:

Plaatsgebonden risico

De plaatsgebonden risico contouren 10^{-5} /jaar en 10^{-6} /jaar bereiken het plan De Hoefkens niet: deze contouren vormen dus geen belemmering voor de realisatie van dit plan.

Groepsrisico

Aangezien een ontwikkeling plaatsvindt binnen het invloedsgebied van een Bevi-inrichting, is te allen tijde de verantwoordingsplicht van het groepsrisico van toepassing.

Het berekende groepsrisico van zowel het vigerende bestemmingsplan als het bestaande bestemmingsplan met het plan De Hoefkens overschrijdt de oriëntatiewaarde. Door realisatie van het plan De Hoefkens neemt het groepsrisico toe.

Wanneer wordt gerekend met hittewerende coating, blijft het groepsrisico beneden de oriëntatiewaarde.

Referentielijst

- [1] Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico. Ministerie van VROM (november 2007).
- [2] Publicatie Gevaarlijke Stoffen 1, Deel 6: Aanwezigheidsgegevens.
- [3] Handleiding risico berekeningen Bevi versie 3.2; RIVM, 1 juli 2009.
- [4] Modelleren gascilinders uit Handleiding Risicoberekeningen BEVI concept versie 1.4: CEV (RIVM), 18 januari 2008.

Bijlage 1: Berekeningsmethodiek GR voor LPG-tankstation

Inleiding

Het groepsrisico (GR) wordt berekend door het uitvoeren van een risicoanalyse. Dit is een analyse van de bedrijfsactiviteiten leidend tot de definitie van een groep representatieve ongevalsscenario's. De wijze waarop in Nederland kwantitatieve risicoanalyses worden uitgevoerd, is beschreven in de Handleiding Risicoberekeningen Bevi. Bij een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) wordt uitgegaan van het plaatsvinden van ongewenste gebeurtenissen die direct leiden tot het vrijkomen van gevaarlijke stoffen. De achterliggende gebeurtenissen zijn breuk en lekkage. Oorzaken daar weer van worden niet in beschouwing genomen.

Voor risicoberekeningen ten aanzien van LPG-tankstations is een aantal afspraken gemaakt over de wijze van berekenen. Deze berekeningsmethodiek met de PGS 3 als basis, heeft het RIVM vastgelegd in het document "QRA-berekeningen LPG-tankstations" van 20 december 2007. De groepsrisico-berekeningen in dit onderzoek zijn hierop gebaseerd. De gehanteerde scenario's en frequenties worden toegelicht in de volgende paragrafen.

Deze bijlage is illustratief voor de gehanteerde methode. De getoonde frequenties zijn NIET noodzakelijkerwijs gebruikt. Voor de gebruikte frequentie wordt verwezen naar bijlage 2.

Scenario's LPG-tankstation

Nr.	Scenario	Frequentie (1/jr)
<i>Opslagvat onder druk</i>		
O.1	instantaan falen	$5,00 \cdot 10^{-7}$
O.2	10 -minutenuitstroming	$5,00 \cdot 10^{-7}$
O.3	lekkage	$1,00 \cdot 10^{-5}$
O.4	vloeistofleiding - breuk (10 m)	$5,00 \cdot 10^{-7}$
O.5	vloeistofleiding - lek (10 m)	$1,50 \cdot 10^{-6}$
O.6	afleverleiding - breuk (75 m)	$5,00 \cdot 10^{-7}$
O.7	afleverleiding - lek (75 m)	$1,50 \cdot 10^{-6}$
<i>Tankauto</i>		
T.1	instantaan falen (vulgraad 100%)	$5,0 \cdot 10^{-7} \times AF$
T.2	grootste aansluiting (vulgraad 100%)	$5,0 \cdot 10^{-7} \times AF$
<i>Overslag</i>		
L.1	slangbreuk d.s.b. sluit	$0,88 \times 0,1^{*}) \times AU \times 4,0 \cdot 10^{-6}$
L.2	slangbreuk d.s.b. sluit niet	$0,12 \times 0,1 \times AU \times 4,0 \cdot 10^{-6}$
L.3	slanglekkage	$AU \times 4,0 \cdot 10^{-5}$
<i>Pomp</i>		
P.1	breuk pomp d.s.b. sluit	$0,94 \times AU \times 1,0 \cdot 10^{-4}$
P.2	breuk pomp d.s.b. sluit niet	$0,06 \times AU \times 1,0 \cdot 10^{-4}$
P.3	lekkage pomp	$AU \times 4,4 \cdot 10^{-3}$

AF = aanwezigheidsfractie (het aantal uren aanwezigheid gedeeld door het aantal uren per jaar)

AU = het aantal uren overslag

*) = de breukfrequentie voor LPG-tankstations is een factor 10 lager dan de standaard faalfrequentie voor Brzo-inrichtingen.

d.s.b. = doorstroombegrenzer

Berekening aanwezigheidsfractie

Een verlading van LPG duurt gemiddeld 0,5 uur. Bij een doorzet van <1.000 m³ per jaar vinden maximaal 70 verladingen plaats. Op basis hiervan is het aantal losuren en de aanwezigheidsfractie AF:

Doorzet (m ³ /jaar)	Losuren/jaar	Aanwezigheidsfractie
1000	35	0,00398

BLEVE LPG-tankauto door brand ten gevolge van verlading

Het scenario BLEVE van de LPG-tankauto kan ontstaan door brand in de omgeving tijdens het verladen van LPG.

BLEVE door brand tijdens verlading	Basisfrequentie	Factor	Faalfrequentie (jaar ⁻¹)
B.1 BLEVE tankauto 100% vulgraad	$5,8 \cdot 10^{-10}$	35 uur	$1,02 \cdot 10^{-9}$

BLEVE LPG-tankauto ten gevolge van brand in de omgeving

Het scenario BLEVE van de LPG-tankauto kan ontstaan door brand in de omgeving tijdens het verladen van LPG. De frequentie voor dit scenario is afhankelijk van een aantal toetsingsafstanden. Voor omgevingsbranden zijn 6 categorieën bepaald door de afstand tussen de opstelplaats van de LPG-tankauto (= vulpunt) tot de LPG-afleverzuil, de benzine afleverzuil, opstelplaats van de benzinetankauto en een tot de inrichting behorend gebouw. Hiervoor gelden toetsingsafstanden zoals weergegeven in de hierna volgende tabellen.

Object	Toetsingsafstand (m)
LPG-afleverzuil	17,5
Benzine afleverzuil	5
Opstelplaats benzinetankauto	25
<u>Gebouw zonder brandbescherming</u>	
hoogte < 5 m	10
5 m < hoogte < 10 m	15
hoogte > 10 m	20
<u>Gebouw met brandwerende voorzieningen</u> (en maximaal 50% gevelopeningen)	
hoogte < 5 m	5
5 m < hoogte < 10 m	10
hoogte > 10 m	15

Afstand van vulpunt tot object is GROTER dan de toetsingsafstand voor dat object ?				Brandcategorie en frequentie
LPG-afleverzuil	Benzine afleverzuil	benzine-vulpunt	Gebouwen	
Ja of Nee	Nee	Ja of Nee	Nee	1
Ja of Nee	Ja	Nee	Nee	$2,0 \cdot 10^{-6} \text{ jr}^{-1}$
Nee	Ja	Ja	Nee	
Nee	Nee	Nee	Ja	2
Nee	Ja	Nee	Ja	$1,0 \cdot 10^{-6} \text{ jr}^{-1}$
Ja	Ja	Ja	Nee	
Nee	Nee	Ja	Ja	3
Ja	Nee	Nee	Ja	$8,0 \cdot 10^{-7} \text{ jr}^{-1}$
Nee	Ja	Ja	Ja	4
Ja	Ja	Nee	Ja	$6,0 \cdot 10^{-7} \text{ jr}^{-1}$
Ja	Nee	Ja	Ja	5
				$4,0 \cdot 10^{-7} \text{ jr}^{-1}$
Ja	Ja	Ja	Ja	6
				$2,0 \cdot 10^{-7} \text{ jr}^{-1}$

Aldus volgt uit de bovenstaande tabel dat de brandcategorie 2 die geldt voor dit tankstation, $1,0 \cdot 10^{-6} \text{ jr}^{-1}$ is. De vermelde frequenties zijn op basis van 100 afleveringen vastgesteld.

In de Revi-benadering is tevens nog gehanteerd dat de tankauto bij het plaatsvinden van dit scenario niet altijd vol is: onderstaande verdeling is verondersteld.

Vullingsgraad tankauto	Kans	Hoeveelheid in tankauto
100%	0,19	26.700 kg
67%	0,46	17.800 kg
33%	0,73	8.900 kg

De uiteindelijke BLEVE-frequentie door brand is weergegeven voor brandcategorie 6 in onderstaande tabel:

Brand onder auto en omgevingsbrand		
B.2	BLEVE tankauto 100% vulgraad	$0,33 \times 0,19 \times 70/100 \times 2,0 \cdot 10^{-7}$
B.3	BLEVE tankauto 67% vulgraad	$0,33 \times 0,46 \times 70/100 \times 2,0 \cdot 10^{-7}$
B.4	BLEVE tankauto 33% vulgraad	$0,33 \times 0,73 \times 70/100 \times 2,0 \cdot 10^{-7}$

BLEVE LPG-tankauto ten gevolge van externe beschadiging

Voor de aanrijding worden drie mogelijkheden beschouwd. De frequenties hebben betrekking op 100 verladingen per jaar.

Typering opstelplaats tankauto	Aanrijding categorie	Frequentie (1/jaar)
Geïsoleerde opstelplaats, waarbij een aanrijding van opzij tegen de leidingkast niet aannemelijk is, ook niet met lage snelheid	1	$2,5 \cdot 10^{-9}$
Opstelplaats op een wegstrook naast een weg, waar de toegestane snelheid 70 km/uur of minder is	2	$4,8 \cdot 10^{-8}$
Alle overige situaties	3	$2,3 \cdot 10^{-7}$

Voor de berekening van deze frequentie is rekening gehouden met de vulgraad van de tankauto. In alle varianten is gerekend met aanrijdingcategorie 1 omdat de opstelplaats geïsoleerd op eigen terrein ligt.

Brand onder auto door externe beschadiging		
B.5	BLEVE tankauto 100% vulgraad	$0,33 \times 70/100 \times 2,5 \cdot 10^{-7}$
B.6	BLEVE tankauto 67% vulgraad	$0,33 \times 70/100 \times 2,5 \cdot 10^{-7}$
B.7	BLEVE tankauto 33% vulgraad	$0,33 \times 70/100 \times 2,5 \cdot 10^{-7}$

Voor een doorzet $<1.000 \text{ m}^3$ per jaar is het aantal afleveringen gelijk aan 70.

Bijlage 2: Scenario's LPG-tankstations

De scenario's die gelden voor een LPG-tankstation betreffen de scenario's van de LPG-opslagtank, de LPG-tankauto, de LPG-pomp en de LPG-losslang.

In onderstaande tabellen is het volgende getoond:

- de invoer gegevens per LPG-tankstation;
- de uitvoer van frequenties per scenario's per LPG-tankstation.

Per LPG-tankstation zijn twee invoertabellen en twee uitvoertabellen getoond: namelijk:

- scenariokansen volgens Revi 2004;
- scenariokansen volgens Revi 2007.

Kwantitatieve risicoanalyse spoorlijn Eindhoven-Venlo

Herontwikkeling Texdecoterrein

projectnr. 244599
revisie 02
10 oktober 2012

auteurs

M. Beterams
M. de Jonge

Opdrachtgever

Heijmans Vastgoed Gebiedsontwikkeling
Postbus 2
5240 BB Rosmalen

datum vrijgave

10 oktober 2012

beschrijving revisie 02

definitief

goedkeuring

J. Eskens

vrijgave

T. van den
Heijkant

Inhoud	blz.
1 Inleiding	2
1.1 Leeswijzer.....	3
2 Beleidskader externe veiligheid.....	4
3 Inventarisatie risicobronnen.....	6
3.1 Inrichtingen.....	6
3.2 Transportmodaliteiten.....	6
3.3 Hogedruk aardgastransportleidingen en transportleidingen voor brandbare vloeistoffen	7
4 Kwantitatieve risicoanalyse (QRA) spoorlijn Eindhoven-Venlo: berekening Basisnet	8
4.1 Berekeningsmodel	8
4.2 Transportintensiteit	8
4.3 Inventarisatie van de personendichtheden.....	9
4.4 Resultaten QRA	12
4.4.1 Plaatsgebonden risico	12
4.4.2 Omvang groepsrisico	12
5 Conclusies	13
Bijlage 1: bevolking	14

1 Inleiding

Het voornemen bestaat om het voormalig Texdeco terrein aan de Dr. Dreeslaan/Burgemeester Krollaan/de Hoefkens in Helmond te herontwikkelen ten behoeve van de uitgifte van kavels. In het stedenbouwkundig voorstel is rekening gehouden met een mix van woon-werkconcepten: 'Werk bij Huis', 'Werk aan Huis' en vrijstaande woningen met (mogelijk) kantoor-/praktijkruimte. Om de herontwikkeling mogelijk te maken, dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. In het kader van deze procedure is onderhavig onderzoek gedaan waarvan de bevindingen in deze rapportage zijn vastgelegd. Het doel van een dergelijk onderzoek is het beschrijven en eventueel kwantificeren van de risico's in de omgeving van het plangebied op de herontwikkeling van het plangebied.

Onderhavig rapport is een quickscan van de risicobronnen in de omgeving van het plangebied en de daarmee samenhangende risico-analyse. De milieu-impact op het gebied inzake het nabij gelegen tankstation Verbakel is beschouwd en berekend in een separaat rapport. Voorts is in een afzonderlijke rapportage de verantwoordingsplicht van het groepsrisico uitgewerkt.

In figuur 1.1 zijn de grenzen van het plangebied aangegeven.



Figuur 1.1 Globale ligging van het plangebied (bron: GoogleMaps)

1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de achtergronden van het externe veiligheidbeleid besproken. Hierin worden o.a. de begrippen plaatsgebonden risico (PR), groepsrisico (GR) en de verantwoordingsplicht toegelicht. In hoofdstuk 3 wordt een beschrijving gegeven van de inventarisatie van de risicobronnen in de nabijheid van het plangebied. In hoofdstuk 4 wordt vervolgens ingegaan op de uitgangspunten voor de risicoberekening van de spoorlijn Eindhoven-Venlo, waarna in hetzelfde hoofdstuk de resultaten van deze risicoanalyse worden besproken. Tenslotte worden in hoofdstuk 5 de conclusies van bovenstaande uiteengezet.

2 Beleidskader externe veiligheid

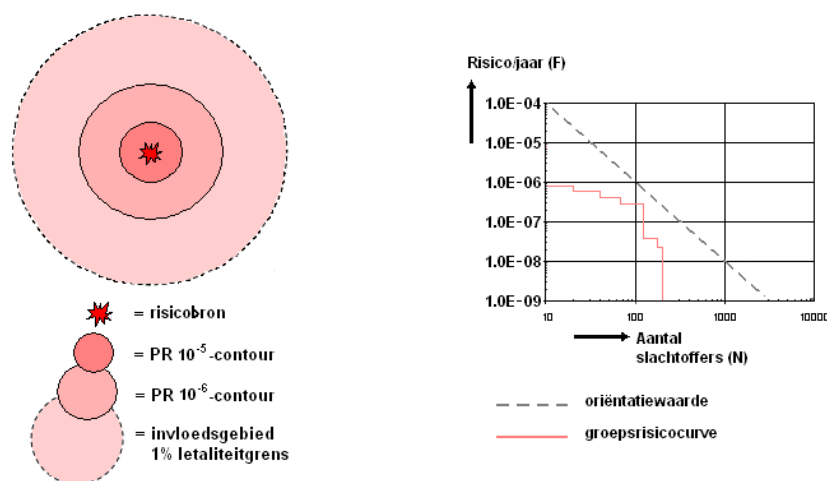
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor transportmodaliteiten staat beschreven in de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (cRVgs), dat op termijn vervangen zal worden door het 'Besluit transportroutes externe veiligheid'. Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan 2 kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

Plaatsgebonden Risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die permanent een jaar lang onbeschermd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10^{-6} /jaar contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaar contour niet als grenswaarde maar als een richtwaarde.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve.



Figuur 2.1: Weergave plaatsgebonden risicocontouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport.

Besluit externe veiligheid buisleidingen

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. Het Bevb brengt het externe veiligheidsbeleid voor buisleidingen op dezelfde lijn als het beleid voor inrichtingen

en vervoer van gevaarlijke stoffen. Hier gelden eveneens een grenswaarde en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico alsmede een verantwoordingsplicht ten aanzien van het groepsrisico voor het bevoegd gezag voor de ruimtelijke ordening. Voor de verantwoordingsplicht is een onderscheid gemaakt tussen het 100%-letaliteitsgebied en het 1%-letaliteitsgebied. Binnen het eerstgenoemd gebied geldt een uitgebreide verantwoordingsplicht, in laatstgenoemd gebied dienen alleen bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid beschouwd te worden. Een bestemmingsplan geeft de ligging weer van de in het plangebied aanwezige buisleidingen alsmede de daarbij behorende belemmeringenstrook ten behoeve van het onderhoud van de buisleiding. De belemmeringenstrook bedraagt ten minste 5 meter aan weerszijden van een buisleiding gemeten vanuit het hart van de buisleiding.

Verantwoordingsplicht

In de cRvgs is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Vanuit de 'circulaire' dient aandacht aan de verantwoording gegeven te worden wanneer het groepsrisico boven de oriëntatiewaarde ligt of wanneer het groepsrisico (significant) toeneemt. Bij deze verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico, dat berekend wordt door middel van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA), tevens rekening te houden met een aantal kwalitatieve aspecten zoals hieronder weergegeven.

Verplichte en onmisbare onderdelen:	
A	Ligging GR t.o.v. oriënterende waarde
B	Toename GR t.o.v. nulsituatie
C	De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
D	De mogelijkheden van hulpverlening
E	Nut en noodzaak van de ontwikkeling
F	Het tijdsaspect

Figuur 2.2: Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico.

Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen

Vervoer van gevaarlijke stoffen vindt sinds jaar en dag plaats via het spoor, over de weg en het water. Knelpunt hierbij is dat er geen plafond bestaat voor de omvang en samenstelling van dit vervoer. Theoretisch kan het vervoer ongelimiteerd toenemen met dan eveneens ongelimiteerde gevolgen voor de ruimtelijke ordening. Het beleid achter het landelijke Basisnet is dat dit plafond vastgesteld wordt voor dit vervoer van gevaarlijke stoffen. Het Basisnet zal onderdeel uitmaken van het wettelijke kader van het Besluit Transportroutes Externe Veiligheid (BTEV) dat eind 2008 als ambtelijk concept is gepubliceerd, maar nog geen vastgesteld beleid is. De vervoersaantallen over rijkswegen en spoorlijnen waarmee risicoberekeningen uitgevoerd moeten worden zijn echter reeds opgenomen in de nieuwe cRvgs.

Plasbrandaandachtsgebied

Met de komst van het Basisnet en het 'Besluit transportroutes externe veiligheid' wordt ook een nieuw toetsingselement toegevoegd: het plasbrandaandachtsgebied. Uitgaande van deze komende wetgeving betreft dit een strook van 30 meter, gemeten vanaf de buitenzijde van het buitenste spoor. Het plasbrandaandachtsgebied wordt geen zone waarbinnen verboden gaan gelden zoals bij het plaatsgebonden risico. Binnen dit gebied moet onderzocht worden hoe schade en letsel ten gevolge van de warmte van een plasbrand beheerst kunnen worden.

3 Inventarisatie risicobronnen

Geïnterviewd is welke risicobronnen in de omgeving van het plangebied aanwezig zijn. Daarbij is gekeken naar de aanwezigheid van de volgende risicovolle activiteiten:

- Inrichtingen, welke onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen vallen;
- Transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het water;
- Hogedruk aardgastransportleidingen en transportleidingen voor brandbare vloeistoffen.

Voor de inventarisatie van de risicobronnen is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen';
- Actuele tellingen van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg (Rijkswaterstaat Adviesdienst Verkeer en Vervoer, 2007);
- Gemeente Helmond;
- Professionele risicokaart;
- N.V. Nederlandse Gasunie.

3.1 Inrichtingen

Binnen het plangebied bevinden zich geen risicovolle inrichtingen welke onder het Bevi vallen. Buiten het plangebied bevindt zich in de directe omgeving één Bevi-inrichting:

Lpg-tankstation Frans Verbakel B.V.

De ontwikkeling is gelegen op circa 100 meter van dit tankstation en ligt daarmee deels binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation. Conform het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) dient daarom de verantwoordingsplicht te worden ingevuld. Een onderdeel daarvan vormt het bepalen van de omvang van het groepsrisico. De bevindingen van de berekening zijn terug te vinden in het rapport "Kwantitatieve risicoanalyse lpg tankstation Frans Verbakel Mierloseweg 206 te Helmond, Toetsing aan bestemmingsplan ter herontwikkeling Texdecoterrein; rev 03" (Oranjewoud/Save, 4 oktober 2012).

3.2 Transportmodaliteiten

In de nabijheid (en op grotere afstand) van het plangebied bevinden zich meerdere transportassen waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

Spoorlijn Eindhoven-Venlo (Brabantroute)

Deze transportas met vervoer van gevaarlijke stoffen is gelegen op circa 150 meter van het plangebied. Vanwege de transporthoeveelheden en ligging dichtbij het plangebied is een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) opgesteld waarmee de hoogte van de risico's inzichtelijk is gemaakt. De resultaten van de QRA zijn terug te vinden in hoofdstuk 4.

Europaweg (N270)

Op ongeveer 140 meter ten noorden van het plangebied is de Europaweg gelegen (N270). Voor dit gedeelte van de N270 zijn in 2009 tellingen uitgevoerd. Er blijkt vervoer van gevaarlijke stoffen over deze weg plaats te vinden. De hoeveelheden zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Overzicht transporten gevaarlijke stoffen Europaweg conform tellingen Rijkswaterstaat uit 2009

Stofcategorie	Stofaanduiding	Transporten/jaar	Invloedsgebied [meter]
LF1	Brandbare vloeistoffen	780	45
LF2	Brandbare vloeistoffen	585	45
GF3	Brandbare gassen	195	355

Uit de gegevens uit tabel 3.1 blijkt dat enkel het invloedsgebied van brandbare gassen overlapt met het plangebied. De Handleiding Risicoanalyse Transport (HART; nov 2011) geeft vuistregels wanneer berekeningen van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico achterwege kunnen blijven. De vuistregels zijn gebaseerd op het vervoer van GF3 (LPG) omdat deze stofcategorie het grootste risico geeft. De Europaweg ligt ter hoogte van het plangebied binnen de bebouwde kom en kent een maximum snelheid van 70 km/u. De vuistregels van het HART gaan voor een weg binnen de bebouwde kom uit van een snelheid van 50 km/u. Omdat op de Europaweg 70 km/u mag worden gereden, wordt vanuit een worst-case benadering uitgegaan van een weg buiten de bebouwde kom. De vuistregels uit het HART zijn o.a. dat :

- een weg binnen de bebouwde kom kent geen contour van het plaatsgebonden risico van 10^{-6} .
- uit tabellen in het HART kan worden bepaald of het groepsrisico lager is dan 10% van de oriëntatiewaarde.

Uitgaande van bebouwing op 40 meter van de weg en een dichtheid van 100 personen per hectare is het groepsrisico lager van 10% van de oriëntatiewaarde. Conform het HART kan een berekening van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico dus achterwege blijven.

Mierloseweg

Deze weg is gelegen op ongeveer 130 meter van het plangebied en is in gebruik voor het bevoorraden van het LPG-tankstation Frans Verbakel BV. Transportcijfers voor deze weg zijn niet bekend maar met behulp van vuistregels kan worden afgeleid om hoeveel transporten het bij benadering gaat (zie ook bijlage 1, QRA LPG-tankstation Frans Verbakel BV). Het gaat daarbij om circa 70 transporten per jaar waarbij de tankwagens heen- en teruggaan over de Mierloseweg. Dit komt neer op een totaal van 140 voertuigbewegingen per jaar. Ook brandbare vloeistoffen zullen vervoerd worden over deze weg maar omdat het invloedsgebied niet overlapt met het plangebied, zijn deze stoffen verder buiten beschouwing gelaten.

In analogie met de afweging voor de Europaweg kan op basis van het HART eveneens voor deze weg bepaald worden of er sprake is van een relevant groepsrisico. Het betreft een weg binnen de bebouwde kom. Uitgaande van bebouwing op 10 meter van de weg en een dichtheid van 100 personen per hectare is het groepsrisico lager van 10% van de oriëntatiewaarde. Conform het HART kan een berekening van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico dus achterwege blijven.

Het vervoer van gevaarlijke stoffen over lokale wegen levert dan ook geen belemmeringen op voor het voorgenomen ruimtelijke besluit.

3.3 Hogedruk aardgastransportleidingen en transportleidingen voor brandbare vloeistoffen

Binnen het plangebied zijn geen hogedruk aardgastransportleidingen gelegen. Op ongeveer 150 meter afstand van het plangebied is de hogedruk aardgastransportleiding Z-514-15-KR-005 met een diameter van 12 inch en een werkdruk van 40 bar gelegen (bron: professionele risicokaart). Conform de risicokaart heeft de leiding een plaatsgebondenrisicocontour van 10^{-6} per jaar van 0 meter. Het 1%-letaliteitsgebied bedraagt 140 meter en het 100%-letaliteitsgebied 70 meter. Deze hogedrukaardgastransportleiding is derhalve geen relevante risicobron voor het plangebied.

4 Kwantitatieve risicoanalyse (QRA) spoorlijn Eindhoven-Venlo: berekening Basisnet

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten en resultaten weergegeven voor de QRA uitgevoerd voor de spoorlijn Eindhoven-Venlo die op tenminste 150 meter van het plangebied is gelegen. Aangezien het invloedsgebied van de gevaarlijke stoffen, die over deze transportas worden vervoerd, over het plangebied ligt, is een QRA uitgevoerd voor deze risicobron. In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten en resultaten van de berekening weergegeven.

4.1 Berekeningsmodel

Het risico van het transport is berekend met de *Risico Berekenings Methodiek-II* (RBM II). Dit programma is ontwikkeld voor evaluatie van de externe veiligheid van het transport van gevaarlijke stoffen. Met dit programma kan het plaatsgebonden risico en groepsrisico, veroorzaakt door het transport berekend worden. Voor de berekening zijn de volgende gegevens relevant:

- De transportintensiteit van gevaarlijke stoffen en de aard van de stoffen;
- Het aantal personen dat langs de route blootgesteld wordt aan de gevolgen van een mogelijk ongeval;
- De faalfrequentie (de kans op een ongeval).

Het rekenmodel geeft een algemeen toepasbare benadering waarmee inzicht verkregen wordt in de risico's bij het vervoer van gevaarlijke stoffen.

4.2 Transportintensiteit

Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is een spoortraject met een lengte van circa 2,2 kilometer gedefinieerd. Het traject is zo gekozen dat de nieuwe ontwikkeling in het midden van het traject geprojecteerd ligt en het traject aan weerszijden van de ontwikkeling 1.000 meter doorloopt. In tabel 4.1 zijn de kenmerken van het traject benoemd. Het traject kent geen wissels.

Tabel 4.1 : Overzicht trajectgegevens

Snelheid	Breedte	Frequentie [/wagenkm/jaar]
Hoge snelheid (>40 km/uur)	9 meter	$2,77 \cdot 10^{-8}$

Tabel 4.2: Vervoersaantallen gevaarlijke stoffen per spoor

Weg	Basisnet	Invloedsgebied
A (LPG)	2150	460 meter
B2 (ammoniak)	0	560 meter
B3(zeer toxisch gas)	0	>4000 meter
C3 (benzine)	0	35 meter
D3 (toxische vloeistoffen)	0	730 meter
D4(zeer toxische vloeistoffen)	0	>4000 meter

'Nul is niet niets' bij het Basisnet

De vervoersaantallen voor het Basisnet omvatten uitsluitend lpg. Voor de andere categorieën zijn 'nul' wagons aangegeven. Dit kan verwarrend zijn omdat er sprake is van een risicoplaafond. Nul betekent hier niet niets. Nul betekent dat deze stoffen niet relevant zijn voor de bepaling van het risicoplaafond. Nul wagons betekent dus niet dat deze niet vervoerd (mogen) worden. Het vervoer van al deze stoffen is toegestaan mits het risicoplaafond niet overschreden wordt. Dit betekent dus ook dat niet uitsluitend kan worden uitgegaan van het invloedsgebied van lpg maar dat ook gerealiseerd moet worden dat er stoffen vervoerd kunnen worden met een (aanzienlijk) groter invloedsgebied¹.

Overige uitgangspunten:

- 33% van het transport van gevaarlijke stoffen vindt overdag plaats, de overige 67% 's nachts. 71,4% van het transport van gevaarlijke stoffen vindt gedurende de werkweek plaats en de rest in het weekend (defaultwaardes).
- Het berekeningsmodel kent een basis faalfrequentie van $2,77 \cdot 10^{-8}$ voor doorgaand spoor waarop gereden mag worden met een hoge snelheid (meer dan 40 km/uur). Gelijkvloerse overwegen geven in het vigerende rekenprotocol geen verhoging van de faalfrequentie.
- De meteorologische gegevens van weerstation Eindhoven zijn gebruikt.

4.3 Inventarisatie van de personendichtheden

De inventarisatie van de personendichtheden moet tenminste plaatsvinden binnen het gehele invloedsgebied van vervoerde gevaarlijke stoffen. Over deze spoorlijn worden conform de circulaire alleen wagons met stofcategorie A vervoerd. Het invloedsgebied van deze vervoerde gevaarlijke stoffen is 460 meter. Binnen deze afstand is de bevolking geïnventariseerd aan weerszijden van het spoor over een lengte van 2200 meter.

Huidige en toekomstige situatie plangebied

Bij de invoer voor het plangebied zelf is aansluiting gezocht met de invoer die is toegepast bij de QRA voor LPG-tankstation Frans Verbakel BV, zie rapport "Kwantitatieve risicoanalyse lpg tankstation Frans Verbakel Mierloseweg 206 te Helmond, Toetsing aan bestemmingsplan ter herontwikkeling Texdecoterrein; rev 03" (Oranjewoud/Save, 4 oktober 2012).

Dit betekent dat in de huidige situatie de bestemming bedrijven is ingevoerd met 40 personen per hectare en een aanwezigheid van 100% overdag en 21% 's nachts. Dit leidt tot 115 personen overdag in het plangebied en 23 's nachts.

¹ Omdat deze informatie relevant is voor de beoordeling van mogelijk te schaden belangen, is dit punt speciaal nagevraagd bij de beleidsmakers van het ministerie van I&M. Hierbij wordt tevens aangegeven dat verwacht wordt dat de aanwezigheid van grote invloedsgebieden in de praktijk verwarring kan gaan oproepen maar dat dit wel voortkomt uit het principe van risicoplaafonds.

In figuur 4.1 is in meer detail zichtbaar welke ontwikkelingen het plan behelst.



Figuur 4.1: Plan Hoefkens: woningen (rood) met kantoor/praktijkruimte of bedrijf aan huis (beige) en een aantal woningen met mogelijk kantoor of praktijkruimte in de woning.

Het bouwplan vindt plaats op het voormalige Texdeco-terrein (zie figuur 4.1).

Dot plan behelst 22 nieuwe woningen waarbij bij 19 woningen werk aan/bij huis mogelijk is.

Dit is op de volgende wijze opgevat:

- Er is een woning aanwezig: 2,4 mensen met een aanwezigheid van 50% in de dag en 100% in de nacht.
- Verondersteld is bij elke woning (met paars bestemmingsplanvlak) een klein bedrijf: 5 mensen met een aanwezigheid van 100% in de dag en 21% in de nacht, gedurende 5 dagen in de week.

Dit leidt tot de personen aantallen zoals weergegeven in de tabellen 4.3 en 4.4.

Tabel 4.3: Personenaantallen ontwikkeling in de dag

Functie	aantal objecten	Aantal personen in de dag	
		Per object	Totaal
Functie wonen	22	1,2 per huis	26,4
Functie bedrijven	19	5 per bedrijf	95

Tabel 4.4: Personenaantallen ontwikkeling in de nacht

Functie	aantal objecten	Aantal personen in de nacht	
		Per object	Totaal
Functie wonen	22	2,4 per huis	52,8
Functie bedrijven	19	1,05 per bedrijf	19,95

Omgeving plangebied

Bij de inventarisatie van de omgeving van het plangebied is gebruik gemaakt van luchtfoto's van de huidige situatie nadat met de gemeente is afgesteld dat de huidige ruimtelijke situatie in lijn is met de bestemmingsplancapaciteit.

Op basis van de PGS 1 en de Handreiking verantwoording van het groepsrisico zijn de volgende aannames gedaan:

- Per woning of appartement is uitgegaan van 2,4 personen met 50% aanwezigheid overdag en 100% 's nachts;
- Bij bedrijven is uitgegaan van 40 personen per hectare met 100% aanwezigheid overdag en 21% 's nachts.
- Woongebieden die verder van het spoor liggen, zijn als generieke woongebieden ingevoerd, waarbij uitgegaan is van 70 personen per hectare of 25 personen per hectare.
- Bij basisscholen is uitgegaan van een middelgrote school conform PGS1, deel 6 met 200 personen, 100% overdag en 0% 's nachts.
- In de omgeving van de Hoofdstraat is een winkelcentrum gelegen; de oppervlakte is geschat van deze winkels en vervolgens conform PGS1, deel 6, als 100 personen per hectare ingevoerd. Aanwezigheid is 100% overdag en 0% 's nachts.
- Aan de Mierloseweg zijn verschillende solitaire winkels gelegen. Hiervoor is gekozen om voor 10 personen per winkel uit te gaan, conform PGS1, deel 6. Aanwezigheid is 100% overdag en 0% 's nachts.
- Bij diverse horecagelegenheden is gekozen voor een invoer van 50 personen conform PGS 1, deel 6. Aanwezigheid is 50% overdag en 100% 's nachts.

Daarnaast dient nog een aantal objecten specifiek te worden genoemd:

- De Koning zalencentrum: volgens de website is er ruimte voor 350 personen. Dit maximale aantal is als invoer gekozen met 50% aanwezigheid overdag en 100% 's nachts.
- Snookertown: volgens de website is er ruimte voor 250 personen. Dit maximale aantal is als invoer gekozen met 50% aanwezigheid overdag en 100% 's nachts.
- Adelaars zalen: volgens de website is er ruimte voor 250 personen. Dit maximale aantal is als invoer gekozen met 50% aanwezigheid overdag en 100% 's nachts.

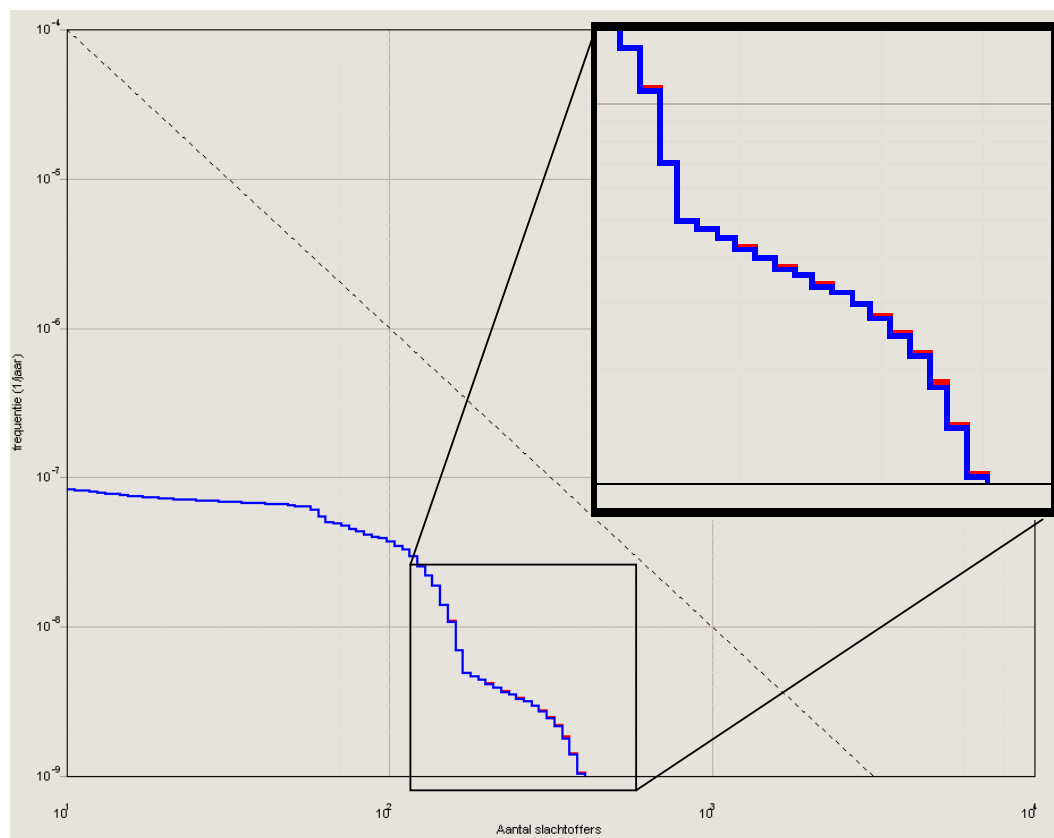
4.4 Resultaten QRA

4.4.1 Plaatsgebonden risico

De grootte van de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} wordt gegeven door de cRvgs. Uit de cRvgs blijkt dat de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} van de spoorlijn ter hoogte van het bouwplan 0 meter is.

4.4.2 Omvang groepsrisico

Ter hoogte van de zone waar het bestemmingsplan tegen de spoorlijn aan is gelegen is voor ruim twee kilometer spoor het groepsrisico voor de huidige en toekomstige situatie berekend.



Figuur 4.5: omvang van het groepsrisico, met in rood de huidige situatie en in blauw de toekomstige situatie. De inzet laat een uitvergroting zien op de plaats in de curve waar een minimale verhoging van het groepsrisico aanwezig is.

In figuur 4.5 is de omvang van het groepsrisico voor zowel de autonome situatie als de toekomstige situatie en de ligging ten opzichte van de oriëntatiewaarde weergegeven. Op de x-as is het aantal potentiële dodelijke slachtoffers weergegeven; op de y-as is de bijbehorende kans op gelijktijdig direct overlijden als gevolg van de calamiteit weergegeven.

Zoals zichtbaar in de inzet in de grafiek is er sprake van een minieme toename van het groepsrisico. In beide situaties wordt de oriëntatiewaarde niet overschreden.

5 Conclusies

Op basis van de inventarisatie is gebleken dat het plangebied zich binnen het invloedsgebied van 2 relevante risicobronnen bevinden:

- LPG-tankstation Frans Verbakel BV: hiervoor is een QRA uitgevoerd, waarvan de bevindingen in detail in het rapport “Kwantitatieve risicoanalyse lpg tankstation Frans Verbakel Mierloseweg 206 te Helmond; Toetsing aan bestemmingsplan ter herontwikkeling Texdecoterrein; rev 03” (Oranjewoud/Save, 4 oktober 2012) zijn terug te lezen. Het plaatsgebonden risico legt geen beperkingen op aan het plangebied. Ten aanzien van het groepsrisico geldt dat het groepsrisico op basis van de rekenmethodiek Revi 2004 zowel in de huidige als in de toekomstige situatie boven de oriëntatiewaarde ligt. Ten gevolge van de ontwikkeling neemt het groepsrisico toe. Voor het groepsrisico op basis van de rekenmethodiek Revi 2007 geldt dat het groepsrisico zowel de huidige als de toekomstige situatie onder de oriëntatiewaarde ligt. Ook dan neemt ten gevolge van de ontwikkeling het groepsrisico toe. Vanwege de ligging van het plangebied binnen het invloedsgebied van deze Bevi-inrichting dient de verantwoordingsplicht voor deze risicobron te worden ingevuld.
- Spoorlijn Eindhoven-Venlo: voor deze transportas is eveneens een QRA uitgevoerd, waarvan de resultaten en uitgangspunten in hoofdstuk 4 zijn beschreven. Het plaatsgebonden risico legt geen beperkingen of belemmeringen op aan de ontwikkelingen. Uit de berekening blijkt dat de hoogte van het groepsrisico zowel in de huidige als in de toekomstige situatie onder de oriëntatiewaarde ligt. Door de ontwikkeling is sprake van een toename van het groepsrisico. Deze toename is klein, de wetgeving kent echter geen kwalificatie van de mate van toename van het groepsrisico, zodat invulling van de verantwoordingsplicht noodzakelijk is voor deze risicobron.

Verantwoordingsplicht

Uit de resultaten van de risicoanalyses is gebleken dat binnen de verantwoording van het groepsrisico voor het plangebied aandacht besteed dient te worden aan de spoorlijn Eindhoven-Venlo en het LPG-tankstation Frans Verbakel BV.

Bijlage 1: bevolking

1 Standaard bebouwing

1.1 Groen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Groen	
Omschrijving	Niet Ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173418,74	387232,37	
173440,30	387197,27	
173208,12	387101,20	
173178,58	387188,03	
173257,16	387167,71	
173285,24	387191,73	
173312,58	387212,05	
173353,23	387163,58	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	13388,6	mt

1.2 Woning

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woning	
Omschrijving	Niet Ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173234,98	387143,70	
173240,53	387108,59	
173210,97	387103,05	
173194,34	387140,00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	8,12	
Nacht	18,24	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	1315,79	mt

1.3 De Peeser

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	De Peeser	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173278,64	387210,29	
173247,42	387187,11	
173176,98	387203,21	
173098,28	387354,39	
173231,29	387344,32	
173237,34	387271,78	
Aantal mensen		1/ha
Dag	48,58	
Nacht	96,55	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	16468,9	mt

1.4 De Vloet

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	De Vloet	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173390,51	387305,01	
173415,71	387238,50	
173353,23	387202,23	
173319,97	387225,40	
173285,71	387216,34	
173249,43	387287,73	
173240,36	387341,29	
173258,50	387385,48	
173311,91	387330,21	
Aantal mensen		1/ha
Dag	80,9	
Nacht	161,8	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	16811,1	mt

1.5 De Burcht

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	De Burcht	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173190,98	387110,52	
173149,87	387098,43	
173070,08	387128,68	
173136,57	387202,23	
Aantal mensen		1/ha
Dag	76,34	
Nacht	152,7	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	6156,98	mt

1.6 Markiesstraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Markiesstraat	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173074,08	387333,23	
173136,58	387220,37	
173101,30	387186,10	
172990,45	387241,53	
172970,29	387283,93	
Aantal mensen		1/ha
Dag	95,54	
Nacht	190,3	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	13502,6	mt

1.7 Hertogstraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Hertogstraat	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172993,47	387232,48	
173097,27	387178,04	
173058,97	387135,72	
172827,20	387240,52	
172856,42	387280,67	
172853,16	387288,89	
Aantal mensen		1/ha
Dag	45,32	
Nacht	91,25	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	16108,9	mt

1.8 Deken van der Hagenstraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Deken van der Hagenstraat	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173052,54	387130,29	
173123,47	387098,35	
172895,72	386988,59	
173076,58	387033,94	
173008,57	387090,37	
Aantal mensen		1/ha
Dag	73,78	
Nacht	147,6	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	11828	mt

1.9 Bunestraat

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Bunestraat	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173032,77	387131,69	
172918,90	387062,15	
172902,78	387083,39	
172941,07	387175,02	
Aantal mensen		1/ha
Dag	82,47	
Nacht	163,5	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6911,5	m ²

1.10 Rijpetraat

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Rijpetraat	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172941,07	387170,99	
172898,75	387110,52	
172810,07	387179,05	
172828,59	387231,06	
Aantal mensen		1/ha
Dag	76,23	
Nacht	152,5	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7608,78	m ²

1.11 Brantestraat

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Brantestraat	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172911,85	387080,14	
172871,54	387037,97	
172773,79	387131,69	
172801,00	387168,97	
172891,69	387101,45	
Aantal mensen		1/ha
Dag	68,72	
Nacht	137,4	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7712,73	m ²

1.12 Groen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Groen<1>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172700,23	387054,09	
172778,83	386978,49	
172760,81	386912,00	
172827,67	386984,56	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	0	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10610,4	m ²

1.13 IJterestraat

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	IJterestraat	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172781,70	387100,45	
172844,33	387028,90	
172787,90	386988,59	
172718,37	387060,14	
Aantal mensen		1/ha
Dag	103,4	
Nacht	205,2	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6579,43	m ²

1.14 Horneestraat

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Horneestraat	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172815,11	387233,47	
172764,72	387131,69	
172708,27	387178,04	
172770,77	387251,61	
Aantal mensen		1/ha
Dag	64,49	
Nacht	129	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6358,05	m ²

1.15 Arbergestraat

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Arbergestraat	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172742,55	387116,57	
172705,28	387081,30	
172624,85	387141,78	
172543,02	387223,39	
172581,31	387255,64	
Aantal mensen		1/ha
Dag	70,72	
Nacht	141,4	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	11695	m ²

1.16 Baselschool de Troubadour

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Baselschool de Troubadour	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172595,42	387153,88	
172885,11	387086,20	
172836,74	387036,96	
172555,11	387115,59	
Aantal mensen		1/ha
Dag	305	
Nacht	0	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6557,99	m ²

1.17 IJterestraat<1>

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	IJterestraat<1>	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172567,21	387131,69	
172494,85	387242,54	
172530,93	387290,01	
172554,11	387298,97	
172571,24	387271,78	
172532,94	387225,40	
172591,39	387152,85	
Aantal mensen		1/ha
Dag	45,82	
Nacht	89,54	
Fractie buitenschulshuis		—
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	5918,85	m†

1.18 Mierloseweg

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Mierloseweg	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172555,11	387312,07	
172526,90	387300,98	
172472,48	387389,86	
172520,85	387409,82	
Aantal mensen		1/ha
Dag	133,7	
Nacht	265,1	
Fractie buitenschulshuis		—
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	4262,06	m†

1.19 Basisschool

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Basisschool	
Omschrijving	Niet Ingevuuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172708,83	387242,58	
172679,68	387206,15	
172624,12	387253,51	
172658,73	387277,19	
Aantal mensen		1/ha
Dag	690,9	
Nacht	0	
Fractie buitenschulshuis		—
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	2894,85	m†

1.20 Cortenbachstraat

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Cortenbachstraat	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172654,18	387328,20	
172762,57	387262,62	
172708,93	387186,11	
172683,33	387197,95	
172715,21	387242,58	
172652,36	387281,75	
172623,21	387252,60	
172591,31	387299,04	
172654,00	387371,02	
172598,79	387374,66	
Aantal mensen		1/ha
Dag	45,8	
Nacht	91,21	
Fractie buitenschulshuis		—
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	13157,1	m†

1.21 Haaglaan

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Haaglaan	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172936,55	387302,70	
172821,78	387250,78	
172761,70	387272,64	
172868,15	387380,12	
Aantal mensen		1/ha
Dag	75,25	
Nacht	150,5	
Fractie buitenschulshuis		—
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	9302,7	m†

1.22 Ridderstraat

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Ridderstraat	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173040,39	387436,89	
173070,45	387352,80	
172946,57	387304,52	
172909,23	387367,37	
Aantal mensen		1/ha
Dag	87,94	
Nacht	175	
Fractie buitenschulshuis		—
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	11257,5	m†

1.23 School

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	School	
Omschrijving	Niet Ingevuuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172768,04	387336,40	
172802,85	387311,81	
172772,59	387278,11	
172737,07	387293,59	
Aantal mensen		1/ha
Dag	258	
Nacht	0	
Fractie buitenschulshuis		—
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	1963,14	m†

1.24 Stephanusplein

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Stephanusplein	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172744,38	387342,78	
172768,04	387376,48	
172833,62	387345,51	
172811,78	387315,45	
172770,77	387337,31	
172730,69	387295,14	
172637,78	387357,35	
172670,58	387391,97	
Aantal mensen		1/ha
Dag	61,58	
Nacht	123,2	
Fractie buitenschulshuis		—
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	7795,12	m†

1.25 Oude Huye

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Oude Huye	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173318,86	387335,73	
173255,73	387378,92	
173225,83	387452,02	
173227,49	387335,08	
173348,76	387491,89	
173300,58	387428,76	
Aantal mensen		1/ha
Dag	78,19	
Nacht	155,6	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	12917,5	m†

1.26 Tranbrugweg

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Tranbrugweg	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173245,78	387373,94	
173195,83	387362,31	
173166,03	387496,87	
173212,54	387506,84	
173219,19	387430,42	
Aantal mensen		1/ha
Dag	85,84	
Nacht	169,6	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	5955,15	m†

1.27 Haagplein

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Haagplein	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173149,42	387490,22	
173175,99	387372,28	
173104,56	387395,98	
173043,10	387491,89	
173102,90	387518,48	
Aantal mensen		1/ha
Dag	59	
Nacht	118	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	12202,8	m†

1.28 Wethouder van Nunenstraat

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Wethouder van Nunenstraat	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172898,57	386823,76	
172801,90	386893,88	
172828,80	386842,38	
172790,60	386890,53	
Aantal mensen		1/ha
Dag	38,51	
Nacht	77,03	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	4413,93	m†

1.29 Houtadonk

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Houtadonk	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173046,42	386983,56	
173063,03	386943,89	
173003,23	386923,76	
172990,19	386954,72	
Aantal mensen		1/ha
Dag	49,88	
Nacht	99,32	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	2416,41	m†

1.30 Houtdonk

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Houtdonk	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173162,70	387016,78	
173179,32	386976,92	
173106,22	386953,86	
173071,34	386985,22	
Aantal mensen		1/ha
Dag	46,87	
Nacht	93,34	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	3642,83	m†

1.31 Haagse Beemdweg

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Haagse Beemdweg	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173330,49	387094,86	
173343,78	387058,31	
173287,29	387033,40	
173275,67	387079,91	
Aantal mensen		1/ha
Dag	46,88	
Nacht	93,77	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	2559,5	m†

1.32 Haagse Beemdweg<1>

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Haagse Beemdweg<1>	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173466,70	387149,88	
173420,19	387076,59	
173360,39	387056,65	
173338,79	387098,18	
Aantal mensen		1/ha
Dag	36,48	
Nacht	72,96	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	4934,11	m†

1.33 Wethouder van Deutekomplein

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Wethouder van Deutekomplein	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173092,93	386777,57	
173161,08	386739,36	
173092,93	386719,43	
173056,39	386672,92	
173003,23	386669,50	
Aantal mensen		1/ha
Dag	215,9	
Nacht	431,9	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6020	m†

1.34 Burgemeester Sweenestraat

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Burgemeester Sweenestraat	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173167,89	386732,88	
173192,61	386711,12	
173136,13	386626,40	
173071,34	386667,93	
173106,55	386706,14	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40,63	
Nacht	61,26	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6398,95	m†

1.35 Burgemeester Moonestraat

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Burgemeester Moonestraat	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173348,76	386619,76	
173289,96	386641,68	
173154,40	386619,76	
173212,54	386701,19	
Aantal mensen		1/ha
Dag	47,75	
Nacht	82,59	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	15497,7	m†

1.36 Frans van Bommelstraat

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Frans van Bommelstraat	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173210,88	386799,17	
173167,89	386749,33	
173107,99	386799,20	
173157,72	386634,05	
Aantal mensen		1/ha
Dag	147,3	
Nacht	294,6	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4412,55	m†

1.37 Hikapoorestraat

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Hikapoorestraat	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173286,96	386794,18	
173310,55	386716,11	
173360,42	386684,54	
173336,79	386641,35	
173174,33	386744,35	
173216,86	386794,19	
173195,93	386824,09	
173220,85	386844,02	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40,1	
Nacht	80,19	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	14863,8	m†

1.38 Houtadonk<†>

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Houtadonk<†>	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173352,08	386613,44	
173307,23	386536,36	
173367,03	386676,24	
173400,26	386666,30	
173362,05	386636,36	
Aantal mensen		1/ha
Dag	41,16	
Nacht	82,32	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6802,33	m†

1.39 Sport

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Sport	
Omschrijving	Niet Ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173396,93	386996,95	
173526,61	386790,88	
173398,63	386697,83	
173262,38	386880,63	
Aantal mensen		1/ha
Dag	25	
Nacht	25	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	35830,2	m†

1.40 Kasteel Helmond

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Kasteel Helmond museum	
Omschrijving	Woonbebouwing	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173620,03	387636,57	
173520,03	387536,57	
173420,03	387536,57	
173420,03	387636,57	
Aantal mensen		1/ha
Dag	100	
Nacht	0	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m†

1.41 Overspoor

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Overspoor	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
174342,15	387445,37	
174345,48	387315,80	
174061,41	387310,82	
174054,77	387375,60	
Aantal mensen		1/ha
Dag	47,22	
Nacht	94,44	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	27863	m ²

1.42 Postelstraat

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Postelstraat	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
174322,22	387284,30	
174287,30	387088,18	
174101,28	387185,29	
174051,44	387174,80	
174038,82	387282,64	
Aantal mensen		1/ha
Dag	49,35	
Nacht	98,71	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	32931,3	m ²

1.43 Sint-Annaplein

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Sint-Annaplein	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
174018,22	387285,98	
174033,17	387189,61	
173872,09	387184,58	
173760,73	387232,74	
173895,29	387254,33	
Aantal mensen		1/ha
Dag	59,09	
Nacht	118,2	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	16247	m ²

1.44 Woonontwikkeling

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Woonontwikkeling	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
174036,49	387143,03	
174122,88	387141,57	
174302,28	387089,94	
173861,74	386922,10	
173823,88	386840,70	
173855,21	387063,78	
173747,45	387103,28	
173760,77	387184,58	
173868,71	387184,83	
Aantal mensen		1/ha
Dag	35	
Nacht	70	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	111970	m ²

1.46 Wonen<2>

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Wonen<2>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173882,90	387854,42	
173875,21	387814,41	
173873,65	387583,64	
173545,95	387888,27	
Aantal mensen		1/ha
Dag	56	
Nacht	80	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7870,2	m ²

1.46 Binnen Parallelweg

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Binnen Parallelweg	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173747,32	387415,58	
173824,02	387400,51	
173845,94	387388,18	
173899,39	387338,14	
173702,13	387378,60	
Aantal mensen		1/ha
Dag	345,4	
Nacht	0	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5789,82	m ²

1.47 Kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Kantoor	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
174186,98	387514,19	
174191,08	387483,51	
174152,74	387458,40	
174141,78	387512,82	
Aantal mensen		1/ha
Dag	455,6	
Nacht	0	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2194,78	m ²

1.48 Appartementencomplex

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Appartementencomplex	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173954,83	387484,21	
173877,42	387463,51	
173895,64	387432,01	
173803,48	387405,99	
173811,70	387429,27	
173832,24	387448,45	
173910,31	387438,88	
Aantal mensen		1/ha
Dag	195,9	
Nacht	391,7	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5158,52	m ²

1.49 Kantoren

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Kantoren	
Omschrijving	gemeente etc	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173934,96	387612,80	
173919,90	387549,90	
173768,41	387563,09	
173774,72	387533,35	
Aantal mensen		1/ha
Dag	948,4	
Nacht	0	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	10566,3	m ²

1.50 Kantoren<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Kantoren<1>	
Omschrijving	Niet Ingevuuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173758,28	387642,93	
173764,17	387563,91	
173700,76	387562,13	
173685,69	387642,93	
Aantal mensen		1/ha
Dag	333	
Nacht	0	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	5327,51	m ²

1.51 Wonen<3>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen<3>	
Omschrijving	Niet Ingevuuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173911,75	387544,18	
173922,45	387504,61	
173786,82	387495,59	
173785,55	387452,20	
173785,55	387448,99	
173785,55	387435,62	
173718,71	387434,02	
173698,99	387540,44	
Aantal mensen		1/ha
Dag	60	
Nacht	120	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	13850,6	m ²

1.52 Wonen<4>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen<4>	
Omschrijving	Niet Ingevuuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173978,18	387533,85	
174017,01	387498,40	
174046,58	387463,79	
173994,22	387461,25	
173947,79	387475,61	
173919,08	387543,14	
173945,25	387558,33	
Aantal mensen		1/ha
Dag	60	
Nacht	120	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	6071,38	m ²

1.53 Kantoren<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Kantoren<2>	
Omschrijving	Niet Ingevuuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
174130,97	387583,88	
174110,71	387500,33	
174030,52	387500,09	
173962,98	387571,84	
173961,29	387606,45	
Aantal mensen		1/ha
Dag	333	
Nacht	0	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	12652,3	m ²

1.54 Wonen<5>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen<5>	
Omschrijving	Niet Ingevuuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
174254,23	387581,71	
174236,50	387532,17	
174138,42	387527,94	
174135,00	387587,23	
174152,08	387581,97	
Aantal mensen		1/ha
Dag	35	
Nacht	70	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	4779,03	m ²

1.55 Gemengd<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gemengd<1>	
Omschrijving	Niet Ingevuuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
174184,17	387785,04	
174131,71	387623,11	
173985,64	387652,32	
173979,14	387748,71	
Aantal mensen		1/ha
Dag	70	
Nacht	70	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	19967,4	m ²

1.56 Gemengd<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gemengd<2>	
Omschrijving	Niet Ingevuuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
174345,95	387587,40	
174294,80	387597,14	
174144,69	387636,09	
174199,88	387749,71	
174297,26	387730,23	
174401,13	387671,80	
Aantal mensen		1/ha
Dag	70	
Nacht	70	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	26247,3	m ²

1.57 Gemengd<3>

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Gemengd<3>	
Omschrijving	Niet Ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
174805,63	387564,88	
174371,92	387580,91	
174423,65	387665,31	
Aantal mensen		1/ha
Dag	70	
Nacht	70	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	10284	m ²

1.58 Gemengd

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Gemengd	
Omschrijving	Niet Ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173948,14	387759,11	
173934,31	387681,49	
173794,68	387675,08	
173802,09	387776,40	
Aantal mensen		1/ha
Dag	70	
Nacht	70	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	14429,5	m ²

1.59 Pastoor van Elswijkstraat

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Pastoor van Elswijkstraat	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172753,08	386746,74	
172802,85	386839,14	
172721,85	386802,87	
172667,25	386720,14	
Aantal mensen		1/ha
Dag	65,37	
Nacht	130,7	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	11013,9	m ²

1.60 Pastoor Visserstraat

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Pastoor Visserstraat	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172657,76	386716,60	
172702,49	386801,33	
172650,55	386560,77	
172602,15	386698,05	
Aantal mensen		1/ha
Dag	65,96	
Nacht	131,9	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	6973,74	m ²

1.61 Pastoor Strijboschstraat

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Pastoor Strijboschstraat	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172597,31	386693,21	
172642,04	386575,94	
172596,10	386555,38	
172541,70	386672,66	
Aantal mensen		1/ha
Dag	66,83	
Nacht	137,7	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	6973,74	m ²

1.62 Pastoor Verbraeckestraat

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Pastoor Verbraeckestraat	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172540,30	386635,51	
172577,78	386548,46	
172397,64	386495,26	
172366,20	386575,06	
Aantal mensen		1/ha
Dag	41,83	
Nacht	83,66	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	16733,5	m ²

1.63 Houtse Parallelweg

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Houtse Parallelweg	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172629,77	386816,07	
172663,62	386732,23	
172637,98	386682,66	
172506,45	386764,87	
Aantal mensen		1/ha
Dag	29,65	
Nacht	59,3	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	12140,8	m ²

1.64 Peter Bollenstraat

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Peter Bollenstraat	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172496,78	386760,04	
172540,30	386656,08	
172490,73	386639,14	
172446,00	386740,69	
Aantal mensen		1/ha
Dag	35,26	
Nacht	70,51	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	5966,41	m ²

1.65 Pater van Vlierkenstraat

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Pater van Vlierkenstraat	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172435,12	386731,02	
172483,48	386930,67	
172435,12	386910,12	
172391,59	386712,99	
Aantal mensen		1/ha
Dag	73,81	
Nacht	147,6	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5554,44	mt

1.66 Kardinaal van Enckevorststraat

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Kardinaal van Enckevorststraat	
Omschrijving	Wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172381,92	386706,84	
172428,85	386908,91	
172384,99	386583,52	
172328,31	386988,29	
Aantal mensen		1/ha
Dag	42,38	
Nacht	84,77	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6842,19	mt

1.67 Thorbeckestraat

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Thorbeckestraat	
Omschrijving	woningen + bedrijf	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172408,73	386874,41	
172435,41	386795,58	
172269,05	386732,52	
172284,41	386794,37	
172316,58	386817,41	
172339,60	386946,52	
172335,98	386842,88	
172369,92	386876,05	
Aantal mensen		1/ha
Dag	53,94	
Nacht	92,47	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	12876,5	mt

1.68 Noord Parallelweg

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Noord Parallelweg	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172524,22	386905,01	
172590,95	386921,71	
172525,18	386836,82	
172452,39	386795,22	
172420,88	386873,20	
Aantal mensen		1/ha
Dag	27,38	
Nacht	54,76	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	8785,44	mt

1.69 Thorbeckestraat<1>

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Thorbeckestraat<1>	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172470,58	387015,10	
172504,54	386907,18	
172417,22	386881,89	
172399,03	386972,65	
172428,92	386981,14	
172451,77	387009,03	
Aantal mensen		1/ha
Dag	43,22	
Nacht	86,44	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	9023,82	mt

1.70 Suurhoffstraat

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Suurhoffstraat	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172563,97	386988,42	
172574,88	386938,69	
172510,80	386914,44	
172478,07	387015,10	
172505,35	387028,65	
Aantal mensen		1/ha
Dag	41,39	
Nacht	82,77	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6523,93	mt

1.71 De Koning zalencentrum

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	De Koning zalencentrum	
Omschrijving	horeca + feestzaal	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172225,60	386890,18	
172229,24	386846,52	
172194,07	386835,61	
172198,79	386874,41	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1095	
Nacht	2190	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1598,07	mt

1.72 Mierloeseweg<1>

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Mierloeseweg<1>	
Omschrijving	woningen, winkels en cafe	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172228,03	386841,67	
172259,35	386727,67	
172217,11	386710,69	
172199,22	386833,18	
Aantal mensen		1/ha
Dag	170,5	
Nacht	86,22	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5103,09	mt

1.73 Calestrat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Calestrat	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172278,96	386916,86	
172288,88	386944,76	
172314,13	386960,82	
172339,80	386851,37	
172302,01	386911,35	
172255,92	386804,07	
172236,52	386899,88	
Aantal mensen		1/ha
Dag	45,53	
Nacht	91,05	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	9664,91	m ²

1.74 Mierloesweg<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Mierloesweg<2>	
Omschrijving	woningen + winkels	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172253,49	386995,89	
172277,75	386952,03	
172255,92	386920,50	
172188,00	386983,82	
172194,07	387029,85	
172235,30	387026,01	
Aantal mensen		1/ha
Dag	90,51	
Nacht	132,1	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	8175,88	m ²

1.75 Mierloesweg<3>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Mierloesweg<3>	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172290,15	387217,91	
172343,24	387194,27	
172325,05	387138,80	
172321,41	387102,42	
172278,98	387093,93	
172214,69	387046,63	
172183,15	387057,55	
172167,88	387232,19	
172245,00	387273,42	
Aantal mensen		1/ha
Dag	35	
Nacht	70	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	28098,6	m ²

1.76 Kardinaalspad

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Kardinaalspad	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172318,98	387075,74	
172326,26	387001,78	
172261,39	386973,71	
172238,52	387038,14	
172281,39	387073,31	
Aantal mensen		1/ha
Dag	63,78	
Nacht	127,6	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5644,38	m ²

1.77 Aalbersestraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aalbersestraat	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172496,48	387038,14	
172399,03	387000,54	
172340,81	386999,33	
172321,41	387083,01	
172355,37	387155,78	
Aantal mensen		1/ha
Dag	57,19	
Nacht	114,4	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	15211,5	m ²

1.78 Professor Schermerhornlaan

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Professor Schermerhornlaan	
Omschrijving	Niet Ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
171718,23	386583,35	
171748,55	386532,41	
171599,21	386465,43	
171527,04	386520,28	
171599,49	386551,81	
171604,85	386534,94	
Aantal mensen		1/ha
Dag	73,14	
Nacht	146,3	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	11894,6	m ²

1.79 Burgemeester Krollaan

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Burgemeester Krollaan	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
171634,97	386880,98	
171513,70	386515,43	
171568,27	386451,15	
171533,10	386430,54	
171482,18	386474,20	
171428,90	386504,52	
171479,74	386578,50	
171571,91	386707,05	
Aantal mensen		1/ha
Dag	25,07	
Nacht	50,14	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	20344,7	m ²

1.80 Professor Oudlaan

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Professor Oudlaan	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
171642,25	386648,84	
171721,09	386591,84	
171601,02	386540,90	
171595,85	386581,52	
Aantal mensen		1/ha
Dag	46,43	
Nacht	92,87	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7752,82	m ²

1.81 Meester Rietkerkslaan

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Meester Rietkerkslaan	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
171800,19	386724,31	
171854,48	386737,37	
171869,04	386589,41	
171781,10	386546,98	
171893,19	386646,41	
171756,25	386728,88	
Aantal mensen		1/ha
Dag	63,23	
Nacht	126,5	
Fractie buitenhuls		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	22775,2	m†

1.82 Drs. den Uytleen

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Drs. den Uytleen	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
171953,94	386837,82	
171943,02	386803,96	
171892,08	386596,69	
171873,89	386741,01	
171933,32	386745,96	
Aantal mensen		1/ha
Dag	32,51	
Nacht	65,02	
Fractie buitenhuls		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	8920,86	m†

1.83 Professor Rommelaan

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Professor Rommelaan	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
171741,70	386737,37	
171882,27	386640,35	
171871,91	386716,75	
171827,70	386816,63	
Aantal mensen		1/ha
Dag	10,83	
Nacht	21,86	
Fractie buitenhuls		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	15897,6	m†

1.84 Van Someren-Downerlaan

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Van Someren-Downerlaan	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
171789,00	386800,43	
171829,88	386825,90	
171832,11	386762,84	
171786,57	386747,07	
171698,04	386787,09	
171730,78	386824,69	
Aantal mensen		1/ha
Dag	46,6	
Nacht	85,02	
Fractie buitenhuls		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	12233	m†

1.85 Dr. Klompelaan

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Dr. Klompelaan	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
171832,88	386907,18	
171822,40	386839,91	
171824,83	386839,24	
171790,21	386816,20	
171733,21	386834,39	
171784,74	386899,88	
Aantal mensen		1/ha
Dag	27,49	
Nacht	54,98	
Fractie buitenhuls		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	15277,6	m†

1.86 Professor Rommelaan<†>

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Professor Rommelaan<†>	
Omschrijving	woningen + bedrijf	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
171751,54	386869,03	
171756,82	386805,23	
171891,02	386787,63	
171628,15	386825,67	
171680,28	386864,41	
Aantal mensen		1/ha
Dag	25,41	
Nacht	27,73	
Fractie buitenhuls		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	12864,5	m†

1.87 Dr. Dreeolaan

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Dr. Dreeolaan	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
171914,28	386841,54	
171844,34	386817,33	
171763,65	386808,28	
171758,27	386867,10	
171884,28	386876,51	
171892,36	387050,48	
171910,25	387097,58	
Aantal mensen		1/ha
Dag	12,5	
Nacht	25	
Fractie buitenhuls		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	30666	m†

1.88 Burgemeester Kroilaan<†>

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Burgemeester Kroilaan<†>	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
171400,87	386593,37	
171508,88	386757,13	
171581,21	386804,30	
171818,52	386885,14	
171830,98	387090,88	
171886,20	387080,50	
171894,85	387043,18	
171843,39	386818,81	
171685,35	386782,00	
171652,19	386736,40	
171819,02	386853,48	
171477,58	386598,59	
171400,87	386505,31	
171517,85	386473,14	
171257,59	386458,89	
171261,99	386529,11	
Aantal mensen		1/ha
Dag	12,5	

Nacht	25	
Fractie buitenhuls		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	44022,7	m†
1.89 Harz		
Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Harz	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172882,73	386595,82	
172881,53	386482,19	
172880,51	386421,98	
172822,83	386430,88	
172764,75	386593,39	
172807,04	386820,11	
172851,57	386848,05	
Aantal mensen		1/ha
Dag	51,49	
Nacht	103	
Fractie buitenhuls		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	17886,6	m†
1.90 Vogezen		
Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Vogezen	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172813,72	386415,30	
172808,37	386388,38	
172848,99	386337,38	
172562,17	386526,61	
172738,03	386588,94	
Aantal mensen		1/ha
Dag	53,04	
Nacht	106,1	
Fractie buitenhuls		–

Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	38459,7	m†
1.91 Gheynspark		
Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Gheynspark	
Omschrijving	woningen + 2 scholen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172835,83	386328,25	
172836,45	386290,64	
172531,00	386252,79	
172461,99	386250,56	
172443,15	386349,72	
172408,56	386482,09	
172544,38	386506,57	
Aantal mensen		1/ha
Dag	129,2	
Nacht	33,89	
Fractie buitenhuls		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	35817,3	m†
1.92 Lindehoutstraat		
Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Lindehoutstraat	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172424,14	386406,40	
172301,70	386377,46	
172274,98	386448,89	
172408,33	386478,89	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40,81	
Nacht	81,22	
Fractie buitenhuls		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	9849,71	m†

1.93 Palmhoutstraat		
Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Palmhoutstraat	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172413,01	386386,38	
172457,54	386268,37	
172306,16	386263,82	
172287,25	386384,10	
Aantal mensen		1/ha
Dag	62,97	
Nacht	125,9	
Fractie buitenhuls		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	14927	m†
1.94 Hoofdstraat		
Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Hoofdstraat	
Omschrijving	woningen + winkelcentrum	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172381,97	386490,85	
172284,70	386464,37	
172198,50	386445,46	
172185,28	386506,93	
172232,54	386862,03	
172314,62	386891,35	
Aantal mensen		1/ha
Dag	75,88	
Nacht	86,35	
Fractie buitenhuls		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	30574,4	m†

1.95 Odulfusstraat		
Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Odulfusstraat	
Omschrijving	woningen + school	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172205,12	386859,19	
172192,82	386889,21	
172172,02	386808,82	
172044,35	386486,28	
171873,42	386474,78	
171999,00	386576,91	
Aantal mensen		1/ha
Dag	94,59	
Nacht	36,81	
Fractie buitenhuls		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	26220,5	m†
1.96 Slegersstraat		
Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Slegersstraat	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
171984,09	386562,03	
171982,31	386469,88	
171823,24	386481,61	
171756,22	386441,40	
171899,20	386382,81	
171674,12	386449,77	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4,232	
Nacht	6,483	
Fractie buitenhuls		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	14178,7	m†

1.97 Sint Agathastraat

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Sint Agathastraat	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
171665,74	386444,75	
171664,17	386389,48	
171665,37	386320,76	
171666,51	386401,18	
Aantal mensen		1/ha
Dag	32,91	
Nacht	65,83	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	8203,17	m ²

1.98 Siegersstraat<1>

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Siegersstraat<1>	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
171826,59	386469,21	
171945,55	386448,10	
171930,47	386374,39	
171843,35	386367,78	
171804,61	386377,73	
171852,34	386257,09	
171802,07	386236,31	
171575,26	386275,52	
Aantal mensen		1/ha
Dag	32,07	
Nacht	64,15	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	26190,1	m ²

1.99 Patrokmolen

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Patrokmolen	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
171800,39	386225,25	
171838,93	386228,61	
171890,87	386165,23	
171828,89	386119,70	
171813,27	386216,88	
171670,23	386258,76	
Aantal mensen		1/ha
Dag	20,75	
Nacht	41,49	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	11567,8	m ²

1.100 Korenmolen

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Korenmolen	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
171781,35	386344,22	
171826,59	386372,70	
171824,37	386363,10	
171947,23	386250,39	
171880,21	386252,06	
171834,97	386235,63	
171732,70	386133,10	
171657,36	386240,33	
Aantal mensen		1/ha
Dag	24,4	
Nacht	48,81	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	34798,9	m ²

1.101 Diamenstraat

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Diamenstraat	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
171983,58	386238,68	
171983,98	386218,55	
171970,69	386104,62	
171980,63	386022,52	
171922,09	385970,57	
171712,65	386034,24	
171741,14	386118,02	
171803,13	386176,68	
Aantal mensen		1/ha
Dag	35	
Nacht	70	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	46462,2	m ²

1.102 Monnikerf

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Monnikerf	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
171154,70	386203,47	
171226,75	386035,62	
171225,08	386034,24	
171092,71	385968,85	
170982,13	386009,11	
170973,75	386134,78	
Aantal mensen		1/ha
Dag	39,57	
Nacht	79,15	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	40795,5	m ²

1.103 Spoomakersef

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Spoomakersef	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
171370,85	386298,98	
171389,28	386253,74	
171184,86	386173,31	
171168,11	386216,88	
Aantal mensen		1/ha
Dag	41,07	
Nacht	82,15	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10468,7	m ²

1.104 Posteleinsef

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Posteleinsef	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
171392,63	386238,68	
171427,82	386169,98	
171350,74	386104,62	
171236,81	386044,30	
171193,24	386161,58	
Aantal mensen		1/ha
Dag	35,68	
Nacht	71,36	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	23541,3	m ²

1.105 Den Hoge Hurk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Den Hoge Hurk	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
171370,85	386035,92	
171350,74	386067,86	
171431,17	386141,48	
171655,69	385893,50	
171368,17	385888,47	
Aantal mensen		1/ha
Dag	35	
Nacht	70	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	43075,1	m ²

1.106 De Veldjes

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	De Veldjes	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
171340,89	386071,11	
171358,12	386015,61	
171352,42	385890,15	
171111,14	386885,12	
171106,11	385842,09	
Aantal mensen		1/ha
Dag	35	
Nacht	70	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	30208,8	m ²

1.107 Aquamarijnstraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aquamarijnstraat	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172102,51	386350,49	
172122,22	386270,09	
171900,93	386245,29	
171958,69	386449,61	
172023,69	386448,02	
172031,57	386333,94	
Aantal mensen		1/ha
Dag	37,6	
Nacht	75,2	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	20745,3	m ²

1.108 Hoofdstraat<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Hoofdstraat<1>	
Omschrijving	woningen, kerk, zalen, winkelcentrum	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172185,58	386490,80	
172182,92	386425,37	
172189,22	386274,03	
172123,01	386271,66	
172112,78	386360,74	
172038,45	386340,24	
172036,51	386450,60	
172124,59	386477,40	
Aantal mensen		1/ha
Dag	119,9	
Nacht	145	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	22763,4	m ²

1.109 Hoofdstraat<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Hoofdstraat<2>	
Omschrijving	woningen, winkels, restaurant, snookertown	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172298,00	386249,59	
172202,62	386251,96	
172199,47	386423,80	
172268,84	386445,08	
172293,27	386364,66	
Aantal mensen		1/ha
Dag	135,2	
Nacht	240	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	16497,7	m ²

1.110 Hoofdstraat<3>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Hoofdstraat<3>	
Omschrijving	meerdere functies	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172177,35	386265,41	
172172,13	386209,11	
172074,12	386008,91	
171968,80	386033,93	
171980,27	386114,22	
171968,80	386234,13	
Aantal mensen		1/ha
Dag	100	
Nacht	70	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	36762,9	m ²

1.111 Koeverdeseestraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Koeverdeseestraat	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172440,42	386242,81	
172460,08	386126,63	
172302,79	386117,69	
172298,21	386144,50	
172193,76	386157,01	
172211,63	386239,23	
Aantal mensen		1/ha
Dag	13,09	
Nacht	26,18	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	26734,7	m ²

1.112 Tennis

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Tennis	
Omschrijving	sport	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
171916,71	385956,82	
171843,37	385835,32	
171897,82	385890,69	
171675,40	385844,31	
171708,37	386017,59	
Aantal mensen		1/ha
Dag	25	
Nacht	25	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	26851	m ²

1.113 Agrarisch

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Agrarisch	
Omschrijving	Niet Ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
171292,90	386323,24	
171038,08	386226,72	
171028,57	386321,46	
171288,86	386423,34	
171323,28	386462,68	
171416,23	386489,47	
171516,32	386428,70	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1	
Nacht	1	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	47255,3	m ²

1.114 Agrarisch<1>

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Agrarisch<1>	
Omschrijving	Niet Ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
171035,51	386351,84	
170967,59	386367,93	
170983,67	386487,69	
171107,00	386741,50	
171230,34	386625,32	
171369,03	386743,29	
171341,16	386827,30	
171487,73	386925,80	
171510,96	386977,44	
171602,12	386981,74	
171557,43	386980,92	
171527,05	386814,78	
171502,02	386762,95	
171453,78	386702,18	
171392,98	386603,87	
171341,16	386577,08	
171257,15	386546,57	
171250,00	386446,57	
171188,56	386398,31	

Aantal mensen		1/ha
Dag	1	
Nacht	1	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	128873	m ²

1.115 Mierloseweg<4>

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Mierloseweg<4>	
Omschrijving	woningen + winkels	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172154,43	386737,88	
172141,18	386820,96	
172168,88	386842,63	
172198,98	386893,32	
171878,22	386819,24	
171870,20	386882,49	
172091,81	386706,57	
Aantal mensen		1/ha
Dag	27,38	
Nacht	18,26	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	16433,4	m ²

1.116 Mierloseweg<5>

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Mierloseweg<5>	
Omschrijving	gemengd	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172181,08	387088,49	
172165,26	387011,20	
172084,12	387003,98	
172015,98	387078,63	
171983,45	387134,02	
172147,20	387220,71	
Aantal mensen		1/ha
Dag	35	

Nacht	70	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	25186,5	m ²

1.117 Helmond Hout en Brandevoort

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Helmond Hout en Brandevoort	
Omschrijving	Niet Ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
171648,12	385889,02	
171867,89	385844,16	
171987,21	386011,21	
172082,87	385991,32	
172182,11	386130,54	
172492,36	386130,54	
172472,47	386218,04	
172910,00	386389,08	
173041,26	386106,67	
172937,84	385987,35	
172957,73	385885,17	
172818,52	385291,28	
172682,87	385012,85	
171832,09	385044,67	
171557,84	385171,95	
171147,95	385637,89	
171381,84	385556,12	
Aantal mensen		1/ha
Dag	35	
Nacht	70	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,4282E06	m ²

1.118 Helmond Brandevoort

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Helmond Brandevoort	
Omschrijving	Niet Ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
170618,94	386007,23	

170996,81	385840,18	
171132,04	385510,04	
170782,02	385271,39	
170837,71	384571,35	
170599,05	384543,50	
170451,89	384689,55	
170483,71	385299,23	
170173,46	385422,54	
170113,80	385826,25	
Aantal mensen		1/ha
Dag	35	
Nacht	70	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	763858	m ²

1.119 Helmond-Noord

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Helmond-Noord	
Omschrijving	Niet Ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173886,79	390337,81	
174338,73	390319,37	
174985,90	390024,23	
175862,80	387174,04	
174630,20	387576,12	
174196,58	387804,78	
173739,31	387757,46	
173479,13	387741,69	
172919,37	387379,02	
172843,43	387434,21	
172983,25	387379,02	
171841,75	387142,50	
171857,92	387118,85	
171121,81	387134,62	
171058,74	387497,28	
172328,08	388057,05	
172814,00	389304,82	
173388,74	389481,01	
Aantal mensen		1/ha
Dag	35	
Nacht	70	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7,72205E06	m ²

1.120 Helmond-Centrum

Eligenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Helmond-Centrum	
Omschrijving	Niet Ingevuuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
176112,40	387085,20	
176277,97	386172,78	
176246,43	384985,55	
176994,14	384919,20	
176663,01	384879,78	
176371,30	384986,45	
174543,48	386912,59	
173610,28	386787,72	
174220,23	386903,49	
174527,71	386787,72	
174877,51	387513,05	
Aantal mensen		1/ha
Dag	35	
Nacht	70	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	4,04562E008	m†

1.121 Helmond-Ooet

Eligenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Helmond-Ooet	
Omschrijving	Niet Ingevuuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
177641,90	385258,22	
176948,11	385147,84	
176396,23	385281,87	
176356,61	386598,50	
176325,61	389747,53	
176703,78	389950,44	
176956,11	389495,23	
177878,43	387725,92	
Aantal mensen		1/ha
Dag	35	
Nacht	70	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlakt	7,16273E008	m†
1.122 Sliphout		
Eligenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Sliphout	
Omschrijving	Niet Ingevuuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
171728,57	388474,73	
171728,57	387958,24	
170944,80	387958,24	
170474,22	388050,47	
170040,73	388489,96	
170142,19	388018,90	
170289,76	388390,18	
171038,63	388390,18	
171378,09	388037,35	
Aantal mensen		1/ha
Dag	35	
Nacht	70	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	1,85684E008	m†

1.123 Mierlo

Eligenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Mierlo	
Omschrijving	Niet Ingevuuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
170919,44	384478,44	
171783,91	384773,24	
171737,80	384222,85	
171913,04	383033,06	
170714,02	382882,58	
170895,58	383005,39	
170142,19	383355,38	
170834,68	383841,18	
170824,88	384135,76	
Aantal mensen		1/ha
Dag	35	
Nacht	70	

Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	2,19178E008	m†
1.124 Buftengebied		
Eligenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Buftengebied	
Omschrijving	Niet Ingevuuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
176257,15	383162,19	
174282,61	383088,40	
172023,71	383042,29	
171783,13	384135,84	
171802,38	384803,91	
171322,75	384702,46	
170889,98	384538,36	
170898,49	385006,82	
170907,71	385274,29	
171156,74	385431,09	
171295,08	385329,63	
171808,67	385071,38	
171838,25	385006,82	
172724,67	385117,50	
173084,38	385000,98	
173840,68	386685,44	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1	
Nacht	1	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	1,02538E007	m†
1.125 Buftengebied<1>		
Eligenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Buftengebied<1>	
Omschrijving	Niet Ingevuuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173822,23	380319,37	
173514,96	389507,73	
172630,99	389304,82	
172272,74	388022,80	

171756,24	387847,58	
171758,24	388502,40	
171138,29	389378,60	
170877,13	388387,83	
170289,76	388397,05	
170031,51	390558,17	
172281,98	390466,94	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1	
Nacht	1	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlakt	4,88119E008	m†
1.126 Buftengebied<2>		
Eligenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Buftengebied<2>	
Omschrijving	Niet Ingevuuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
170549,15	382642,21	
167951,41	382792,56	
168009,41	390433,70	
169783,08	390476,75	
170156,12	389507,28	
169820,29	388563,97	
170391,94	387908,91	
171857,71	387908,43	
171677,35	387788,60	
171020,80	387615,87	
171508,81	387052,14	
171512,22	386526,29	
171253,30	386767,37	
170898,00	386737,92	
170839,08	386207,67	
169898,90	385838,61	
170208,52	385298,66	
170428,47	385215,90	
170518,84	384479,44	
170880,18	384508,90	
170595,40	384204,50	
170595,40	383919,73	
170133,89	383477,88	
170133,89	383301,11	
170844,50	382847,81	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1	
Nacht	1	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	1,924E007	m†
1.127 Bonifantenerf		
Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Bonifantenerf	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
170967,58	386135,71	
170967,48	385986,33	
171073,12	385946,50	
171003,41	385982,72	
170817,97	385948,28	
170674,78	386036,13	
Aantal mensen		1/ha
Dag	25,36	
Nacht	50,71	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	44957,2	m†
1.128 Moerdonksevoort		
Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Moerdonksevoort	
Omschrijving	woningen + school	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
171363,91	385868,82	
171373,87	385864,09	
171147,95	385837,89	
171013,37	385876,79	
171097,02	385925,57	
171112,96	385868,82	
Aantal mensen		1/ha
Dag	43,43	
Nacht	43,85	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	96329,8	m†

1.129 Tulnevoort		
Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Tulnevoort	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
171618,86	385862,85	
171383,83	385670,06	
171376,97	385996,82	
Aantal mensen		1/ha
Dag	33,08	
Nacht	66,16	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	36274,2	m†
2 Bedrijven dagdienst		
2.1 Bedrijven dagdienst		
Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Bedrijven dagdienst	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172624,95	387237,50	
172607,82	387221,37	
172656,42	387295,67	
172865,65	387286,74	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	59224864	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,05	
Nacht	80366208	
Oppervlak	1377,02	m†

2.2 Bedrijven dagdienst<->		
Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Bedrijven dagdienst<->	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172994,72	387172,00	
172904,79	387139,75	
172871,54	387136,74	
172861,46	387172,00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	365,6	
Nacht	80366128	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,05	
Nacht	80366528	
Oppervlak	1094,2	m†
2.3 Bedrijven dagdienst<->		
Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Bedrijven dagdienst<->	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172861,46	387020,84	
172887,86	386974,48	
172817,12	386942,24	
172797,97	386990,61	
Aantal mensen		1/ha
Dag	103	
Nacht	80366848	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,05	
Nacht	80366928	
Oppervlak	3882,28	m†

2.4 Bedrijven dagdienst<->		
Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Bedrijven dagdienst<->	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172623,87	387293,93	
172496,59	387244,55	
172560,15	387131,69	
172477,52	387088,35	
172404,98	387169,98	
172313,26	387324,16	
172381,79	387382,45	
172463,41	387389,66	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	80367248	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,05	
Nacht	80367328	
Oppervlak	37586,9	m†
2.5 Bedrijven detailhandel		
Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Bedrijven detailhandel	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173400,42	387315,63	
173336,79	387344,04	
173317,20	387433,74	
173348,76	387475,27	
173405,24	387344,04	
Aantal mensen		1/ha
Dag	100	
Nacht	80367648	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,05	
Nacht	80367728	
Oppervlak	7167,91	m†

2.6 Bedrijven dagdienst<=>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<=>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172905,88	386883,89	
173036,45	386870,60	
173003,23	386810,80	
172933,48	386736,38	
172825,48	386825,75	
Aantal mensen		1/ha
Dag	23,89	
Nacht	80368208	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,05	
Nacht	80368288	
Oppervlak	16740,9	m†

2.7 Bedrijven dagdienst<=>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<=>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173097,92	386855,85	
173058,05	386830,73	
173043,10	386863,95	
172945,09	386937,05	
172981,63	386952,00	
173018,84	386907,14	
173073,00	386926,74	
173207,56	386961,24	
173225,83	386915,45	
Aantal mensen		1/ha
Dag	23,85	
Nacht	80368608	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,05	
Nacht	80368688	
Oppervlak	16768,5	m†

2.8 Bedrijven dagdienst<=>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<=>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173287,36	387071,60	
173295,80	387020,11	
173409,06	387059,31	
173377,00	386998,51	
173312,21	386953,68	
173254,07	386927,08	
173175,99	387020,11	
Aantal mensen		1/ha
Dag	24,85	
Nacht	80369008	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,05	
Nacht	80369088	
Oppervlak	16095,2	m†

2.9 Bedrijven dagdienst<=>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<=>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173785,72	386782,58	
173828,19	386702,82	
173408,58	386971,93	
173513,22	387096,52	
Aantal mensen		1/ha
Dag	6,71	
Nacht	80369408	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,05	
Nacht	80369488	
Oppervlak	59810,8	m†

2.10 Bedrijven dagdienst<=>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<=>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
174599,84	387481,88	
174558,45	387289,22	
174383,75	387308,15	
174382,08	387455,34	
Aantal mensen		1/ha
Dag	11,61	
Nacht	80369808	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,05	
Nacht	80369888	
Oppervlak	34444,9	m†

2.11 Bedrijven dagdienst<=>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<=>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
174548,14	387251,01	
174499,87	386794,18	
174293,98	386894,05	
174357,10	387270,95	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4,426	
Nacht	80370208	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,05	
Nacht	80370288	
Oppervlak	90371,7	m†

2.12 Cacaofabriek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Cacaofabriek	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173686,11	387214,80	
173744,94	387110,81	
173651,85	387063,01	
173582,25	387166,99	
173617,47	387194,67	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	80370808	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,05	
Nacht	80370888	
Oppervlak	13066,3	m†

2.13 Bedrijven dagdienst<10>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<10>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172743,50	386848,89	
172715,04	386845,05	
172748,89	386795,04	
172871,98	386743,49	
172636,10	386817,35	
Aantal mensen		1/ha
Dag	61,48	
Nacht	80371008	
Fractie buitenhuis		–
Dag	0,05	
Nacht	80371088	
Oppervlak	6506,19	m†

2.14 Vileco

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Vileco	
Omschrijving	Niet Ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173595,19	387426,89	
173622,89	387325,13	
173512,10	387303,09	
173483,83	387377,45	
173416,70	387486,24	
173564,42	387522,09	
Aantal mensen		1/ha
Dag	13,84	
Nacht	80368128	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,05	
Nacht	80368048	
Oppervlak	28909,5	m†

2.18 Bedrijven dagdienst<11>

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Bedrijven dagdienst<11>	
Omschrijving	Niet Ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
173659,82	387608,28	
173699,83	387488,24	
173613,66	387432,84	
173582,88	387580,56	
Aantal mensen		1/ha
Dag	32,29	
Nacht	80371848	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,05	
Nacht	80371728	
Oppervlak	12387,7	m†

2.16 Stepelkolik-Oost

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Stepelkolik-Oost	
Omschrijving	bedrijf	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
171538,40	386382,75	
171593,89	386320,78	
171447,92	386185,39	
171408,85	386259,03	
171379,22	386329,14	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	80372048	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,05	
Nacht	80372128	
Oppervlak	21488	m†

3 Bedrijven continue

3.1 Texdecoterrein

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Texdecoterrein	
Omschrijving	Huidig: bedrijvigheid	
Type bebouwing	Bedrijven (continu dienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172037,03	386791,19	
171953,64	386780,48	
171928,87	387104,07	
171988,18	387117,84	
172044,68	386988,32	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	8,4	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	28824,5	m†

3.2 Bedrijven continu dienst

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Bedrijven continu dienst	
Omschrijving	Jumbofabriek	
Type bebouwing	Bedrijven (continu dienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172174,72	386990,85	
172173,19	386864,83	
172098,99	386838,62	
172046,87	386802,86	
172051,58	386894,73	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	8,4	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	18458,7	m†

3.3 Bedrijven continu dienst<1>

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Bedrijven continu dienst<1>	
Omschrijving	De hoeskens	
Type bebouwing	Bedrijven (continu dienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172132,85	386823,32	
172138,77	386737,64	
171974,30	386896,33	
171984,24	386755,24	
172068,39	386782,01	
172084,45	386802,86	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	8,4	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10668,4	m†

1.129 Tulnevoort

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Tulnevoort	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
171618,88	385882,85	
171383,83	385570,08	
171375,87	385888,82	
Aantal mensen		–
Dag	120	
Nacht	240	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	36274,2	m†

1.130 Texdecoterrein

Eigenschap	Waarde	Eenhed
Naam	Texdecoterrein	
Omschrijving	Toekomstig: wonen en werken	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
172036,80	386789,60	
171957,82	386783,93	
171941,70	386828,00	
171930,41	387104,89	
171965,88	387114,37	
172045,08	386988,64	
Aantal mensen		–
Dag	131	
Nacht	74	
Fractie buitenshuis		–
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	28154,2	m†

Verantwoordingsplicht

Herontwikkeling Texdecoterrein, Helmond

projectnr. 244599
revisie 02

auteurs

M. Beterams
M. de Jonge

Opdrachtgever

Heijmans Vastgoed Gebiedsontwikkeling
Postbus 2
5240 BB Rosmalen

datum vrijgave

10 oktober 2012

beschrijving revisie 02

definitief incl aangepast bouwplan

goedkeuring

J. Eskens

vrijgave

T. van den
Heijkant

Inhoud

blz.

1	Inleiding	2
1.1	Risicobronnen en scenario's	3
2	Verantwoordingsplicht groepsrisico.....	5
2.1	Personendichtheid in het invloedsgebied van de betrokken risicobron.....	5
2.2	De omvang van het groepsrisico	6
2.3	Mogelijke maatregelen ter beperking van het groepsrisico bij de risicobron	8
2.4	Mogelijke maatregelen ter beperking van het groepsrisico in het ruimtelijk besluit.....	8
2.5	Mogelijkheden tot voorbereiding, bestrijding en beperking van een ramp	8
2.6	Mogelijkheden van personen om zichzelf in veiligheid te brengen	9
2.7	Andere mogelijkheden tot ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico.....	11
2.8	Maatregelen ter beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst	11
3	Samenvatting	12
3.1	Hoogte van het groepsrisico	12
3.2	Bronmaatregelen	12
3.3	Maatregelen in ruimtelijk besluit	12
3.4	Bestrijdbaarheid.....	12
3.5	Zelfredzaamheid	12

1 Inleiding

Conform het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) moet het bevoegd gezag verantwoording afleggen bij elk ruimtelijk plan binnen het invloedsgebied van een Bevi-inrichting. Ook moet conform de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (cRvgs) het bevoegd gezag verantwoording afleggen bij elke overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of toename van het groepsrisico ten gevolge van de ruimtelijke ontwikkeling.

Uit de rapporten die zijn opgesteld voor de herontwikkeling van het Texdecoterrein is gebleken dat het invloedsgebied van het LPG-tankstation het plangebied overlapt en dat de ontwikkeling leidt tot een verhoging van het groepsrisico veroorzaakt door de transporten over de spoorlijn Eindhoven-Venlo. Daarmee dient de verantwoordingsplicht ingevuld te worden voor deze 2 verschillende risicobronnen.

In de verantwoordingsplicht komen de onderdelen aan de orde die in tabel 1.1 genoemd zijn.

Tabel 1.1. Criteria verantwoordingsplicht

Onderdeel
1. Aanwezige dichtheid van personen in het invloedsgebied van de betrokken risicobron - Functie-indeling - Gemiddelde personendichtheid (totaal en per functie/locatie) - Verblijfsduurcorrecties - Verschil tussen bestaande en nieuwe situatie
2. De omvang van het groepsrisico - De omvang voor het van kracht worden van het besluit; - De omvang na het van kracht worden van het besluit; - De verandering van het groepsrisico ten gevolge van het besluit; - De ligging van de groepsrisicocurve ten opzichte van de oriëntatiewaarde
3. De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico bij de betrokken inrichting(en) en/of transportroute
4. De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in het ruimtelijke besluit
5. De mogelijkheden tot voorbereiding op en bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval - Pro-actie - Preventie - Preparatie - Repressie
6. De mogelijkheden van personen die zich in het invloedsgebied van de risicobron bevinden om zichzelf in veiligheid te brengen
7. De voor- en nadelen van andere mogelijkheden tot ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico
8. De mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst

Ondanks de voorgestelde maatregelen ter verhoging van de veiligheid kunnen risico's nooit voor 100% weggenomen worden. Ook na het nemen van veiligheidsverhogende maatregelen zal een restrisico blijven bestaan. Het bestuur van de gemeente dient verantwoording af te leggen voor dit restrisico. Dit rapport vormt hiervoor de input.

1.1 Risicobronnen en scenario's

Voor de 2 relevante risicobronnen zijn onderstaande calamiteitenscenario's van toepassing.

Voor het LPG-tankstation geldt dat alleen wordt uitgegaan van het scenario van een 'koude' BLEVE¹. Met het introduceren van de hittewerende coating op LPG-tankwagens is het scenario van een 'warme' BLEVE geen relevant scenario meer.

Voor de spoorlijn geldt dat voor risicoberekeningen alleen rekening uitgegaan hoeft te worden van het vervoer van brandbare gassen. Hierbij is niet de omvang van het vervoer bepalend maar is een maximaal risicoplaafond vastgelegd. Het is aan vervoerders hoe zij dit risicoplaafond invullen dus welke stoffen ze willen vervoeren. Dat betekent dus dat, ondanks dat op de spoorlijn Eindhoven - Venlo voor de andere categorieën dan lpg 'nul' wagons zijn aangegeven, dit niet betekent dat deze stofcategorieën niet vervoerd mogen worden. Het vervoer van al deze stoffen is toegestaan mits het risicoplaafond niet overschreden wordt. Dit betekent eveneens dat in de verantwoordingsplicht niet uitsluitend kan worden uitgegaan van het invloedsgebied van lpg maar dat ook gerealiseerd moet worden dat er stoffen vervoerd kunnen worden met een (aanzienlijk) groter invloedsgebied². Als onderdeel van het Basisnet is een convenant voor warme-BLEVE-vrij rijden vastgelegd. Diverse partijen, waaronder vervoerders, hebben afgesproken dat treinen zo samengesteld worden dat de kans op een 'warme' BLEVE geminimaliseerd wordt. Daardoor is het scenario van een 'warme' BLEVE geen relevant scenario om mee rekening te houden in de verantwoordingsplicht. Het invloedsgebied van brandbare vloeistoffen is 35 meter. Het bouwplan ligt op meer dan 35 meter van de spoorlijn. Het ongevalsscenario voor brandbare vloeistoffen is daarmee niet relevant voor het plangebied.

In tabel 1.2 worden de voor dit bouwplan relevante ongevalsscenario's weergegeven. Onderstaand wordt een toelichting op deze scenario's gegeven.

Tabel 1.2: Relevante ongevalsscenario's

	Relevantie risicoscenario's t.a.v. plangebied		
	Toxisch scenario (vloeistof en gassen)	Brandbare gassen	Brandbare vloeistoffen
LPG-tankstation	Nee	Ja	Nee
Spoorweg	Ja	Ja	Nee

Beschrijving BLEVE scenario

Het maatgevende effect bij een ongeval met een wagen gevuld met brandbaar gas is een zogenaamde BLEVE. Onderscheid wordt gemaakt in het optreden van een zogenaamde 'warme' en 'koude' BLEVE. Gezien de situatie kan vanwege de relevante risicobronnen rond het plangebied alleen een 'koude' BLEVE plaatsvinden.

Bij een calamiteit met enkel brandbare gassen is sprake van een zogenaamde 'koude' BLEVE. Dit houdt in dat een tot vloeistof verdicht gas bij instantaan falen onder druk expandeert tot een dampwolk. Indien sprake is van een zogenaamde 'koude' BLEVE, dan vindt directe ontsteking van de dampwolk plaats. Er ontstaat dan een vuurbal. De BLEVE geeft zowel een drukgolf als intense warmtestraling en treedt meteen op bij een calamiteit met een wagon/tank gevuld met brandbare gassen.

¹ Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion

² Omdat deze informatie relevant is voor de beoordeling van mogelijk te schaden belangen, is dit punt nagevraagd bij de beleidsmakers van het ministerie van I&M.

De directe effecten van een 'koude' BLEVE zijn niet te bestrijden omdat bij een calamiteit met enkel brandbare gassen een wagon of tankwagen meteen expandeert. Wel dienen de daaruit voortvloeiende secundaire branden bestreden te worden.

Ten aanzien van de zelfredzaamheid bij een BLEVE geldt dat binnen de 150 meter personen (ook in gebouwen) onvoldoende beschermd zijn tegen de gevolgen van een BLEVE. Omdat een 'koude' BLEVE direct optreedt, is geen tijd voor ontvluchting. Voor deze personen is geen handelingsperspectief voor handen.

Op een afstand groter dan 150 meter kan (onbewust) schuilen in een gebouw of woning mogelijkheden bieden om de calamiteit te overleven. Veel doden en gewonden worden veroorzaakt door rondvliegend glas. Na afloop van de BLEVE dient het gebied ontvlucht te worden om effecten door secundaire branden te vermijden.

Toxisch scenario

Bij (zeer) toxische vloeistoffen is het scenario dat ten gevolge van een ongeval een wagon lek raakt en een vloeistofplas vormt. Vervolgens verdampen deze toxische vloeistoffen waardoor een gaswolk ontstaat (met dezelfde gevolgen als een gaswolk van toxisch gas). Bij een ongeval met een toxisch gas ontstaat direct een toxische gaswolk. Bij een percentage aanwezige personen zal letaal letsel optreden door blootstelling aan de gaswolk. Bij de toxische scenario's zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. De omvang, verplaatsingsrichting en verstrooiing van de gaswolk zijn mede afhankelijk van de weersgesteldheid op dat moment.

Ten aanzien van de mogelijkheden van bestrijdbaarheid van een toxisch scenario geldt dat bij een ongeval met toxische gassen en vloeistoffen de brandweer, afhankelijk van de stofintensiteit en het groeiscenario, kan optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met water.

Voor zelfredzaamheid geldt dat, bij een calamiteit waarbij giftige stoffen vrijkomen, het voorkeursscenario is dat mensen zo snel mogelijk schuilen in een gebouw. Mensen op grotere afstand van de risicobron kunnen bij een tijdige waarschuwing het gebied op tijd ontvluchten. Bij een calamiteit met giftige stoffen zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. Snel reageren, naar binnen vluchten en ramen en deuren sluiten, is bij dit scenario van belang. Hierbij speelt het Waarschuwing- en Alarmeringssysteem (WAS: de sirenes) een belangrijke rol om bewoners te waarschuwen.

2 Verantwoordingsplicht groepsrisico

2.1 Personendichtheid in het invloedsgebied van de betrokken risicobron

Functie-indeling

Het bouwplan vindt plaats op het voormalig Texdeco-terrein (zie figuur 2.1). Dit plan behelst 22 nieuwe woningen waar bij 19 woningen werk aan/bij huis mogelijk is.

Dit betekent een functieverandering ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan: voor het plangebied is nu een bedrijfsfunctie vastgelegd.



Figuur 2.1 Plan Hoefkens: woningen (rood) met kantoor/praktijkruimte of bedrijf aan huis(paars).

Omgeving plangebied

Het plangebied is gelegen ten westen van het centrum van Helmond in het gebied 't Hout en ligt ten noorden van het gelijknamige station. Het plangebied ligt daarmee binnen de woonkern van Helmond. De omgeving wordt gevormd door voornamelijk bestaande woonwijken met daarnaast ten noorden van de Europaweg een bedrijventerrein en ten zuiden van het spoor een winkelcentrum. Enkele honderden meters ten westen van het plangebied begint het agrarisch gebied en eindigt de stadsbebouwing van Helmond. De personendichtheid in de omgeving van het plangebied is daarmee als gemiddeld tot hoog te bestempelen vanwege de aanwezigheid van veel stedelijke bebouwing en woningen. Er is geen sprake van hoge dichtheden aangezien vooral laagbouw aanwezig is.

Gemiddelde personendichtheid

De huidige bestemming binnen het plangebied is een bedrijfsbestemming. De personendichtheid van het plangebied in de vigerende situatie is daarmee gemiddeld tot laag: vooral omdat er sprake was van een fabriek waarbij de personendichtheden lager liggen dan bij functies als kantoren en wonen. In de toekomstige situatie neemt de personendichtheid toe vanwege de ontwikkeling van woningen met daarbij ruimte voor kantoren en overige bedrijfsactiviteiten.

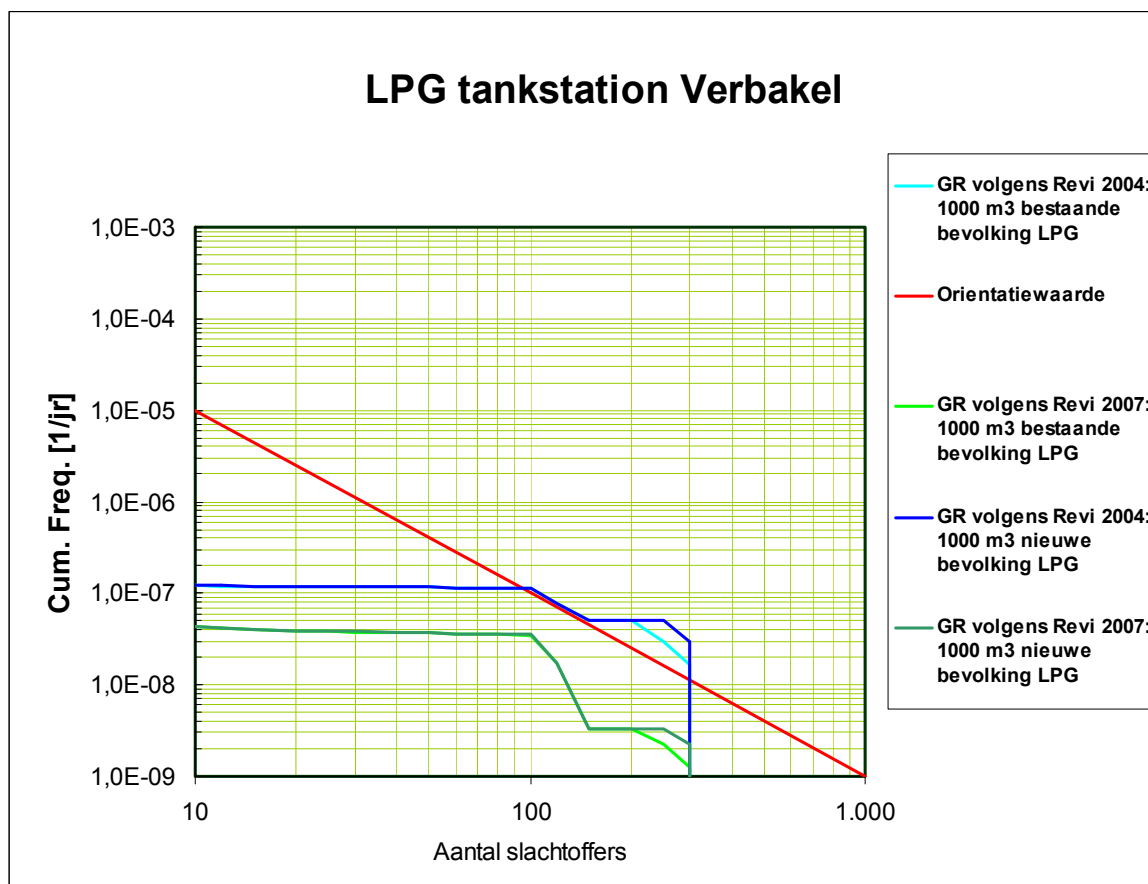
2.2 De omvang van het groepsrisico

Het groepsrisico voor het LPG-tankstation is berekend volgens de rekenmethodiek Bevi: SAFETI-NL, versie nr. 6.54. Het groepsrisico voor de spoorlijn Eindhoven-Venlo is uitgevoerd met het rekenprogramma RBM versie 1.3.

LPG-tankstation

In de volgende figuur 2.2 is het groepsrisico van het LPG-tankstation weergegeven. Daarbij zijn de volgende scenario's doorgerekend:

1. groepsrisico volgens Revi 2004 van de bestaande situatie (vigerende bestemmingsplannen);
2. groepsrisico volgens Revi 2004 van de nieuwe situatie (vigerende bestemmingsplannen plus plan De Hoefkens);
3. ter illustratie: idem als 1 maar nu Revi 2007 (met hittewerende coating);
4. ter illustratie: idem als 2 maar nu met Revi 2007 (met hittewerende coating).



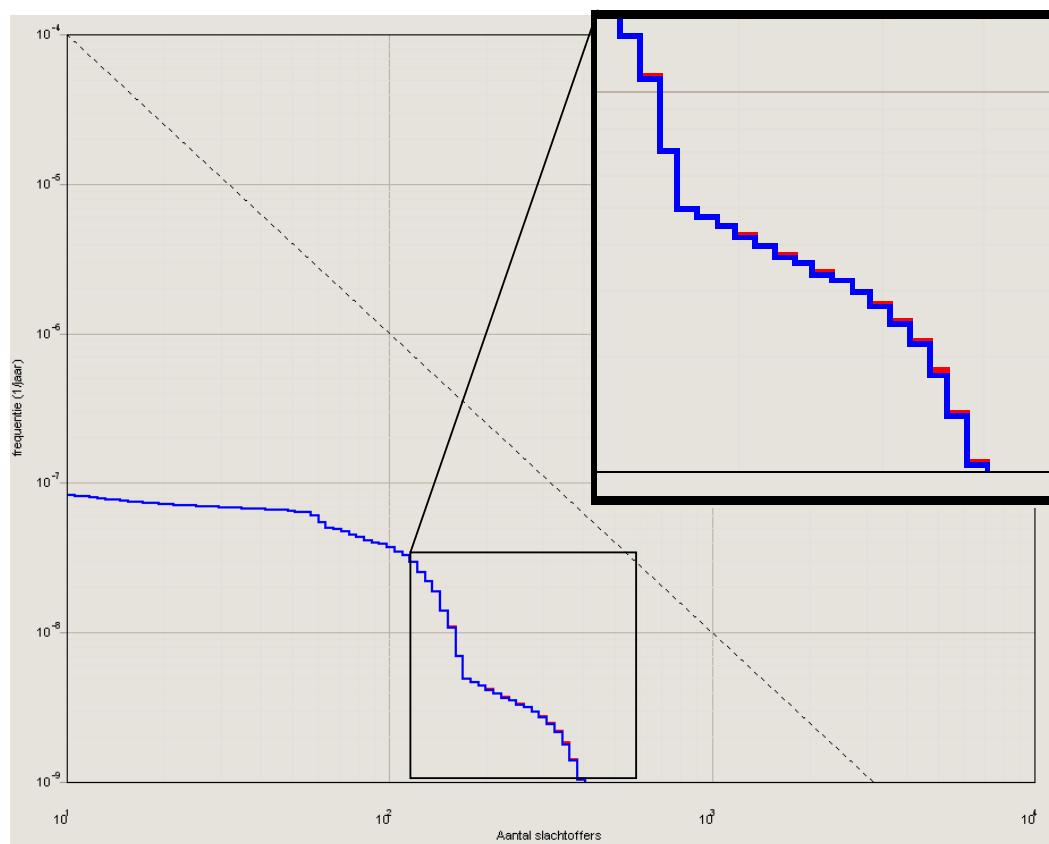
Figuur 2.2: Groepsrisicocurve van het LPG-tankstation

Het groepsrisico overschrijdt de oriëntatiewaarde zonder hittewerende coating, dus conform Revi 2004. Het groepsrisico neemt toe door de herontwikkeling van het plangebied. Bij de berekening met hittewerende coating (conform Revi 2007) neemt het groepsrisico eveneens toe maar ligt wel ruim onder de oriëntatiewaarde.

Hoewel de hittewerende coating in de praktijk reeds is geïmplementeerd, dient deze nog geformaliseerd te worden in nieuwe wetgeving. Uit jurisprudentie van de Raad van State blijkt echter dat gemeenten voor de verantwoording van het groepsrisico mogen uitgaan van het groepsrisico op basis van de gecoate LPG-tankwagens (en dus het Revi 2007). Voor de verantwoording van het groepsrisico kan dus worden uitgegaan van een groepsrisico dat onder de oriëntatiewaarde ligt.

Spoorlijn

Voor de spoorlijn is het groepsrisico bepaald in de huidige en toekomstige situatie, dus voor en na herontwikkeling van het plangebied.



Figuur 2.3: omvang van het groepsrisico, met in rood de huidige situatie en in blauw de toekomstige situatie (niet te onderscheiden in de grafiek)

Uit de berekening blijkt dat de hoogte van het groepsrisico zowel in de huidige als in de toekomstige situatie onder de oriëntatiewaarde ligt. Door de ontwikkeling is er sprake van een toename van het groepsrisico. Deze toename is klein. De wetgeving kent echter geen kwalificatie van de mate van toename van het groepsrisico zodat invulling van de verantwoordingsplicht noodzakelijk is voor deze risicobron.

2.3 Mogelijke maatregelen ter beperking van het groepsrisico bij de risicobron

Bronmaatregelen zijn niet te treffen in het kader van onderhavige ruimtelijke procedure omdat de risicobronnen buiten het plangebied liggen. Bronmaatregelen worden door de gemeente om die reden dan ook niet nader beschouwd.

2.4 Mogelijke maatregelen ter beperking van het groepsrisico in het ruimtelijk besluit

Het schuiven met ruimtelijke elementen, waarbij de grootste personendichtheden van de risicobronnen af worden geprojecteerd, levert veiligheidswinst op.

Het ruimtelijke plan van De Hoefkens biedt met de geprojecteerde functies weinig mogelijkheden voor het schuiven met ruimtelijke elementen: de kavels met woningen en bouwblokken voor de overige activiteiten zijn zoveel mogelijk verspreid gelegen over het plangebied. Er is dus geen sprake van een concentratie van personen in één specifiek deel van het plangebied die verplaatst zou kunnen worden. De groenstrook die in het noordwesten van het plangebied is gelegen (zie figuur 2.1) zou aan de andere kant van het plangebied geprojecteerd kunnen worden als extra 'buffer' bij het LPG-tankstation. Indien niet alle ruimte van het plangebied benut zou worden voor ontwikkelingen, kan verder geschoven worden met de elementen. Hierbij spelen echter ook andere overwegingen dan externe veiligheid een rol.

2.5 Mogelijkheden tot voorbereiding, bestrijding en beperking van een ramp

De bestrijdbaarheid dient op 2 aspecten te worden beoordeeld:

1. Is dit rampscenario te bestrijden?

BLEVE-scenario

Het ontstaan van een 'koude' Bleve is niet te bestrijden omdat bij een calamiteit met enkel brandbare gassen de wagon/tank meteen expandeert. De effecten, secundaire branden, dienen wel bestreden te worden.

Toxisch scenario

Het gevaar van een toxische wolk is inademing door personen in de omgeving van het incident. Afhankelijk van de concentratie kan door blootstelling letaal letsel optreden. Bovendien is het gevaar aanwezig dat een brand ontstaat waardoor giftige verbrandingsgassen kunnen vrijkomen. Verspreiding van een gaswolk vindt snel plaats, zodat hulpdiensten tijdig dienen te arriveren. De brandweer kan, afhankelijk van de stofintensiteit en het groeiscenario, optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met water.

2. Is het gebied voldoende ingericht om bestrijding te faciliteren?

Bluswatervoorziening en opstelplaatsen

Voor bestrijding bij de risicobron zelf, de spoorlijn, geldt dat extra bluswatervoorzieningen en opstelplaatsen niet binnen deze procedure geregeld kunnen worden. In het plangebied is een vijver voorzien die dienst zou kunnen doen als tertiaire bluswatervoorziening. Geadviseerd wordt de bluswatervoorzieningen in het plangebied zelf nader te beschouwen.

Opkomsttijden en aanrijdroutes

De opkomsttijd is de tijd die de brandweer nodig heeft vanaf de melding tot het ter plaatse komen bij een incident. Voor de hulpverleningsdiensten is het van belang dat ze snel naar de incidentlocaties kunnen. In de Handleiding Brandweezorg zijn normen voor maximale opkomsttijden gesteld. Brandweer Helmond heeft één kazerne. De post is gevestigd aan de Deurneseweg 135. Daarnaast heeft Mierlo een brandweerkazerne aan de Vesperstraat. Deze post in Mierlo is de dichtbijgelegen brandweerpost. Vanuit deze post is het voor de brandweer mogelijk om binnen 8 minuten in het plangebied te zijn. Dit is voldoende voor nieuwe woningen en bedrijven.

2.6 Mogelijkheden van personen om zichzelf in veiligheid te brengen

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan in grote lijn uit schuilen en ontvluchten. Het zelfredzame vermogen van personen in de buurt van een risicovolle bron is een belangrijke voorwaarde om grote effecten bij een incident te voorkomen.

1. Wat zijn de mogelijkheden van zelfredzaamheid om slachtoffers te voorkomen?

Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij calamiteiten met brandbare gassen

Binnen 150 meter zijn personen (ook in gebouwen) onvoldoende beschermd tegen de gevolgen van een ('koude') BLEVE. Buiten 150 meter is, in het geval van een BLEVE, *schuilen* in een gebouw of woning in beginsel de beste manier om de calamiteit te overleven. Op een afstand van tenminste 355 meter voor de weg en 460 meter van de spoorlijn zijn de effecten van een BLEVE verminderd tot 1% letaal. In het geval van schuilen gaat om *onbewust schuilen* daar een 'koude' BLEVE zonder tijdsvertraging optreedt en mensen geen tijd hebben om zich in veiligheid te brengen. Door gebouwen steviger uit te voeren, hebben mensen meer kans om een BLEVE te overleven. Na afloop van de BLEVE dient het gebied *ontvlucht* te worden om effecten door secundaire branden te vermijden.

Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij calamiteiten met toxische gassen

Bij een calamiteit, waarbij toxische stoffen vrijkomen, is zo snel mogelijk *schuilen* in een gebouw het voorkeursscenario. Mensen op grotere afstand van de risicobron kunnen bij een tijdige waarschuwing het gebied op tijd ontvluchten. Bij een calamiteit met toxische gassen zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. Snel reageren, naar binnen vluchten en ramen en deuren sluiten is bij dit scenario van belang.

In het plangebied zijn voornamelijk voldoende zelfredzame personen aanwezig. Deze kunnen, mits geoefend, na waarschuwing het gebied zelfstandig verlaten.

2. Is het gebied voldoende ingericht om de zelfredzaamheid te kunnen faciliteren?

Behalve de vraag of zelfredding mogelijk is, zijn de fysieke eigenschappen van gebouwen en omgeving van invloed op de vraag of die zelfredding optimaal kan plaatsvinden. Vanuit de onder punt 1 geschetste mogelijkheden is het van belang dat het plangebied

- A. goed te ontvluchten is;
- B. goede schuilmogelijkheden biedt.

Vluchtwegen/ vluchtmogelijkheden

Bij de inrichting van het plangebied is het van belang dat de locatie goed te ontvluchten is om personen na afloop van een BLEVE weg te kunnen leiden van de calamiteit. Vluchtroutes dienen zoveel mogelijk personen direct van de calamiteit weg te leiden.

Het is wenselijk dat (nood-)uitgangen van panden waarin bedrijfsactiviteiten plaatsvinden niet aan de zijde van de risicobron geprojecteerd worden, in dit geval dus niet aan de zijde van het LPG-tankstation. Omdat de oriëntatie van de nooduitgangen ruimtelijk relevant is, zijn deze maatregelen te borgen door middel van een nadere eis in het kader van artikel 3.6 lid 1d Wro.



Figuur 2.4 Vluchtwegen uit het plangebied: de groene pijlen geven de ontvluchtingswegen aan voor calamiteit bij het LPG-tankstation, de blauwe pijlen geven de ontvluchtingswegen aan voor calamiteit bij de spoorlijn.

In het geval van een calamiteit bij het LPG-tankstation is het van belang dat aanwezigen kunnen vluchten naar een gebied ten westen van het plangebied of ten zuiden van de spoorlijn. In figuur 2.4 zijn met groene pijlen de verschillende vluchtwegen aangegeven en blijkt dat voldoende verschillende vluchtwegen aanwezig zijn.

In het geval van een calamiteit bij de spoorlijn is de primaire vluchtrichting voor de aanwezigen in het plangebied in noordelijke richting. Daarnaast kunnen ze ook voldoende afstand van de calamiteit krijgen door naar het westen of het oosten te vluchten. Ook in dit geval zijn voldoende vluchtwegen voorhanden.

Een aandachtspunt vormt de interne ontvluchtingsroute in het plangebied en de directe aansluiting van de interne wegen op de vluchtroutes buiten het plangebied. Specifiek is dit probleem aanwezig bij de ontsluiting van de bedrijfspanden in het zuidelijke deel van het plangebied (rode pijl in figuur 2.4). Ontvluchting naar de noordkant is niet goed mogelijk terwijl dat wel noodzakelijk is bij een (dreigende) calamiteit op de spoorlijn.

Goede schuilmogelijkheden

Om personen goed te kunnen beschermen tegen de effecten van een snel ontwikkelde giftige gaswolk dienen ramen en deuren goed gesloten te zijn. Voorwaarde hierbij is dat via ventilatieopeningen in de gebouwen geen gas kan toetreden en dat een gaswolk niet via het luchtbehandelingsysteem de gebouwen in kan komen.

Bij nieuwe bouwwerken is er sprake van een steeds betere isolatie welke zorgt voor een goede bescherming tegen het binnendringen van het toxische gas. Voor de woningen die in het plangebied ontwikkeld worden zijn dan ook geen maatregelen nodig. Echter, gebouwen, waar bedrijfsactiviteiten plaats vinden en die voorzien zijn van een luchtbehandelinginstallatie waardoor het toxisch gas naar binnen kan worden gezogen, dienen voorzien te worden van mogelijkheden om dit systeem met één druk op de knop uit te schakelen. Deze maatregel is niet in het kader van deze ruimtelijke procedure te treffen maar dient bij het afgeven van een bouwvergunning besproken te worden.

Het gebruik van een W.A.S. (waarschuwing- en alarmeringsysteem) moet personen waarschuwen om personen te laten schuilen. Daarbij is het van belang dat dit systeem voldoende dekkend is. De Veiligheidsregio draagt zorg voor een dergelijk systeem. Het plangebied is waarschijnlijk voldoende gedekt.

2.7 Andere mogelijkheden tot ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico

Varianten waardoor het groepsrisico niet of in beperkte mate toeneemt zijn:

- Ontwikkelingen in het plangebied op grotere afstand van de risicobronnen.
- Andere indeling van het plangebied, waarbij minder personenintensieve functies worden ontwikkeld.

Het projecteren van de ontwikkelingen op een grotere afstand van de risicobronnen is niet mogelijk zonder de omvang van de ontwikkelingen te beperken, aangezien het gehele plangebied wordt benut. Hoewel de veiligheid zou worden verhoogd door bijvoorbeeld binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation geen ontwikkelingen toe te staan, leidt dit tot automatisch tot beperktere ontwikkelingen, iets wat op basis van andere argumenten wellicht niet wenselijk is. Bovendien zijn in het huidige bestemmingsplan ook al mogelijkheden om het plangebied ten volle te benutten.

Gezien de specifieke functies die in het plangebied zijn voorzien, lijkt het niet mogelijk om minder personenintensieve functies te ontwikkelen zonder een compleet andere invulling aan het plangebied te geven. Hierbij spelen andere overwegingen dan alleen externe veiligheid een rol.

2.8 Maatregelen ter beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst

Op beleidsmatig niveau spelen geen ontwikkelingen meer die van invloed zijn op de risicosituatie voor dit plangebied.

3 Samenvatting

In de verantwoordingsplicht komen een aantal keuzes en aandachtspunten naar voren, gericht op het zoveel mogelijk beperken van het groepsrisico als gevolg van de ontwikkeling van het plangebied. Deze keuzes en aandachtspunten worden in deze samenvatting puntsgewijs op een rijtje gezet.

3.1 Hoogte van het groepsrisico

- Het groepsrisico van het LPG-tankstation ligt onder de oriëntatiewaarde, uitgaande van het Revi 2007. Het groepsrisico neemt toe door de ontwikkeling.
- Het groepsrisico van de spoorlijn is gelegen onder de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico neemt toe door de ontwikkelingen. Deze toename is klein. De wetgeving kent echter geen kwalificatie van de mate van toename van het groepsrisico.

3.2 Bronmaatregelen

Bronmaatregelen zijn niet te treffen in het kader van onderhavige ruimtelijke procedure en worden door de gemeente om die reden dan ook niet nader beschouwd.

3.3 Maatregelen in ruimtelijk besluit

Het plan biedt in de huidige vorm weinig mogelijkheden voor het schuiven met ruimtelijke elementen. Wel kan de groenstrook in het noordwesten naar de kant van het LPG-tankstation worden verplaatst. Verder schuiven met de elementen betekent een minder grote invulling van het plangebied. In dat geval spelen ook andere aspecten dan externe veiligheid een rol.

3.4 Bestrijdbaarheid

- Bluswatervoorziening en opstelplaatsen: Voor de bestrijding bij de risicobronnen zelf, de spoorlijn en het LPG-tankstation, geldt dat extra bluswatervoorzieningen en opstelplaatsen niet binnen deze procedure geregeld kunnen worden. In het plangebied is een vijver voorzien die dienst zou kunnen doen als tertiaire bluswatervoorziening. Er wordt geadviseerd de bluswatervoorzieningen voor het plangebied zelf nader te beschouwen.
- De brandweerkazerne in Mierlo aan de Vesperstraat vormt de meest nabij post. Vanuit deze post is het voor de brandweer mogelijk om binnen 8 minuten in het plangebied te zijn. Dit is voldoende voor nieuwe woningen en bedrijven.
-

3.5 Zelfredzaamheid

- Vluchtwegen/ vluchtmogelijkheden: Het is wenselijk dat (nood-)uitgangen van de panden waarin bedrijfsactiviteiten plaatsvinden, niet aan de zijde van het LPG-tankstation geprojecteerd worden. Dit is te borgen door middel van een nadere eis in het kader van artikel 3.6 lid 1d Wro. Zowel in het geval van een calamiteit bij het LPG-tankstation als bij de spoorlijn zijn voldoende vluchtwegen voorhanden buiten het plangebied.
- Aandachtspunten vormen de interne ontvluchtingsroute in het plangebied en de directe aansluiting van de interne wegen op de vluchtroutes buiten het plangebied. Specifiek is dit aspect aanwezig bij de ontsluiting van de bedrijfspanden in het zuidelijke deel van het plangebied.

- Schuilmogelijkheden bij een BLEVE-calamiteit: In het geval van schuilen gaat het om *onbewust schuilen* daar een koude BLEVE zonder tijdsvertraging optreedt en mensen geen tijd hebben om zich in veiligheid te brengen. Door gebouwen steviger uit te voeren, hebben mensen meer kans om een BLEVE te overleven.
- Schuilmogelijkheden bij een toxische calamiteit: Bij nieuwe bouwwerken is er sprake van een goede bescherming tegen het binnendringen van het toxische gas. Voor de woningen zijn dan ook geen maatregelen nodig. Voor gebouwen, waar bedrijfsactiviteiten plaats vinden, dient de luchtbehandelinginstallatie voorzien te zijn van de mogelijkheid om dit systeem met één druk op de knop uit te schakelen. Deze maatregel is echter niet in het kader van deze ruimtelijke procedure te treffen maar dient bij het afgeven van een bouwvergunning besproken te worden.
- Het gebruik van een W.A.S. (waarschuwing- en alarmeringsysteem) moet personen waarschuwen om personen te laten schuilen. Het plangebied is waarschijnlijk voldoende gedekt.



1302421

21 MAART 2013

SB.MI

VERZONDEN 20 MRT 2013

Retouradres, Postbus 242, 5600 AE Eindhoven

Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Helmond
SB/MI, de heer H. Mennen
Postbus 950
5700 AZ HELMOND

Geacht college,

Op 4 februari 2013 heeft u de Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost om advies gevraagd inzake het bestemmingsplan "t Hout - Hoek Dr. Dreeslaan - De Hoefkens". Hierbij ontvangt u onze reactie.

Adviesgrondslag

De grondslag van dit advies is gelegen in de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (circulaire Rnvgs) en het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Het plangebied ligt in de invloedsgebieden van een LPG tankstation respectievelijk van de spoorlijn Eindhoven-Venlo, een transportroute van gevaarlijke stoffen.

De volgende risico-informatie is gebruikt om tot een inschatting te komen van de aanwezige risico's:

- de veiligheidsparaagraaf in de plantoelichting, gemeente Helmond, 4 januari 2013;
- de verantwoordingsplicht Herontwikkeling Texdecoterrein, Oranjewoud, 12 oktober 2012;
- de memo Ontwikkeling Texdecoterrein Helmond, Oranjewoud, 12 oktober 2012;
- de Kwantitatieve risicoanalyse LPG tankstation Frans Verbakel, Save, 4 oktober 2012;
- de professionele risicokaart.

Risicoprofiel

Het bestemmingsplan voorziet in de herontwikkeling van het voormalige Texdecoterrein (textielbedrijf) aan de Dr. Dreeslaan - Burgemeester Krollaan - De Hoefkens. Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Helmond en wordt omgeven door woningen en bedrijvigheid. Door een projectontwikkelaar is een voorstel ingediend waarbij een mix aan woon-werkconcepten (o.a. werken aan huis) wordt gecreëerd. Het gaat om circa 21 woon-werklocaties.

Wat betreft risicovolle bedrijvigheid is het LPG tankstation Frans Verbakel aan de Mierloseweg de meest relevante risicobron. Het LPG tankstation kent een gelimiteerde doorzet van 990 m³ per jaar. Het plaatsgebonden risico vormt geen knelpunt.

Voor de spoorlijn Eindhoven-Venlo geldt in feite hetzelfde. De hoeveelheid gevaarlijke stoffen die wordt vervoerd is beperkt en bestaat voornamelijk uit brandbare gassen. Van een plaatsgebonden risico (PR 10⁻⁶/jaar) is geen sprake.

Proactie

Onderwerp

Het bestemmingsplan "t Hout - Hoek Dr. Dreeslaan - De Hoefkens"

Datum

19 maart 2013

Uw brief van

4 februari 2013

Uw kenmerk

Behandeld door

dhr. P.M.F. van der Vleuten

Telefoon

Ons kenmerk

13.U.01229

Aantal bijlagen

In afschrift aan

Hoofd Brandweerzorg Stedelijk Gebied, de heer H. de Brock

Bezoekadres

Deken van Somerenstraat 2
5611 KX Eindhoven
Telefoon (040) 2 608 608
info@vrbzo.nl
www.veiligheidsregiobzo.nl

Postadres

Postbus 242
5600 AE Eindhoven

Groepsrisico

Het vulpunt van het LPG tankstation ligt op circa 120 meter van het plangebied. Een beperkt gedeelte van het plangebied ligt daardoor binnen het invloedsgebied (150 meter rondom het vulpunt) van het LPG tankstation. Het groepsrisico neemt in zeer beperkte mate toe (berekening o.b.v. hittewerende coating) en bedraagt ongeveer 0,35 van de oriëntatiewaarde. Bij het maximale groepsrisico bedraagt het aantal slachtoffers ongeveer 100. Het maatgevende ongevalsscenario is die van de koude Bleve (boiling liquid expanding vapour explosion). Dit ongevalsscenario gaat uit van effecten als overdruk en brand die o.a. het plangebied zullen treffen. Tot op 150 meter afstand kunnen dodelijke slachtoffers vallen.

Het invloedsgebied van het spoor bedraagt 460 meter en wordt bij deze risicobron bepaald door de maatgevende stofcategorie GF3 (bijv. LPG) waarbij vooral rekening gehouden moet worden met het ongevalsscenario van de koude Bleve. Door de afstand is het ongevalsscenario plasbrand hier niet van toepassing. Het vervoer van toxische stoffen kan niet geheel worden uitgesloten. De effecten bij een toxisch scenario kunnen tot ver reiken, maar zijn sterk afhankelijk van variabelen als uitstroomhoeveelheid, stoffeigenschap, weersgesteldheid en windrichting. Gelet op de ligging van het plangebied is het zeer onwaarschijnlijk dat het plangebied wordt getroffen door (letale) effecten van een toxisch scenario.

Uit de berekening van het groepsrisico van het spoor blijkt dat deze onder de oriëntatiewaarde ligt en als gevolg van de beoogde ontwikkeling slechts zeer beperkt toeneemt.

Bestrijdbaarheid

Ondanks het gegeven dat door het bestemmingsplan de groepsrisico's van de verschillende risicobronnen slechts beperkt veranderen, is het wenselijk stil te staan bij de bestrijdingsmogelijkheden van de hulpdiensten en van daaruit mogelijke risicobeperkende maatregelen te bezien.

Uit overleg met de lokale brandweer blijkt dat de bereikbaarheid van het gebied voldoende is. Het gebied is te bereiken via meerdere toegangswegen en objecten zijn ook bereikbaar.

De bluswatervoorziening is niet geheel op orde. Rondom de geprojecteerde objecten in het plangebied is voldoende dekking met primaire bluswatervoorzieningen. In het midden van het plangebied, tussen de bestemmingsvlakken voor de bedrijven, is onvoldoende dekking met primaire bluswatervoorzieningen. Daar zijn tenminste twee extra brandkranen gewenst.

De opkomsttijden van de eerste en tweede tankautospuiter in het gehele gebied voldoen zowel binnen als buiten werktijd aan de zorgnorm zoals deze door het Algemeen Bestuur van de Veiligheidsregio in de leidraad 'Basis brandweezorg' is vastgelegd.

Indien wordt uitgegaan van het maatgevende ongevalsscenario bij de spoorlijn Eindhoven-Venlo luidt de conclusie dat de bereikbaarheid van het spoor redelijk is, maar de bluswatervoorziening echter niet op orde is.

Proactie

Onderwerp

Het bestemmingsplan 't Hout - Hoek Dr. Dreeslaan - De Hoefkens'

Ons kenmerk

13.U.01229

Op basis van de nieuwe Handreiking Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid (2012) van Brandweer Nederland moet bij het scenario 'voorkomen Blevé' een totale wateropbrengst van 4500 liter per minuut gerealiseerd worden. Een dergelijke bluswatervoorziening kan momenteel nergens langs het spoor worden geleverd.

Zelfredzaamheid

Met zelfredzaamheid wordt bedoeld de mate waarin personen zich in veiligheid kunnen brengen bij een incident. Groepen mensen zoals die in een bejaardenhuis of kinderdagverblijf worden gezien als niet zelfredzaam.

De zelfredzaamheid in het plangebied mag als voldoende beschouwd worden.

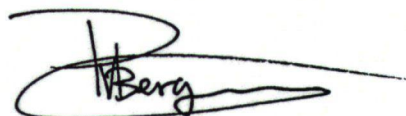
Geadviseerde maatregelen

We adviseren positief over het bestemmingsplan 't Hout - Hoek Dr. Dreeslaan - De Hoefkens' indien invulling wordt gegeven aan de volgende maatregelen:

1. optimaliseren bluswatervoorziening in het plangebied (minimaal twee extra brandkranen);
2. in situaties waar sprake is van mechanische ventilatie deze voorzien van een centrale afsluiting, conform het advies van Oranjewoud, memo d.d. 12 oktober 2012.

We vertrouwen erop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben. Als u nog vragen hebt, kunt u contact opnemen met onze adviseur, Pieter van der Vleuten (040-2608638).

Hoogachtend,
het Dagelijks Bestuur Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost,
namens deze,



P.P. van Bergen
Afdelingshoofd Proactie

Proactie

Onderwerp

Het bestemmingsplan 't Hout -
Hoek Dr. Dreeslaan - De
Hoefkens'

Ons kenmerk

13.U.01229

Rapport

Akoestisch onderzoek

Jumbo B.V., Mierloseweg 244 te Helmond

projectnr. 244599
revisie 01
21 december 2012

auteur

Jan Huijbregts

Opdrachtgever

Heijmans Vastgoed BV
Postbus 2
5240 BB Rosmalen

datum vrijgave

21 december 2012

beschrijving revisie 01

Verwerking opmerkingen SRE 13-11-2012

goedkeuring

J.L.M. Huijbregts

vrijgave

T. vd Heijkant

Rapport

Akoestisch onderzoek

Jumbo B.V., Mierloseweg 244 te Helmond

projectnr. 244599
revisie 01
21 december 2012

auteur

Jan Huijbregts

Opdrachtgever

Heijmans Vastgoed BV
Postbus 2
5240 BB Rosmalen

datum vrijgave

21 december 2012

beschrijving revisie 01

Verwerking opmerkingen SRE 13-11-2012

goedkeuring

J.L.M. Huijbregts

vrijgave

T. vd Heijkant

Projectgroep bestaande uit:

Jan Huijbregts
Twan van den Heijkant

Tekstbijdragen:

Jan Huijbregts

Datum van uitgave:

21 december 2012

Contactadres:

Beneluxweg 7
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout

Copyright © 2012

Ingenieursbureau Oranjewoud

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

©Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderzoek waarbij gebruik is gemaakt van rekenprogramma's waarvan het gebruik van overheidswege verplicht is gesteld. Ook voor verschillen in uitkomsten met eerdere en/of toekomstige versies van deze rekenprogramma's kan ©Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. niet verantwoordelijk worden gehouden.

Samenvatting

In opdracht van Heijmans Vastgoed BV is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de inrichting van Jumbo BV, gevestigd aan de Mierloseweg 244 in Helmond. Het onderzoek vindt plaats in het kader van te ontwikkelen woningbouw op het naastgelegen Texdeco-terrein.

Het bedrijf voldoet in de huidige en toekomstige situatie ter plaatse van de toekomstige geluidgevoelige bestemmingen aan de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit, zijnde 50 dB(A) in de dagperiode voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en 70 dB(A) in de dagperiode voor het maximale geluidsniveau (L_{Amax}). In de avond- en nachtperiode zijn er geen akoestisch relevante activiteiten vergund en voorzien/geprojecteerd in het in samenspraak met Jumbo BV beschouwde toekomstscenario. Er ontstaan geen geluidknelpunten indien de woonbebouwing gerealiseerd zal worden conform de in deze rapportage aangehouden geplande bebouwing.

.

Inhoud

blz.

1	Inleiding	2
2	Beschrijving situatie en uitgangspunten.....	3
2.1	Situering van de inrichting en maatgevende toetspunten	3
2.2	Terreinindeling.....	3
2.3	Representatieve bedrijfssituatie	3
2.3.1	<i>Inrichting</i>	3
2.3.2	<i>Verkeer van en naar de inrichting</i>	7
3	Toetsingskader.....	8
3.1	Juridische situatie	8
3.2	Impact op het beoogde bouwplan	8
4	Opzet van het onderzoek	9
4.1	Inrichting.....	9
4.2	Verkeer van en naar de inrichting	11
5	Berekeningen.....	12
6	Resultaten en toetsing inrichting	14
6.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	14
6.2	Maximaal geluidniveau (L_{Amax})	14
7	Conclusies.....	16

Bijlagen:

1. Uitwerking bronvermogens op basis van metingen
2. Bepaling geluidniveau productiehal, reparatiehal en (de toekomstige) Hal V
3. Bepaling pieken productiehal, reparatiehal en (de toekomstige) Hal V
4. Uitwerking bronvermogens uitstralende geveldelen
5. Invoergegevens rekenmodel
6. Resultaten $L_{Ar,LT}$
7. Resultaten L_{Amax}

Figuren:

1. Huidige situatie
2. Toekomstige situatie
3. Overzicht gebouwen
4. Overzicht toetspunten
5. Overzicht mobiele bronnen
6. Overzicht puntbronnen

1 Inleiding

In opdracht van Heijmans Vastgoed B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de inrichting Jumbo B.V. aan de Mierloseweg 244 te Helmond. Jumbo B.V. bouwt en repareert aanhangers en opleggers in allerlei varianten en uitvoeringen. De inrichting beschikt over een revisievergunning van 14 april 1987. Na deze datum is de vergunning een aantal keer gewijzigd. De activiteiten van Jumbo B.V. vallen thans onder het Activiteitenbesluit. De geluidvoorschriften vermeld in die AMvB gelden sinds 2011 in plaats van de geluidvoorschriften verbonden aan de revisievergunning. Het onderzoek vindt plaats in het kader van woningbouw op het naastgelegen Texdeco-terrein en de mogelijke impact van de huidige en toekomstige bedrijfsactiviteiten van Jumbo BV op de aldaar te bouwen woningen.

Doel van dit akoestisch onderzoek is inzicht te geven in de geluiduitstraling van het bedrijf Jumbo B.V., waarbij rekening is gehouden met toekomstige ontwikkelingen in samenhang met de bestaande bedrijfsvoering teneinde voor die situatie de invloed van de geluiduitstraling van Jumbo B.V. op het naastgelegen Texdeco-terrein inzichtelijk te maken. In dit rapport is de situatie met een door Jumbo aangekocht deel van het Texdeco-terrein beschouwd. Voor de toekomstige situatie, inclusief hal en daarmee samenhangende in- en uitpandige activiteiten, is eveneens de geluiduitstraling/emissie richting omgeving in beeld gebracht.

De rapportage is als volgt opgebouwd:

- in hoofdstuk 2 wordt de situering van de inrichting, de terreinindeling en de representatieve bedrijfssituatie beschreven;
- in hoofdstuk 3 wordt ingegaan op het wettelijk kader;
- de onderzoeksopzet en de berekeningen komen aan de orde in hoofdstuk 4 respectievelijk in hoofdstuk 5;
- de berekeningsresultaten worden in hoofdstuk 6 besproken;
- en in hoofdstuk 7 tenslotte worden de conclusies van het onderzoek weergegeven.

2 Beschrijving situatie en uitgangspunten

2.1 Situering van de inrichting en maatgevende toetspunten

De inrichting Jumbo B.V. is gelegen aan de Mierloseweg 244 te Helmond. De inrichting is gelegen op een niet geluidgezoneerd industrieterrein. In de directe omgeving van de inrichting zijn woningen van derden gelegen. Omdat het onderzoek zich met name richt op de geluiduitstraling op het Texdeco-terrein zijn geen beoordelingspunten opgenomen op bestaande woningen van derden. Om inzicht te krijgen in de geluiduitstraling van de bedrijfsvoering van Jumbo B.V. op het plangebied aan de westzijde van het terrein zijn beoordelingspunten opgenomen op de geplande woningen in het plangebied.

Het gebied buiten het bedrijfsterrein van Jumbo B.V. bestaat voornamelijk uit verhard terrein. Zachte bodemgebieden zijn afzonderlijk in het berekeningsmodel ingevoerd.

De situering van de inrichting is weergegeven in respectievelijk figuur 1 en 2.

2.2 Terreinindeling

Op het terrein van de inrichting zijn globaal de volgende onderdelen te onderscheiden;

- Parkeerplaatsen aanhangers/opleggers;
- Vrachtwagenbewegingen;
- Installaties op en rond gebouwen;
- Parkeerplaatsen aanhangers/opleggers;
- Personenwagenbewegingen;
- Uitstraling als gevolg van werkzaamheden in de bedrijfsgebouwen;

De inrichting wordt ontsloten aan de zuidzijde.

2.3 Representatieve bedrijfssituatie

2.3.1 Inrichting

De representatieve bedrijfssituatie dient, overeenkomstig de 'Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening', Ministerie van VROM van oktober 1998, betrekking te hebben op een voor de geluiduitstraling kenmerkende bedrijfsvoering bij volledige capaciteit van de inrichting. In de regel wordt dit voor het akoestisch onderzoek vertaald als de meest geluidbelastende bedrijfssituatie, voor zover deze situatie zich meer dan 12 maal per jaar kan voordoen. De situatie, die zich 12 maal per jaar of minder voordoet, wordt de 'incidentele bedrijfssituatie' genoemd.

In overleg met de drijver van de inrichting en een vertegenwoordiger van Heijmans Vastgoed B.V. zijn onderstaande uitgangspunten met betrekking tot de bedrijfsvoering tot stand gekomen.

Productiehal:

De reguliere werktijden zijn van 07.30 uur tot 16.15 uur.

Reparatiehal:

De reguliere werktijden zijn van 07.30 uur tot 17.15 uur.

Onder representatieve bedrijfsomstandigheden zijn de volgende geluidbronnen te onderscheiden:

Vervoer personeel en bezoekers;

- Aankomst en vertrek van personenwagens aan overzijde weg Hoefkens.

Logistiek;

- Aan- en afvoer aanhangers en opleggers met vrachtwagens;
- Heftruck.

Werkzaamheden in productiehal:

- Slijpen;
- Slagmoersleutel;
- Hout zagen;
- Aluminium zagen.

Werkzaamheden in reparatiehal:

- Slijpen;
- Trillen;
- Slagmoersleutel.

Geluiduitstraling door dak- en geveldelen:

- Dak productiehal;
- Lichtstraten in dak productiehal;
- Jaloezieën in dak productiehal;
- Jalouzie in westgevel productiehal;
- Ventilatiekanalen dak productiehal;
- Overheaddeur (deels openstaand) productiehal;
- Overheaddeuren (deels openstaand) reparatiehal.

Geluiduitstraling uitlaten:

- Productiehal;
- Spuitcabine;
- Verwarming;
- Straalcabine;
- Typhoon.

Voor de toekomstige situatie is er van uitgegaan dat een uitbreiding zal plaatsvinden van het bedrijfsterrein van Jumbo B.V.. Voor deze uitbreiding zijn onderstaande uitgangspunten aangehouden.

- De reguliere werktijden zullen zijn van 07.30 uur tot 16.15 uur.
- Toevoegen hal op in 2010 aangekocht stuk grond. De hal heeft in dit onderzoek de benaming "Hal V". Afmetingen van de hal zijn, 20 meter breed, 100 meter diep en 8,5 meter hoog. De hal zal gesitueerd worden 5 meter uit erfgrans aan de westzijde en 20 meter uit de erfgrans aan de noordzijde.
- Voor de wanden van de hal wordt uitgegaan van de geluidisolatiewaarden van een spouwmuur (RA=41 dB(A)).
- Voor het dak van de hal wordt uitgegaan van de geluidisolatiewaarden van een plat dak met grindbedekking RA=28 dB(A)).
- Deuren zijn enkel gesitueerd aan de oostzijde van de hal. Uitgegaan wordt van 2 overheaddeuren.
- Typhoon op het dak.
- 2 vrachtwagenbewegingen per uur. Rijroute vanaf terreinin-/uitgang in westelijke richting naar Hal V en vanaf Hal V via dezelfde route terug naar de terreinin-/uitgang.

Hieronder wordt nader ingegaan op de bedrijfstijden van genoemde bronnen. Alle bronnen zijn enkel actief in de dagperiode. In de avond- en nachtperiode zijn geen geluidrelevante activiteiten. Voor een detailoverzicht wordt verwezen naar bijlage 5 en de figuren 4a tot en met 4c.

Vervoer personeel en bezoekers:

Aankomst en vertrek van personenwagens

In de dagperiode komen en gaan in totaal maximaal 35 personenwagens op het terrein gelegen tegenover het terrein van de inrichting van Jumbo B.V. aan De Hoefkens. Hoewel dit terrein een openbaar karakter heeft en bij de vigerende vergunning evenmin deel uitmaakt van de inrichting ingevolge de Wet milieubeheer, zijn deze verkeersbewegingen omwille van e ruimtelijke ontwikkeling/planologische procedure wel in dit onderzoek meegenomen.

Logistiek**Aan- en afvoer met vrachtwagens**

Per uur komen en gaan 3 vrachtwagens (respectievelijk mobiele bron Alg101-001 en Alg101-002) op het voorterrein. In totaal zijn dit 24 vrachtwagens gedurende de dagperiode. Daarnaast komen 4 vrachtwagens een oplegger op- of afhalen op het voorterrein. Deze bron is in het model gebracht als mobiele bron met kenmerk Alg102. Vanuit de reparatiehal vertrekt 3 keer een vrachtwagen met oplegger (APK) die 5 testronden rijdt over het bedrijfsterrein (mobiele bron Rep101).

In de toekomstige situatie komen en gaan bij Hal V 2 vrachtwagens per uur (mobiele bron HalV-001). In totaal zijn dit 16 vrachtwagens gedurende de dagperiode. Daarnaast komen 4 vrachtwagens een oplegger op- of afhalen op het zijterrein. Deze bron is in het model gebracht als mobiele bron met kenmerk Alg103.

Tabel 2.1 geeft een overzicht van het aantal vervoersbewegingen (komen of gaan) van de vrachtwagens. De gemiddelde rijsnelheid van de vrachtwagens bedraagt 10 km/u.

Tabel 2.1 Aantallen vervoersbewegingen per etmaalperiode

Voertuig - inrit	Mobiele Bron	Dagperiode		Avondperiode		Nachtperiode	
		Komen	Gaan	Komen	Gaan	Komen	Gaan
Vrachtwagen	Alg001-001	24	0	0	0	0	0
Vrachtwagen	Alg001-002	0	24	0	0	0	0
Vrachtwagen+oplegger	Alg102-001	4	4	0	0	0	0
Vrachtwagen+oplegger APK	Rep101-001	3	0	0	0	0	0
Vrachtwagen+oplegger APK	Rep101-002	15	0	0	0	0	0
Vrachtwagen+oplegger APK	Rep101-003	0	3	0	0	0	0
Vrachtwagen (toekomst)	HalV-001	16	16	0	0	0	0
Vrachtwagen+oplegger (toekomst)	Alg103-001	4	4	0	0	0	0

Buitenwerkzaamheden;**Op- en overslag met heftrucks**

In de huidige situatie rijdt een heftruck 1 uur op het terrein. 90% van deze tijd is de heftruck actief op het voorterrein (Pr101-001). Op het achterterrein is de heftruck 10% van deze tijd actief (Pr101-002). In de toekomstige situatie rijdt gedurende een half uur een heftruck op het terrein tussen de erfgrans en Hal V. Deze bedrijfstijd is verdeeld over vijf puntbronnen (HalV-H-001).

De heftrucks worden gebruikt ten behoeve van op- en overslag. De op- en overslagtijd is verwerkt in bovengenoemde bedrijfsduren.

Pieken kunnen optreden bij het kleppen van lepels indien de heftruck niet geladen is (Pr101-1max, Pr101-2max, HalV-H1max).

Installaties op en rond de bedrijfsgebouwen;**Typhoon productiehal**

Op het dak van de productiehal staat een typhoon. De bedrijfsduur van de typhoon bedraagt 4 uur (Pr001).

Typhoon Hal V

In de toekomstige situatie zal op het dak van Hal V een typhoon geplaatst worden. De bedrijfsduur van de typhoon bedraagt 10 minuten (HalV-d-011).

Uitlaat productiehal

Aan de zuidzijde van de productiehal zit een afzuiging van de productiehal. De bedrijfsduur van deze afzuiging bedraagt 4 uur (Pr002).

Uitlaat spuitcabine

Aan de westzijde van de productiehal zit de afzuiging van de spuitcabine. De bedrijfsduur van deze afzuiging bedraagt 4,5 uur (Pr003).

Uitlaat verwarming

Aan de westzijde van de productiehal is de uitlaat van de verwarming aangebracht. De bedrijfsduur van deze uitlaat bedraagt 1 uur (Pr004).

Uitlaat straalcabine

Aan de noordzijde van de productiehal zit de afzuiging van de straalcabine. De bedrijfsduur van deze afzuiging bedraagt 6 uur (Pr005).

Geluiduitstraling door dak- en geveldelen;**Productiehal**

Het optredende geluidniveau in de productiehal wordt bepaald door het hout zagen (15 minuten), aluminium zagen (15 minuten), de grote slagmoersleutel (1 minuut) en het slijpen (6 minuten). De bepaling van de geluiduitstraling vanuit de productiehal is nader beschreven in hoofdstuk 4 en uitgewerkt in bijlage 2. In bijlage 3 is de maximaal optredende piek bepaald bij de open deur en de jalouzie in de westgevel als gevolg van het zagen van aluminium. De geluiduitstraling is in het model gebracht met de puntbronnen Pr006 t/m Pr016 en Pr015-1max t/m Pr016-1max (pieken). De volgende geveldelen zijn akoestisch relevant.

- Dak productiehal, gedurende 100% van de periode (Pr007-001 t/m Pr007-028 en Pr009-001 t/m Pr009-024);
- Lichtstraten in dak productiehal, gedurende 100% van de periode (Pr006-001 t/m Pr006-028 en Pr008-001 t/m Pr008-024);
- Jaloezieën in dak productiehal, gedurende 100% van de periode (Pr010-001 t/m Pr010-002 en Pr011-001 t/m Pr011-003);
- Jalouzie in westgevel productiehal, gedurende 100% van de periode (Pr016-001);
- Ventilatiekanalen dak productiehal, gedurende 100% van de periode (Pr012-001 t/m Pr012-005 en Pr013-001 t/m Pr013-004);
- Overheaddeur productiehal, gedurende 90% van de periode geheel geopend (Pr015-01);
- Overheaddeur productiehal, gedurende 10% van de periode geheel gesloten (Pr014-01).

Reparatiehal

Het optredend geluidniveau in de reparatiehal wordt bepaald door het trillen (20 minuten), de kleine slagmoersleutel (10 minuten) en slijpen (25 minuten). De bepaling van de geluiduitstraling vanuit de reparatiehal is nader beschreven in hoofdstuk 4 en uitgewerkt in bijlage 2. In bijlage 3 is de maximaal optredende piek bepaald bij de open deuren als gevolg van het trillen. De geluiduitstraling vanuit de reparatiehal is in het model gebracht met de puntbronnen Rep001 voor de deuren 1 t/m 6, 12, 16 en 17. De deuren 13 t/m 15 zijn gedurende een deel van de werktijd voor de helft geopend. Deze deuren zijn gemodelleerd met de puntbronnen Rep002 t/m Rep003 en Rep2-max (pieken). De volgende geveldelen zijn akoestisch relevant.

- Overheaddeuren reparatiehal, gedurende 100% van de periode gesloten (Rep 001);
- Overheaddeuren reparatiehal, gedurende 90% van de periode voor de helft geopend (Rep 002);
- Overheaddeuren reparatiehal, gedurende 90% van de periode voor de helft gesloten (Rep 002);
- Overheaddeuren reparatiehal, gedurende 10% van de periode geheel gesloten (Rep 003).

Hal V (toekomstige situatie)

De optredende activiteiten in de toekomstige Hal V zijn vergelijkbaar met de activiteiten in de productiehal. Bij de bepaling van de geluiduitstraling van Hal V zijn derhalve dezelfde uitgangspunten aangehouden als bij de productiehal. De bepaling van de geluiduitstraling vanuit Hal V is nader beschreven in hoofdstuk 4 en uitgewerkt in bijlage 2. In bijlage 3 is de maximaal optredende piek bepaald bij de open deuren als gevolg van het zagen van aluminium. De geluiduitstraling is in het model gebracht met de puntbronnen HalV-d-001 t/m HalV-d-011, HalV-o-01d, HalV-o-01o, HalV-w-001 t/m HalV-w-012, HalVo10max (pieken). De volgende geveldelen zijn akoestisch relevant.

- Dak Hal V, gedurende 100% van de periode (HalV-d-001 t/m HalV-d-010);
- Gevels Hal V, gedurende 100% van de periode (HalV-w-001 t/m HalV-w-012);
- Overheaddeuren Hal V, gedurende 90% van de periode geheel geopend (HalV-o-01o);
- Overheaddeuren Hal V, gedurende 10% van de periode geheel gesloten (HalV-o-01d).

2.3.2 *Verkeer van en naar de inrichting*

In de vigerende vergunning zijn geen geluideisen opgenomen voor het geluid optredend als gevolg van verkeer van en naar de inrichting. In het Activiteitenbesluit kan het bevoegd gezag een maatwerkvoorschrift opnemen ten aanzien van de verkeersaantrekkende werking. In een controleverslag van de gemeente staat echter vermeld dat het bevoegd gezag niet voornemens is om maatwerkvoorschriften op te nemen. Op basis van het voorgaande is de geluidbelasting als gevolg van de verkeersaantrekkende werking in dit onderzoek buiten beschouwing gebleven.

3 Toetsingskader

3.1 Juridische situatie

Gemeente Helmond heeft voor de huidige inrichting van Jumbo verschillende vergunningen verleend: op 14 april 1987 een revisievergunning, op 8 augustus 1995 een wijzigingsvergunning voor het plaatsen van een ondergrondse tank, afzuiging van lasdampen en opslag van chemicaliën, op 23 januari 1990 een uitbreidingsvergunning voor het verplaatsen van verschillende activiteiten en het aanleggen van een wasplaats. Op 8 februari 2005 heeft gemeente Helmond de onderliggende vergunningen ambtshalve gewijzigd middels een artikel 8.23 Wm procedure. Er zijn aanvullende voorschriften voor de thema's energie en milieuzorg opgelegd.

3.2 Impact op het beoogde bouwplan

Beoordeeld vanuit de brochure 'Bedrijven en milieuzoneringen' heeft het bedrijf een indirect ruimtegebruik dat het gebied, zijnde het Texdeco-terrein, overlapt. Met name het aspect 'geluid' legt een claim op dat gebied. Onderzocht is in onderhavig rapport wat de werkelijke geluidruimte is en wat de rechten van het bedrijf hierin zijn.

In de vigerende vergunningen zijn o.a. voorschriften opgenomen met betrekking tot geluid. Omdat de inrichting sinds 1 januari 2008 onder het Activiteitenbesluit valt en een type B-inrichting is, zijn sinds 2011 de (geluid)voorschriften gesteld in het Activiteitenbesluit leidend - kaderstellend.

In het Activiteitenbesluit is de norm voor het equivalente geluidniveau 50, 45 en 40 dB(A) (dag, avond en nacht) op de gevel van de dichtstbijzijnde woning. Wat betreft het piekniveau is de norm in het Activiteitenbesluit gesteld op 70, 65 en 60 dB(A) (dag-, avond- en nachtperiode) op de dichtstbijzijnde woning.

In dit onderzoek is bepaald welke akoestische uitstraling het bedrijf heeft op de geplande woningen in het plangebied door bepaling van de geluidbelasting op de gevels van de geplande woningen. Aan de hand van de resultaten kan bepaald worden of er knelpunten zijn te verwachten ten aanzien van het de geplande woningen in relatie tot de bedrijfsvoering van Jumbo BV. In dit onderzoek is de akoestische situatie ten aanzien van bestaande woningen niet nader onderzocht.

4 Opzet van het onderzoek

4.1 Inrichting

Ter bepaling van de geluidbelasting van de omgeving vanwege de inrichting is de volgende onderzoeksopzet gehanteerd.

De metingen en berekeningen zijn uitgevoerd volgens de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai', Ministerie van VROM, 1999.

De geluidvermoggenniveaus van de bronnen op het open terrein zijn grotendeels vastgesteld door middel van geluidmetingen ter plaatse en overdrachtsberekeningen overeenkomstig de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (methode II.2, II.3). Een deel van de geluidvermoggenniveaus is bepaald op basis van kengetallen en/of de meetervaring van Oranjewoud.

Bij de uitlaten van de spuitcabine, verwarming en straalcabine was het vanwege technische beperkingen niet mogelijk om de metingen uit te voeren overeenkomstig de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai. Aangenomen kan worden dat de gemeten waarden representatief zijn voor het uiteindelijk gehanteerde bronvermogen.

Het bronvermogen van de typhoon is bepaald op basis van leveranciersgegevens. Gegevens per octaafband zijn voor de typhoon niet beschikbaar. Aangezien de typhoon niet behoort tot de maatgevende bronnen zal toevoeging van octaafbandgegevens geen effect hebben op het eindresultaat.

De geluidsniveaus in de akoestisch relevante bedrijfsruimten zijn vastgesteld op basis van geluidmetingen ter plaatse. De metingen aan de verschillende bronnen hebben plaatsgevonden in de bestaande hallen dichtbij de verschillende bronnen waardoor de metingen niet zijn beïnvloed door nagalm. Op basis van deze metingen zijn de bronvermogens bepaald (zie bijlage 1). Vervolgens is op basis van de bronvermogens het geluidsniveau in de verschillende hallen bepaald zoals beschreven in het vervolg van dit hoofdstuk.

Voor de metingen is gebruik gemaakt van de in onderstaande tabel vermelde meetapparatuur.

Tabel 4.1 Meetapparatuur

Benaming	Specificatie	Fabrikant	Type
Microfoon	Half inch	Brüel & Kjær	4189
Kalibratiebron	-	Brüel & Kjær	4231
Geluidmeter	Modulaire precisie geluid analysator	Brüel & Kjær	2260

Voor een uitgebreid overzicht van de uitgewerkte meetresultaten wordt verwezen naar bijlage 1.

Een overzicht van de belangrijkste gehanteerde geluidvermoggenniveaus is weergegeven in onderstaande tabel 4.2.

Tabel 4.2 Gehanteerde geluidvermogeniveaus in dB(A)

Omschrijving	Geluidvermogeniveau in dB(A)		
	Gemiddeld (L_{WR})	Maximaal (L_{Amax})	Oorzaak maximaal geluid
Uitlaat productiehal	88 ¹		
Uitlaat spuitcabine	82 ¹		
Uitlaat verwarming	79 ¹		
Uitlaat straalcabine	84 ¹		
Typhoon productiehal	74 ³		
Hout zagen productiehal	98 ¹	103 ¹	
Aluminium zagen productiehal	114 ¹	124 ¹	
Slagmoersleutel groot productiehal	119 ¹	122 ¹	
Trillen reparatiehal	116 ¹	119 ¹	
Slagmoersleutel klein reparatiehal	111 ¹	115 ¹	
Slijpen reparatiehal	113 ¹	117 ¹	
Heftruck LPG	97 ²	109 ²	Klepperen lepels
Personenwagen rijden	90 ²	93 ²	Optrekken, remmen
Personenwagen, parkeren	90 ²	101 ²	Dichtslaan portier
Vrachtwagen rijden	104 ²	110 ²	Optrekken, remmen

¹ op basis van metingen ter plaatse² op basis van kengetallen/ meetervaring Oranjewoud³ op basis van gegevens leverancier

Het geluidniveau in de productiehal, reparatiehal en (de toekomstige) Hal V is bepaald met behulp van de in de ruimte aanwezige geluidbronnen en bijbehorende bedrijfsduur met de volgende formules:

$$L_p = L_w + 10 \log(Q / (4 \cdot \pi \cdot r^2) + (4/A))$$

$$A = ((0,161 \cdot V) / T)$$

waarin:

- L_p = het geluidsdruk niveau op afstand r in dB
 L_w = geluidvermogeniveau van een puntbron in dB
 Q = richtingsfactor van de geluidbron
 $Q=1$ voor puntbron
 $Q=2$ voor halfbolvormig
 $Q=4$ voor kwartbol
 r = afstand tussen bron en ontvanger in meter
 V = volume van de ruimte in m^3
 T = nagalmtijd in seconde

Op basis van de bronvermogens, de bijbehorende bedrijfsduur, de positie van de bronnen en de afmetingen van de hal waarin de bronnen zijn gesitueerd zijn de heersende geluidniveaus in de produktiehal, de reparatiehal en (de toekomstige) Hal V berekend waarbij rekening is gehouden met nagalm. Om de afstand van de bronnen tot de verschillende geveldelen (r) te bepalen is een aanname gedaan voor de positie in de hal. Deze positie symboliseert een positie waar de werkzaamheden gemiddeld gezien plaatsvinden. De produktiehal kan opgedeeld worden in een machinedeel en in een opslagdeel zonder een fysieke scheiding. In het opslagdeel van de produktiehal zijn geen luidruchtige werkzaamheden waardoor in dit deel van de hal is uitgegaan van een 10 dB lager geluidniveau.

Voor de nadere uitwerking wordt verwezen naar bijlage 2 voor het langtijdgemiddeld optredend geluid en naar bijlage 3 voor optredende pieken. Op basis van de berekende geluidniveaus in de produktiehal, de reparatiehal en (de toekomstige) Hal V zijn met behulp van methode II.7 'uitstraling door gebouwen' de bronvermogens via de zwakke/open geveldelen bepaald voor de dagperiode (zie bijlage 4).

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van een computerprogramma, Geomilieu v2.02, dat gebaseerd is op het overdrachtsmodel methode II.8 van de genoemde handleiding.

Voor de berekeningen zijn op basis van de vastgestelde bedrijfssituatie uit hoofdstuk 2 de volgende gegevens ingevoerd:

- de brongegevens per afzonderlijke bron (de bedrijfsduur, de immissierelevante bronsterkte, de locatie, de hoogte en eventuele richtingsafhankelijkheid);
- de afschermende of reflecterende objecten (locatie en hoogte);
- de bodemgesteldheid (harde of zachte bodem);
- de locatie van de berekeningspunten.

Bij het vaststellen van de maximale geluidbelasting is rekening gehouden met de optredende maximale niveaus zoals weergegeven in tabel 4.2.

Voor het onderzoeksgebied is uitgegaan van een verharde bodem ($B_f = 0,0$). De onverharde bodemdelen zijn als apart bodemgebied ingevoerd ($B_f = 1,0$).

De berekeningen zijn uitgevoerd inclusief de bijdrage van reflecties in de gebouwen waarbij uit is gegaan van een beoordelingshoogte van 1,5 meter en 5 meter. Op de toetspunten is de invallende geluidbelasting berekend, dit is de geluidbelasting exclusief de reflectie van de gevel waar het toetspunt op is gelegen.

Ten tijde van de metingen is geen tonaal, impuls of muziekachtig geluid afkomstig van de inrichting geconstateerd.

Voor een overzicht van de ingevoerde gegevens wordt verwezen naar bijlage 5.

4.2 Verkeer van en naar de inrichting

De geluidbelasting als gevolg van de verkeersaantrekkende werking is in dit onderzoek buiten beschouwing gebleven.

Wel is de geluidsimpact van het openbaar parkeerterrein nabij Jumbo meegenomen bij de berekeningen in dit rapport.

5 Berekeningen

Het gestandaardiseerde immissieniveau (L_i) op het beoordelingspunt wordt per geluidbron berekend volgens de formule:

$$L_i = L_{WR} - \Sigma D$$

Waarin:

L_i	gestandaardiseerde immissieniveau;
L_{WR}	immissierelevante bronsterkte in dB(A);
ΣD	verzamelterm voor alle verzwakkingen.

Het langtijdgemiddeld deelgeluidniveau ($L_{Aeq,i,LT}$) wordt per geluidbron op het beoordelingspunt i berekend waarbij een meteocorrectieterm (C_m) en een bedrijfsduurcorrectie (C_b) toegepast volgens onderstaande formule:

$$L_{Aeq,i,LT} = L_i - C_b - C_m$$

De correctietermen worden berekend met de volgende formules:

$$C_b = -10 \log T_b/T_0$$

$$C_m = -(5 - 50 \times (h_b + h_o)/r)$$

Waarin:

C_m	≥ 0 ;
T_b	bedrijfsduur;
T_0	periodeduur;
h_b	bronhoogte;
h_o	waarneemhoogte;
r	meetafstand.

Wanneer op het beoordelingspunt binnen het totaal aanwezige geluidniveau, vanwege de betreffende inrichting een geluid met een duidelijk tonaal, een impulsachtig karakter of muziekkarakter kan worden waargenomen, wordt op het langtijdgemiddeld deelgeluidniveau ($L_{Aeq,i,LT}$) maximaal één toeslag in rekening gebracht volgens:

$$L_{Ari,LT} = L_{Aeq,i,LT} + K_x$$

Waarin:

$L_{Ari,LT}$	langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau van de gehele inrichting;
$L_{Aeq,i,LT}$	langtijdgemiddeld deelgeluidniveau van de gehele inrichting;
K_x	toeslag specifieke karakter geluid.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) wordt voor elke bedrijfssituatie bepaald uit de energetische sommatie van de deelbeoordelingsniveaus volgens:

$$L_{Ar,LT} = 10 \log 3 \cdot 10^{L_{Ari,LT}/10}$$

Waarin:

$L_{Ar,LT}$	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
$L_{Ari,LT}$	langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau.

Het maximale geluidniveau volgt uit de hoogste waarde van $L_i - C_m$, waarbij voor de berekening rekening is gehouden met de verhoogde geluidvermogen-niveaus zoals vermeld in tabel 4.2. De in bijlage 7 weergegeven rekenresultaten moeten in geval van rijdende personenwagens en vrachtwagens verhoogd worden met het verschil in bronvermogen conform tabel 4.2. Voor de overige optredende pieken zijn bronnen ingevoerd zoals beschreven in hoofdstuk 2.

6 Resultaten en toetsing inrichting

6.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

Huidige situatie:

In tabel 6.1 zijn voor de maatgevende toetspunten de berekeningsresultaten weergegeven. De berekeningsresultaten voor alle toetspunten zijn terug te vinden in bijlage 6.

Tabel 6.1 Berekenende waarden $L_{Ar,LT}$ in dB(A)

Id	Omschrijving	Hoogte	$L_{Ar,LT}$ dag
001_B	Nieuwbouw woning 1	5 m	40
013_A	Nieuwbouw woning 4	1.5 m	40
018_B	Nieuwbouw woning 5	5 m	39

In bijlage 6 zijn voor de maatgevende toetspunten de gedetailleerde berekeningsresultaten opgenomen.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat voldaan kan worden aan een normering van 50 dB(A) in de dagperiode. Het maatgevende resultaat is berekend op een hoogte van 5 meter. Omdat de werkzaamheden enkel plaatsvinden in de dagperiode is een toetsing op 1,5 meter gebruikelijk bij toetsing aan het Activiteitenbesluit. Omdat deze rapportage opgezet is in het kader van een goede ruimtelijke ordening is er voor gekozen om de resultaten op elke bouwlaag inzichtelijk te maken waarbij de hoogste waarden leidend/bepalend zijn.

Toekomstige situatie:

In tabel 6.1 zijn voor de maatgevende toetspunten de berekeningsresultaten weergegeven. De berekeningsresultaten voor alle toetspunten zijn terug te vinden in bijlage 6.

Tabel 6.2 Berekenende waarden $L_{Ar,LT}$ in dB(A)

Id	Omschrijving	Hoogte	$L_{Ar,LT}$ dag
001_B	Nieuwbouw woning 1	5 m	42
049_B	Nieuwbouw woning 14 en 15	5 m	42
006_A	Nieuwbouw woning 2	1,5 m	40

In bijlage 6 zijn voor de maatgevende toetspunten de gedetailleerde berekeningsresultaten opgenomen.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat voldaan kan worden aan een normering van 50 dB(A) in de dagperiode. De maatgevende resultaten zijn berekend op een hoogte van 5 meter. Omdat de werkzaamheden enkel plaatsvinden in de dagperiode is een toetsing op 1,5 meter gebruikelijk bij toetsing aan het Activiteitenbesluit. Omdat deze rapportage opgezet is in het kader van een goede ruimtelijke ordening is er voor gekozen om de resultaten op elke bouwlaag inzichtelijk te maken waarbij de hoogste waarden leidend/bepalend zijn.

6.2 Maximaal geluidniveau (L_{Amax})

Huidige situatie:

In tabel 6.3 zijn voor de maatgevende toetspunten de berekeningsresultaten weergegeven. De berekeningsresultaten voor alle toetspunten zijn terug te vinden in bijlage 7.

Tabel 6.3 Berekende waarden L_{Amax} in dB(A)

Id	Omschrijving	Hoogte	L_{Amax}
049_B	Nieuwbouw woning 14 en 15	5 m	66
028_B	Nieuwbouw woning 7	5 m	61
020_B	Nieuwbouw woning 5	5 m	61

In bijlage 7 zijn voor de maatgevende toetspunten de gedetailleerde berekeningsresultaten opgenomen.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat voldaan kan worden aan een normering van 70 dB(A) in de dagperiode. De maatgevende resultaten zijn berekend op een hoogte van 5 meter. Omdat de werkzaamheden enkel plaatsvinden in de dagperiode is een toetsing op 1,5 meter gebruikelijk bij toetsing aan het Activiteitenbesluit. Omdat deze rapportage opgezet is in het kader van een goede ruimtelijke ordening is er voor gekozen om de resultaten op elke bouwlaag inzichtelijk te maken waarbij de hoogste waarden leidend/bepalend zijn.

Toekomstige situatie:

In tabel 6.4 zijn voor de maatgevende toetspunten de berekeningsresultaten weergegeven. De berekeningsresultaten voor alle toetspunten zijn terug te vinden in bijlage 7.

Tabel 6.4 Berekende waarden L_{Amax} in dB(A)

Id	Omschrijving	Hoogte	L_{Amax}
049_B	Nieuwbouw woning 14 en 15	5 m	66
004_B	Nieuwbouw woning 1	5 m	63
006_B	Nieuwbouw woning 2	5 m	62

In bijlage 7 zijn voor de maatgevende toetspunten de gedetailleerde berekeningsresultaten opgenomen.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat voldaan kan worden aan een normering van 70 dB(A) in de dagperiode. De maatgevende resultaten zijn berekend op een hoogte van 5 meter. Omdat de werkzaamheden enkel plaatsvinden in de dagperiode is een toetsing op 1,5 meter gebruikelijk bij toetsing aan het Activiteitenbesluit. Omdat deze rapportage opgezet is in het kader van een goede ruimtelijke ordening is er voor gekozen om de resultaten op elke bouwlaag inzichtelijk te maken waarbij de hoogste waarden leidend/bepalend zijn.

7 Conclusies

In opdracht van Heijmans Vastgoed B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de inrichting Jumbo B.V. aan de Mierloseweg 244 te Helmond, gelegen op een niet-geluidgezoneerd industrieterrein. Het onderzoek vindt plaats in het kader van het in kaart brengen van mogelijkheden voor woningbouw op het naastgelegen Texdeco-terrein.

Doel van het akoestisch onderzoek is inzicht te geven in de geluiduitstraling van het bedrijf Jumbo B.V. Doordat nooit een akoestisch onderzoek is uitgevoerd, is onbekend wat de invloed van de geluiduitstraling van Jumbo B.V. op het Texdeco-terrein heeft. Hierbij is de situatie zonder en met aankoop van een deel van het Texdeco-terrein door Jumbo in beeld gebracht zijnde de huidige en toekomstige situatie.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

Huidige situatie:

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat voldaan kan worden aan een normering van 50 dB(A) in de dagperiode. De maatgevende resultaten zijn berekend op een hoogte van 5 meter. Er ontstaan geen geluidknelpunten indien de woonbebouwing gerealiseerd zal worden conform de in deze rapportage aangehouden geplande bebouwing.

Toekomstige situatie:

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat voldaan kan worden aan een normering van 50 dB(A) in de dagperiode. De maatgevende resultaten zijn berekend op een hoogte van 5 meter. Er ontstaan geen geluidknelpunten indien de woonbebouwing gerealiseerd zal worden conform de in deze rapportage aangehouden geplande bebouwing.

Maximaal geluidniveau (L_{Amax})

Huidige situatie:

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat voldaan kan worden aan een normering van 70 dB(A) in de dagperiode. De maatgevende resultaten zijn berekend op een hoogte van 5 meter. Er ontstaan geen geluidknelpunten indien de woonbebouwing gerealiseerd zal worden conform de in deze rapportage aangehouden geplande bebouwing.

Toekomstige situatie:

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat voldaan kan worden aan een normering van 70 dB(A) in de dagperiode. De maatgevende resultaten zijn berekend op een hoogte van 5 meter. Er ontstaan geen geluidknelpunten indien de woonbebouwing gerealiseerd zal worden conform de in deze rapportage aangehouden geplande bebouwing.

Oosterhout, 21 december 2012
Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.

Bijlagen en figuren

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Buitenterrein									
Bronnaam	:	Uitlaat productiehal									
MeetDatum	:	22-1-2010									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte	[m]	2.20									
Meetafstand	[m]	8.00									
Meethoogte	[m]	2.70									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	25.2	34.6	44.0	52.2	57.7	54.2	49.0	42.3	35.5	60.6
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	--
DAlu*R	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--
DBodem	[dB]	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	--
Lw	[dB(A)]	48.3	57.6	71.0	79.3	84.8	81.3	76.1	69.3	62.6	87.7

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Buitenterrein									
Bronnaam	:	Uitlaat spuitcabine									
MeetDatum	:	22-1-2010									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte	[m]	12.00									
Meetafstand	[m]	14.00									
Meethoogte	[m]	2.00									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	15.1	20.1	26.5	38.1	44.9	46.3	39.7	30.9	17.4	49.6
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	--
DAlu*R	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--
DBodem	[dB]	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	--
Lw	[dB(A)]	43.0	48.0	58.5	70.0	76.9	78.2	71.6	62.8	49.3	81.5

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Buitenterrein									
Bronnaam	:	Uitlaat verwarming									
MeetDatum	:	22-1-2010									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte	[m]	5.00									
Meetafstand	[m]	10.00									
Meethoogte	[m]	2.00									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	18.2	22.1	28.5	46.8	44.4	39.9	34.7	36.1	23.8	49.7
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	--
DAlu*R	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--
DBodem	[dB]	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	--
Lw	[dB(A)]	43.2	47.1	57.5	75.8	73.4	68.9	63.7	65.1	52.8	78.7

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Buitenterrein									
Bronnaam	:	Uitlaat straalcabine									
MeetDatum	:	22-1-2010									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte	[m]	7.50									
Meetafstand	[m]	11.00									
Meethoogte	[m]	2.00									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	26.9	33.0	39.1	47.7	48.6	48.5	45.1	42.2	41.3	54.4
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	31.8	31.8	31.8	31.8	31.8	31.8	31.8	31.8	31.8	--
DAlu*R	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--
DBodem	[dB]	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	--
Lw	[dB(A)]	52.7	58.8	68.9	77.5	78.4	78.3	74.9	72.0	71.1	84.2

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Productiehal									
Bronnaam	:	Hout zagen prod hal									
MeetDatum	:	22-1-2010									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte	[m]	1.00									
Meetafstand	[m]	2.00									
Meethoogte	[m]	1.20									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	25.2	44.2	53.2	60.5	69.9	75.3	77.1	77.5	75.7	82.8
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	--
DAlu*R	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--
DBodem	[dB]	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	--
Lw	[dB(A)]	36.2	55.2	68.2	75.5	84.9	90.3	92.2	92.6	90.7	97.8

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Productiehal									
Bronnaam	:	Aluminium zagen prod hal									
MeetDatum	:	22-1-2010									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte	[m]	1.00									
Meetafstand	[m]	2.00									
Meethoogte	[m]	1.20									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	27.2	47.2	60.6	64.4	74.7	77.6	84.8	98.0	90.4	99.0
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	--
DAlu*R	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--
DBodem	[dB]	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	--
Lw	[dB(A)]	38.2	58.3	75.6	79.4	89.7	92.7	99.8	113.1	105.4	114.0

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Productiehal									
Bronnaam	:	Slagmoersleutel groot prod hal									
MeetDatum	:	22-1-2010									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte	[m]	1.00									
Meetafstand	[m]	2.00									
Meethoogte	[m]	1.20									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	40.6	60.6	75.2	78.2	88.9	91.5	97.1	100.8	98.1	104.1
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	--
DAlu*R	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--
DBodem	[dB]	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	--
Lw	[dB(A)]	51.6	71.6	90.2	93.2	103.9	106.5	112.1	115.8	113.2	119.1

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Productiehal									
Bronnaam	:	Typhoon (nieuw)									
MeetDatum	:	22-1-2010									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte	[m]	1.00									
Meetafstand	[m]	3.00									
Meethoogte	[m]	1.20									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	--	--	--	--	--	56.0	--	--	--	56.0
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	--
DAlu*R	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--
DBodem	[dB]	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	--
Lw	[dB(A)]	--	--	--	--	--	74.5	--	--	--	74.5

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Productiehal									
Bronnaam	:	Hout zagen prod hal piek									
MeetDatum	:	22-1-2010									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte	[m]	1.00									
Meetafstand	[m]	2.00									
Meethoogte	[m]	1.20									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	28.4	47.4	59.5	68.0	74.6	80.7	80.4	82.8	81.5	87.7
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	--
DAlu*R	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--
DBodem	[dB]	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	--
Lw	[dB(A)]	39.4	58.4	74.5	83.0	89.6	95.7	95.4	97.8	96.5	102.8

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Productiehal									
Bronnaam	:	Aluminium zagen prod hal piek									
MeetDatum	:	22-1-2010									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte	[m]	1.00									
Meetafstand	[m]	2.00									
Meethoogte	[m]	1.20									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	31.9	51.9	67.5	75.4	85.0	86.6	89.8	108.3	98.9	108.9
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	--
DAlu*R	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--
DBodem	[dB]	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	--
Lw	[dB(A)]	42.9	62.9	82.5	90.4	100.0	101.6	104.8	123.3	113.9	123.9

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Productiehal									
Bronnaam	:	Slagmoersleutel groot prod hal piek									
MeetDatum	:	22-1-2010									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte	[m]	1.00									
Meetafstand	[m]	2.00									
Meethoogte	[m]	1.20									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	44.2	64.2	77.7	79.6	93.4	94.4	100.0	104.4	101.3	107.5
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	--
DAlu*R	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--
DBodem	[dB]	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	--
Lw	[dB(A)]	55.2	75.2	92.7	94.6	108.4	109.4	115.1	119.4	116.3	122.5

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Reparatiehal									
Bronnaam	:	Trillen rep hal									
MeetDatum	:	22-1-2010									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte	[m]	1.00									
Meetafstand	[m]	2.00									
Meethoogte	[m]	1.20									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	30.3	62.8	66.9	78.9	86.6	88.1	89.8	94.7	98.5	100.8
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	--
DAlu*R	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--
DBodem	[dB]	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	--
Lw	[dB(A)]	41.3	73.8	81.9	93.9	101.6	103.1	104.8	109.7	113.5	115.8

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Reparatiehal									
Bronnaam	:	Slagmoersleutel klein rep hal									
MeetDatum	:	22-1-2010									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte	[m]	1.00									
Meetafstand	[m]	2.00									
Meethoogte	[m]	1.20									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	22.0	52.6	67.2	70.2	80.9	83.5	89.1	92.8	90.1	96.1
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	--
DAlu*R	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--
DBodem	[dB]	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	--
Lw	[dB(A)]	33.0	63.6	82.2	85.2	95.9	98.5	104.1	107.8	105.2	111.1

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Reparatiehal									
Bronnaam	:	Slijpen rep hal									
MeetDatum	:	22-1-2010									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte	[m]	1.00									
Meetafstand	[m]	2.00									
Meethoogte	[m]	1.20									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	40.1	52.4	56.3	71.7	83.3	90.7	92.3	94.4	88.4	98.2
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	--
DAlu*R	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--
DBodem	[dB]	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	--
Lw	[dB(A)]	51.1	63.4	71.3	86.8	98.3	105.7	107.3	109.4	103.4	113.2

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Reparatiehal									
Bronnaam	:	Trillen rep hal piek									
MeetDatum	:	22-1-2010									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte	[m]	1.00									
Meetafstand	[m]	2.00									
Meethoogte	[m]	1.20									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	42.5	70.1	74.7	84.5	89.2	90.7	93.7	98.0	102.2	104.4
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	--
DAlu*R	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--
DBodem	[dB]	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	--
Lw	[dB(A)]	53.5	81.1	89.7	99.5	104.2	105.7	108.7	113.0	117.2	119.4

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Reparatiehal									
Bronnaam	:	Slagmoersleutel klein rep hal piek									
MeetDatum	:	22-1-2010									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte	[m]	1.00									
Meetafstand	[m]	2.00									
Meethoogte	[m]	1.20									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	36.2	56.2	69.7	71.6	85.4	86.4	92.0	96.4	93.3	99.5
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	--
DAlu*R	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--
DBodem	[dB]	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	--
Lw	[dB(A)]	47.2	67.2	84.7	86.6	100.4	101.4	107.1	111.4	108.3	114.5

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : Reparatiehal
 Bronnaam : Slijpen rep hal piek
 MeetDatum : 22-1-2010
 Meetduur : : :
 Type geluid : Continu
 Temperatuur [°C] : --
 Windsnelheid [m/s] : --
 Hoek windricht [°] : --
 RV [%] : --
 Alu conform : HMRI-II.8
 Bronhoogte [m] : 1.00
 Meetafstand [m] : 2.00
 Meethoogte [m] : 1.20

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	49.1	59.3	60.8	75.3	87.7	94.6	96.5	98.4	91.1	102.1
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	
DAlu*R	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem	[dB]	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw	[dB(A)]	60.1	70.3	75.8	90.3	102.8	109.6	111.5	113.4	106.1	117.1

berekening geluidsniveau in reparatiehal

op basis van de formules:

$$L_p = L_w + 10 \log(Q / (4 \cdot \pi \cdot r^2) + (4/A))$$

$$A = ((0.161 \cdot V) / T)$$

Basisgegevens

Ruimte	V (in m3)	T (in sec)	Q
Reparatiehal	2760	1.5	2 (halve bol)

Zijwand/Overheaddeur

	r =	15	meter							
Trillen	Cb =	20	minuten							
Oktaafbanden (in Herz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lw (in dB(A))	41.3	73.8	81.9	93.9	101.6	103.1	104.8	109.7	113.5	115.9
Lp (in dB(A))	22.8	55.3	63.4	75.4	83.1	84.6	86.3	91.2	95.0	97.4
Cb (in dB)	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6	
Lp-Cb (in dB(A))	7.3	39.8	47.9	59.9	67.6	69.1	70.8	75.7	79.5	81.8
	r =	15	meter							
Slagmoersleutel klein	Cb =	10	minuten							
Oktaafbanden (in Herz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lw (in dB(A))	33.0	63.6	82.2	85.2	95.9	98.5	104.1	107.8	105.2	111.2
Lp (in dB(A))	14.5	45.1	63.7	66.7	77.4	80.0	85.6	89.3	86.7	92.7
Cb (in dB)	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	
Lp-Cb (in dB(A))	-4.0	26.6	45.2	48.2	58.9	61.5	67.1	70.8	68.2	74.1
	r =	15	meter							
Slijpen	Cb =	25	minuten							
Oktaafbanden (in Herz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lw (in dB(A))	51.1	63.4	71.3	86.8	98.3	105.7	107.3	109.4	103.4	113.2
Lp (in dB(A))	32.6	44.9	52.8	68.3	79.8	87.2	88.8	90.9	84.9	94.7
Cb (in dB)	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	
Lp-Cb (in dB(A))	18.0	30.3	38.2	53.7	65.2	72.6	74.2	76.3	70.3	80.1
Totaal	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Zijwand/Overhead	18.4	40.4	50.0	61.0	69.9	74.4	76.4	79.6	80.2	84.5

berekening geluidsniveau in produktiehal

op basis van de formules:

$$L_p = L_w + 10 \log(Q / (4 \cdot 3,14 \cdot r^2)) + (4/A)$$

$$A = ((0.161 \cdot V) / T)$$

Basisgegevens

Ruimte	V (in m3)	T (in sec)	Q
Produktiehal	30212	1.5	2 (halve bol)

Plafond										
Hout zagen	r =	8.3	meter							
	Cb =	15	minuten							
Oktaafbanden (in Herz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lw (in dB(A))	36.2	55.2	68.2	75.5	84.9	90.3	92.2	92.6	90.7	97.8
Lp (in dB(A))	11.7	30.7	43.7	51.0	60.4	65.8	67.7	68.1	66.2	73.3
Cb (in dB)	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	
Lp-Cb (in dB(A))	-5.1	13.9	26.9	34.2	43.6	49.0	50.9	51.3	49.4	56.5
Aluminium zagen	r =	8.3	meter							
	Cb =	15	minuten							
Oktaafbanden (in Herz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lw (in dB(A))	38.2	58.3	75.6	79.4	89.7	92.7	99.8	113.1	105.4	114.0
Lp (in dB(A))	13.7	33.8	51.1	54.9	65.2	68.2	75.3	88.6	80.9	89.5
Cb (in dB)	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	
Lp-Cb (in dB(A))	-3.1	17.0	34.3	38.1	48.4	51.4	58.5	71.8	64.1	72.7
Slagmoersleutel groot	r =	8.3	meter							
	Cb =	1	minuten							
Oktaafbanden (in Herz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lw (in dB(A))	51.6	71.6	90.2	93.2	103.9	106.5	112.1	115.8	113.2	119.2
Lp (in dB(A))	27.1	47.1	65.7	68.7	79.4	82.0	87.6	91.3	88.7	94.7
Cb (in dB)	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	
Lp-Cb (in dB(A))	-1.5	18.5	37.1	40.1	50.8	53.4	59.0	62.7	60.1	66.1
Slijpen	r =	8.3	meter							
	Cb =	6	minuten							
Oktaafbanden (in Herz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lw (in dB(A))	51.1	63.4	71.3	86.8	98.3	105.7	107.3	109.4	103.4	113.2
Lp (in dB(A))	26.6	38.9	46.8	62.3	73.8	81.2	82.8	84.9	78.9	88.7
Cb (in dB)	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	
Lp-Cb (in dB(A))	5.8	18.1	26.0	41.5	53.0	60.4	62.0	64.1	58.1	67.9
Totaal	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Plafond (machinedeel)	7.3	23.2	39.4	45.2	56.2	61.9	65.1	72.9	66.4	74.6
Plafond (opslagdeel)	-2.7	13.2	29.4	35.2	46.2	51.9	55.1	62.9	56.4	64.6

berekening geluidsniveau in produktiehal

op basis van de formules:

$$L_p = L_w + 10 \log(Q / (4 \cdot \pi \cdot r^2)) + (4/A)$$

$$A = ((0.161 \cdot V) / T)$$

Basisgegevens

Ruimte	V (in m3)	T (in sec)	Q
Produktiehal	30212	1.5	2 (halve bol)

Zijwand/Overheaddeur										
Hout zagen	r =	25	meter							
	Cb =	15	minuten							
Oktaafbanden (in Herz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lw (in dB(A))	36.2	55.2	68.2	75.5	84.9	90.3	92.2	92.6	90.7	97.8
Lp (in dB(A))	7.9	26.9	39.9	47.2	56.6	62.0	63.9	64.3	62.4	69.6
Cb (in dB)	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	
Lp-Cb (in dB(A))	-8.9	10.1	23.1	30.4	39.8	45.2	47.1	47.5	45.6	52.8
Aluminium zagen	r =	25	meter							
	Cb =	15	minuten							
Oktaafbanden (in Herz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lw (in dB(A))	38.2	58.3	75.6	79.4	89.7	92.7	99.8	113.1	105.4	114.0
Lp (in dB(A))	9.9	30.0	47.3	51.1	61.4	64.4	71.5	84.8	77.1	85.7
Cb (in dB)	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	
Lp-Cb (in dB(A))	-6.9	13.2	30.5	34.3	44.6	47.6	54.7	68.0	60.3	68.9
Slagmoersleutel groot	r =	25	meter							
	Cb =	1	minuten							
Oktaafbanden (in Herz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lw (in dB(A))	51.6	71.6	90.2	93.2	103.9	106.5	112.1	115.8	113.2	119.2
Lp (in dB(A))	23.3	43.3	61.9	64.9	75.6	78.2	83.8	87.5	84.9	90.9
Cb (in dB)	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	
Lp-Cb (in dB(A))	-5.2	14.8	33.4	36.4	47.1	49.7	55.3	59.0	56.4	62.3
Slijpen	r =	25	meter							
	Cb =	6	minuten							
Oktaafbanden (in Herz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lw (in dB(A))	51.1	63.4	71.3	86.8	98.3	105.7	107.3	109.4	103.4	113.2
Lp (in dB(A))	22.8	35.1	43.0	58.5	70.0	77.4	79.0	81.1	75.1	84.9
Cb (in dB)	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	
Lp-Cb (in dB(A))	2.0	14.3	22.2	37.7	49.2	56.6	58.2	60.3	54.3	64.1
Totaal	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Zijwand/Overheaddeur (machine)	3.5	19.5	35.6	41.5	52.4	58.1	61.3	69.2	62.6	70.9

berekening geluidsniveau in Hal V (toekomst)

op basis van de formules:

$$L_p = L_w + 10 \log(Q / (4 \pi r^2) + (4/A))$$

$$A = ((0.161 \cdot V) / T)$$

Basisgegevens

Ruimte	V (in m3)	T (in sec)	Q
Hal V	17000	1.5	2 (halve bol)

Plafond										
	r =	8.3	meter							
	Cb =	15	minuten							
Hout zagen										
Oktaafbanden (in Herz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lw (in dB(A))	36.2	55.2	68.2	75.5	84.9	90.3	92.2	92.6	90.7	97.8
Lp (in dB(A))	12.7	31.7	44.7	52.0	61.4	66.8	68.7	69.1	67.2	74.4
Cb (in dB)	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	
Lp-Cb (in dB(A))	-4.1	14.9	27.9	35.2	44.6	50.0	51.9	52.3	50.4	57.6
	r =	8.3	meter							
	Cb =	15	minuten							
Aluminium zagen										
Oktaafbanden (in Herz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lw (in dB(A))	38.2	58.3	75.6	79.4	89.7	92.7	99.8	113.1	105.4	114.0
Lp (in dB(A))	14.7	34.8	52.1	55.9	66.2	69.2	76.3	89.6	81.9	90.5
Cb (in dB)	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	
Lp-Cb (in dB(A))	-2.1	18.0	35.3	39.1	49.4	52.4	59.5	72.8	65.1	73.7
	r =	8.3	meter							
	Cb =	1	minuten							
Slagmoersleutel groot										
Oktaafbanden (in Herz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lw (in dB(A))	51.6	71.6	90.2	93.2	103.9	106.5	112.1	115.8	113.2	119.2
Lp (in dB(A))	28.1	48.1	66.7	69.7	80.4	83.0	88.6	92.3	89.7	95.7
Cb (in dB)	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	
Lp-Cb (in dB(A))	-0.4	19.6	38.2	41.2	51.9	54.5	60.1	63.8	61.2	67.1
	r =	8.3	meter							
	Cb =	6	minuten							
Slijpen										
Oktaafbanden (in Herz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lw (in dB(A))	51.1	63.4	71.3	86.8	98.3	105.7	107.3	109.4	103.4	113.2
Lp (in dB(A))	27.6	39.9	47.8	63.3	74.8	82.2	83.8	85.9	79.9	89.7
Cb (in dB)	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	
Lp-Cb (in dB(A))	6.8	19.1	27.0	42.5	54.0	61.4	63.0	65.1	59.1	68.9
Totaal	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Plafond	8.3	24.3	40.4	46.3	57.2	62.9	66.1	74.0	67.4	75.7

berekening geluidsniveau in Hal V (toekomst)

op basis van de formules:

$$L_p = L_w + 10 \log(Q / (4 \cdot 3,14 \cdot r^2)) + (4/A)$$

$$A = ((0,161 \cdot V) / T)$$

Basisgegevens

Ruimte	V (in m3)	T (in sec)	Q
Hal V	17000	1.5	2 (halve bol)

Zijwand/Overheaddeur

	r =	5	meter							
Hout zagen	Cb =	15	minuten							
Oktaafbanden (in Herz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lw (in dB(A))	36.2	55.2	68.2	75.5	84.9	90.3	92.2	92.6	90.7	97.8
Lp (in dB(A))	15.5	34.5	47.5	54.8	64.2	69.6	71.5	71.9	70.0	77.2
Cb (in dB)	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	
Lp-Cb (in dB(A))	-1.3	17.7	30.7	38.0	47.4	52.8	54.7	55.1	53.2	60.3
	r =	5	meter							
Aluminium zagen	Cb =	15	minuten							
Oktaafbanden (in Herz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lw (in dB(A))	38.2	58.3	75.6	79.4	89.7	92.7	99.8	113.1	105.4	114.0
Lp (in dB(A))	17.5	37.6	54.9	58.7	69.0	72.0	79.1	92.4	84.7	93.3
Cb (in dB)	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	
Lp-Cb (in dB(A))	0.7	20.8	38.1	41.9	52.2	55.2	62.3	75.6	67.9	76.5
	r =	5	meter							
Slagmoersleutel groot	Cb =	1	minuten							
Oktaafbanden (in Herz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lw (in dB(A))	51.6	71.6	90.2	93.2	103.9	106.5	112.1	115.8	113.2	119.2
Lp (in dB(A))	30.9	50.9	69.5	72.5	83.2	85.8	91.4	95.1	92.5	98.5
Cb (in dB)	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	
Lp-Cb (in dB(A))	2.4	22.4	41.0	44.0	54.7	57.3	62.9	66.6	64.0	69.9
	r =	5	meter							
Slijpen	Cb =	6	minuten							
Oktaafbanden (in Herz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lw (in dB(A))	51.1	63.4	71.3	86.8	98.3	105.7	107.3	109.4	103.4	113.2
Lp (in dB(A))	30.4	42.7	50.6	66.1	77.6	85.0	86.6	88.7	82.7	92.5
Cb (in dB)	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	
Lp-Cb (in dB(A))	9.6	21.9	29.8	45.3	56.8	64.2	65.8	67.9	61.9	71.7
Totaal	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Zijwand/Overheaddeur	11.1	27.1	43.2	49.1	60.0	65.7	68.9	76.8	70.2	78.5

berekening piekniveau in reparatiehal

op basis van de formules:

$$L_p = L_w + 10 \log(Q / (4 \cdot \pi \cdot r^2) + (4/A))$$

$$A = ((0.161 \cdot V) / T)$$

Basisgegevens

Ruimte	V (in m3)	T (in sec)	Q
Reparatiehal	2760	1.5	2 (halve bol)

Overheaddeur										
Trillen	r =	15	meter							
	Cb =	720	minuten							
Oktaafbanden (in Herz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lw (in dB(A))	53.5	81.1	89.7	99.5	104.2	105.7	108.7	113.0	117.2	119.4
Lp (in dB(A))	35.0	62.6	71.2	81.0	85.7	87.2	90.2	94.5	98.7	100.9
Cb (in dB)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Lp-Cb (in dB(A))	35.0	62.6	71.2	81.0	85.7	87.2	90.2	94.5	98.7	100.9
Totaal	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Overheaddeur	35.0	62.6	71.2	81.0	85.7	87.2	90.2	94.5	98.7	100.9

berekening piekniveau in produktiehal

op basis van de formules:

$$L_p = L_w + 10 \log(Q / (4 \cdot \pi \cdot r^2) + (4/A))$$

$$A = ((0.161 \cdot V) / T)$$

Basisgegevens

Ruimte	V (in m3)	T (in sec)	Q
Produktiehal	30212	1.5	2 (halve bol)

Zijwand/Overheaddeur

	r =	25	meter							
Aluminium zagen	Cb =	720	minuten							
Oktaafbanden (in Herz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lw (in dB(A))	42.9	62.9	82.5	90.4	100.0	101.6	104.8	123.3	113.9	123.9
Lp (in dB(A))	14.6	34.6	54.2	62.1	71.7	73.3	76.5	95.0	85.6	95.6
Cb (in dB)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Lp-Cb (in dB(A))	14.6	34.6	54.2	62.1	71.7	73.3	76.5	95.0	85.6	95.6
Totaal	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Zijwand/Overheaddeur	14.6	34.6	54.2	62.1	71.7	73.3	76.5	95.0	85.6	95.6

berekening geluidsniveau in Hal V (toekomst)

op basis van de formules:

$$L_p = L_w + 10 \log(Q / (4 \pi r^2) + (4/A))$$

$$A = ((0.161 \cdot V) / T)$$

Basisgegevens

Ruimte	V (in m3)	T (in sec)	Q
Hal V	17000	1.5	2 (halve bol)

Overheaddeur										
Aluminium zagen	r =	5	meter							
	Cb =	720	minuten							
Oktaafbanden (in Herz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lw (in dB(A))	42.9	62.9	82.5	90.4	100.0	101.6	104.8	123.3	113.9	123.9
Lp (in dB(A))	22.2	42.2	61.8	69.7	79.3	80.9	84.1	102.6	93.2	103.2
Cb (in dB)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Lp-Cb (in dB(A))	22.2	42.2	61.8	69.7	79.3	80.9	84.1	102.6	93.2	103.2
Totaal	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Overheaddeur	22.2	42.2	61.8	69.7	79.3	80.9	84.1	102.6	93.2	103.2

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Hal V									
Bronnaam	:	Dak Hal V									
MeetDatum	:	18-12-2012									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Opp. meetv	[m²]	200.00									
Cd	[dB]	5									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	8.3	24.3	40.4	46.3	57.2	62.9	66.1	74.0	67.4	75.7
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB]	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	--
Isolatie	[dB]	11.0	16.0	21.0	27.0	27.0	29.0	34.0	34.0	34.0	--
Cd	[dB]	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	--
Lw	[dB(A)]	15.3	26.3	37.4	37.3	48.2	51.9	50.1	58.0	51.4	60.4

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Hal V									
Bronnaam	:	Overheaddeur open									
MeetDatum	:	18-12-2012									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Opp. meetv	[m²]	16.00									
Cd	[dB]	5									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	11.1	27.1	43.2	49.1	60.0	65.7	68.9	76.8	70.2	78.5
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB]	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	--
Isolatie	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--
Cd	[dB]	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	--
Lw	[dB(A)]	18.1	34.1	50.2	56.1	67.0	72.7	75.9	83.8	77.2	85.5

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Hal V									
Bronnaam	:	Overheaddeur dicht									
MeetDatum	:	18-12-2012									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Opp. meetv	[m²]	16.00									
Cd	[dB]	5									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	11.1	27.1	43.2	49.1	60.0	65.7	68.9	76.8	70.2	78.5
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB]	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	--
Isolatie	[dB]	8.0	13.0	16.4	19.1	21.5	24.7	19.9	32.4	32.4	--
Cd	[dB]	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	--
Lw	[dB(A)]	10.1	21.1	33.8	37.0	45.5	48.0	56.0	51.4	44.8	58.3

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Hal V									
Bronnaam	:	Zijgevel									
MeetDatum	:	18-12-2012									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Opp. meetv	[m²]	170.00									
Cd	[dB]	5									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	11.1	27.1	43.2	49.1	60.0	65.7	68.9	76.8	70.2	78.5
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB]	22.3	22.3	22.3	22.3	22.3	22.3	22.3	22.3	22.3	--
Isolatie	[dB]	23.0	28.0	33.0	37.0	41.0	46.0	52.0	52.0	52.0	--
Cd	[dB]	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	--
Lw	[dB(A)]	5.4	16.4	27.5	29.4	36.3	37.0	34.2	42.1	35.5	45.2

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Hal V									
Bronnaam	:	Overheaddeur open piek									
MeetDatum	:	18-12-2012									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	16.00									
Cd [dB]	:	5									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	22.2	42.2	61.8	69.7	79.3	80.9	84.1	102.6	93.2	103.2
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	
Isolatie [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cd [dB]	:	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
Lw [dB(A)]	:	29.2	49.2	68.8	76.7	86.3	87.9	91.1	109.6	100.2	110.2

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Productiehal									
Bronnaam	:	Dak machinedeel lichtstraat									
MeetDatum	:	18-12-2012									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	21.00									
Cd [dB]	:	5									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	7.3	23.2	39.4	45.2	56.2	61.9	65.1	72.9	66.4	74.6
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	
Isolatie [dB]	:	7.7	8.1	13.2	13.9	16.4	22.2	26.0	26.4	20.0	
Cd [dB]	:	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
Lw [dB(A)]	:	7.8	23.3	34.4	39.5	48.0	47.9	47.3	54.7	54.6	58.9

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Productiehal									
Bronnaam	:	Dak machinedeel dakplaat									
MeetDatum	:	18-12-2012									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	49.00									
Cd [dB]	:	5									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	7.3	23.2	39.4	45.2	56.2	61.9	65.1	72.9	66.4	74.6
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	
Isolatie [dB]	:	6.0	11.0	16.0	25.0	26.0	24.0	30.0	30.0	30.0	
Cd [dB]	:	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
Lw [dB(A)]	:	13.2	24.1	35.3	32.1	42.1	49.8	47.0	54.8	48.3	57.3

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Productiehal									
Bronnaam	:	Dak opslagdeel lichtstraat									
MeetDatum	:	18-12-2012									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	21.00									
Cd [dB]	:	5									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	-2.7	13.2	29.4	35.2	46.2	51.9	55.1	62.9	56.4	64.6
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	--
Isolatie [dB]	:	7.7	8.1	13.2	13.9	16.4	22.2	26.0	26.4	20.0	--
Cd [dB]	:	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	--
Lw [dB(A)]	:	-2.2	13.3	24.4	29.5	38.0	37.9	37.3	44.7	44.6	48.9

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Productiehal									
Bronnaam	:	Dak opslagdeel dakplaat									
MeetDatum	:	18-12-2012									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Opp. meetv	[m²]	49.00									
Cd	[dB]	5									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	-2.7	13.2	29.4	35.2	46.2	51.9	55.1	62.9	56.4	64.6
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB]	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	--
Isolatie	[dB]	6.0	11.0	16.0	25.0	26.0	24.0	30.0	30.0	30.0	--
Cd	[dB]	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	--
Lw	[dB(A)]	3.2	14.1	25.3	22.1	32.1	39.8	37.0	44.8	38.3	47.3

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Productiehal									
Bronnaam	:	Dak machinedeel Jalouzie									
MeetDatum	:	18-12-2012									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Opp. meetv	[m²]	2.00									
Cd	[dB]	5									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	7.3	23.2	39.4	45.2	56.2	61.9	65.1	72.9	66.4	74.6
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB]	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	--
Isolatie	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--
Cd	[dB]	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	--
Lw	[dB(A)]	5.3	21.2	37.4	43.2	54.2	59.9	63.1	70.9	64.4	72.7

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Productiehal									
Bronnaam	:	Dak opslagdeel Jalouzie									
MeetDatum	:	18-12-2012									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Opp. meetv	[m²]	2.00									
Cd	[dB]	5									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	-2.7	13.2	29.4	35.2	46.2	51.9	55.1	62.9	56.4	64.6
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB]	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	--
Isolatie	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--
Cd	[dB]	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	--
Lw	[dB(A)]	-4.7	11.2	27.4	33.2	44.2	49.9	53.1	60.9	54.4	62.7

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Productiehal									
Bronnaam	:	Dak machinedeel ventilatie									
MeetDatum	:	18-12-2012									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Opp. meetv	[m²]	0.09									
Cd	[dB]	5									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	7.3	23.2	39.4	45.2	56.2	61.9	65.1	72.9	66.4	74.6
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB]	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	--
Isolatie	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--
Cd	[dB]	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	--
Lw	[dB(A)]	-8.2	7.7	23.9	29.7	40.7	46.4	49.6	57.4	50.9	59.2

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Productiehal									
Bronnaam	:	Dak opslagdeel ventilatie									
MeetDatum	:	18-12-2012									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Opp. meetv	[m²]	0.09									
Cd	[dB]	5									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	-2.7	13.2	29.4	35.2	46.2	51.9	55.1	62.9	56.4	64.6
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB]	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	--
Isolatie	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--
Cd	[dB]	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	--
Lw	[dB(A)]	-18.2	-2.3	13.9	19.7	30.7	36.4	39.6	47.4	40.9	49.2

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Productiehal									
Bronnaam	:	Zijgevel machinedeel jalouzie									
MeetDatum	:	18-12-2012									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Opp. meetv	[m²]	0.50									
Cd	[dB]	5									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	3.5	19.5	35.6	41.5	52.4	58.1	61.3	69.2	62.6	70.9
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB]	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	--
Isolatie	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--
Cd	[dB]	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	--
Lw	[dB(A)]	-4.5	11.5	27.6	33.5	44.4	50.1	53.3	61.2	54.6	62.9

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Productiehal									
Bronnaam	:	Overheaddeur open									
MeetDatum	:	18-12-2012									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Opp. meetv	[m²]	16.00									
Cd	[dB]	5									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	3.5	19.5	35.6	41.5	52.4	58.1	61.3	69.2	62.6	70.9
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB]	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	--
Isolatie	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--
Cd	[dB]	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	--
Lw	[dB(A)]	10.5	26.5	42.6	48.5	59.4	65.1	68.3	76.2	69.6	77.9

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Productiehal									
Bronnaam	:	Overheaddeur dicht									
MeetDatum	:	18-12-2012									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Opp. meetv	[m²]	16.00									
Cd	[dB]	5									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	3.5	19.5	35.6	41.5	52.4	58.1	61.3	69.2	62.6	70.9
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB]	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	--
Isolatie	[dB]	8.0	13.0	16.4	19.1	21.5	24.7	19.9	32.4	32.4	--
Cd	[dB]	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	--
Lw	[dB(A)]	2.5	13.5	26.2	29.4	37.9	40.4	48.4	43.8	37.2	50.7

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Productiehal									
Bronnaam	:	Overheaddeur open piek									
MeetDatum	:	18-12-2012									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Opp. meetv	[m²]	16.00									
Cd	[dB]	5									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp	[dB(A)]	14.6	34.6	54.2	62.1	71.7	73.3	76.5	95.0	85.6	95.6
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB]	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	--
Isolatie	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--
Cd	[dB]	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	--
Lw	[dB(A)]	21.6	41.6	61.2	69.1	78.7	80.3	83.5	102.0	92.6	102.6

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Productiehal									
Bronnaam	:	Zijgevel machinedeel jalouzie piek									
MeetDatum	:	18-12-2012									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Opp. meetv	[m²]	0.50									
Cd	[dB]	5									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp	[dB(A)]	14.6	34.6	54.2	62.1	71.7	73.3	76.5	95.0	85.6	95.6
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB]	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	--
Isolatie	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--
Cd	[dB]	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	--
Lw	[dB(A)]	6.6	26.6	46.2	54.1	63.7	65.3	68.5	87.0	77.6	87.6

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Reparatiehal									
Bronnaam	:	Overheaddeur half open									
MeetDatum	:	18-12-2012									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Opp. meetv	[m²]	8.00									
Cd	[dB]	5									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp	[dB(A)]	18.4	40.4	50.0	61.0	69.9	74.4	76.4	79.6	80.2	84.4
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB]	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	--
Isolatie	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--
Cd	[dB]	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	--
Lw	[dB(A)]	22.4	44.4	54.0	65.0	73.9	78.4	80.4	83.6	84.2	88.5

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Reparatiehal									
Bronnaam	:	Overheaddeur half dicht									
MeetDatum	:	18-12-2012									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Opp. meetv	[m²]	8.00									
Cd	[dB]	5									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp	[dB(A)]	18.4	40.4	50.0	61.0	69.9	74.4	76.4	79.6	80.2	84.4
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB]	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	--
Isolatie	[dB]	8.0	13.0	16.4	19.1	21.5	24.7	19.9	32.4	32.4	--
Cd	[dB]	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	--
Lw	[dB(A)]	14.4	31.4	37.6	45.9	52.4	53.7	60.5	51.2	51.8	62.7

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Reparatiehal									
Bronnaam	:	Overheaddeur dicht									
MeetDatum	:	18-12-2012									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Opp. meetv	[m²]	16.00									
Cd	[dB]	5									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	18.4	40.4	50.0	61.0	69.9	74.4	76.4	79.6	80.2	84.4
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB]	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	--
Isolatie	[dB]	8.0	13.0	16.4	19.1	21.5	24.7	19.9	32.4	32.4	--
Cd	[dB]	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	--
Lw	[dB(A)]	17.4	34.4	40.6	48.9	55.4	56.7	63.5	54.2	54.8	65.7

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Reparatiehal									
Bronnaam	:	Overheaddeur half open piek									
MeetDatum	:	18-12-2012									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Opp. meetv	[m²]	8.00									
Cd	[dB]	5									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	35.0	62.6	71.2	81.0	85.7	87.2	90.2	94.5	98.7	100.9
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB]	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	--
Isolatie	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	--
Cd	[dB]	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	--
Lw	[dB(A)]	39.0	66.6	75.2	85.0	89.7	91.2	94.2	98.5	102.7	104.9

Model: Jumbo huidig excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
444	9	1.00
650	12	1.00
591	12	1.00
305	9	1.00
160	9	1.00
245	9	1.00
123	12	1.00
21	12	1.00
694	12	1.00
452	9	1.00
275	9	1.00
1116	12	1.00

Model: Jumbo huidig excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
Jumbo Prod	Produktiehal Jumbo BV	6.60	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Jumbo	Produktiehal Jumbo BV	5.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Jumbo	Spuitscabine Jumbo BV	4.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Jumbo	Straalcabine Jumbo BV	4.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Jumbo	Straalcabine Jumbo BV	5.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Jumbo	Reparatiehal Jumbo BV	6.60	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Jumbo	Kantoor/kantine Jumbo	6.60	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
001	Nieuwbouw woning 1	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
002	Nieuwbouw woning 2	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
003	Nieuwbouw woning 3	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
004	Nieuwbouw woning 4	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
005	Nieuwbouw woning 5	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
006	Nieuwbouw woning 6	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
007	Nieuwbouw woning 7	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
008	Nieuwbouw woning 8	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
009	Nieuwbouw woning 9	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
010	Nieuwbouw woning 10	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
011	Nieuwbouw woning 11	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
012	Nieuwbouw woning 12 en 13	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
013	Nieuwbouw woning 14 en 15	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
014	Nieuwbouw woning 16 en 17	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
015	Nieuwbouw woning 18 en 19	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
017	Nieuwbouw woning 21	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
018	Nieuwbouw woning 22	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
019	Nieuwbouw Bedrijfshal	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
020	Nieuwbouw Bedrijfshal	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
021	Nieuwbouw Bedrijfshal	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
024	Nieuwbouw Bedrijfshal	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
022	Nieuwbouw Bedrijfshal	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
023	Nieuwbouw Bedrijfshal	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
025	Nieuwbouw Bedrijfshal	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
026	Nieuwbouw Bedrijfshal	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
027	Nieuwbouw Bedrijfshal	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
028	Nieuwbouw Bedrijfshal	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
016	Nieuwbouw woning 20	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
731	1	13.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1020	5	13.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1358	5	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
310	1	10.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
106	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
131	5	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
71	5	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
88	5	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
149	5	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
54	1	13.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
34	19	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
38	5	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
49	5	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
41	19	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
28	1	5.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
461	5	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
121	1	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
177	1	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
22	19	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
171	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
110	19	10.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
39	5	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
46	5	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
227	5	10.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
29	5	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
476	1	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
65	5	4.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
41	5	4.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
66	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
84	5	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
85	5	5.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
93	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
540	5	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
99	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
29	5	12.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: Jumbo huidig excl mtrgl, grid 5m
 Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Jumbo Prod	0.80	0.80	0.80	0.80
Jumbo	0.80	0.80	0.80	0.80
Jumbo	0.80	0.80	0.80	0.80
Jumbo	0.80	0.80	0.80	0.80
Jumbo	0.80	0.80	0.80	0.80
Jumbo	0.80	0.80	0.80	0.80
Jumbo	0.80	0.80	0.80	0.80
Jumbo	0.80	0.80	0.80	0.80
001	0.80	0.80	0.80	0.80
002	0.80	0.80	0.80	0.80
003	0.80	0.80	0.80	0.80
004	0.80	0.80	0.80	0.80
005	0.80	0.80	0.80	0.80
006	0.80	0.80	0.80	0.80
007	0.80	0.80	0.80	0.80
008	0.80	0.80	0.80	0.80
009	0.80	0.80	0.80	0.80
010	0.80	0.80	0.80	0.80
011	0.80	0.80	0.80	0.80
012	0.80	0.80	0.80	0.80
013	0.80	0.80	0.80	0.80
014	0.80	0.80	0.80	0.80
015	0.80	0.80	0.80	0.80
017	0.80	0.80	0.80	0.80
018	0.80	0.80	0.80	0.80
019	0.80	0.80	0.80	0.80
020	0.80	0.80	0.80	0.80
021	0.80	0.80	0.80	0.80
024	0.80	0.80	0.80	0.80
022	0.80	0.80	0.80	0.80
023	0.80	0.80	0.80	0.80
025	0.80	0.80	0.80	0.80
026	0.80	0.80	0.80	0.80
027	0.80	0.80	0.80	0.80
028	0.80	0.80	0.80	0.80
016	0.80	0.80	0.80	0.80
731	0.80	0.80	0.80	0.80
1020	0.80	0.80	0.80	0.80
1358	0.80	0.80	0.80	0.80
310	0.80	0.80	0.80	0.80
106	0.80	0.80	0.80	0.80
131	0.80	0.80	0.80	0.80
71	0.80	0.80	0.80	0.80
88	0.80	0.80	0.80	0.80
149	0.80	0.80	0.80	0.80
54	0.80	0.80	0.80	0.80
34	0.80	0.80	0.80	0.80
38	0.80	0.80	0.80	0.80
49	0.80	0.80	0.80	0.80
41	0.80	0.80	0.80	0.80
28	0.80	0.80	0.80	0.80
461	0.80	0.80	0.80	0.80
121	0.80	0.80	0.80	0.80
177	0.80	0.80	0.80	0.80
22	0.80	0.80	0.80	0.80
171	0.80	0.80	0.80	0.80
110	0.80	0.80	0.80	0.80
39	0.80	0.80	0.80	0.80
46	0.80	0.80	0.80	0.80
227	0.80	0.80	0.80	0.80
29	0.80	0.80	0.80	0.80
476	0.80	0.80	0.80	0.80
65	0.80	0.80	0.80	0.80
41	0.80	0.80	0.80	0.80
66	0.80	0.80	0.80	0.80
84	0.80	0.80	0.80	0.80
85	0.80	0.80	0.80	0.80
93	0.80	0.80	0.80	0.80
540	0.80	0.80	0.80	0.80
99	0.80	0.80	0.80	0.80
29	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: Jumbo huidig excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
52	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
58	1	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
82	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
57	1	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
131	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
41	5	4.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
40	5	4.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
60	1	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
0	5	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
128	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
25	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
263	1	10.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
41	1	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
38	1	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
35	1	1.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
49	5	10.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
36	5	11.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
18	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
27	5	10.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
23	1	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
18	1	5.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
34	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
60	1	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
25	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
30	1	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
31	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
28	1	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
51	1	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
56	1	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
49	1	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
80	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
46	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
310	1	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
18	1	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
55	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
32	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
16	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
40	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
80	1	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
72	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
51	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
568	1	10.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
38	1	4.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
81	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
44	1	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
189	1	13.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
107	5	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
371	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
46	1	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
27	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
191	5	15.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
28	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
36	1	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
24	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
21	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
23	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
24	1	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
21	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
184	1	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
33	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
34	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
42	5	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
17	5	4.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
147	1	11.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
17	1	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: Jumbo huidig excl mtrgl, grid 5m
 Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
52	0.80	0.80	0.80	0.80
58	0.80	0.80	0.80	0.80
82	0.80	0.80	0.80	0.80
57	0.80	0.80	0.80	0.80
131	0.80	0.80	0.80	0.80
41	0.80	0.80	0.80	0.80
40	0.80	0.80	0.80	0.80
60	0.80	0.80	0.80	0.80
0	0.80	0.80	0.80	0.80
128	0.80	0.80	0.80	0.80
25	0.80	0.80	0.80	0.80
263	0.80	0.80	0.80	0.80
41	0.80	0.80	0.80	0.80
38	0.80	0.80	0.80	0.80
35	0.80	0.80	0.80	0.80
49	0.80	0.80	0.80	0.80
36	0.80	0.80	0.80	0.80
18	0.80	0.80	0.80	0.80
27	0.80	0.80	0.80	0.80
23	0.80	0.80	0.80	0.80
18	0.80	0.80	0.80	0.80
34	0.80	0.80	0.80	0.80
60	0.80	0.80	0.80	0.80
25	0.80	0.80	0.80	0.80
30	0.80	0.80	0.80	0.80
31	0.80	0.80	0.80	0.80
28	0.80	0.80	0.80	0.80
51	0.80	0.80	0.80	0.80
56	0.80	0.80	0.80	0.80
49	0.80	0.80	0.80	0.80
80	0.80	0.80	0.80	0.80
46	0.80	0.80	0.80	0.80
310	0.80	0.80	0.80	0.80
18	0.80	0.80	0.80	0.80
55	0.80	0.80	0.80	0.80
32	0.80	0.80	0.80	0.80
16	0.80	0.80	0.80	0.80
40	0.80	0.80	0.80	0.80
80	0.80	0.80	0.80	0.80
72	0.80	0.80	0.80	0.80
51	0.80	0.80	0.80	0.80
568	0.80	0.80	0.80	0.80
38	0.80	0.80	0.80	0.80
81	0.80	0.80	0.80	0.80
44	0.80	0.80	0.80	0.80
189	0.80	0.80	0.80	0.80
107	0.80	0.80	0.80	0.80
371	0.80	0.80	0.80	0.80
46	0.80	0.80	0.80	0.80
27	0.80	0.80	0.80	0.80
191	0.80	0.80	0.80	0.80
28	0.80	0.80	0.80	0.80
36	0.80	0.80	0.80	0.80
24	0.80	0.80	0.80	0.80
21	0.80	0.80	0.80	0.80
23	0.80	0.80	0.80	0.80
24	0.80	0.80	0.80	0.80
21	0.80	0.80	0.80	0.80
184	0.80	0.80	0.80	0.80
33	0.80	0.80	0.80	0.80
34	0.80	0.80	0.80	0.80
42	0.80	0.80	0.80	0.80
17	0.80	0.80	0.80	0.80
147	0.80	0.80	0.80	0.80
17	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: Jumbo huidig excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.
Ter001	Terreingrens huidig	0.00	0.00	Relatief

Model: Jumbo huidig excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
Rep101-001	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	0.00	Relatief	3	--	--	37.14	--	--
Rep101-002	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	0.00	Relatief	3	--	--	36.09	--	--
Rep103-001	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	0.00	Relatief	15	--	--	29.08	--	--
Alg101-001	Vrachtwagen	0.75	0.00	Relatief	24	--	--	27.00	--	--
Alg101-001	Vrachtwagen	0.75	0.00	Relatief	24	--	--	27.00	--	--
Alg102-001	Vrachtwagen	0.75	0.00	Relatief	4	--	--	34.79	--	--
Alg103-001	Personenwagen	0.75	0.00	Relatief	35	--	--	25.78	--	--

Model: Jumbo huidig excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63
Rep101-001	10	10.00	72.00	78.00	85.00	89.00	96.00	101.00	99.00	92.00	85.00	0.00	0.00
Rep101-002	10	10.00	72.00	78.00	85.00	89.00	96.00	101.00	99.00	92.00	85.00	0.00	0.00
Rep103-001	10	10.00	72.00	78.00	85.00	89.00	96.00	101.00	99.00	92.00	85.00	0.00	0.00
Alg101-001	10	10.00	72.00	78.00	85.00	89.00	96.00	101.00	99.00	92.00	85.00	0.00	0.00
Alg101-001	10	10.00	72.00	78.00	85.00	89.00	96.00	101.00	99.00	92.00	85.00	0.00	0.00
Alg102-001	10	10.00	72.00	78.00	85.00	89.00	96.00	101.00	99.00	92.00	85.00	0.00	0.00
Alg103-001	10	10.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	0.00	0.00

Model: Jumbo huidig excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Rep101-001	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep101-002	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep103-001	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Alg101-001	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Alg101-001	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Alg102-001	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Alg103-001	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)
Pr001	Typhoon (nieuw)	8.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	4.77
Pr002	Uitlaat produktiehal	2.20	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	4.77
Pr003	Uitlaat spuitcabine	12.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	4.26
Pr004	Uitlaat verwarming	5.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.79
Pr005	Uitlaat straalcabine	7.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	3.01
Pr006-001	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-002	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-003	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-004	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-005	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-006	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-007	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-008	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-009	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-010	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-011	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-012	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-013	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-014	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-015	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-016	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-017	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-018	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-019	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-020	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-021	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-022	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-023	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-024	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-025	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-026	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-027	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-028	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr007-001	Dak machinedeel dakplaat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr007-002	Dak machinedeel dakplaat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr007-003	Dak machinedeel dakplaat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr007-0								

Model: Jumbo huidig excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb (A)	Cb (N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
Pr001	--	--	Nee	Nee	Nee	--	--	--	--	--	74.53	--	--
Pr002	--	--	Ja	Nee	Nee	48.25	57.65	71.04	79.28	84.79	81.29	76.06	69.32
Pr003	--	--	Nee	Nee	Nee	43.01	48.01	58.45	69.97	76.85	78.19	71.60	62.80
Pr004	--	--	Nee	Nee	Nee	43.19	47.09	57.46	75.77	73.42	68.85	63.68	65.09
Pr005	--	--	Nee	Nee	Nee	52.73	58.81	68.88	77.54	78.41	78.32	74.95	71.98
Pr006-001	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-002	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-003	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-004	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-005	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-006	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-007	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-008	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-009	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-010	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-011	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-012	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-013	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-014	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-015	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-016	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-017	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-018	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-019	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-020	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-021	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-022	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-023	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-024	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-025	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-026	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-027	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-028	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr007-001	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-002	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-003	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-004	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-005	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-006	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-007	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-008	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-009	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-010	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-011	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-012	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-013	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-014	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-0015	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-016	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-017	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-018	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-019	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-020	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-021	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-022	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-023	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-024	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-025	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-026	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-027	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-028	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr008-001	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-002	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-003	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-004	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-005	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-006	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-007	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-008	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-009	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70

Model: Jumbo huidig excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Pr001	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr002	62.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr003	49.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr004	52.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr005	71.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-001	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-002	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-003	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-004	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-005	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-006	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-007	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-008	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-009	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-010	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-011	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-012	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-013	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-014	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-015	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-016	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-017	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-018	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-019	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-020	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-021	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-022	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-023	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-024	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-025	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-026	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-027	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-028	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-001	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-002	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-003	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-004	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-005	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-006	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-007	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-008	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-009	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-010	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-011	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-012	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-013	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-014	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-0015	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-016	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-017	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-018	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-019	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-020	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-021	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-022	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-023	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-024	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-025	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-026	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-027	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-028	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-001	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-002	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-003	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-004	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-005	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-006	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-007	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-008	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-009	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

[illegible]

Model: Jumbo huidig excl mtrgl, grid 5m
 Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb (A)	Cb (N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
Pr008-010	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-011	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-012	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr009-001	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-002	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-003	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-004	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-005	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-006	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-007	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-008	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-009	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-010	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-011	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-012	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr008-013	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-014	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-015	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-016	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-017	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-018	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-019	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-020	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-021	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-022	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-023	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-024	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr009-013	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-014	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-015	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-016	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-017	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-018	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-019	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-020	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-021	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-022	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-023	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-024	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr010-001	--	--	Nee	Nee	Nee	5.30	21.20	37.40	43.20	54.20	59.90	63.10	70.90
Pr010-002	--	--	Nee	Nee	Nee	5.30	21.20	37.40	43.20	54.20	59.90	63.10	70.90
Pr011-001	--	--	Nee	Nee	Nee	-4.70	11.20	27.40	33.20	44.20	49.90	53.10	60.90
Pr011-002	--	--	Nee	Nee	Nee	-4.70	11.20	27.40	33.20	44.20	49.90	53.10	60.90
Pr011-003	--	--	Nee	Nee	Nee	-4.70	11.20	27.40	33.20	44.20	49.90	53.10	60.90
Pr012-001	--	--	Nee	Nee	Nee	-8.20	7.70	23.90	29.70	40.70	46.40	49.60	57.40
Pr012-002	--	--	Nee	Nee	Nee	-8.20	7.70	23.90	29.70	40.70	46.40	49.60	57.40
Pr012-003	--	--	Nee	Nee	Nee	-8.20	7.70	23.90	29.70	40.70	46.40	49.60	57.40
Pr012-004	--	--	Nee	Nee	Nee	-8.20	7.70	23.90	29.70	40.70	46.40	49.60	57.40
Pr012-005	--	--	Nee	Nee	Nee	-8.20	7.70	23.90	29.70	40.70	46.40	49.60	57.40
Pr013-001	--	--	Nee	Nee	Nee	-18.20	-2.30	13.90	19.70	30.70	36.40	39.60	47.40
Pr013-002	--	--	Nee	Nee	Nee	-18.20	-2.30	13.90	19.70	30.70	36.40	39.60	47.40
Pr013-003	--	--	Nee	Nee	Nee	-18.20	-2.30	13.90	19.70	30.70	36.40	39.60	47.40
Pr013-004	--	--	Nee	Nee	Nee	-18.20	-2.30	13.90	19.70	30.70	36.40	39.60	47.40
Pr015-001	--	--	Ja	Nee	Nee	10.50	26.50	42.60	48.50	59.40	65.10	68.30	76.20
Pr014-001	--	--	Ja	Nee	Nee	2.50	13.50	26.20	29.40	37.90	40.40	48.40	43.80
Pr016-001	--	--	Ja	Nee	Nee	-4.50	11.50	27.60	33.50	44.40	50.10	53.30	61.20
Pr101-002	--	--	Nee	Nee	Nee	60.44	69.44	81.44	84.44	90.44	92.44	90.44	87.44
Pr101-002	--	--	Nee	Nee	Nee	60.44	69.44	81.44	84.44	90.44	92.44	90.44	87.44
Pr101-002	--	--	Nee	Nee	Nee	60.44	69.44	81.44	84.44	90.44	92.44	90.44	87.44
Pr101-002	--	--	Nee	Nee	Nee	60.44	69.44	81.44	84.44	90.44	92.44	90.44	87.44
Pr101-002	--	--	Nee	Nee	Nee	60.44	69.44	81.44	84.44	90.44	92.44	90.44	87.44
Pr101-002	--	--	Nee	Nee	Nee	60.44	69.44	81.44	84.44	90.44	92.44	90.44	87.44
Pr101-002	--	--	Nee	Nee	Nee	60.44	69.44	81.44	84.44	90.44	92.44	90.44	87.44
Pr101-002	--	--	Nee	Nee	Nee	60.44	69.44	81.44	84.44	90.44	92.44	90.44	87.44
Pr101-002	--	--	Nee	Nee	Nee	60.44	69.44	81.44	84.44	90.44	92.44	90.44	87.44
Pr101-001	--	--	Nee	Nee	Nee	60.44	69.44	81.44	84.44	90.44	92.44	90.44	87.44
Pr101-001	--	--	Nee	Nee	Nee	60.44	69.44	81.44	84.44	90.44	92.44	90.44	87.44
Pr101-001	--	--	Nee	Nee	Nee	60.44	69.44	81.44	84.44	90.44	92.44	90.44	87.44
Pr101-001	--	--	Nee	Nee	Nee	60.44	69.44	81.44	84.44	90.44	92.44	90.44	87.44
Pr101-001	--	--	Nee	Nee	Nee	60.44	69.44	81.44	84.44	90.44	92.44	90.44	87.44
Pr101-001	--	--	Nee	Nee	Nee	60.44	69.44	81.44	84.44	90.44	92.44	90.44	87.44

Model: Jumbo huidig excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Pr008-010	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-011	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-012	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-001	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-002	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-003	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-004	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-005	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-006	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-007	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-008	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-009	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-010	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-011	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-012	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-013	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-014	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-015	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-016	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-017	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-018	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-019	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-020	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-021	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-022	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-023	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-024	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-013	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-014	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-015	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-016	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-017	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-018	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-019	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-020	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-021	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-022	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-023	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-024	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr010-001	64.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr010-002	64.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr011-001	54.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr011-002	54.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr011-003	54.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr012-001	50.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr012-002	50.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr012-003	50.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr012-004	50.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr012-005	50.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr013-001	40.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr013-002	40.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr013-003	40.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr013-004	40.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr015-001	69.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr014-001	37.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr016-001	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr101-002	80.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr101-002	80.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr101-002	80.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr101-002	80.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr101-002	80.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr101-002	80.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr101-002	80.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr101-001	80.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr101-001	80.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr101-001	80.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr101-001	80.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr101-001	80.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr101-001	80.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr101-001	80.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Model: Jumbo huidig excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)
Pr101-2max	Piek Heftruck Caterpillar LPG	0.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	99.00
Pr101-1max	Piek Heftruck Caterpillar LPG	0.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	99.00
Pr016-1max	Piek Zijgevel machinedeel jalouzie	8.80	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	99.00
Pr015-1max	Piek Overheaddeur open	3.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	99.00
Alg103-max	Piek deuren dichtslaan personenwagen	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	99.00
Rep001-001	Overheaddeur dicht	3.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.00
Rep001-002	Overheaddeur dicht	3.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.00
Rep001-003	Overheaddeur dicht	3.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.00
Rep001-004	Overheaddeur dicht	3.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.00
Rep001-005	Overheaddeur dicht	3.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.00
Rep001-006	Overheaddeur dicht	3.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.00
Rep001-012	Overheaddeur dicht	3.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.00
Rep003-013	Overheaddeur dicht	3.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	10.00
Rep003-014	Overheaddeur dicht	3.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	10.00
Rep003-015	Overheaddeur dicht	3.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	10.00
Rep001-016	Overheaddeur dicht	3.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.00
Rep001-017	Overheaddeur dicht	3.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	10.00
Rep002-013	Overheaddeur half open	1.30	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.46
Rep002-014	Overheaddeur half open	1.30	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.46
Rep002-015	Overheaddeur half open	1.30	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.46
Rep002-013	Overheaddeur half dicht	3.30	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.46
Rep002-014	Overheaddeur half dicht	3.30	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.46
Rep002-015	Overheaddeur half dicht	3.30	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.46
Rep2-15max	Piek Overheaddeur half open	1.30	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	99.00
Rep2-14max	Piek Overheaddeur half open	1.30	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	99.00
Rep2-13max	Piek Overheaddeur half open	1.30	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	99.00

Model: Jumbo huidig excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb (A)	Cb (N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
Pr101-2max	--	--	Nee	Nee	Nee	0.00	85.00	97.10	97.80	100.20	104.10	102.30	100.30
Pr101-1max	--	--	Nee	Nee	Nee	0.00	85.00	97.10	97.80	100.20	104.10	102.30	100.30
Pr016-1max	--	--	Ja	Nee	Nee	6.60	26.60	46.20	54.10	63.70	65.30	68.50	87.00
Pr015-1max	--	--	Ja	Nee	Nee	21.60	41.60	61.20	69.10	78.70	80.30	83.50	102.00
Alg103-max	--	--	Nee	Nee	Nee	75.70	83.90	91.90	91.40	93.40	94.50	94.30	87.90
Rep001-001	--	--	Ja	Nee	Nee	17.40	34.40	40.60	48.90	55.40	56.70	63.50	54.20
Rep001-002	--	--	Ja	Nee	Nee	17.40	34.40	40.60	48.90	55.40	56.70	63.50	54.20
Rep001-003	--	--	Ja	Nee	Nee	17.40	34.40	40.60	48.90	55.40	56.70	63.50	54.20
Rep001-004	--	--	Ja	Nee	Nee	17.40	34.40	40.60	48.90	55.40	56.70	63.50	54.20
Rep001-005	--	--	Ja	Nee	Nee	17.40	34.40	40.60	48.90	55.40	56.70	63.50	54.20
Rep001-006	--	--	Ja	Nee	Nee	17.40	34.40	40.60	48.90	55.40	56.70	63.50	54.20
Rep001-012	--	--	Ja	Nee	Nee	17.40	34.40	40.60	48.90	55.40	56.70	63.50	54.20
Rep003-013	--	--	Ja	Nee	Nee	17.40	34.40	40.60	48.90	55.40	56.70	63.50	54.20
Rep003-014	--	--	Ja	Nee	Nee	17.40	34.40	40.60	48.90	55.40	56.70	63.50	54.20
Rep003-015	--	--	Ja	Nee	Nee	17.40	34.40	40.60	48.90	55.40	56.70	63.50	54.20
Rep001-016	--	--	Ja	Nee	Nee	17.40	34.40	40.60	48.90	55.40	56.70	63.50	54.20
Rep001-017	--	--	Ja	Nee	Nee	17.40	34.40	40.60	48.90	55.40	56.70	63.50	54.20
Rep002-013	--	--	Ja	Nee	Nee	22.40	44.40	54.00	65.00	73.90	78.40	80.40	83.60
Rep002-014	--	--	Ja	Nee	Nee	22.40	44.40	54.00	65.00	73.90	78.40	80.40	83.60
Rep002-015	--	--	Ja	Nee	Nee	22.40	44.40	54.00	65.00	73.90	78.40	80.40	83.60
Rep002-013	--	--	Ja	Nee	Nee	14.40	31.40	37.60	45.90	52.40	53.70	60.50	51.20
Rep002-014	--	--	Ja	Nee	Nee	14.40	31.40	37.60	45.90	52.40	53.70	60.50	51.20
Rep002-015	--	--	Ja	Nee	Nee	14.40	31.40	37.60	45.90	52.40	53.70	60.50	51.20
Rep2-15max	--	--	Ja	Nee	Nee	39.00	66.60	75.20	85.00	89.70	91.20	94.20	98.50
Rep2-14max	--	--	Ja	Nee	Nee	39.00	66.60	75.20	85.00	89.70	91.20	94.20	98.50
Rep2-13max	--	--	Ja	Nee	Nee	39.00	66.60	75.20	85.00	89.70	91.20	94.20	98.50

Model: Jumbo huidig excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Pr101-2max	97.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr101-1max	97.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr016-1max	77.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr015-1max	92.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Alg103-max	77.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep001-001	54.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep001-002	54.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep001-003	54.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep001-004	54.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep001-005	54.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep001-006	54.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep001-012	54.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep003-013	54.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep003-014	54.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep003-015	54.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep001-016	54.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep001-017	54.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep002-013	84.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep002-014	84.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep002-015	84.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep002-013	51.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep002-014	51.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep002-015	51.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep2-15max	102.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep2-14max	102.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep2-13max	102.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Model: Jumbo huidig excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500
Dak Prod	Schuin dak produktiehal _L	10.00	0.00	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Dak Prod	Schuin dak produktiehal _L	10.00	0.00	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Model: Jumbo huidig excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k
Dak Prod	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Dak Prod	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Model: Jumbo huidig excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 4k	Refl.R 8k
Dak Prod	0.20	0.20
Dak Prod	0.20	0.20

Model: Jumbo huidig excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Nieuwbouw woning 1	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
002	Nieuwbouw woning 1	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
003	Nieuwbouw woning 1	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
004	Nieuwbouw woning 1	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
005	Nieuwbouw woning 2	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
006	Nieuwbouw woning 2	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
007	Nieuwbouw woning 2	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
008	Nieuwbouw woning 2	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
009	Nieuwbouw woning 3	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
010	Nieuwbouw woning 3	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
011	Nieuwbouw woning 3	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
012	Nieuwbouw woning 3	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
013	Nieuwbouw woning 4	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
014	Nieuwbouw woning 4	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
015	Nieuwbouw woning 4	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
016	Nieuwbouw woning 4	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
017	Nieuwbouw woning 5	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
018	Nieuwbouw woning 5	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
019	Nieuwbouw woning 5	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
020	Nieuwbouw woning 5	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
021	Nieuwbouw woning 6	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
022	Nieuwbouw woning 6	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
023	Nieuwbouw woning 6	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
024	Nieuwbouw woning 6	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
025	Nieuwbouw woning 7	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
026	Nieuwbouw woning 7	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
027	Nieuwbouw woning 7	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
028	Nieuwbouw woning 7	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
029	Nieuwbouw woning 8	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
030	Nieuwbouw woning 8	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
031	Nieuwbouw woning 8	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
032	Nieuwbouw woning 8	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
033	Nieuwbouw woning 9	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
034	Nieuwbouw woning 9	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
035	Nieuwbouw woning 9	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
036	Nieuwbouw woning 9	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
037	Nieuwbouw woning 10	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
038	Nieuwbouw woning 10	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
039	Nieuwbouw woning 10	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
040	Nieuwbouw woning 10	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
041	Nieuwbouw woning 11	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
042	Nieuwbouw woning 11	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
043	Nieuwbouw woning 11	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
044	Nieuwbouw woning 11	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
046	Nieuwbouw woning 12 en 13	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
048	Nieuwbouw woning 12 en 13	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
049	Nieuwbouw woning 14 en 15	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
051	Nieuwbouw woning 14 en 15	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
053	Nieuwbouw woning 16 en 17	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
055	Nieuwbouw woning 16 en 17	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
057	Nieuwbouw woning 18 en 19	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
059	Nieuwbouw woning 18 en 19	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
062	Nieuwbouw woning 20	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
063	Nieuwbouw woning 20	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
064	Nieuwbouw woning 20	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
065	Nieuwbouw woning 21	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
066	Nieuwbouw woning 21	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
067	Nieuwbouw woning 21	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
068	Nieuwbouw woning 21	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
069	Nieuwbouw woning 22	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
070	Nieuwbouw woning 22	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
071	Nieuwbouw woning 22	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
072	Nieuwbouw woning 22	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja

Model: Jumbo toekomst excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
650	12	1.00
591	12	1.00
305	9	1.00
444	9	1.00
160	9	1.00
245	9	1.00
123	12	1.00
21	12	1.00
694	12	1.00
452	9	1.00
275	9	1.00
1116	12	1.00

Model: Jumbo toekomst excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
Jumbo Prod	Produktiehal Jumbo BV	6.60	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Jumbo	Produktiehal Jumbo BV	5.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Jumbo	Spuitscabine Jumbo BV	4.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Jumbo	Straalcabine Jumbo BV	4.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Jumbo	Straalcabine Jumbo BV	5.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Jumbo	Reparatiehal Jumbo BV	6.60	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Jumbo	Kantoor/kantine Jumbo	6.60	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Hal V	Hal V (toekomstig)	8.50	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
001	Nieuwbouw woning 1	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
002	Nieuwbouw woning 2	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
003	Nieuwbouw woning 3	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
004	Nieuwbouw woning 4	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
005	Nieuwbouw woning 5	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
006	Nieuwbouw woning 6	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
007	Nieuwbouw woning 7	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
008	Nieuwbouw woning 8	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
009	Nieuwbouw woning 9	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
010	Nieuwbouw woning 10	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
011	Nieuwbouw woning 11	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
012	Nieuwbouw woning 12 en 13	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
013	Nieuwbouw woning 14 en 15	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
014	Nieuwbouw woning 16 en 17	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
015	Nieuwbouw woning 18 en 19	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
017	Nieuwbouw woning 21	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
018	Nieuwbouw woning 22	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
019	Nieuwbouw Bedrijfshal	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
020	Nieuwbouw Bedrijfshal	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
021	Nieuwbouw Bedrijfshal	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
024	Nieuwbouw Bedrijfshal	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
022	Nieuwbouw Bedrijfshal	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
023	Nieuwbouw Bedrijfshal	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
025	Nieuwbouw Bedrijfshal	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
026	Nieuwbouw Bedrijfshal	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
027	Nieuwbouw Bedrijfshal	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
028	Nieuwbouw Bedrijfshal	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
016	Nieuwbouw woning 20	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
731	1	13.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1020	5	13.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1358	5	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
310	1	10.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
106	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
131	5	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
71	5	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
88	5	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
149	5	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
54	1	13.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
34	19	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
38	5	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
49	5	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
41	19	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
28	1	5.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
461	5	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
121	1	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
177	1	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
22	19	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
171	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
110	19	10.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
39	5	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
46	5	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
227	5	10.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
29	5	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
476	1	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
65	5	4.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
41	5	4.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
66	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
84	5	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
85	5	5.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
93	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
540	5	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
99	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: Jumbo toekomst excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Jumbo Prod	0.80	0.80	0.80	0.80
Jumbo	0.80	0.80	0.80	0.80
Jumbo	0.80	0.80	0.80	0.80
Jumbo	0.80	0.80	0.80	0.80
Jumbo	0.80	0.80	0.80	0.80
Jumbo	0.80	0.80	0.80	0.80
Jumbo	0.80	0.80	0.80	0.80
Jumbo	0.80	0.80	0.80	0.80
Hal V	0.80	0.80	0.80	0.80
001	0.80	0.80	0.80	0.80
002	0.80	0.80	0.80	0.80
003	0.80	0.80	0.80	0.80
004	0.80	0.80	0.80	0.80
005	0.80	0.80	0.80	0.80
006	0.80	0.80	0.80	0.80
007	0.80	0.80	0.80	0.80
008	0.80	0.80	0.80	0.80
009	0.80	0.80	0.80	0.80
010	0.80	0.80	0.80	0.80
011	0.80	0.80	0.80	0.80
012	0.80	0.80	0.80	0.80
013	0.80	0.80	0.80	0.80
014	0.80	0.80	0.80	0.80
015	0.80	0.80	0.80	0.80
017	0.80	0.80	0.80	0.80
018	0.80	0.80	0.80	0.80
019	0.80	0.80	0.80	0.80
020	0.80	0.80	0.80	0.80
021	0.80	0.80	0.80	0.80
024	0.80	0.80	0.80	0.80
022	0.80	0.80	0.80	0.80
023	0.80	0.80	0.80	0.80
025	0.80	0.80	0.80	0.80
026	0.80	0.80	0.80	0.80
027	0.80	0.80	0.80	0.80
028	0.80	0.80	0.80	0.80
016	0.80	0.80	0.80	0.80
731	0.80	0.80	0.80	0.80
1020	0.80	0.80	0.80	0.80
1358	0.80	0.80	0.80	0.80
310	0.80	0.80	0.80	0.80
106	0.80	0.80	0.80	0.80
131	0.80	0.80	0.80	0.80
71	0.80	0.80	0.80	0.80
88	0.80	0.80	0.80	0.80
149	0.80	0.80	0.80	0.80
54	0.80	0.80	0.80	0.80
34	0.80	0.80	0.80	0.80
38	0.80	0.80	0.80	0.80
49	0.80	0.80	0.80	0.80
41	0.80	0.80	0.80	0.80
28	0.80	0.80	0.80	0.80
461	0.80	0.80	0.80	0.80
121	0.80	0.80	0.80	0.80
177	0.80	0.80	0.80	0.80
22	0.80	0.80	0.80	0.80
171	0.80	0.80	0.80	0.80
110	0.80	0.80	0.80	0.80
39	0.80	0.80	0.80	0.80
46	0.80	0.80	0.80	0.80
227	0.80	0.80	0.80	0.80
29	0.80	0.80	0.80	0.80
476	0.80	0.80	0.80	0.80
65	0.80	0.80	0.80	0.80
41	0.80	0.80	0.80	0.80
66	0.80	0.80	0.80	0.80
84	0.80	0.80	0.80	0.80
85	0.80	0.80	0.80	0.80
93	0.80	0.80	0.80	0.80
540	0.80	0.80	0.80	0.80
99	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: Jumbo toekomst excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
29	5	12.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
52	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
58	1	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
82	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
57	1	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
131	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
41	5	4.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
40	5	4.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
60	1	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
0	5	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
128	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
25	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
263	1	10.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
41	1	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
38	1	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
35	1	1.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
49	5	10.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
36	5	11.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
18	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
27	5	10.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
23	1	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
18	1	5.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
34	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
60	1	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
25	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
30	1	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
31	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
28	1	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
51	1	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
56	1	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
49	1	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
80	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
46	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
310	1	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
18	1	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
55	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
32	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
16	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
40	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
80	1	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
72	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
51	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
568	1	10.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
38	1	4.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
81	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
44	1	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
189	1	13.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
107	5	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
371	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
46	1	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
27	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
191	5	15.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
28	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
36	1	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
24	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
21	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
23	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
24	1	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
21	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
184	1	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
33	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
34	1	9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
42	5	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
17	5	4.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
147	1	11.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
17	1	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: Jumbo toekomst excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
29	0.80	0.80	0.80	0.80
52	0.80	0.80	0.80	0.80
58	0.80	0.80	0.80	0.80
82	0.80	0.80	0.80	0.80
57	0.80	0.80	0.80	0.80
131	0.80	0.80	0.80	0.80
41	0.80	0.80	0.80	0.80
40	0.80	0.80	0.80	0.80
60	0.80	0.80	0.80	0.80
0	0.80	0.80	0.80	0.80
128	0.80	0.80	0.80	0.80
25	0.80	0.80	0.80	0.80
263	0.80	0.80	0.80	0.80
41	0.80	0.80	0.80	0.80
38	0.80	0.80	0.80	0.80
35	0.80	0.80	0.80	0.80
49	0.80	0.80	0.80	0.80
36	0.80	0.80	0.80	0.80
18	0.80	0.80	0.80	0.80
27	0.80	0.80	0.80	0.80
23	0.80	0.80	0.80	0.80
18	0.80	0.80	0.80	0.80
34	0.80	0.80	0.80	0.80
60	0.80	0.80	0.80	0.80
25	0.80	0.80	0.80	0.80
30	0.80	0.80	0.80	0.80
31	0.80	0.80	0.80	0.80
28	0.80	0.80	0.80	0.80
51	0.80	0.80	0.80	0.80
56	0.80	0.80	0.80	0.80
49	0.80	0.80	0.80	0.80
80	0.80	0.80	0.80	0.80
46	0.80	0.80	0.80	0.80
310	0.80	0.80	0.80	0.80
18	0.80	0.80	0.80	0.80
55	0.80	0.80	0.80	0.80
32	0.80	0.80	0.80	0.80
16	0.80	0.80	0.80	0.80
40	0.80	0.80	0.80	0.80
80	0.80	0.80	0.80	0.80
72	0.80	0.80	0.80	0.80
51	0.80	0.80	0.80	0.80
568	0.80	0.80	0.80	0.80
38	0.80	0.80	0.80	0.80
81	0.80	0.80	0.80	0.80
44	0.80	0.80	0.80	0.80
189	0.80	0.80	0.80	0.80
107	0.80	0.80	0.80	0.80
371	0.80	0.80	0.80	0.80
46	0.80	0.80	0.80	0.80
27	0.80	0.80	0.80	0.80
191	0.80	0.80	0.80	0.80
28	0.80	0.80	0.80	0.80
36	0.80	0.80	0.80	0.80
24	0.80	0.80	0.80	0.80
21	0.80	0.80	0.80	0.80
23	0.80	0.80	0.80	0.80
24	0.80	0.80	0.80	0.80
21	0.80	0.80	0.80	0.80
184	0.80	0.80	0.80	0.80
33	0.80	0.80	0.80	0.80
34	0.80	0.80	0.80	0.80
42	0.80	0.80	0.80	0.80
17	0.80	0.80	0.80	0.80
147	0.80	0.80	0.80	0.80
17	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: Jumbo toekomst excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.
Ter002	Terreingrens toekomstig	0.00	0.00	Relatief
Ter001	Terreingrens huidig	0.00	0.00	Relatief

Model: Jumbo toekomst excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
Alg103-001	Personenwagen	0.75	0.00	Relatief	35	--	--	25.78	--	--
Rep101-001	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	0.00	Relatief	3	--	--	37.14	--	--
Rep101-003	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	0.00	Relatief	3	--	--	36.09	--	--
Rep101-002	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	0.00	Relatief	15	--	--	29.11	--	--
Alg101-001	Vrachtwagen	0.75	0.00	Relatief	24	--	--	27.00	--	--
Alg101-002	Vrachtwagen	0.75	0.00	Relatief	24	--	--	27.00	--	--
Alg102-001	Vrachtwagen	0.75	0.00	Relatief	4	--	--	34.79	--	--
Alg103-001	Vrachtwagen (toekomst)	0.75	0.00	Relatief	4	--	--	34.87	--	--
HalV-001	Vrachtwagen (toekomst)	--	0.00	Relatief	16	--	--	28.80	--	--

Model: Jumbo toekomst excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63
Alg103-001	10	10.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	0.00	0.00
Rep101-001	10	10.00	72.00	78.00	85.00	89.00	96.00	101.00	99.00	92.00	85.00	0.00	0.00
Rep101-003	10	10.00	72.00	78.00	85.00	89.00	96.00	101.00	99.00	92.00	85.00	0.00	0.00
Rep101-002	10	10.00	72.00	78.00	85.00	89.00	96.00	101.00	99.00	92.00	85.00	0.00	0.00
Alg101-001	10	10.00	72.00	78.00	85.00	89.00	96.00	101.00	99.00	92.00	85.00	0.00	0.00
Alg101-002	10	10.00	72.00	78.00	85.00	89.00	96.00	101.00	99.00	92.00	85.00	0.00	0.00
Alg102-001	10	10.00	72.00	78.00	85.00	89.00	96.00	101.00	99.00	92.00	85.00	0.00	0.00
Alg103-001	10	10.00	72.00	78.00	85.00	89.00	96.00	101.00	99.00	92.00	85.00	0.00	0.00
HalV-001	10	10.00	72.00	78.00	85.00	89.00	96.00	101.00	99.00	92.00	85.00	0.00	0.00

Model: Jumbo toekomst excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Alg103-001	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep101-001	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep101-003	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep101-002	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Alg101-001	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Alg101-002	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Alg102-001	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Alg103-001	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Halv-001	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb (D)
HalVolomax	Piek Overheaddeur open	3.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	99.00
HalVolomax	Piek Overheaddeur open	3.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	99.00
Pr001	Typhoon (nieuw)	8.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	4.77
Pr002	Uitlaat produktiehal	2.20	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	4.77
Pr003	Uitlaat spuitcabine	12.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	4.26
Pr004	Uitlaat verwarming	5.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.79
Pr005	Uitlaat straalcabine	7.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	3.01
Pr006-001	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-002	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-003	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-004	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-005	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-006	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-007	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-008	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-009	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-010	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-011	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-012	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-013	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-014	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-015	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-016	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-017	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-018	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-019	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-020	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-021	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-022	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-023	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-024	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-025	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-026	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-027	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr006-028	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr007-001	Dak machinedeel dakplaat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr007-002	Dak machinedeel dakplaat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr007-003	Dak machinedeel dakplaat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr007-004	Dak machinedeel dakplaat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr007-005	Dak machinedeel dakplaat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr007-006	Dak machinedeel dakplaat	8.90	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
Pr007-0								

Model: Jumbo toekomst excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb (A)	Cb (N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
HalVolomax	--	--	Ja	Nee	Nee	29.20	49.20	68.80	76.70	86.30	87.90	91.10	109.60
HalVolomax	--	--	Ja	Nee	Nee	29.20	49.20	68.80	76.70	86.30	87.90	91.10	109.60
Pr001	--	--	Nee	Nee	Nee	--	--	--	--	--	74.53	--	--
Pr002	--	--	Ja	Nee	Nee	48.25	57.65	71.04	79.28	84.79	81.29	76.06	69.32
Pr003	--	--	Nee	Nee	Nee	43.01	48.01	58.45	69.97	76.85	78.19	71.60	62.80
Pr004	--	--	Nee	Nee	Nee	43.19	47.09	57.46	75.77	73.42	68.85	63.68	65.09
Pr005	--	--	Nee	Nee	Nee	52.73	58.81	68.88	77.54	78.41	78.32	74.95	71.98
Pr006-001	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-002	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-003	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-004	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-005	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-006	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-007	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-008	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-009	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-010	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-011	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-012	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-013	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-014	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-015	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-016	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-017	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-018	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-019	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-020	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-021	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-022	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-023	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-024	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-025	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-026	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-027	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr006-028	--	--	Nee	Nee	Nee	7.80	23.30	34.40	39.50	48.00	47.90	47.30	54.70
Pr007-001	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-002	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-003	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-004	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-005	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-006	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-007	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-008	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-009	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-010	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-011	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-012	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-013	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-014	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-015	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-016	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-017	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-018	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-019	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-020	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-021	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-022	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-023	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-024	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-025	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-026	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-027	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr007-028	--	--	Nee	Nee	Nee	13.20	24.10	35.30	32.10	42.10	49.80	47.00	54.80
Pr008-001	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-002	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-003	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-004	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-005	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-006	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-007	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70

Model: Jumbo toekomst excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
HalVolomax	100.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HalVolomax	100.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr001	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr002	62.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr003	49.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr004	52.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr005	71.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-001	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-002	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-003	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-004	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-005	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-006	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-007	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-008	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-009	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-010	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-011	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-012	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-013	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-014	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-015	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-016	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-017	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-018	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-019	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-020	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-021	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-022	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-023	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-024	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-025	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-026	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-027	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr006-028	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-001	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-002	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-003	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-004	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-005	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-006	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-007	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-008	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-009	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-010	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-011	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-012	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-013	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-014	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-015	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-016	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-017	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-018	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-019	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-020	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-021	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-022	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-023	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-024	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-025	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-026	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-027	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr007-028	48.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-001	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-002	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-003	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-004	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-005	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-006	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-007	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

[illegible]

Model: Jumbo toekomst excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb (A)	Cb (N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
Pr008-008	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-009	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-010	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-011	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-012	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr009-001	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-002	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-003	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-004	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-005	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-006	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-007	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-008	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-009	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-010	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-011	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-012	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr008-013	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-014	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-015	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-016	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-017	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-018	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-019	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-020	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-021	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-022	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-023	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr008-024	--	--	Nee	Nee	Nee	-2.20	13.30	24.40	29.50	38.00	37.90	37.30	44.70
Pr009-013	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-014	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-015	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-016	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-017	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-018	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-019	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-020	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-021	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-022	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-023	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr009-024	--	--	Nee	Nee	Nee	3.20	14.10	25.30	22.10	32.10	39.80	37.00	44.80
Pr010-001	--	--	Nee	Nee	Nee	5.30	21.20	37.40	43.20	54.20	59.90	63.10	70.90
Pr010-002	--	--	Nee	Nee	Nee	5.30	21.20	37.40	43.20	54.20	59.90	63.10	70.90
Pr011-001	--	--	Nee	Nee	Nee	-4.70	11.20	27.40	33.20	44.20	49.90	53.10	60.90
Pr011-002	--	--	Nee	Nee	Nee	-4.70	11.20	27.40	33.20	44.20	49.90	53.10	60.90
Pr011-003	--	--	Nee	Nee	Nee	-4.70	11.20	27.40	33.20	44.20	49.90	53.10	60.90
Pr012-001	--	--	Nee	Nee	Nee	-8.20	7.70	23.90	29.70	40.70	46.40	49.60	57.40
Pr012-002	--	--	Nee	Nee	Nee	-8.20	7.70	23.90	29.70	40.70	46.40	49.60	57.40
Pr012-003	--	--	Nee	Nee	Nee	-8.20	7.70	23.90	29.70	40.70	46.40	49.60	57.40
Pr012-004	--	--	Nee	Nee	Nee	-8.20	7.70	23.90	29.70	40.70	46.40	49.60	57.40
Pr012-005	--	--	Nee	Nee	Nee	-8.20	7.70	23.90	29.70	40.70	46.40	49.60	57.40
Pr013-001	--	--	Nee	Nee	Nee	-18.20	-2.30	13.90	19.70	30.70	36.40	39.60	47.40
Pr013-002	--	--	Nee	Nee	Nee	-18.20	-2.30	13.90	19.70	30.70	36.40	39.60	47.40
Pr013-003	--	--	Nee	Nee	Nee	-18.20	-2.30	13.90	19.70	30.70	36.40	39.60	47.40
Pr013-004	--	--	Nee	Nee	Nee	-18.20	-2.30	13.90	19.70	30.70	36.40	39.60	47.40
Rep001-001	--	--	Ja	Nee	Nee	17.40	34.40	40.60	48.90	55.40	56.70	63.50	54.20
Rep001-002	--	--	Ja	Nee	Nee	17.40	34.40	40.60	48.90	55.40	56.70	63.50	54.20
Rep001-003	--	--	Ja	Nee	Nee	17.40	34.40	40.60	48.90	55.40	56.70	63.50	54.20
Rep001-004	--	--	Ja	Nee	Nee	17.40	34.40	40.60	48.90	55.40	56.70	63.50	54.20
Rep001-005	--	--	Ja	Nee	Nee	17.40	34.40	40.60	48.90	55.40	56.70	63.50	54.20
Rep001-006	--	--	Ja	Nee	Nee	17.40	34.40	40.60	48.90	55.40	56.70	63.50	54.20
Pr015-001	--	--	Ja	Nee	Nee	10.50	26.50	42.60	48.50	59.40	65.10	68.30	76.20
Pr014-001	--	--	Ja	Nee	Nee	2.50	13.50	26.20	29.40	37.90	40.40	48.40	43.80
Pr016-001	--	--	Ja	Nee	Nee	-4.50	11.50	27.60	33.50	44.40	50.10	53.30	61.20
Pr016-1max	--	--	Ja	Nee	Nee	6.60	26.60	46.20	54.10	63.70	65.30	68.50	87.00
Pr015-1max	--	--	Ja	Nee	Nee	21.60	41.60	61.20	69.10	78.70	80.30	83.50	102.00
Rep001-012	--	--	Ja	Nee	Nee	17.40	34.40	40.60	48.90	55.40	56.70	63.50	54.20
Rep003-013	--	--	Ja	Nee	Nee	17.40	34.40	40.60	48.90	55.40	56.70	63.50	54.20
Rep003-014	--	--	Ja	Nee	Nee	17.40	34.40	40.60	48.90	55.40	56.70	63.50	54.20
Rep003-015	--	--	Ja	Nee	Nee	17.40	34.40	40.60	48.90	55.40	56.70	63.50	54.20

Model: Jumbo toekomst excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Pr008-008	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-009	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-010	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-011	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-012	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-001	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-002	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-003	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-004	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-005	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-006	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-007	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-008	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-009	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-010	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-011	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-012	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-013	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-014	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-015	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-016	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-017	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-018	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-019	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-020	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-021	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-022	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-023	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr008-024	44.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-013	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-014	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-015	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-016	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-017	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-018	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-019	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-020	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-021	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-022	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-023	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr009-024	38.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr010-001	64.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr010-002	64.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr011-001	54.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr011-002	54.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr011-003	54.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr012-001	50.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr012-002	50.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr012-003	50.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr012-004	50.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr012-005	50.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr013-001	40.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr013-002	40.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr013-003	40.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr013-004	40.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep001-001	54.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep001-002	54.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep001-003	54.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep001-004	54.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep001-005	54.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep001-006	54.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr015-001	69.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr014-001	37.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr016-001	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr016-1max	77.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr015-1max	92.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep001-012	54.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep003-013	54.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep003-014	54.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep003-015	54.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Model: Jumbo toekomst excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb (D)
Rep001-016	Overheaddeur dicht	3.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.00
Rep001-017	Overheaddeur dicht	3.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	10.00
Rep002-013	Overheaddeur half open	1.30	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.46
Rep002-014	Overheaddeur half open	1.30	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.46
Rep002-015	Overheaddeur half open	1.30	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.46
Rep002-013	Overheaddeur half dicht	3.30	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.46
Rep002-014	Overheaddeur half dicht	3.30	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.46
Rep002-015	Overheaddeur half dicht	3.30	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.46
Rep2-15max	Piek Overheaddeur half open	1.30	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	99.00
Rep2-14max	Piek Overheaddeur half open	1.30	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	99.00
Pr101-2max	Piek Heftruck Caterpillar LPG	0.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	99.00
Pr101-1max	Piek Heftruck Caterpillar LPG	0.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	99.00
Rep2-13max	Piek Overheaddeur half open	1.30	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	99.00
Alg103-max	Piek deuren dichtslaan personenwagen	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	99.00
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	19.69
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	19.69
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	19.69
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	19.69
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	19.69
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	19.69
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	19.69
HalV-d-001	Dak Hal V	8.60	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
HalV-d-002	Dak Hal V	8.60	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
HalV-d-003	Dak Hal V	8.60	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
HalV-d-004	Dak Hal V	8.60	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
HalV-d-005	Dak Hal V	8.60	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
HalV-d-006	Dak Hal V	8.60	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
HalV-d-007	Dak Hal V	8.60	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
HalV-d-008	Dak Hal V	8.60	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
HalV-d-009	Dak Hal V	8.60	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
HalV-d-010	Dak Hal V	8.60	0.00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00	360.00	0.00
HalV-w-002	Zijgevel	5.70	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.00
HalV-w-003	Zijgevel	5.70	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.00
HalV-w-001	Zijgevel	5.70	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.00
HalV-w-004	Zijgevel	5.70	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.00
HalV-w-005	Zijgevel	5.70	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.00
HalV-w-006	Zijgevel	5.70	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.00
HalV-w-007	Zijgevel	5.70	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.00
HalV-w-008	Zijgevel	5.70	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.00
HalV-w-009	Zijgevel	5.70	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.00
HalV-w-010	Zijgevel	5.70	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.00
HalV-w-011	Zijgevel	5.70	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.00
HalV-w-012	Zijgevel	5.70	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.00
HalV-o-010	Overheaddeur open	3.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.46
HalV-o-01d	Overheaddeur dicht	3.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	10.00
HalV-o-010	Overheaddeur open	3.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.46
HalV-o-01d	Overheaddeur dicht	3.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	10.00
HalV-d-011	Typhoon	8.60	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	18.56
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	29.33
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	29.33
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	29.33
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	29.33
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	29.33
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	29.33
HalV-H-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	20.79
HalV-H-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	20.79
HalV-H-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	20.79
HalV-H-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	20.79
HalV-H-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	20.79

Model: Jumbo toekomst excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb (A)	Cb (N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
Rep001-016	--	--	Ja	Nee	Nee	17.40	34.40	40.60	48.90	55.40	56.70	63.50	54.20
Rep001-017	--	--	Ja	Nee	Nee	17.40	34.40	40.60	48.90	55.40	56.70	63.50	54.20
Rep002-013	--	--	Ja	Nee	Nee	22.40	44.40	54.00	65.00	73.90	78.40	80.40	83.60
Rep002-014	--	--	Ja	Nee	Nee	22.40	44.40	54.00	65.00	73.90	78.40	80.40	83.60
Rep002-015	--	--	Ja	Nee	Nee	22.40	44.40	54.00	65.00	73.90	78.40	80.40	83.60
Rep002-013	--	--	Ja	Nee	Nee	14.40	31.40	37.60	45.90	52.40	53.70	60.50	51.20
Rep002-014	--	--	Ja	Nee	Nee	14.40	31.40	37.60	45.90	52.40	53.70	60.50	51.20
Rep002-015	--	--	Ja	Nee	Nee	14.40	31.40	37.60	45.90	52.40	53.70	60.50	51.20
Rep2-15max	--	--	Ja	Nee	Nee	39.00	66.60	75.20	85.00	89.70	91.20	94.20	98.50
Rep2-14max	--	--	Ja	Nee	Nee	39.00	66.60	75.20	85.00	89.70	91.20	94.20	98.50
Pr101-2max	--	--	Nee	Nee	Nee	0.00	85.00	97.10	97.80	100.20	104.10	102.30	100.30
Pr101-1max	--	--	Nee	Nee	Nee	0.00	85.00	97.10	97.80	100.20	104.10	102.30	100.30
Rep2-13max	--	--	Ja	Nee	Nee	39.00	66.60	75.20	85.00	89.70	91.20	94.20	98.50
Alg103-max	--	--	Nee	Nee	Nee	75.70	83.90	81.90	91.40	93.40	94.50	94.30	87.90
Pr101-001	--	--	Nee	Nee	Nee	60.44	69.44	81.44	84.44	90.44	92.44	90.44	87.44
Pr101-001	--	--	Nee	Nee	Nee	60.44	69.44	81.44	84.44	90.44	92.44	90.44	87.44
Pr101-001	--	--	Nee	Nee	Nee	60.44	69.44	81.44	84.44	90.44	92.44	90.44	87.44
Pr101-001	--	--	Nee	Nee	Nee	60.44	69.44	81.44	84.44	90.44	92.44	90.44	87.44
Pr101-001	--	--	Nee	Nee	Nee	60.44	69.44	81.44	84.44	90.44	92.44	90.44	87.44
Pr101-001	--	--	Nee	Nee	Nee	60.44	69.44	81.44	84.44	90.44	92.44	90.44	87.44
HalV-d-001	--	--	Nee	Nee	Nee	15.30	26.30	37.40	37.30	48.20	51.90	50.10	58.00
HalV-d-002	--	--	Nee	Nee	Nee	15.30	26.30	37.40	37.30	48.20	51.90	50.10	58.00
HalV-d-003	--	--	Nee	Nee	Nee	15.30	26.30	37.40	37.30	48.20	51.90	50.10	58.00
HalV-d-004	--	--	Nee	Nee	Nee	15.30	26.30	37.40	37.30	48.20	51.90	50.10	58.00
HalV-d-005	--	--	Nee	Nee	Nee	15.30	26.30	37.40	37.30	48.20	51.90	50.10	58.00
HalV-d-006	--	--	Nee	Nee	Nee	15.30	26.30	37.40	37.30	48.20	51.90	50.10	58.00
HalV-d-007	--	--	Nee	Nee	Nee	15.30	26.30	37.40	37.30	48.20	51.90	50.10	58.00
HalV-d-008	--	--	Nee	Nee	Nee	15.30	26.30	37.40	37.30	48.20	51.90	50.10	58.00
HalV-d-009	--	--	Nee	Nee	Nee	15.30	26.30	37.40	37.30	48.20	51.90	50.10	58.00
HalV-d-010	--	--	Nee	Nee	Nee	15.30	26.30	37.40	37.30	48.20	51.90	50.10	58.00
HalV-w-002	--	--	Ja	Nee	Nee	5.40	16.40	27.50	29.40	36.30	37.00	34.20	42.10
HalV-w-003	--	--	Ja	Nee	Nee	5.40	16.40	27.50	29.40	36.30	37.00	34.20	42.10
HalV-w-001	--	--	Ja	Nee	Nee	5.40	16.40	27.50	29.40	36.30	37.00	34.20	42.10
HalV-w-004	--	--	Ja	Nee	Nee	5.40	16.40	27.50	29.40	36.30	37.00	34.20	42.10
HalV-w-005	--	--	Ja	Nee	Nee	5.40	16.40	27.50	29.40	36.30	37.00	34.20	42.10
HalV-w-006	--	--	Ja	Nee	Nee	5.40	16.40	27.50	29.40	36.30	37.00	34.20	42.10
HalV-w-007	--	--	Ja	Nee	Nee	5.40	16.40	27.50	29.40	36.30	37.00	34.20	42.10
HalV-w-008	--	--	Ja	Nee	Nee	5.40	16.40	27.50	29.40	36.30	37.00	34.20	42.10
HalV-w-009	--	--	Ja	Nee	Nee	5.40	16.40	27.50	29.40	36.30	37.00	34.20	42.10
HalV-w-010	--	--	Ja	Nee	Nee	5.40	16.40	27.50	29.40	36.30	37.00	34.20	42.10
HalV-w-011	--	--	Ja	Nee	Nee	5.40	16.40	27.50	29.40	36.30	37.00	34.20	42.10
HalV-w-012	--	--	Ja	Nee	Nee	5.40	16.40	27.50	29.40	36.30	37.00	34.20	42.10
HalV-o-01o	--	--	Ja	Nee	Nee	18.10	34.10	50.20	56.10	67.00	72.70	75.90	83.80
HalV-o-01d	--	--	Ja	Nee	Nee	10.10	21.10	33.80	37.00	45.50	48.00	56.00	51.40
HalV-o-01o	--	--	Ja	Nee	Nee	18.10	34.10	50.20	56.10	67.00	72.70	75.90	83.80
HalV-o-01d	--	--	Ja	Nee	Nee	10.10	21.10	33.80	37.00	45.50	48.00	56.00	51.40
HalV-d-011	--	--	Nee	Nee	Nee	--	--	--	--	--	74.53	--	--
Pr101-002	--	--	Nee	Nee	Nee	60.44	69.44	81.44	84.44	90.44	92.44	90.44	87.44
Pr101-002	--	--	Nee	Nee	Nee	60.44	69.44	81.44	84.44	90.44	92.44	90.44	87.44
Pr101-002	--	--	Nee	Nee	Nee	60.44	69.44	81.44	84.44	90.44	92.44	90.44	87.44
Pr101-002	--	--	Nee	Nee	Nee	60.44	69.44	81.44	84.44	90.44	92.44	90.44	87.44
Pr101-002	--	--	Nee	Nee	Nee	60.44	69.44	81.44	84.44	90.44	92.44	90.44	87.44
HalV-H-001	--	--	Nee	Nee	Nee	60.44	69.44	81.44	84.44	90.44	92.44	90.44	87.44
HalV-H-001	--	--	Nee	Nee	Nee	60.44	69.44	81.44	84.44	90.44	92.44	90.44	87.44
HalV-H-001	--	--	Nee	Nee	Nee	60.44	69.44	81.44	84.44	90.44	92.44	90.44	87.44
HalV-H-001	--	--	Nee	Nee	Nee	60.44	69.44	81.44	84.44	90.44	92.44	90.44	87.44
HalV-H-001	--	--	Nee	Nee	Nee	60.44	69.44	81.44	84.44	90.44	92.44	90.44	87.44

Model: Jumbo toekomst excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Rep001-016	54.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep001-017	54.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep002-013	84.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep002-014	84.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep002-015	84.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep002-013	51.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep002-014	51.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep002-015	51.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep2-15max	102.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep2-14max	102.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr101-2max	97.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr101-1max	97.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rep2-13max	102.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Alg103-max	77.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr101-001	80.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr101-001	80.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr101-001	80.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr101-001	80.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr101-001	80.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr101-001	80.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HalV-d-001	51.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HalV-d-002	51.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HalV-d-003	51.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HalV-d-004	51.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HalV-d-005	51.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HalV-d-006	51.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HalV-d-007	51.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HalV-d-008	51.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HalV-d-009	51.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HalV-d-010	51.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HalV-w-002	35.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HalV-w-003	35.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HalV-w-001	35.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HalV-w-004	35.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HalV-w-005	35.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HalV-w-006	35.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HalV-w-007	35.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HalV-w-008	35.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HalV-w-009	35.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HalV-w-010	35.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HalV-w-011	35.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HalV-w-012	35.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HalV-o-01o	77.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HalV-o-01d	44.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HalV-o-01o	77.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HalV-o-01d	44.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HalV-d-011	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr101-002	80.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr101-002	80.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr101-002	80.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr101-002	80.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pr101-002	80.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HalV-H-001	80.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HalV-H-001	80.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HalV-H-001	80.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HalV-H-001	80.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HalV-H-001	80.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Model: Jumbo toekomst excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500
Dak Prod	Schuin dak produktiehal _L	10.00	0.00	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Dak Prod	Schuin dak produktiehal _L	10.00	0.00	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Model: Jumbo toekomst excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k
Dak Prod	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Dak Prod	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Model: Jumbo toekomst excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 4k	Refl.R 8k
Dak Prod	0.20	0.20
Dak Prod	0.20	0.20

Model: Jumbo toekomst excl mtrgl, grid 5m
Jumbo BV Helmond 2012-12-17 - Jumbo BV Helmond
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Nieuwbouw woning 1	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
002	Nieuwbouw woning 1	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
003	Nieuwbouw woning 1	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
004	Nieuwbouw woning 1	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
005	Nieuwbouw woning 2	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
006	Nieuwbouw woning 2	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
007	Nieuwbouw woning 2	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
008	Nieuwbouw woning 2	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
009	Nieuwbouw woning 3	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
010	Nieuwbouw woning 3	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
011	Nieuwbouw woning 3	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
012	Nieuwbouw woning 3	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
013	Nieuwbouw woning 4	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
014	Nieuwbouw woning 4	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
015	Nieuwbouw woning 4	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
016	Nieuwbouw woning 4	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
017	Nieuwbouw woning 5	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
018	Nieuwbouw woning 5	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
019	Nieuwbouw woning 5	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
020	Nieuwbouw woning 5	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
021	Nieuwbouw woning 6	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
022	Nieuwbouw woning 6	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
023	Nieuwbouw woning 6	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
024	Nieuwbouw woning 6	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
025	Nieuwbouw woning 7	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
026	Nieuwbouw woning 7	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
027	Nieuwbouw woning 7	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
028	Nieuwbouw woning 7	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
029	Nieuwbouw woning 8	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
030	Nieuwbouw woning 8	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
031	Nieuwbouw woning 8	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
032	Nieuwbouw woning 8	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
033	Nieuwbouw woning 9	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
034	Nieuwbouw woning 9	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
035	Nieuwbouw woning 9	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
036	Nieuwbouw woning 9	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
037	Nieuwbouw woning 10	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
038	Nieuwbouw woning 10	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
039	Nieuwbouw woning 10	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
040	Nieuwbouw woning 10	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
041	Nieuwbouw woning 11	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
042	Nieuwbouw woning 11	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
043	Nieuwbouw woning 11	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
044	Nieuwbouw woning 11	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
046	Nieuwbouw woning 12 en 13	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
048	Nieuwbouw woning 12 en 13	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
049	Nieuwbouw woning 14 en 15	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
051	Nieuwbouw woning 14 en 15	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
053	Nieuwbouw woning 16 en 17	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
055	Nieuwbouw woning 16 en 17	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
057	Nieuwbouw woning 18 en 19	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
059	Nieuwbouw woning 18 en 19	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
062	Nieuwbouw woning 20	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
063	Nieuwbouw woning 20	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
064	Nieuwbouw woning 20	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
065	Nieuwbouw woning 21	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
066	Nieuwbouw woning 21	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
067	Nieuwbouw woning 21	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
068	Nieuwbouw woning 21	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
069	Nieuwbouw woning 22	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
070	Nieuwbouw woning 22	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
071	Nieuwbouw woning 22	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
072	Nieuwbouw woning 22	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: Jumbo huidig excl mtrgl, grid 5m
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_B	Nieuwbouw	woning 1	5.00	40.48	--	--	40.48	68.60
001_A	Nieuwbouw	woning 1	1.50	39.76	--	--	39.76	69.54
013_A	Nieuwbouw	woning 4	1.50	39.55	--	--	39.55	66.59
018_B	Nieuwbouw	woning 5	5.00	39.36	--	--	39.36	65.46
049_B	Nieuwbouw	woning 14 en 15	5.00	39.26	--	--	39.26	70.41
018_A	Nieuwbouw	woning 5	1.50	38.71	--	--	38.71	65.37
006_A	Nieuwbouw	woning 2	1.50	38.32	--	--	38.32	65.01
004_B	Nieuwbouw	woning 1	5.00	37.40	--	--	37.40	67.24
049_A	Nieuwbouw	woning 14 en 15	1.50	37.21	--	--	37.21	70.50
013_B	Nieuwbouw	woning 4	5.00	37.00	--	--	37.00	65.28
030_B	Nieuwbouw	woning 8	5.00	36.99	--	--	36.99	66.65
016_B	Nieuwbouw	woning 4	5.00	36.72	--	--	36.72	62.89
002_A	Nieuwbouw	woning 1	1.50	36.27	--	--	36.27	65.17
022_B	Nieuwbouw	woning 6	5.00	36.24	--	--	36.24	65.89
025_B	Nieuwbouw	woning 7	5.00	36.15	--	--	36.15	66.52
017_B	Nieuwbouw	woning 5	5.00	36.05	--	--	36.05	65.07
030_A	Nieuwbouw	woning 8	1.50	35.74	--	--	35.74	67.85
028_A	Nieuwbouw	woning 7	1.50	35.35	--	--	35.35	67.02
029_B	Nieuwbouw	woning 8	5.00	35.32	--	--	35.32	64.65
025_A	Nieuwbouw	woning 7	1.50	35.21	--	--	35.21	67.14
004_A	Nieuwbouw	woning 1	1.50	35.14	--	--	35.14	67.87
012_B	Nieuwbouw	woning 3	5.00	34.88	--	--	34.88	61.57
022_A	Nieuwbouw	woning 6	1.50	34.83	--	--	34.83	65.47
020_B	Nieuwbouw	woning 5	5.00	34.57	--	--	34.57	63.23
021_B	Nieuwbouw	woning 6	5.00	34.56	--	--	34.56	63.61
028_B	Nieuwbouw	woning 7	5.00	34.46	--	--	34.46	65.34
017_A	Nieuwbouw	woning 5	1.50	34.30	--	--	34.30	64.95
016_A	Nieuwbouw	woning 4	1.50	34.22	--	--	34.22	62.72
026_B	Nieuwbouw	woning 7	5.00	34.02	--	--	34.02	62.17
042_B	Nieuwbouw	woning 11	5.00	33.95	--	--	33.95	61.99
020_A	Nieuwbouw	woning 5	1.50	33.59	--	--	33.59	63.63
046_B	Nieuwbouw	woning 12 en 13	5.00	33.58	--	--	33.58	61.71
037_B	Nieuwbouw	woning 10	5.00	33.53	--	--	33.53	63.41
014_B	Nieuwbouw	woning 4	5.00	33.43	--	--	33.43	60.76
033_B	Nieuwbouw	woning 9	5.00	33.22	--	--	33.22	62.24
009_B	Nieuwbouw	woning 3	5.00	32.91	--	--	32.91	61.33
024_B	Nieuwbouw	woning 6	5.00	32.68	--	--	32.68	60.77
005_B	Nieuwbouw	woning 2	5.00	32.52	--	--	32.52	61.63
008_B	Nieuwbouw	woning 2	5.00	32.09	--	--	32.09	59.86
053_B	Nieuwbouw	woning 16 en 17	5.00	31.55	--	--	31.55	61.78
041_B	Nieuwbouw	woning 11	5.00	31.51	--	--	31.51	60.62
006_B	Nieuwbouw	woning 2	5.00	31.48	--	--	31.48	62.42
029_A	Nieuwbouw	woning 8	1.50	30.99	--	--	30.99	63.65
010_B	Nieuwbouw	woning 3	5.00	30.96	--	--	30.96	59.14
005_A	Nieuwbouw	woning 2	1.50	30.42	--	--	30.42	60.22
036_B	Nieuwbouw	woning 9	5.00	30.26	--	--	30.26	61.43
038_B	Nieuwbouw	woning 10	5.00	30.00	--	--	30.00	62.07
036_A	Nieuwbouw	woning 9	1.50	29.78	--	--	29.78	62.91
019_B	Nieuwbouw	woning 5	5.00	29.51	--	--	29.51	57.42
021_A	Nieuwbouw	woning 6	1.50	29.21	--	--	29.21	60.48
062_B	Nieuwbouw	woning 20	5.00	28.82	--	--	28.82	58.54
069_B	Nieuwbouw	woning 22	5.00	28.74	--	--	28.74	60.68
019_A	Nieuwbouw	woning 5	1.50	28.59	--	--	28.59	57.82
027_B	Nieuwbouw	woning 7	5.00	28.49	--	--	28.49	57.20
011_B	Nieuwbouw	woning 3	5.00	28.29	--	--	28.29	55.56
026_A	Nieuwbouw	woning 7	1.50	28.25	--	--	28.25	59.28
037_A	Nieuwbouw	woning 10	1.50	28.24	--	--	28.24	61.46
038_A	Nieuwbouw	woning 10	1.50	28.02	--	--	28.02	62.31
002_B	Nieuwbouw	woning 1	5.00	27.78	--	--	27.78	58.70
024_A	Nieuwbouw	woning 6	1.50	27.63	--	--	27.63	58.75
034_B	Nieuwbouw	woning 9	5.00	27.44	--	--	27.44	57.30
012_A	Nieuwbouw	woning 3	1.50	27.31	--	--	27.31	57.53
015_B	Nieuwbouw	woning 4	5.00	27.20	--	--	27.20	55.38
014_A	Nieuwbouw	woning 4	1.50	27.17	--	--	27.17	57.32
053_A	Nieuwbouw	woning 16 en 17	1.50	26.97	--	--	26.97	59.89
033_A	Nieuwbouw	woning 9	1.50	26.84	--	--	26.84	57.66
027_A	Nieuwbouw	woning 7	1.50	26.73	--	--	26.73	58.50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jumbo huidig excl mtrgl, grid 5m
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
011_A		Nieuwbouw woning 3	1.50	26.49	--	--	26.49	55.74
032_B		Nieuwbouw woning 8	5.00	26.47	--	--	26.47	57.61
015_A		Nieuwbouw woning 4	1.50	26.34	--	--	26.34	56.23
051_B		Nieuwbouw woning 14 en 15	5.00	26.21	--	--	26.21	56.46
003_B		Nieuwbouw woning 1	5.00	26.03	--	--	26.03	55.08
070_B		Nieuwbouw woning 22	5.00	26.00	--	--	26.00	55.91
042_A		Nieuwbouw woning 11	1.50	25.84	--	--	25.84	56.54
032_A		Nieuwbouw woning 8	1.50	25.63	--	--	25.63	56.36
057_B		Nieuwbouw woning 18 en 19	5.00	25.56	--	--	25.56	56.32
008_A		Nieuwbouw woning 2	1.50	25.48	--	--	25.48	55.57
010_A		Nieuwbouw woning 3	1.50	25.43	--	--	25.43	55.87
009_A		Nieuwbouw woning 3	1.50	25.27	--	--	25.27	56.31
059_B		Nieuwbouw woning 18 en 19	5.00	25.22	--	--	25.22	54.70
023_A		Nieuwbouw woning 6	1.50	25.21	--	--	25.21	55.60
034_A		Nieuwbouw woning 9	1.50	25.12	--	--	25.12	55.88
039_B		Nieuwbouw woning 10	5.00	25.04	--	--	25.04	53.28
065_B		Nieuwbouw woning 21	5.00	24.86	--	--	24.86	55.73
051_A		Nieuwbouw woning 14 en 15	1.50	24.65	--	--	24.65	56.62
062_A		Nieuwbouw woning 20	1.50	24.60	--	--	24.60	56.66
069_A		Nieuwbouw woning 22	1.50	24.60	--	--	24.60	58.20
031_B		Nieuwbouw woning 8	5.00	24.52	--	--	24.52	54.17
007_B		Nieuwbouw woning 2	5.00	24.42	--	--	24.42	55.19
043_A		Nieuwbouw woning 11	1.50	24.39	--	--	24.39	54.06
007_A		Nieuwbouw woning 2	1.50	24.30	--	--	24.30	55.04
043_B		Nieuwbouw woning 11	5.00	24.29	--	--	24.29	53.63
046_A		Nieuwbouw woning 12 en 13	1.50	24.25	--	--	24.25	55.60
003_A		Nieuwbouw woning 1	1.50	24.15	--	--	24.15	55.00
059_A		Nieuwbouw woning 18 en 19	1.50	23.77	--	--	23.77	54.58
041_A		Nieuwbouw woning 11	1.50	23.59	--	--	23.59	55.23
031_A		Nieuwbouw woning 8	1.50	23.54	--	--	23.54	54.87
063_B		Nieuwbouw woning 20	5.00	23.53	--	--	23.53	52.69
064_B		Nieuwbouw woning 20	5.00	23.41	--	--	23.41	52.83
066_B		Nieuwbouw woning 21	5.00	23.31	--	--	23.31	53.97
055_B		Nieuwbouw woning 16 en 17	5.00	22.96	--	--	22.96	53.54
048_B		Nieuwbouw woning 12 en 13	5.00	22.62	--	--	22.62	52.48
023_B		Nieuwbouw woning 6	5.00	22.61	--	--	22.61	52.52
048_A		Nieuwbouw woning 12 en 13	1.50	22.27	--	--	22.27	54.25
039_A		Nieuwbouw woning 10	1.50	22.26	--	--	22.26	53.76
040_B		Nieuwbouw woning 10	5.00	22.25	--	--	22.25	52.50
055_A		Nieuwbouw woning 16 en 17	1.50	22.19	--	--	22.19	54.86
044_B		Nieuwbouw woning 11	5.00	21.84	--	--	21.84	52.14
035_A		Nieuwbouw woning 9	1.50	21.70	--	--	21.70	53.53
071_B		Nieuwbouw woning 22	5.00	21.54	--	--	21.54	51.63
035_B		Nieuwbouw woning 9	5.00	21.36	--	--	21.36	51.36
040_A		Nieuwbouw woning 10	1.50	20.48	--	--	20.48	52.15
044_A		Nieuwbouw woning 11	1.50	20.35	--	--	20.35	52.35
067_B		Nieuwbouw woning 21	5.00	20.13	--	--	20.13	50.41
063_A		Nieuwbouw woning 20	1.50	19.79	--	--	19.79	52.25
064_A		Nieuwbouw woning 20	1.50	19.24	--	--	19.24	51.49
057_A		Nieuwbouw woning 18 en 19	1.50	18.98	--	--	18.98	52.11
066_A		Nieuwbouw woning 21	1.50	18.57	--	--	18.57	51.08
067_A		Nieuwbouw woning 21	1.50	18.17	--	--	18.17	49.61
070_A		Nieuwbouw woning 22	1.50	17.73	--	--	17.73	50.66
065_A		Nieuwbouw woning 21	1.50	17.18	--	--	17.18	50.04
071_A		Nieuwbouw woning 22	1.50	15.34	--	--	15.34	48.19
068_B		Nieuwbouw woning 21	5.00	13.58	--	--	13.58	45.13
072_B		Nieuwbouw woning 22	5.00	13.11	--	--	13.11	45.03
068_A		Nieuwbouw woning 21	1.50	12.69	--	--	12.69	45.78
072_A		Nieuwbouw woning 22	1.50	12.04	--	--	12.04	45.36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jumbo huidig excl mtrgl, grid 5m
LAeq bij Bron voor toetspunt: 001 B - Nieuwbouw woning 1
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001 B	Nieuwbouw woning 1	5.00	40.48	--	--	40.48	68.60
Rep103-001	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	35.23	--	--	35.23	67.18
Rep002-013	Overheaddeur half open	1.30	34.45	--	--	34.45	37.42
Rep002-014	Overheaddeur half open	1.30	34.25	--	--	34.25	37.26
Rep002-015	Overheaddeur half open	1.30	28.63	--	--	28.63	31.67
Pr002	Uitlaat produktiehal	2.20	25.88	--	--	25.88	33.05
Pr003	Uitlaat spuitcabine	12.00	24.32	--	--	24.32	28.58
Alg101-001	Vrachtwagen	0.75	22.45	--	--	22.45	52.89
Alg101-001	Vrachtwagen	0.75	22.40	--	--	22.40	52.83
Alg102-001	Vrachtwagen	0.75	18.58	--	--	18.58	56.86
Pr010-001	Dak machinedeel Jalouzie	8.90	18.04	--	--	18.04	18.27
Pr005	Uitlaat straalcabine	7.50	17.12	--	--	17.12	21.30
Pr010-002	Dak machinedeel Jalouzie	8.90	16.14	--	--	16.14	16.93
Rep101-001	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	15.43	--	--	15.43	55.27
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	15.29	--	--	15.29	38.38
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	15.17	--	--	15.17	38.31
Rep001-012	Overheaddeur dicht	3.00	14.97	--	--	14.97	16.76
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	14.89	--	--	14.89	37.89
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	14.57	--	--	14.57	37.49
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	14.40	--	--	14.40	37.37
Pr004	Uitlaat verwarming	5.00	13.02	--	--	13.02	25.29
Rep001-016	Overheaddeur dicht	3.00	12.11	--	--	12.11	14.09
Rep002-013	Overheaddeur half dicht	3.30	11.44	--	--	11.44	13.62
Rep002-014	Overheaddeur half dicht	3.30	11.25	--	--	11.25	13.48
Rep101-002	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	10.76	--	--	10.76	50.19
Rep002-015	Overheaddeur half dicht	3.30	10.70	--	--	10.70	12.98
Alg103-001	Personenwagen	0.75	10.56	--	--	10.56	39.67
Pr016-001	Zijgevel machinedeel jalouzie	8.80	7.15	--	--	7.15	7.49
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	6.05	--	--	6.05	38.95
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	5.92	--	--	5.92	38.78
Pr001	Typhoon (nieuw)	8.00	5.50	--	--	5.50	11.65
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	5.11	--	--	5.11	38.00
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	4.99	--	--	4.99	37.83
Rep003-013	Overheaddeur dicht	3.00	4.78	--	--	4.78	16.62
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	4.67	--	--	4.67	37.42
Rep003-014	Overheaddeur dicht	3.00	4.60	--	--	4.60	16.48
Pr006-001	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	4.48	--	--	4.48	4.48
Pr011-001	Dak opslagdeel Jalouzie	8.90	4.36	--	--	4.36	5.61
Pr015-001	Overheaddeur open	3.00	4.35	--	--	4.35	7.46
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	4.21	--	--	4.21	27.22
Pr006-002	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	3.97	--	--	3.97	4.10
Pr007-002	Dak machinedeel dakplaat	8.90	3.50	--	--	3.50	3.61
Pr006-003	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	3.38	--	--	3.38	3.71
Pr007-001	Dak machinedeel dakplaat	8.90	3.26	--	--	3.26	3.26
Rep003-015	Overheaddeur dicht	3.00	3.24	--	--	3.24	15.17
Pr006-015	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	3.09	--	--	3.09	3.42
Pr007-003	Dak machinedeel dakplaat	8.90	2.90	--	--	2.90	3.22
Pr007-008	Dak machinedeel dakplaat	8.90	2.82	--	--	2.82	2.89
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	2.80	--	--	2.80	35.56
Pr007-0015	Dak machinedeel dakplaat	8.90	2.77	--	--	2.77	3.08
Pr006-004	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	2.76	--	--	2.76	3.28
Rest			15.97	--	--	15.97	57.92

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jumbo huidig excl mtrgl, grid 5m
LArq bij Bron voor toetspunt: 013 A - Nieuwbouw woning 4
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
013 A	Nieuwbouw woning 4	1.50	39.55	--	--	39.55	66.59
Rep002-014	Overheaddeur half open	1.30	33.27	--	--	33.27	37.59
Rep002-013	Overheaddeur half open	1.30	33.20	--	--	33.20	37.52
Rep002-015	Overheaddeur half open	1.30	33.09	--	--	33.09	37.40
Rep103-001	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	32.57	--	--	32.57	65.60
Pr002	Uitlaat produktiehal	2.20	26.40	--	--	26.40	34.63
Pr003	Uitlaat spuitcabine	12.00	21.88	--	--	21.88	26.14
Pr010-001	Dak machinedeel Jalouzie	8.90	19.05	--	--	19.05	19.91
Pr005	Uitlaat straalcabine	7.50	18.21	--	--	18.21	22.82
Pr010-002	Dak machinedeel Jalouzie	8.90	16.59	--	--	16.59	18.09
Rep101-001	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	12.54	--	--	12.54	53.73
Rep001-012	Overheaddeur dicht	3.00	12.46	--	--	12.46	15.64
Pr004	Uitlaat verwarming	5.00	11.42	--	--	11.42	24.32
Pr001	Typhoon (nieuw)	8.00	10.72	--	--	10.72	17.52
Rep002-014	Overheaddeur half dicht	3.30	9.32	--	--	9.32	12.82
Rep002-015	Overheaddeur half dicht	3.30	9.32	--	--	9.32	12.82
Rep002-013	Overheaddeur half dicht	3.30	9.22	--	--	9.22	12.73
Alg101-001	Vrachtwagen	0.75	8.93	--	--	8.93	40.32
Alg101-001	Vrachtwagen	0.75	8.91	--	--	8.91	40.30
Alg103-001	Personenwagen	0.75	7.41	--	--	7.41	37.58
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	5.81	--	--	5.81	29.88
Alg102-001	Vrachtwagen	0.75	5.56	--	--	5.56	44.76
Pr006-001	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	5.36	--	--	5.36	5.82
Pr006-008	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	5.22	--	--	5.22	5.72
Pr007-001	Dak machinedeel dakplaat	8.90	4.74	--	--	4.74	5.19
Pr007-008	Dak machinedeel dakplaat	8.90	4.55	--	--	4.55	5.06
Pr006-002	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	4.43	--	--	4.43	5.16
Pr006-009	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	4.31	--	--	4.31	5.07
Pr006-003	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	4.26	--	--	4.26	5.24
Pr007-002	Dak machinedeel dakplaat	8.90	3.82	--	--	3.82	4.54
Pr007-003	Dak machinedeel dakplaat	8.90	3.69	--	--	3.69	4.66
Pr007-009	Dak machinedeel dakplaat	8.90	3.66	--	--	3.66	4.43
Pr006-004	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	3.41	--	--	3.41	4.61
Pr007-004	Dak machinedeel dakplaat	8.90	2.89	--	--	2.89	4.08
Rep003-014	Overheaddeur dicht	3.00	2.66	--	--	2.66	15.82
Rep003-015	Overheaddeur dicht	3.00	2.66	--	--	2.66	15.82
Pr006-005	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	2.59	--	--	2.59	4.00
Rep003-013	Overheaddeur dicht	3.00	2.56	--	--	2.56	15.73
Pr007-005	Dak machinedeel dakplaat	8.90	2.09	--	--	2.09	3.49
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	1.93	--	--	1.93	25.96
Pr006-006	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	1.89	--	--	1.89	3.47
Pr007-006	Dak machinedeel dakplaat	8.90	1.40	--	--	1.40	2.98
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	0.98	--	--	0.98	25.04
Pr006-021	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.33	--	--	0.33	2.14
Pr007-021	Dak machinedeel dakplaat	8.90	-0.16	--	--	-0.16	1.64
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	-0.18	--	--	-0.18	33.41
Rep101-002	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	-1.26	--	--	-1.26	39.18
Pr011-001	Dak opslagdeel Jalouzie	8.90	-1.38	--	--	-1.38	0.59
Pr015-001	Overheaddeur open	3.00	-1.56	--	--	-1.56	2.47
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	-1.60	--	--	-1.60	31.94
Pr007-010	Dak machinedeel dakplaat	8.90	-1.75	--	--	-1.75	-0.74
Rest			12.02	--	--	12.02	57.81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jumbo huidig excl mtrgl, grid 5m
LAeq bij Bron voor toetspunt: 018 B - Nieuwbouw woning 5
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
018 B	Nieuwbouw woning 5	5.00	39.36	--	--	39.36	65.46
Rep002-014	Overheaddeur half open	1.30	34.44	--	--	34.44	37.45
Rep002-015	Overheaddeur half open	1.30	34.25	--	--	34.25	37.25
Rep103-001	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	32.45	--	--	32.45	64.06
Rep002-013	Overheaddeur half open	1.30	27.71	--	--	27.71	30.73
Pr002	Uitlaat produktiehal	2.20	24.82	--	--	24.82	31.69
Pr003	Uitlaat spuitcabine	12.00	20.41	--	--	20.41	24.67
Pr005	Uitlaat straalcabine	7.50	18.58	--	--	18.58	21.90
Alg101-001	Vrachtwagen	0.75	15.59	--	--	15.59	46.08
Alg101-001	Vrachtwagen	0.75	15.57	--	--	15.57	46.05
Pr010-001	Dak machinedeel Jalouzie	8.90	14.54	--	--	14.54	14.54
Alg102-001	Vrachtwagen	0.75	14.02	--	--	14.02	52.35
Rep101-001	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	14.00	--	--	14.00	53.84
Rep001-016	Overheaddeur dicht	3.00	13.28	--	--	13.28	15.14
Pr010-002	Dak machinedeel Jalouzie	8.90	12.88	--	--	12.88	13.30
Alg103-001	Personenwagen	0.75	12.37	--	--	12.37	41.66
Pr004	Uitlaat verwarming	5.00	11.90	--	--	11.90	23.31
Rep002-015	Overheaddeur half dicht	3.30	11.66	--	--	11.66	13.87
Rep001-012	Overheaddeur dicht	3.00	11.52	--	--	11.52	13.45
Rep002-014	Overheaddeur half dicht	3.30	11.52	--	--	11.52	13.75
Rep002-013	Overheaddeur half dicht	3.30	10.78	--	--	10.78	13.03
Pr001	Typhoon (nieuw)	8.00	9.14	--	--	9.14	14.91
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	8.67	--	--	8.67	31.79
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	6.78	--	--	6.78	29.89
Rep003-015	Overheaddeur dicht	3.00	4.99	--	--	4.99	16.86
Rep003-014	Overheaddeur dicht	3.00	4.86	--	--	4.86	16.75
Pr011-001	Dak opslagdeel Jalouzie	8.90	4.63	--	--	4.63	5.66
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	3.50	--	--	3.50	26.54
Rep003-013	Overheaddeur dicht	3.00	2.92	--	--	2.92	14.83
Pr011-002	Dak opslagdeel Jalouzie	8.90	2.78	--	--	2.78	4.27
Rep001-017	Overheaddeur dicht	3.00	2.70	--	--	2.70	14.55
Rep101-002	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	2.60	--	--	2.60	42.07
Pr007-006	Dak machinedeel dakplaat	8.90	1.38	--	--	1.38	1.91
Pr006-001	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	1.17	--	--	1.17	1.17
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	1.11	--	--	1.11	24.10
Pr006-007	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	1.01	--	--	1.01	1.75
Pr007-001	Dak machinedeel dakplaat	8.90	0.76	--	--	0.76	0.76
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	0.66	--	--	0.66	23.59
Pr006-002	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.65	--	--	0.65	0.65
Pr007-007	Dak machinedeel dakplaat	8.90	0.64	--	--	0.64	1.38
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	0.26	--	--	0.26	23.18
Pr006-003	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	0.25	--	--	0.25	0.25
Pr007-002	Dak machinedeel dakplaat	8.90	0.22	--	--	0.22	0.22
Pr006-004	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	-0.05	--	--	-0.05	-0.01
Pr007-003	Dak machinedeel dakplaat	8.90	-0.21	--	--	-0.21	-0.21
Pr007-004	Dak machinedeel dakplaat	8.90	-0.56	--	--	-0.56	-0.52
Pr006-005	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	-0.78	--	--	-0.78	-0.47
Pr006-008	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	-1.08	--	--	-1.08	-1.08
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	-1.14	--	--	-1.14	21.79
Pr007-005	Dak machinedeel dakplaat	8.90	-1.31	--	--	-1.31	-1.00
Pr006-006	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	-1.43	--	--	-1.43	-0.90
Rest			12.06	--	--	12.06	56.32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jumbo toekomst excl mtrgl, grid 5m
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
001_B	Nieuwbouw woning 1	5.00	42.14	--	--	42.14	72.22	
049_B	Nieuwbouw woning 14 en 15	5.00	42.06	--	--	42.06	72.73	
001_A	Nieuwbouw woning 1	1.50	41.39	--	--	41.39	73.03	
004_B	Nieuwbouw woning 1	5.00	40.29	--	--	40.29	72.28	
049_A	Nieuwbouw woning 14 en 15	1.50	39.93	--	--	39.93	72.84	
006_A	Nieuwbouw woning 2	1.50	39.86	--	--	39.86	71.01	
004_A	Nieuwbouw woning 1	1.50	38.81	--	--	38.81	73.26	
002_A	Nieuwbouw woning 1	1.50	37.54	--	--	37.54	68.90	
006_B	Nieuwbouw woning 2	5.00	37.05	--	--	37.05	70.14	
025_B	Nieuwbouw woning 7	5.00	36.99	--	--	36.99	62.91	
030_B	Nieuwbouw woning 8	5.00	36.42	--	--	36.42	62.14	
017_B	Nieuwbouw woning 5	5.00	36.27	--	--	36.27	62.87	
013_B	Nieuwbouw woning 4	5.00	35.44	--	--	35.44	63.49	
028_B	Nieuwbouw woning 7	5.00	35.27	--	--	35.27	60.50	
029_B	Nieuwbouw woning 8	5.00	34.79	--	--	34.79	62.15	
022_B	Nieuwbouw woning 6	5.00	34.59	--	--	34.59	62.24	
005_B	Nieuwbouw woning 2	5.00	34.57	--	--	34.57	65.05	
037_B	Nieuwbouw woning 10	5.00	34.56	--	--	34.56	65.24	
012_B	Nieuwbouw woning 3	5.00	34.51	--	--	34.51	61.52	
046_B	Nieuwbouw woning 12 en 13	5.00	34.43	--	--	34.43	62.85	
025_A	Nieuwbouw woning 7	1.50	34.36	--	--	34.36	61.86	
053_B	Nieuwbouw woning 16 en 17	5.00	34.21	--	--	34.21	64.86	
009_B	Nieuwbouw woning 3	5.00	34.14	--	--	34.14	63.75	
018_B	Nieuwbouw woning 5	5.00	34.04	--	--	34.04	62.86	
030_A	Nieuwbouw woning 8	1.50	33.98	--	--	33.98	61.62	
014_B	Nieuwbouw woning 4	5.00	33.83	--	--	33.83	63.85	
028_A	Nieuwbouw woning 7	1.50	33.55	--	--	33.55	60.28	
021_B	Nieuwbouw woning 6	5.00	33.54	--	--	33.54	61.64	
016_B	Nieuwbouw woning 4	5.00	33.47	--	--	33.47	58.84	
008_B	Nieuwbouw woning 2	5.00	33.07	--	--	33.07	62.63	
033_B	Nieuwbouw woning 9	5.00	32.90	--	--	32.90	62.19	
036_A	Nieuwbouw woning 9	1.50	32.81	--	--	32.81	65.75	
017_A	Nieuwbouw woning 5	1.50	32.79	--	--	32.79	61.42	
026_B	Nieuwbouw woning 7	5.00	32.70	--	--	32.70	60.71	
002_B	Nieuwbouw woning 1	5.00	32.54	--	--	32.54	65.66	
036_B	Nieuwbouw woning 9	5.00	32.43	--	--	32.43	63.78	
020_B	Nieuwbouw woning 5	5.00	32.42	--	--	32.42	59.21	
042_B	Nieuwbouw woning 11	5.00	32.37	--	--	32.37	61.23	
022_A	Nieuwbouw woning 6	1.50	32.29	--	--	32.29	60.82	
038_B	Nieuwbouw woning 10	5.00	32.24	--	--	32.24	64.12	
010_B	Nieuwbouw woning 3	5.00	32.21	--	--	32.21	62.47	
018_A	Nieuwbouw woning 5	1.50	32.10	--	--	32.10	60.82	
005_A	Nieuwbouw woning 2	1.50	31.67	--	--	31.67	62.36	
013_A	Nieuwbouw woning 4	1.50	31.44	--	--	31.44	61.17	
041_B	Nieuwbouw woning 11	5.00	31.28	--	--	31.28	61.09	
037_A	Nieuwbouw woning 10	1.50	31.25	--	--	31.25	64.28	
024_B	Nieuwbouw woning 6	5.00	31.24	--	--	31.24	59.74	
069_B	Nieuwbouw woning 22	5.00	30.92	--	--	30.92	63.11	
029_A	Nieuwbouw woning 8	1.50	30.82	--	--	30.82	60.02	
053_A	Nieuwbouw woning 16 en 17	1.50	30.79	--	--	30.79	63.64	
020_A	Nieuwbouw woning 5	1.50	30.78	--	--	30.78	58.58	
038_A	Nieuwbouw woning 10	1.50	30.65	--	--	30.65	64.58	
007_B	Nieuwbouw woning 2	5.00	29.83	--	--	29.83	63.26	
027_B	Nieuwbouw woning 7	5.00	29.79	--	--	29.79	56.58	
062_B	Nieuwbouw woning 20	5.00	29.79	--	--	29.79	59.78	
007_A	Nieuwbouw woning 2	1.50	29.27	--	--	29.27	63.94	
051_B	Nieuwbouw woning 14 en 15	5.00	28.94	--	--	28.94	59.46	
011_B	Nieuwbouw woning 3	5.00	28.89	--	--	28.89	55.86	
016_A	Nieuwbouw woning 4	1.50	28.81	--	--	28.81	58.54	
032_B	Nieuwbouw woning 8	5.00	28.56	--	--	28.56	59.54	
021_A	Nieuwbouw woning 6	1.50	28.49	--	--	28.49	59.50	
069_A	Nieuwbouw woning 22	1.50	28.38	--	--	28.38	61.80	
014_A	Nieuwbouw woning 4	1.50	28.35	--	--	28.35	60.08	
019_B	Nieuwbouw woning 5	5.00	28.22	--	--	28.22	58.86	
012_A	Nieuwbouw woning 3	1.50	28.20	--	--	28.20	58.75	
059_B	Nieuwbouw woning 18 en 19	5.00	28.14	--	--	28.14	57.56	
024_A	Nieuwbouw woning 6	1.50	28.05	--	--	28.05	59.03	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jumbo toekomst excl mtrgl, grid 5m
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
070_B	Nieuwbouw woning 22		5.00	27.77	--	--	27.77	58.61
034_B	Nieuwbouw woning 9		5.00	27.74	--	--	27.74	57.76
033_A	Nieuwbouw woning 9		1.50	27.73	--	--	27.73	58.73
027_A	Nieuwbouw woning 7		1.50	27.70	--	--	27.70	58.02
057_B	Nieuwbouw woning 18 en 19		5.00	27.67	--	--	27.67	58.81
015_B	Nieuwbouw woning 4		5.00	27.46	--	--	27.46	55.73
019_A	Nieuwbouw woning 5		1.50	27.44	--	--	27.44	59.23
026_A	Nieuwbouw woning 7		1.50	27.31	--	--	27.31	58.44
009_A	Nieuwbouw woning 3		1.50	27.26	--	--	27.26	58.90
010_A	Nieuwbouw woning 3		1.50	27.11	--	--	27.11	58.79
011_A	Nieuwbouw woning 3		1.50	27.11	--	--	27.11	57.03
008_A	Nieuwbouw woning 2		1.50	27.09	--	--	27.09	58.70
003_B	Nieuwbouw woning 1		5.00	26.92	--	--	26.92	56.22
062_A	Nieuwbouw woning 20		1.50	26.81	--	--	26.81	58.90
051_A	Nieuwbouw woning 14 en 15		1.50	26.65	--	--	26.65	59.06
042_A	Nieuwbouw woning 11		1.50	26.55	--	--	26.55	57.81
065_B	Nieuwbouw woning 21		5.00	26.35	--	--	26.35	58.06
046_A	Nieuwbouw woning 12 en 13		1.50	26.26	--	--	26.26	57.84
032_A	Nieuwbouw woning 8		1.50	26.17	--	--	26.17	57.37
039_B	Nieuwbouw woning 10		5.00	26.16	--	--	26.16	54.68
015_A	Nieuwbouw woning 4		1.50	26.03	--	--	26.03	56.60
034_A	Nieuwbouw woning 9		1.50	25.91	--	--	25.91	57.06
003_A	Nieuwbouw woning 1		1.50	25.73	--	--	25.73	57.36
059_A	Nieuwbouw woning 18 en 19		1.50	25.57	--	--	25.57	56.86
023_A	Nieuwbouw woning 6		1.50	25.53	--	--	25.53	56.05
048_B	Nieuwbouw woning 12 en 13		5.00	25.46	--	--	25.46	55.07
055_B	Nieuwbouw woning 16 en 17		5.00	25.43	--	--	25.43	55.63
031_B	Nieuwbouw woning 8		5.00	25.40	--	--	25.40	54.39
066_B	Nieuwbouw woning 21		5.00	25.19	--	--	25.19	56.46
040_B	Nieuwbouw woning 10		5.00	24.93	--	--	24.93	55.03
055_A	Nieuwbouw woning 16 en 17		1.50	24.92	--	--	24.92	57.31
064_B	Nieuwbouw woning 20		5.00	24.71	--	--	24.71	54.96
023_B	Nieuwbouw woning 6		5.00	24.65	--	--	24.65	54.11
041_A	Nieuwbouw woning 11		1.50	24.51	--	--	24.51	56.38
048_A	Nieuwbouw woning 12 en 13		1.50	24.41	--	--	24.41	56.43
063_B	Nieuwbouw woning 20		5.00	24.33	--	--	24.33	54.34
071_B	Nieuwbouw woning 22		5.00	24.24	--	--	24.24	54.96
031_A	Nieuwbouw woning 8		1.50	24.23	--	--	24.23	55.71
043_A	Nieuwbouw woning 11		1.50	24.18	--	--	24.18	54.52
039_A	Nieuwbouw woning 10		1.50	23.94	--	--	23.94	55.75
035_A	Nieuwbouw woning 9		1.50	23.86	--	--	23.86	56.23
044_B	Nieuwbouw woning 11		5.00	23.39	--	--	23.39	54.08
043_B	Nieuwbouw woning 11		5.00	23.37	--	--	23.37	53.31
035_B	Nieuwbouw woning 9		5.00	23.25	--	--	23.25	53.04
040_A	Nieuwbouw woning 10		1.50	23.09	--	--	23.09	54.75
067_B	Nieuwbouw woning 21		5.00	22.86	--	--	22.86	53.17
044_A	Nieuwbouw woning 11		1.50	22.78	--	--	22.78	55.08
063_A	Nieuwbouw woning 20		1.50	22.02	--	--	22.02	54.68
057_A	Nieuwbouw woning 18 en 19		1.50	21.83	--	--	21.83	54.93
064_A	Nieuwbouw woning 20		1.50	21.45	--	--	21.45	53.82
066_A	Nieuwbouw woning 21		1.50	20.96	--	--	20.96	53.59
070_A	Nieuwbouw woning 22		1.50	20.45	--	--	20.45	53.43
067_A	Nieuwbouw woning 21		1.50	20.44	--	--	20.44	52.49
065_A	Nieuwbouw woning 21		1.50	19.55	--	--	19.55	52.59
071_A	Nieuwbouw woning 22		1.50	18.11	--	--	18.11	50.90
068_B	Nieuwbouw woning 21		5.00	16.10	--	--	16.10	48.07
072_B	Nieuwbouw woning 22		5.00	15.96	--	--	15.96	48.23
068_A	Nieuwbouw woning 21		1.50	15.91	--	--	15.91	48.77
072_A	Nieuwbouw woning 22		1.50	15.27	--	--	15.27	48.55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Jumbo toekomst excl mtrgl, grid 5m
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 001 B - Nieuwbouw woning 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001 B	Nieuwbouw woning 1	5.00	42.14	--	--	42.14	72.22
HalV-001	Vrachtwagen (toekomst)	0.75	35.77	--	--	35.77	67.07
Rep101-002	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	34.75	--	--	34.75	66.73
Rep002-013	Overheaddeur half open	1.30	34.45	--	--	34.45	37.42
Rep002-014	Overheaddeur half open	1.30	34.25	--	--	34.25	37.26
Alg103-001	Vrachtwagen (toekomst)	0.75	29.35	--	--	29.35	66.58
HalV-o-010	Overheaddeur open	3.00	29.05	--	--	29.05	30.68
Rep002-015	Overheaddeur half open	1.30	28.63	--	--	28.63	31.67
Pr002	Uitlaat produktiehal	2.20	24.78	--	--	24.78	31.95
Pr003	Uitlaat spuitcabine	12.00	24.44	--	--	24.44	28.70
Alg101-002	Vrachtwagen	0.75	22.45	--	--	22.45	52.89
Alg101-001	Vrachtwagen	0.75	22.40	--	--	22.40	52.83
Alg102-001	Vrachtwagen	0.75	18.57	--	--	18.57	56.85
Pr010-001	Dak machinedeel Jalouzie	8.90	18.08	--	--	18.08	18.31
HalV-H-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	17.80	--	--	17.80	40.05
Pr005	Uitlaat straalcabine	7.50	17.28	--	--	17.28	21.46
Pr010-002	Dak machinedeel Jalouzie	8.90	16.14	--	--	16.14	16.93
Rep101-001	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	15.43	--	--	15.43	55.27
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	15.29	--	--	15.29	38.38
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	15.17	--	--	15.17	38.31
Rep001-012	Overheaddeur dicht	3.00	14.97	--	--	14.97	16.76
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	14.89	--	--	14.89	37.89
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	14.57	--	--	14.57	37.49
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	14.40	--	--	14.40	37.37
HalV-H-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	13.94	--	--	13.94	37.19
HalV-H-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	13.36	--	--	13.36	36.17
HalV-H-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	12.23	--	--	12.23	35.83
Rep001-016	Overheaddeur dicht	3.00	12.11	--	--	12.11	14.09
HalV-o-010	Overheaddeur open	3.00	11.97	--	--	11.97	14.77
HalV-H-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	11.89	--	--	11.89	35.76
Alg103-001	Personenwagen	0.75	11.69	--	--	11.69	40.79
Rep002-013	Overheaddeur half dicht	3.30	11.44	--	--	11.44	13.62
Rep002-014	Overheaddeur half dicht	3.30	11.25	--	--	11.25	13.48
Rep101-003	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	10.76	--	--	10.76	50.19
Rep002-015	Overheaddeur half dicht	3.30	10.70	--	--	10.70	12.98
HalV-d-001	Dak Hal V	8.60	9.88	--	--	9.88	9.88
HalV-d-002	Dak Hal V	8.60	9.26	--	--	9.26	9.26
HalV-d-003	Dak Hal V	8.60	8.27	--	--	8.27	8.27
HalV-d-004	Dak Hal V	8.60	7.79	--	--	7.79	7.79
Pr004	Uitlaat verwarming	5.00	7.49	--	--	7.49	19.76
Pr016-001	Zijgevel machinedeel jalouzie	8.80	7.28	--	--	7.28	7.62
HalV-d-005	Dak Hal V	8.60	6.74	--	--	6.74	6.74
HalV-d-006	Dak Hal V	8.60	6.37	--	--	6.37	6.37
Pr001	Typhoon (nieuw)	8.00	5.52	--	--	5.52	11.67
HalV-d-007	Dak Hal V	8.60	5.33	--	--	5.33	5.33
HalV-d-011	Typhoon	8.60	5.12	--	--	5.12	23.68
HalV-d-008	Dak Hal V	8.60	4.94	--	--	4.94	5.00
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	4.78	--	--	4.78	37.64
Rep003-013	Overheaddeur dicht	3.00	4.78	--	--	4.78	16.62
Pr006-001	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	4.60	--	--	4.60	4.60
Rep003-014	Overheaddeur dicht	3.00	4.60	--	--	4.60	16.48
Rest			19.30	--	--	19.30	59.67

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jumbo toekomst excl mtrgl, grid 5m
LAeq bij Bron voor toetspunt: 049 B - Nieuwbouw woning 14 en 15
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
049 B	Nieuwbouw woning 14 en 15	5.00	42.06	--	--	42.06	72.73
HalV-001	Vrachtwagen (toekomst)	0.75	38.44	--	--	38.44	68.68
Rep101-002	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	38.00	--	--	38.00	68.66
Pr005	Uitlaat straalcabine	7.50	29.87	--	--	29.87	32.99
Pr003	Uitlaat spuitcabine	12.00	26.31	--	--	26.31	30.57
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	22.35	--	--	22.35	52.70
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	20.91	--	--	20.91	51.72
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	20.88	--	--	20.88	51.47
HalV-H-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	20.45	--	--	20.45	42.46
HalV-H-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	18.93	--	--	18.93	41.72
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	18.82	--	--	18.82	50.16
HalV-o-010	Overheaddeur open	3.00	17.27	--	--	17.27	20.01
HalV-H-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	17.19	--	--	17.19	40.50
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	16.82	--	--	16.82	47.79
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	16.81	--	--	16.81	48.24
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	16.65	--	--	16.65	47.96
HalV-o-010	Overheaddeur open	3.00	16.15	--	--	16.15	17.12
Rep002-013	Overheaddeur half open	1.30	15.91	--	--	15.91	19.65
HalV-H-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	15.76	--	--	15.76	39.44
Pr004	Uitlaat verwarming	5.00	15.74	--	--	15.74	27.71
HalV-H-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	14.55	--	--	14.55	38.50
Alg103-001	Vrachtwagen (toekomst)	0.75	13.49	--	--	13.49	51.99
Rep002-014	Overheaddeur half open	1.30	11.53	--	--	11.53	15.23
Rep002-015	Overheaddeur half open	1.30	11.10	--	--	11.10	14.76
Pr016-001	Zijgevel machinedeel jalouzie	8.80	9.49	--	--	9.49	9.49
Rep001-012	Overheaddeur dicht	3.00	8.76	--	--	8.76	11.63
Alg101-001	Vrachtwagen	0.75	8.68	--	--	8.68	39.35
Alg101-002	Vrachtwagen	0.75	8.65	--	--	8.65	39.33
HalV-d-010	Dak Hal V	8.60	8.00	--	--	8.00	9.74
HalV-d-009	Dak Hal V	8.60	7.99	--	--	7.99	9.66
HalV-d-008	Dak Hal V	8.60	7.75	--	--	7.75	7.75
HalV-d-007	Dak Hal V	8.60	7.71	--	--	7.71	7.71
Pr002	Uitlaat produktiehal	2.20	6.94	--	--	6.94	14.40
Pr012-001	Dak machinedeel ventilatie	10.50	6.89	--	--	6.89	6.89
Pr001	Typhoon (nieuw)	8.00	6.87	--	--	6.87	12.63
Pr012-002	Dak machinedeel ventilatie	10.50	6.49	--	--	6.49	6.49
Pr006-023	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	6.45	--	--	6.45	6.45
Pr006-024	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	6.28	--	--	6.28	6.28
Pr012-003	Dak machinedeel ventilatie	10.50	6.10	--	--	6.10	6.10
Pr006-022	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	5.98	--	--	5.98	5.98
Pr006-025	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	5.94	--	--	5.94	5.94
Pr007-023	Dak machinedeel dakplaat	8.90	5.93	--	--	5.93	5.93
HalV-d-006	Dak Hal V	8.60	5.84	--	--	5.84	5.84
HalV-d-005	Dak Hal V	8.60	5.82	--	--	5.82	5.82
Pr007-024	Dak machinedeel dakplaat	8.90	5.81	--	--	5.81	5.81
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	5.77	--	--	5.77	29.00
Pr012-004	Dak machinedeel ventilatie	10.50	5.75	--	--	5.75	5.75
Pr007-025	Dak machinedeel dakplaat	8.90	5.52	--	--	5.52	5.52
Pr006-026	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	5.45	--	--	5.45	5.63
Pr007-022	Dak machinedeel dakplaat	8.90	5.39	--	--	5.39	5.39
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	5.32	--	--	5.32	28.63
Rest			18.98	--	--	18.98	64.77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jumbo toekomst excl mtrgl, grid 5m
LAeq bij Bron voor toetspunt: 006 A - Nieuwbouw woning 2
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
006 A	Nieuwbouw woning 2	1.50	39.86	--	--	39.86	71.01
HalV-001	Vrachtwagen (toekomst)	0.75	33.26	--	--	33.26	66.02
Rep002-013	Overheaddeur half open	1.30	32.54	--	--	32.54	36.90
Rep002-014	Overheaddeur half open	1.30	32.39	--	--	32.39	36.76
Rep002-015	Overheaddeur half open	1.30	32.23	--	--	32.23	36.61
Rep101-002	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	30.15	--	--	30.15	63.36
Alg103-001	Vrachtwagen (toekomst)	0.75	28.63	--	--	28.63	67.39
Pr002	Uitlaat produktiehal	2.20	21.88	--	--	21.88	30.29
Pr003	Uitlaat spuitcabine	12.00	21.64	--	--	21.64	25.95
Alg103-001	Personenwagen	0.75	16.43	--	--	16.43	46.58
HalV-H-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	13.62	--	--	13.62	37.93
HalV-o-010	Overheaddeur open	3.00	13.21	--	--	13.21	16.40
Pr010-002	Dak machinedeel Jalouzie	8.90	12.67	--	--	12.67	14.48
Rep001-012	Overheaddeur dicht	3.00	12.06	--	--	12.06	15.28
Repl01-001	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	11.69	--	--	11.69	52.93
Rep001-016	Overheaddeur dicht	3.00	11.48	--	--	11.48	14.77
Alg101-001	Vrachtwagen	0.75	11.41	--	--	11.41	42.80
Alg101-002	Vrachtwagen	0.75	11.38	--	--	11.38	42.78
Pr010-001	Dak machinedeel Jalouzie	8.90	11.07	--	--	11.07	12.42
Pr005	Uitlaat straalcabine	7.50	10.42	--	--	10.42	15.57
HalV-H-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	9.55	--	--	9.55	34.07
Rep002-013	Overheaddeur half dicht	3.30	8.54	--	--	8.54	12.12
Rep002-014	Overheaddeur half dicht	3.30	8.38	--	--	8.38	11.97
Rep002-015	Overheaddeur half dicht	3.30	8.19	--	--	8.19	11.81
HalV-H-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	8.04	--	--	8.04	32.90
Alg102-001	Vrachtwagen	0.75	7.76	--	--	7.76	46.96
HalV-H-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	7.47	--	--	7.47	32.45
HalV-H-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	7.00	--	--	7.00	31.71
HalV-o-010	Overheaddeur open	3.00	7.00	--	--	7.00	10.85
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	4.63	--	--	4.63	28.72
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	3.76	--	--	3.76	27.81
HalV-d-002	Dak Hal V	8.60	3.02	--	--	3.02	3.02
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	2.85	--	--	2.85	26.86
Rep003-013	Overheaddeur dicht	3.00	1.93	--	--	1.93	15.16
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	1.83	--	--	1.83	25.91
Rep003-014	Overheaddeur dicht	3.00	1.80	--	--	1.80	15.05
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	1.76	--	--	1.76	25.79
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	1.70	--	--	1.70	25.74
Rep003-015	Overheaddeur dicht	3.00	1.67	--	--	1.67	14.94
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	1.39	--	--	1.39	25.44
Rep001-017	Overheaddeur dicht	3.00	1.21	--	--	1.21	14.53
Pr011-001	Dak opslagdeel Jalouzie	8.90	1.09	--	--	1.09	3.27
Pr004	Uitlaat verwarming	5.00	1.01	--	--	1.01	14.41
Pr001	Typhoon (nieuw)	8.00	0.66	--	--	0.66	7.75
Pr011-002	Dak opslagdeel Jalouzie	8.90	-0.27	--	--	-0.27	2.21
Rep101-003	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	-0.32	--	--	-0.32	40.13
Pr015-001	Overheaddeur open	3.00	-0.66	--	--	-0.66	3.47
Pr006-004	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	-0.76	--	--	-0.76	0.83
Pr007-004	Dak machinedeel dakplaat	8.90	-1.22	--	--	-1.22	0.36
Pr006-005	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	-1.36	--	--	-1.36	0.39
Pr007-003	Dak machinedeel dakplaat	8.90	-1.45	--	--	-1.45	-0.02
Rest			11.19	--	--	11.19	57.71

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jumbo huidig excl mtrgl, grid 5m
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
049_B	Nieuwbouw woning 14 en 15	5.00	63.50	--	--
049_A	Nieuwbouw woning 14 en 15	1.50	61.03	--	--
028_B	Nieuwbouw woning 7	5.00	55.13	--	--
028_A	Nieuwbouw woning 7	1.50	54.56	--	--
020_B	Nieuwbouw woning 5	5.00	54.52	--	--
022_B	Nieuwbouw woning 6	5.00	54.35	--	--
038_B	Nieuwbouw woning 10	5.00	54.27	--	--
013_B	Nieuwbouw woning 4	5.00	54.23	--	--
022_A	Nieuwbouw woning 6	1.50	53.94	--	--
020_A	Nieuwbouw woning 5	1.50	53.93	--	--
038_A	Nieuwbouw woning 10	1.50	53.84	--	--
030_B	Nieuwbouw woning 8	5.00	53.49	--	--
013_A	Nieuwbouw woning 4	1.50	53.45	--	--
016_B	Nieuwbouw woning 4	5.00	53.21	--	--
001_B	Nieuwbouw woning 1	5.00	53.14	--	--
017_B	Nieuwbouw woning 5	5.00	53.08	--	--
030_A	Nieuwbouw woning 8	1.50	53.00	--	--
001_A	Nieuwbouw woning 1	1.50	52.99	--	--
016_A	Nieuwbouw woning 4	1.50	52.85	--	--
029_A	Nieuwbouw woning 8	1.50	52.61	--	--
025_B	Nieuwbouw woning 7	5.00	52.33	--	--
018_B	Nieuwbouw woning 5	5.00	51.95	--	--
017_A	Nieuwbouw woning 5	1.50	51.94	--	--
069_B	Nieuwbouw woning 22	5.00	51.62	--	--
018_A	Nieuwbouw woning 5	1.50	51.48	--	--
004_A	Nieuwbouw woning 1	1.50	51.41	--	--
025_A	Nieuwbouw woning 7	1.50	51.33	--	--
036_B	Nieuwbouw woning 9	5.00	51.29	--	--
037_B	Nieuwbouw woning 10	5.00	51.21	--	--
037_A	Nieuwbouw woning 10	1.50	50.96	--	--
036_A	Nieuwbouw woning 9	1.50	50.95	--	--
004_B	Nieuwbouw woning 1	5.00	50.80	--	--
053_B	Nieuwbouw woning 16 en 17	5.00	50.72	--	--
029_B	Nieuwbouw woning 8	5.00	50.32	--	--
006_B	Nieuwbouw woning 2	5.00	50.14	--	--
053_A	Nieuwbouw woning 16 en 17	1.50	49.76	--	--
006_A	Nieuwbouw woning 2	1.50	49.60	--	--
046_B	Nieuwbouw woning 12 en 13	5.00	49.27	--	--
057_B	Nieuwbouw woning 18 en 19	5.00	48.78	--	--
005_A	Nieuwbouw woning 2	1.50	48.38	--	--
069_A	Nieuwbouw woning 22	1.50	48.24	--	--
051_B	Nieuwbouw woning 14 en 15	5.00	47.97	--	--
032_B	Nieuwbouw woning 8	5.00	46.97	--	--
021_B	Nieuwbouw woning 6	5.00	46.88	--	--
002_A	Nieuwbouw woning 1	1.50	46.85	--	--
005_B	Nieuwbouw woning 2	5.00	46.63	--	--
009_B	Nieuwbouw woning 3	5.00	46.60	--	--
024_B	Nieuwbouw woning 6	5.00	46.55	--	--
002_B	Nieuwbouw woning 1	5.00	46.29	--	--
033_B	Nieuwbouw woning 9	5.00	46.15	--	--
027_A	Nieuwbouw woning 7	1.50	45.54	--	--
051_A	Nieuwbouw woning 14 en 15	1.50	45.54	--	--
027_B	Nieuwbouw woning 7	5.00	45.35	--	--
012_B	Nieuwbouw woning 3	5.00	45.33	--	--
024_A	Nieuwbouw woning 6	1.50	44.87	--	--
070_B	Nieuwbouw woning 22	5.00	44.86	--	--
014_B	Nieuwbouw woning 4	5.00	44.49	--	--
026_B	Nieuwbouw woning 7	5.00	44.46	--	--
042_B	Nieuwbouw woning 11	5.00	44.44	--	--
021_A	Nieuwbouw woning 6	1.50	44.07	--	--
026_A	Nieuwbouw woning 7	1.50	43.81	--	--
041_B	Nieuwbouw woning 11	5.00	43.81	--	--
055_B	Nieuwbouw woning 16 en 17	5.00	43.73	--	--
008_B	Nieuwbouw woning 2	5.00	43.60	--	--
055_A	Nieuwbouw woning 16 en 17	1.50	43.51	--	--
019_B	Nieuwbouw woning 5	5.00	43.20	--	--
062_B	Nieuwbouw woning 20	5.00	42.90	--	--
034_B	Nieuwbouw woning 9	5.00	42.84	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jumbo huidig excl mtrgl, grid 5m
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
065_B	Nieuwbouw woning 21	5.00	42.80	--	--
011_B	Nieuwbouw woning 3	5.00	42.76	--	--
046_A	Nieuwbouw woning 12 en 13	1.50	42.43	--	--
057_A	Nieuwbouw woning 18 en 19	1.50	42.35	--	--
003_B	Nieuwbouw woning 1	5.00	42.34	--	--
066_B	Nieuwbouw woning 21	5.00	42.22	--	--
010_B	Nieuwbouw woning 3	5.00	41.83	--	--
019_A	Nieuwbouw woning 5	1.50	41.74	--	--
040_B	Nieuwbouw woning 10	5.00	41.54	--	--
064_B	Nieuwbouw woning 20	5.00	41.38	--	--
033_A	Nieuwbouw woning 9	1.50	41.36	--	--
062_A	Nieuwbouw woning 20	1.50	41.29	--	--
032_A	Nieuwbouw woning 8	1.50	41.27	--	--
012_A	Nieuwbouw woning 3	1.50	40.88	--	--
011_A	Nieuwbouw woning 3	1.50	40.80	--	--
009_A	Nieuwbouw woning 3	1.50	40.75	--	--
023_A	Nieuwbouw woning 6	1.50	40.62	--	--
034_A	Nieuwbouw woning 9	1.50	40.62	--	--
007_B	Nieuwbouw woning 2	5.00	40.43	--	--
048_B	Nieuwbouw woning 12 en 13	5.00	40.30	--	--
007_A	Nieuwbouw woning 2	1.50	40.16	--	--
015_B	Nieuwbouw woning 4	5.00	39.90	--	--
048_A	Nieuwbouw woning 12 en 13	1.50	39.86	--	--
042_A	Nieuwbouw woning 11	1.50	39.79	--	--
043_A	Nieuwbouw woning 11	1.50	39.79	--	--
015_A	Nieuwbouw woning 4	1.50	39.59	--	--
070_A	Nieuwbouw woning 22	1.50	39.47	--	--
014_A	Nieuwbouw woning 4	1.50	39.32	--	--
031_B	Nieuwbouw woning 8	5.00	39.13	--	--
063_B	Nieuwbouw woning 20	5.00	38.94	--	--
041_A	Nieuwbouw woning 11	1.50	38.88	--	--
003_A	Nieuwbouw woning 1	1.50	38.69	--	--
059_B	Nieuwbouw woning 18 en 19	5.00	38.69	--	--
043_B	Nieuwbouw woning 11	5.00	38.62	--	--
039_A	Nieuwbouw woning 10	1.50	38.60	--	--
039_B	Nieuwbouw woning 10	5.00	38.59	--	--
044_B	Nieuwbouw woning 11	5.00	38.56	--	--
059_A	Nieuwbouw woning 18 en 19	1.50	38.31	--	--
040_A	Nieuwbouw woning 10	1.50	38.29	--	--
031_A	Nieuwbouw woning 8	1.50	38.26	--	--
064_A	Nieuwbouw woning 20	1.50	38.02	--	--
035_A	Nieuwbouw woning 9	1.50	37.88	--	--
063_A	Nieuwbouw woning 20	1.50	37.67	--	--
008_A	Nieuwbouw woning 2	1.50	37.28	--	--
044_A	Nieuwbouw woning 11	1.50	37.04	--	--
066_A	Nieuwbouw woning 21	1.50	37.00	--	--
065_A	Nieuwbouw woning 21	1.50	36.93	--	--
010_A	Nieuwbouw woning 3	1.50	36.92	--	--
035_B	Nieuwbouw woning 9	5.00	36.49	--	--
071_B	Nieuwbouw woning 22	5.00	36.05	--	--
023_B	Nieuwbouw woning 6	5.00	35.89	--	--
071_A	Nieuwbouw woning 22	1.50	32.88	--	--
067_B	Nieuwbouw woning 21	5.00	32.31	--	--
067_A	Nieuwbouw woning 21	1.50	32.11	--	--
072_B	Nieuwbouw woning 22	5.00	31.93	--	--
068_A	Nieuwbouw woning 21	1.50	31.66	--	--
068_B	Nieuwbouw woning 21	5.00	31.54	--	--
072_A	Nieuwbouw woning 22	1.50	31.54	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jumbo huidig excl mtrgl, grid 5m
LAmx bij Bron voor toetspunt: 049 B - Nieuwbouw woning 14 en 15
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
049_B	Nieuwbouw woning 14 en 15	5.00	63.50	--	--
Pr101-2max	Piek Heftruck Caterpillar LPG	0.70	63.50	--	--
Rep103-001	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	60.09	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	51.64	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	50.18	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	49.55	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	48.15	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	46.11	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	45.98	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	45.12	--	--
Rep101-001	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	39.63	--	--
Pr101-1max	Piek Heftruck Caterpillar LPG	0.70	37.90	--	--
Rep2-13max	Piek Overheaddeur half open	1.30	34.41	--	--
Pr016-1max	Piek Zijgevel machinedeel jalouzie	8.80	33.73	--	--
Pr005	Uitlaat straalcabine	7.50	32.70	--	--
Alg101-001	Vrachtwagen	0.75	32.63	--	--
Alg101-001	Vrachtwagen	0.75	32.61	--	--
Rep101-002	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	32.39	--	--
Alg103-max	Piek deuren dichtslaan personenwagen	0.75	31.68	--	--
Pr003	Uitlaat spuitcabine	12.00	30.37	--	--
Alg102-001	Vrachtwagen	0.75	30.17	--	--
Rep2-14max	Piek Overheaddeur half open	1.30	27.15	--	--
Rep2-15max	Piek Overheaddeur half open	1.30	26.77	--	--
Pr004	Uitlaat verwarming	5.00	26.24	--	--
Pr015-1max	Piek Overheaddeur open	3.00	25.39	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	25.34	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	24.91	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	24.89	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	24.55	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	24.33	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	23.92	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	23.50	--	--
Alg103-001	Personenwagen	0.75	20.27	--	--
Rep002-013	Overheaddeur half open	1.30	19.63	--	--
Rep002-014	Overheaddeur half open	1.30	11.89	--	--
Pr001	Typhoon (nieuw)	8.00	11.56	--	--
Pr002	Uitlaat produktiehal	2.20	11.52	--	--
Rep002-015	Overheaddeur half open	1.30	11.45	--	--
Pr016-001	Zijgevel machinedeel jalouzie	8.80	9.30	--	--
Rep001-012	Overheaddeur dicht	3.00	8.93	--	--
Pr012-001	Dak machinedeel ventilatie	10.50	6.76	--	--
Pr012-002	Dak machinedeel ventilatie	10.50	6.38	--	--
Pr006-023	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	6.30	--	--
Pr006-024	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	6.15	--	--
Pr012-003	Dak machinedeel ventilatie	10.50	6.01	--	--
Pr006-025	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	5.83	--	--
Pr006-022	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	5.80	--	--
Pr007-023	Dak machinedeel dakplaat	8.90	5.77	--	--
Pr007-024	Dak machinedeel dakplaat	8.90	5.68	--	--
Pr012-004	Dak machinedeel ventilatie	10.50	5.68	--	--
Pr007-025	Dak machinedeel dakplaat	8.90	5.41	--	--
Rest			5.36	--	--
LAmx	(hoofdgroep)		63.50	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jumbo huidig excl mtrgl, grid 5m
LAmx bij Bron voor toetspunt: 028 B - Nieuwbouw woning 7
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
028_B	Nieuwbouw woning 7	5.00	55.13	--	--
Repl03-001	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	55.13	--	--
Pr101-2max	Piek Heftruck Caterpillar LPG	0.70	45.27	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	43.00	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	42.88	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	42.81	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	39.66	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	37.58	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	37.36	--	--
Alg102-001	Vrachtwagen	0.75	34.26	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	33.02	--	--
Pr101-1max	Piek Heftruck Caterpillar LPG	0.70	32.05	--	--
Rep101-001	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	31.02	--	--
Rep2-15max	Piek Overheaddeur half open	1.30	29.05	--	--
Rep2-14max	Piek Overheaddeur half open	1.30	28.88	--	--
Alg101-001	Vrachtwagen	0.75	28.82	--	--
Alg101-001	Vrachtwagen	0.75	28.81	--	--
Rep2-13max	Piek Overheaddeur half open	1.30	28.71	--	--
Alg103-max	Piek deuren dichtslaan personenwagen	0.75	28.69	--	--
Rep101-002	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	28.11	--	--
Pr005	Uitlaat straalcabine	7.50	26.96	--	--
Pr016-1max	Piek Zijgevel machinedeel jalouzie	8.80	22.35	--	--
Pr003	Uitlaat spuitcabine	12.00	21.53	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	21.35	--	--
Pr004	Uitlaat verwarming	5.00	20.83	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	19.20	--	--
Alg103-001	Personenwagen	0.75	18.43	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	16.57	--	--
Pr015-1max	Piek Overheaddeur open	3.00	15.88	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	15.74	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	14.99	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	14.27	--	--
Rep002-015	Overheaddeur half open	1.30	14.12	--	--
Rep002-014	Overheaddeur half open	1.30	13.96	--	--
Rep002-013	Overheaddeur half open	1.30	13.81	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	13.75	--	--
Pr001	Typhoon (nieuw)	8.00	11.72	--	--
Pr002	Uitlaat produktiehal	2.20	4.82	--	--
Pr016-001	Zijgevel machinedeel jalouzie	8.80	-1.03	--	--
Rep001-017	Overheaddeur dicht	3.00	-1.10	--	--
Rep001-016	Overheaddeur dicht	3.00	-3.30	--	--
Pr006-022	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	-3.40	--	--
Pr006-023	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	-3.69	--	--
Rep003-015	Overheaddeur dicht	3.00	-3.73	--	--
Pr006-024	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	-3.98	--	--
Pr007-022	Dak machinedeel dakplaat	8.90	-4.01	--	--
Rep003-014	Overheaddeur dicht	3.00	-4.11	--	--
Pr007-023	Dak machinedeel dakplaat	8.90	-4.28	--	--
Rep003-013	Overheaddeur dicht	3.00	-4.41	--	--
Pr006-025	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	-4.42	--	--
Pr007-024	Dak machinedeel dakplaat	8.90	-4.57	--	--
Rest			-4.69	--	--
LAmx	(hoofdgroep)		55.13	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jumbo huidig excl mtrgl, grid 5m
LAmx bij Bron voor toetspunt: 020 B - Nieuwbouw woning 5
Groep: (hoofdgroep)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
020_B	Nieuwbouw woning 5	5.00	54.52	--	--
Rep103-001	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	54.52	--	--
Pr101-2max	Piek Heftruck Caterpillar LPG	0.70	43.28	--	--
Alg103-max	Piek deuren dichtslaan personenwagen	0.75	37.87	--	--
Pr101-1max	Piek Heftruck Caterpillar LPG	0.70	35.28	--	--
Pr016-1max	Piek Zijgevel machinedeel jalouzie	8.80	34.74	--	--
Alg102-001	Vrachtwagen	0.75	34.71	--	--
Alg101-001	Vrachtwagen	0.75	34.62	--	--
Rep101-002	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	34.22	--	--
Alg101-001	Vrachtwagen	0.75	33.92	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	32.52	--	--
Rep101-001	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	32.48	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	32.31	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	32.13	--	--
Pr005	Uitlaat straalcabine	7.50	31.06	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	31.01	--	--
Pr003	Uitlaat spuitcabine	12.00	30.94	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	30.84	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	29.80	--	--
Pr004	Uitlaat verwarming	5.00	29.32	--	--
Rep2-13max	Piek Overheaddeur half open	1.30	29.24	--	--
Rep2-15max	Piek Overheaddeur half open	1.30	29.18	--	--
Rep2-14max	Piek Overheaddeur half open	1.30	29.04	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	27.73	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	27.12	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	26.31	--	--
Alg103-001	Personenwagen	0.75	25.20	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	20.60	--	--
Pr001	Typhoon (nieuw)	8.00	19.77	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	16.24	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	16.24	--	--
Pr015-1max	Piek Overheaddeur open	3.00	15.89	--	--
Rep002-013	Overheaddeur half open	1.30	14.11	--	--
Rep002-015	Overheaddeur half open	1.30	14.03	--	--
Rep002-014	Overheaddeur half open	1.30	13.91	--	--
Pr002	Uitlaat produktiehal	2.20	13.65	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	11.90	--	--
Pr010-001	Dak machinedeel Jalouzie	8.90	10.93	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	10.42	--	--
Pr016-001	Zijgevel machinedeel jalouzie	8.80	10.24	--	--
Pr010-002	Dak machinedeel Jalouzie	8.90	9.09	--	--
Rep001-012	Overheaddeur dicht	3.00	7.25	--	--
Pr006-015	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	5.37	--	--
Pr006-022	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	5.27	--	--
Pr012-001	Dak machinedeel ventilatie	10.50	4.84	--	--
Pr007-0015	Dak machinedeel dakplaat	8.90	4.76	--	--
Pr006-016	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	4.73	--	--
Pr007-022	Dak machinedeel dakplaat	8.90	4.66	--	--
Pr006-023	Dak machinedeel lichtstraat	8.90	4.65	--	--
Pr012-002	Dak machinedeel ventilatie	10.50	4.21	--	--
Pr007-016	Dak machinedeel dakplaat	8.90	4.14	--	--
Rest			4.08	--	--
LAmx	(hoofdgroep)		54.52	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jumbo toekomst excl mtrgl, grid 5m
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
049_B	Nieuwbouw woning 14 en 15	5.00	63.54	--	--
049_A	Nieuwbouw woning 14 en 15	1.50	61.06	--	--
004_B	Nieuwbouw woning 1	5.00	57.40	--	--
006_B	Nieuwbouw woning 2	5.00	55.95	--	--
004_A	Nieuwbouw woning 1	1.50	55.90	--	--
038_B	Nieuwbouw woning 10	5.00	54.87	--	--
001_B	Nieuwbouw woning 1	5.00	54.76	--	--
006_A	Nieuwbouw woning 2	1.50	54.54	--	--
038_A	Nieuwbouw woning 10	1.50	54.41	--	--
025_B	Nieuwbouw woning 7	5.00	54.12	--	--
001_A	Nieuwbouw woning 1	1.50	53.31	--	--
028_B	Nieuwbouw woning 7	5.00	53.28	--	--
017_B	Nieuwbouw woning 5	5.00	53.26	--	--
037_B	Nieuwbouw woning 10	5.00	53.23	--	--
030_B	Nieuwbouw woning 8	5.00	53.01	--	--
053_B	Nieuwbouw woning 16 en 17	5.00	52.55	--	--
037_A	Nieuwbouw woning 10	1.50	52.36	--	--
036_B	Nieuwbouw woning 9	5.00	51.79	--	--
069_B	Nieuwbouw woning 22	5.00	51.62	--	--
036_A	Nieuwbouw woning 9	1.50	51.32	--	--
025_A	Nieuwbouw woning 7	1.50	51.20	--	--
053_A	Nieuwbouw woning 16 en 17	1.50	51.12	--	--
028_A	Nieuwbouw woning 7	1.50	50.65	--	--
022_B	Nieuwbouw woning 6	5.00	50.52	--	--
030_A	Nieuwbouw woning 8	1.50	50.40	--	--
029_B	Nieuwbouw woning 8	5.00	50.31	--	--
018_B	Nieuwbouw woning 5	5.00	50.24	--	--
017_A	Nieuwbouw woning 5	1.50	50.12	--	--
002_B	Nieuwbouw woning 1	5.00	49.72	--	--
046_B	Nieuwbouw woning 12 en 13	5.00	49.65	--	--
007_B	Nieuwbouw woning 2	5.00	49.19	--	--
005_A	Nieuwbouw woning 2	1.50	49.14	--	--
002_A	Nieuwbouw woning 1	1.50	49.04	--	--
005_B	Nieuwbouw woning 2	5.00	49.02	--	--
057_B	Nieuwbouw woning 18 en 19	5.00	48.78	--	--
069_A	Nieuwbouw woning 22	1.50	48.42	--	--
007_A	Nieuwbouw woning 2	1.50	48.32	--	--
051_B	Nieuwbouw woning 14 en 15	5.00	47.99	--	--
042_B	Nieuwbouw woning 11	5.00	47.72	--	--
022_A	Nieuwbouw woning 6	1.50	47.69	--	--
032_B	Nieuwbouw woning 8	5.00	47.66	--	--
013_B	Nieuwbouw woning 4	5.00	47.61	--	--
033_B	Nieuwbouw woning 9	5.00	47.39	--	--
018_A	Nieuwbouw woning 5	1.50	47.35	--	--
029_A	Nieuwbouw woning 8	1.50	47.29	--	--
041_B	Nieuwbouw woning 11	5.00	46.98	--	--
009_B	Nieuwbouw woning 3	5.00	46.71	--	--
014_B	Nieuwbouw woning 4	5.00	46.12	--	--
051_A	Nieuwbouw woning 14 en 15	1.50	45.55	--	--
024_B	Nieuwbouw woning 6	5.00	45.11	--	--
008_B	Nieuwbouw woning 2	5.00	45.06	--	--
020_B	Nieuwbouw woning 5	5.00	45.00	--	--
070_B	Nieuwbouw woning 22	5.00	44.86	--	--
012_B	Nieuwbouw woning 3	5.00	44.61	--	--
013_A	Nieuwbouw woning 4	1.50	44.52	--	--
027_B	Nieuwbouw woning 7	5.00	44.45	--	--
021_B	Nieuwbouw woning 6	5.00	44.06	--	--
055_B	Nieuwbouw woning 16 en 17	5.00	43.73	--	--
055_A	Nieuwbouw woning 16 en 17	1.50	43.59	--	--
034_B	Nieuwbouw woning 9	5.00	43.29	--	--
042_A	Nieuwbouw woning 11	1.50	43.17	--	--
024_A	Nieuwbouw woning 6	1.50	42.97	--	--
062_B	Nieuwbouw woning 20	5.00	42.90	--	--
065_B	Nieuwbouw woning 21	5.00	42.80	--	--
026_B	Nieuwbouw woning 7	5.00	42.71	--	--
027_A	Nieuwbouw woning 7	1.50	42.70	--	--
046_A	Nieuwbouw woning 12 en 13	1.50	42.68	--	--
040_B	Nieuwbouw woning 10	5.00	42.52	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jumbo toekomst excl mtrgl, grid 5m
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
010_B	Nieuwbouw woning 3	5.00	42.41	--	--
016_B	Nieuwbouw woning 4	5.00	42.36	--	--
057_A	Nieuwbouw woning 18 en 19	1.50	42.35	--	--
066_B	Nieuwbouw woning 21	5.00	42.22	--	--
016_A	Nieuwbouw woning 4	1.50	41.96	--	--
020_A	Nieuwbouw woning 5	1.50	41.77	--	--
033_A	Nieuwbouw woning 9	1.50	41.75	--	--
032_A	Nieuwbouw woning 8	1.50	41.74	--	--
041_A	Nieuwbouw woning 11	1.50	41.55	--	--
021_A	Nieuwbouw woning 6	1.50	41.53	--	--
064_B	Nieuwbouw woning 20	5.00	41.38	--	--
062_A	Nieuwbouw woning 20	1.50	41.29	--	--
034_A	Nieuwbouw woning 9	1.50	41.07	--	--
048_B	Nieuwbouw woning 12 en 13	5.00	40.54	--	--
039_B	Nieuwbouw woning 10	5.00	40.50	--	--
039_A	Nieuwbouw woning 10	1.50	40.39	--	--
048_A	Nieuwbouw woning 12 en 13	1.50	39.92	--	--
044_B	Nieuwbouw woning 11	5.00	39.88	--	--
040_A	Nieuwbouw woning 10	1.50	39.82	--	--
014_A	Nieuwbouw woning 4	1.50	39.60	--	--
009_A	Nieuwbouw woning 3	1.50	39.54	--	--
070_A	Nieuwbouw woning 22	1.50	39.47	--	--
059_B	Nieuwbouw woning 18 en 19	5.00	39.07	--	--
019_B	Nieuwbouw woning 5	5.00	39.05	--	--
026_A	Nieuwbouw woning 7	1.50	39.00	--	--
008_A	Nieuwbouw woning 2	1.50	38.97	--	--
011_B	Nieuwbouw woning 3	5.00	38.94	--	--
063_B	Nieuwbouw woning 20	5.00	38.94	--	--
011_A	Nieuwbouw woning 3	1.50	38.67	--	--
044_A	Nieuwbouw woning 11	1.50	38.64	--	--
059_A	Nieuwbouw woning 18 en 19	1.50	38.54	--	--
035_A	Nieuwbouw woning 9	1.50	38.46	--	--
010_A	Nieuwbouw woning 3	1.50	38.03	--	--
064_A	Nieuwbouw woning 20	1.50	38.02	--	--
012_A	Nieuwbouw woning 3	1.50	37.79	--	--
019_A	Nieuwbouw woning 5	1.50	37.69	--	--
063_A	Nieuwbouw woning 20	1.50	37.67	--	--
043_B	Nieuwbouw woning 11	5.00	37.44	--	--
043_A	Nieuwbouw woning 11	1.50	37.37	--	--
003_B	Nieuwbouw woning 1	5.00	37.21	--	--
015_B	Nieuwbouw woning 4	5.00	37.08	--	--
066_A	Nieuwbouw woning 21	1.50	37.00	--	--
035_B	Nieuwbouw woning 9	5.00	36.99	--	--
065_A	Nieuwbouw woning 21	1.50	36.93	--	--
015_A	Nieuwbouw woning 4	1.50	36.74	--	--
003_A	Nieuwbouw woning 1	1.50	36.56	--	--
071_B	Nieuwbouw woning 22	5.00	36.27	--	--
023_A	Nieuwbouw woning 6	1.50	35.76	--	--
031_B	Nieuwbouw woning 8	5.00	35.67	--	--
023_B	Nieuwbouw woning 6	5.00	35.57	--	--
031_A	Nieuwbouw woning 8	1.50	35.37	--	--
067_A	Nieuwbouw woning 21	1.50	33.50	--	--
067_B	Nieuwbouw woning 21	5.00	33.42	--	--
071_A	Nieuwbouw woning 22	1.50	32.88	--	--
072_B	Nieuwbouw woning 22	5.00	31.93	--	--
068_A	Nieuwbouw woning 21	1.50	31.66	--	--
068_B	Nieuwbouw woning 21	5.00	31.54	--	--
072_A	Nieuwbouw woning 22	1.50	31.54	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jumbo toekomst excl mtrgl, grid 5m
LAmx bij Bron voor toetspunt: 049 B - Nieuwbouw woning 14 en 15
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
049_B	Nieuwbouw woning 14 en 15	5.00	63.54	--	--
Pr101-2max	Piek Heftruck Caterpillar LPG	0.70	63.54	--	--
HalV-001	Vrachtwagen (toekomst)	0.75	59.90	--	--
Rep101-002	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	59.31	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	51.68	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	50.24	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	50.21	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	48.15	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	46.15	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	46.14	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	45.98	--	--
HalV-H-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	41.24	--	--
HalVo10max	Piek Overheaddeur open	3.00	41.05	--	--
HalVo10max	Piek Overheaddeur open	3.00	40.99	--	--
Alg103-001	Vrachtwagen (toekomst)	0.75	40.20	--	--
Rep101-001	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	39.75	--	--
HalV-H-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	39.72	--	--
Pr101-1max	Piek Heftruck Caterpillar LPG	0.70	38.03	--	--
HalV-H-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	37.98	--	--
HalV-H-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	36.55	--	--
HalV-H-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	35.34	--	--
Pr016-1max	Piek Zijgevel machinedeel jalouzie	8.80	33.92	--	--
Pr005	Uitlaat straalcabine	7.50	32.88	--	--
Alg101-001	Vrachtwagen	0.75	32.70	--	--
Alg101-002	Vrachtwagen	0.75	32.68	--	--
Rep101-003	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	32.50	--	--
Alg103-max	Piek deuren dichtslaan personenwagen	0.75	31.84	--	--
Rep2-13max	Piek Overheaddeur half open	1.30	31.42	--	--
Pr003	Uitlaat spuitcabine	12.00	30.57	--	--
Alg102-001	Vrachtwagen	0.75	30.24	--	--
Rep2-14max	Piek Overheaddeur half open	1.30	27.27	--	--
Rep2-15max	Piek Overheaddeur half open	1.30	26.89	--	--
Pr004	Uitlaat verwarming	5.00	26.53	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	25.46	--	--
Pr015-1max	Piek Overheaddeur open	3.00	25.45	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	25.01	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	25.00	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	24.66	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	24.43	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	24.00	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	23.58	--	--
HalV-d-011	Typhoon	8.60	23.32	--	--
Alg103-001	Personenwagen	0.75	20.35	--	--
HalV-o-010	Overheaddeur open	3.00	17.73	--	--
HalV-o-010	Overheaddeur open	3.00	16.61	--	--
Rep002-013	Overheaddeur half open	1.30	16.37	--	--
Rep002-014	Overheaddeur half open	1.30	11.99	--	--
Pr002	Uitlaat produktiehal	2.20	11.71	--	--
Pr001	Typhoon (nieuw)	8.00	11.64	--	--
Rep002-015	Overheaddeur half open	1.30	11.56	--	--
Pr016-001	Zijgevel machinedeel jalouzie	8.80	9.49	--	--
Rest			8.76	--	--
LAmx	(hoofdgroep)		63.54	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jumbo toekomst excl mtrgl, grid 5m
LAmx bij Bron voor toetspunt: 004 B - Nieuwbouw woning 1
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
004_B	Nieuwbouw woning 1	5.00	57.40	--	--
Alg103-001	Vrachtwagen (toekomst)	0.75	57.40	--	--
HalV-001	Vrachtwagen (toekomst)	0.75	53.56	--	--
HalVo10max	Piek Overheaddeur open	3.00	53.42	--	--
Rep101-002	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	51.07	--	--
Alg101-001	Vrachtwagen	0.75	47.80	--	--
Alg101-002	Vrachtwagen	0.75	47.78	--	--
Alg102-001	Vrachtwagen	0.75	47.71	--	--
Pr101-1max	Piek Heftruck Caterpillar LPG	0.70	46.68	--	--
Rep101-001	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	45.21	--	--
Rep101-003	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	42.22	--	--
Rep2-13max	Piek Overheaddeur half open	1.30	42.16	--	--
Rep2-14max	Piek Overheaddeur half open	1.30	41.89	--	--
Rep2-15max	Piek Overheaddeur half open	1.30	41.40	--	--
Alg103-max	Piek deuren dichtslaan personenwagen	0.75	41.27	--	--
Pr101-2max	Piek Heftruck Caterpillar LPG	0.70	38.52	--	--
HalVo10max	Piek Overheaddeur open	3.00	38.32	--	--
HalV-H-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	37.81	--	--
HalV-H-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	34.88	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	34.80	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	34.54	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	34.15	--	--
HalV-H-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	34.14	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	34.12	--	--
Alg103-001	Personenwagen	0.75	33.10	--	--
Pr016-1max	Piek Zijgevel machinedeel jalouzie	8.80	33.01	--	--
HalV-H-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	32.86	--	--
HalV-H-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	30.74	--	--
Pr003	Uitlaat spuitcabine	12.00	30.04	--	--
HalV-o-010	Overheaddeur open	3.00	28.65	--	--
Rep002-013	Overheaddeur half open	1.30	27.42	--	--
Pr015-1max	Piek Overheaddeur open	3.00	27.21	--	--
Rep002-014	Overheaddeur half open	1.30	27.17	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	27.09	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	26.74	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	26.72	--	--
Rep002-015	Overheaddeur half open	1.30	26.69	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	26.18	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	25.78	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	25.69	--	--
Pr002	Uitlaat produktiehal	2.20	25.34	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	24.25	--	--
HalV-d-011	Typhoon	8.60	23.69	--	--
Pr005	Uitlaat straalcabine	7.50	23.67	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	19.67	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	19.59	--	--
Pr010-001	Dak machinedeel Jalouzie	8.90	18.99	--	--
Pr004	Uitlaat verwarming	5.00	18.72	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	18.66	--	--
Pr010-002	Dak machinedeel Jalouzie	8.90	17.05	--	--
HalV-o-010	Overheaddeur open	3.00	14.81	--	--
Rest			13.18	--	--
LAmx	(hoofdgroep)		57.40	--	--

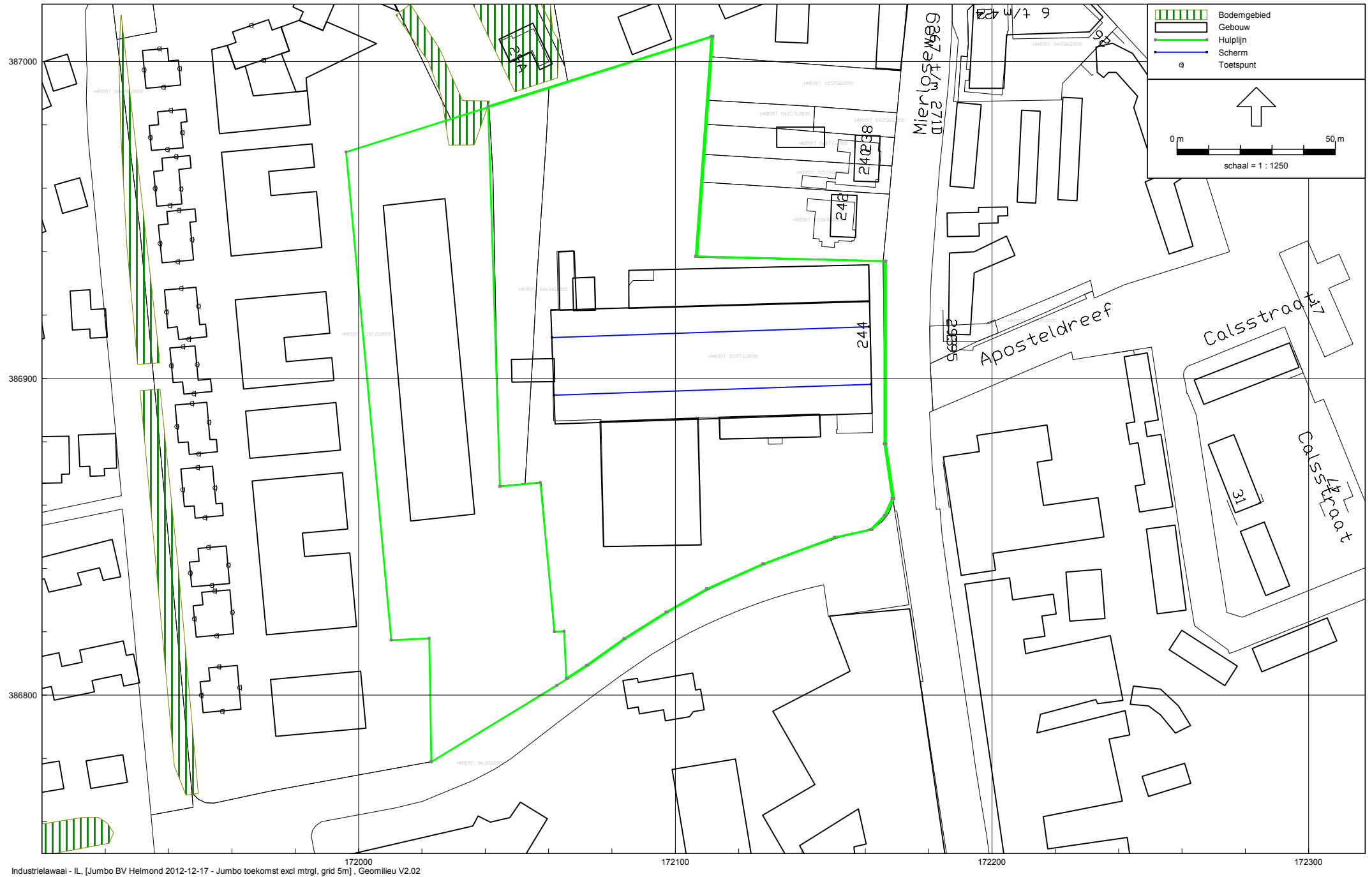
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jumbo toekomst excl mtrgl, grid 5m
LAmx bij Bron voor toetspunt: 006 B - Nieuwbouw woning 2
Groep: (hoofdgroep)

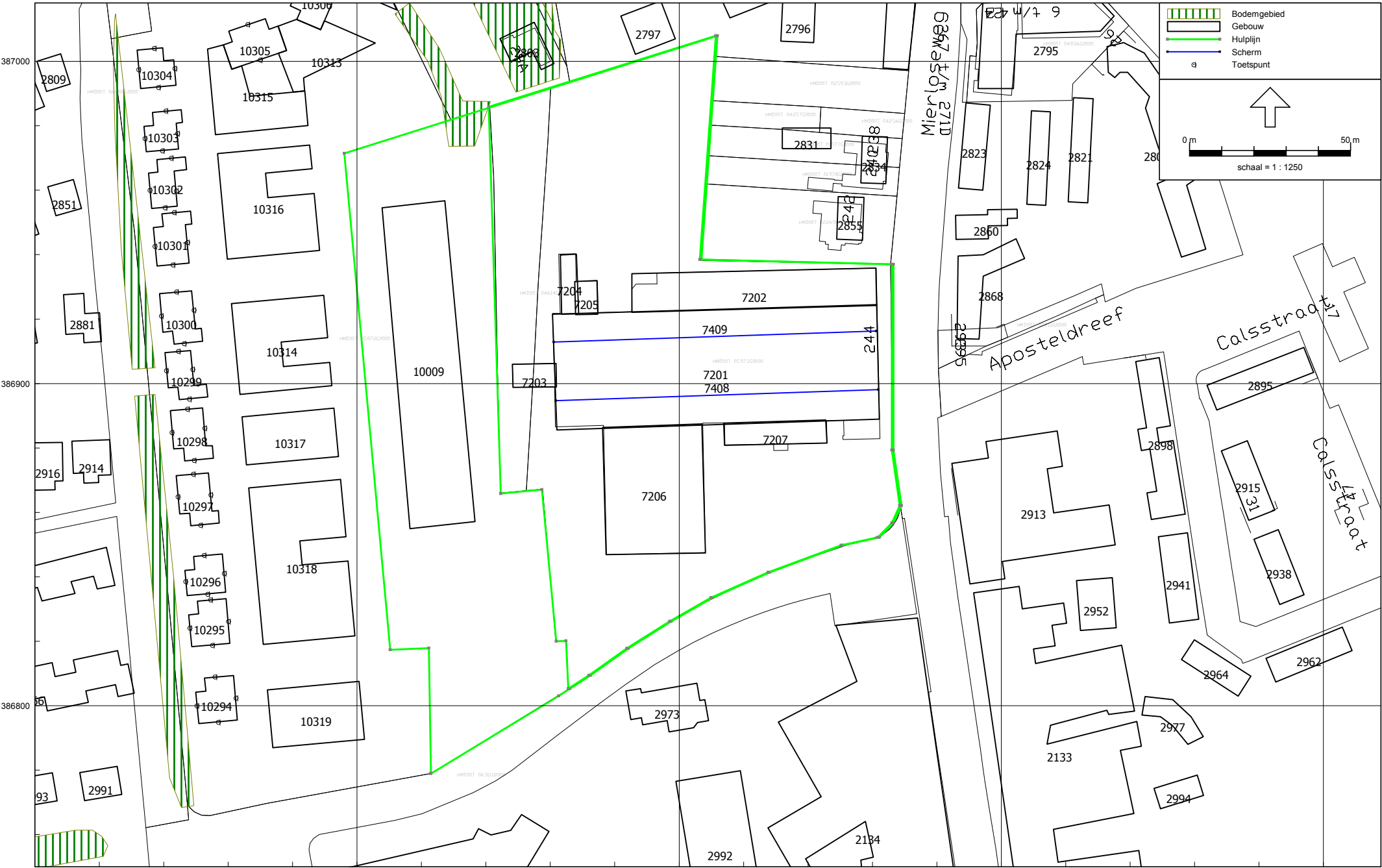
Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
006_B	Nieuwbouw woning 2	5.00	55.95	--	--
Alg103-001	Vrachtwagen (toekomst)	0.75	55.95	--	--
HalV-001	Vrachtwagen (toekomst)	0.75	53.94	--	--
Rep101-002	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	50.21	--	--
Alg103-max	Piek deuren dichtslaan personenwagen	0.75	45.80	--	--
Alg101-001	Vrachtwagen	0.75	45.00	--	--
Alg101-002	Vrachtwagen	0.75	44.97	--	--
Alg102-001	Vrachtwagen	0.75	44.87	--	--
Pr101-1max	Piek Heftruck Caterpillar LPG	0.70	40.31	--	--
Rep101-001	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	38.29	--	--
HalV010max	Piek Overheaddeur open	3.00	36.26	--	--
Rep2-13max	Piek Overheaddeur half open	1.30	35.98	--	--
Rep2-14max	Piek Overheaddeur half open	1.30	35.86	--	--
Rep2-15max	Piek Overheaddeur half open	1.30	35.86	--	--
Alg103-001	Personenwagen	0.75	35.08	--	--
Rep101-003	Vrachtwagen+oplegger APK	0.75	34.47	--	--
Pr101-2max	Piek Heftruck Caterpillar LPG	0.70	32.46	--	--
HalV010max	Piek Overheaddeur open	3.00	32.26	--	--
HalV-H-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	32.13	--	--
HalV-H-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	30.65	--	--
HalV-H-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	30.25	--	--
HalV-H-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	29.94	--	--
HalV-H-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	28.10	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	28.00	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	27.87	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	27.08	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	24.46	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	22.19	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	21.23	--	--
Rep002-013	Overheaddeur half open	1.30	21.10	--	--
Rep002-015	Overheaddeur half open	1.30	21.02	--	--
Rep002-014	Overheaddeur half open	1.30	21.00	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	20.84	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	20.54	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	20.52	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	20.19	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	20.10	--	--
Pr101-002	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	18.75	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	17.65	--	--
Pr002	Uitlaat produktiehal	2.20	15.79	--	--
Pr101-001	Heftruck Caterpillar LPG	0.70	15.06	--	--
HalV-o-010	Overheaddeur open	3.00	13.50	--	--
Pr003	Uitlaat spuitcabine	12.00	13.31	--	--
Pr016-1max	Piek Zijgevel machinedeel jalouzie	8.80	12.53	--	--
Pr015-1max	Piek Overheaddeur open	3.00	9.74	--	--
Pr005	Uitlaat straalcabine	7.50	9.56	--	--
HalV-o-010	Overheaddeur open	3.00	7.95	--	--
Pr004	Uitlaat verwarming	5.00	7.91	--	--
Rep001-012	Overheaddeur dicht	3.00	6.38	--	--
Rep003-013	Overheaddeur dicht	3.00	5.09	--	--
HalV-d-011	Typhoon	8.60	4.67	--	--
Rest			4.33	--	--
LAmx	(hoofdgroep)		55.95	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

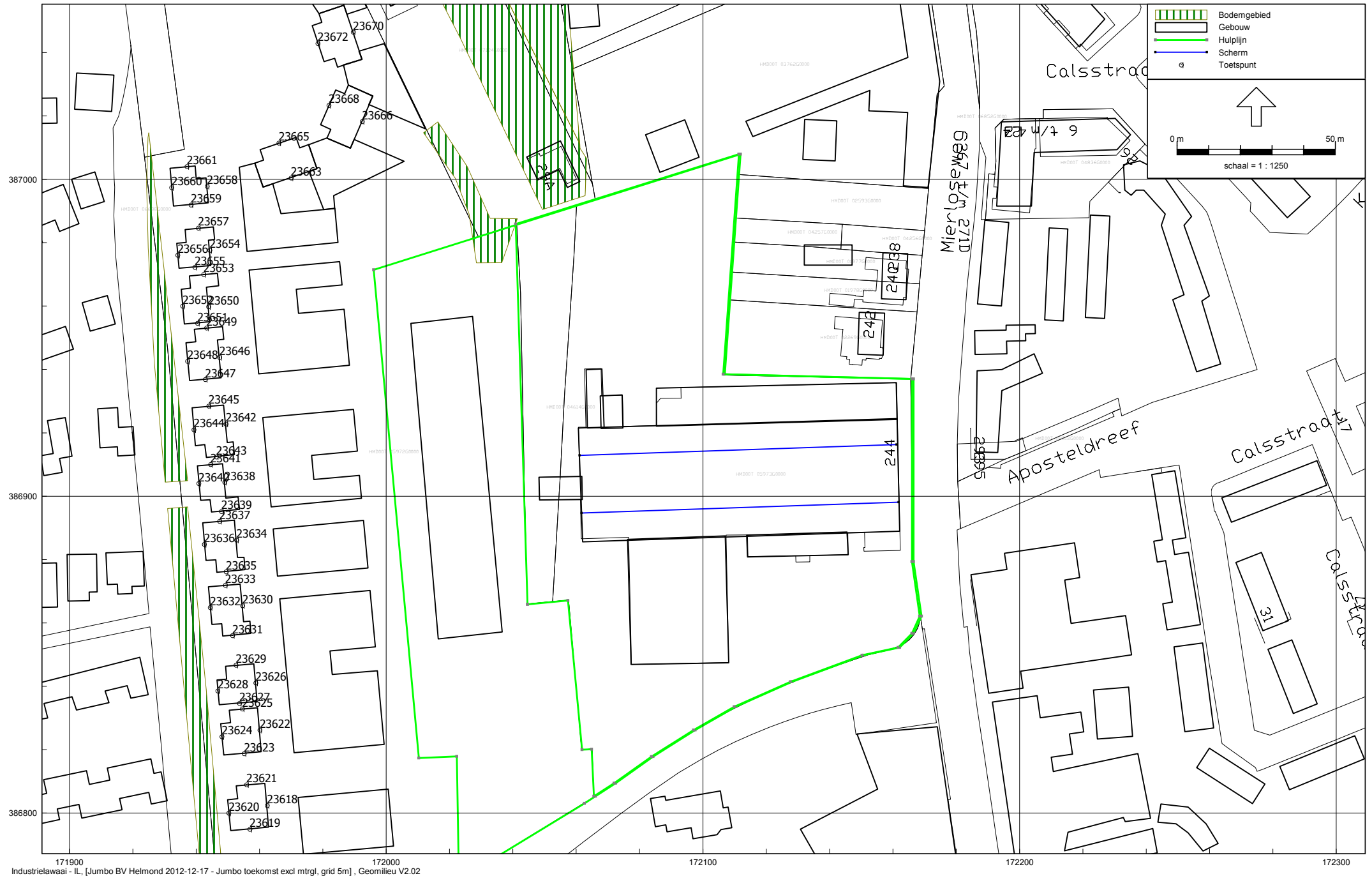




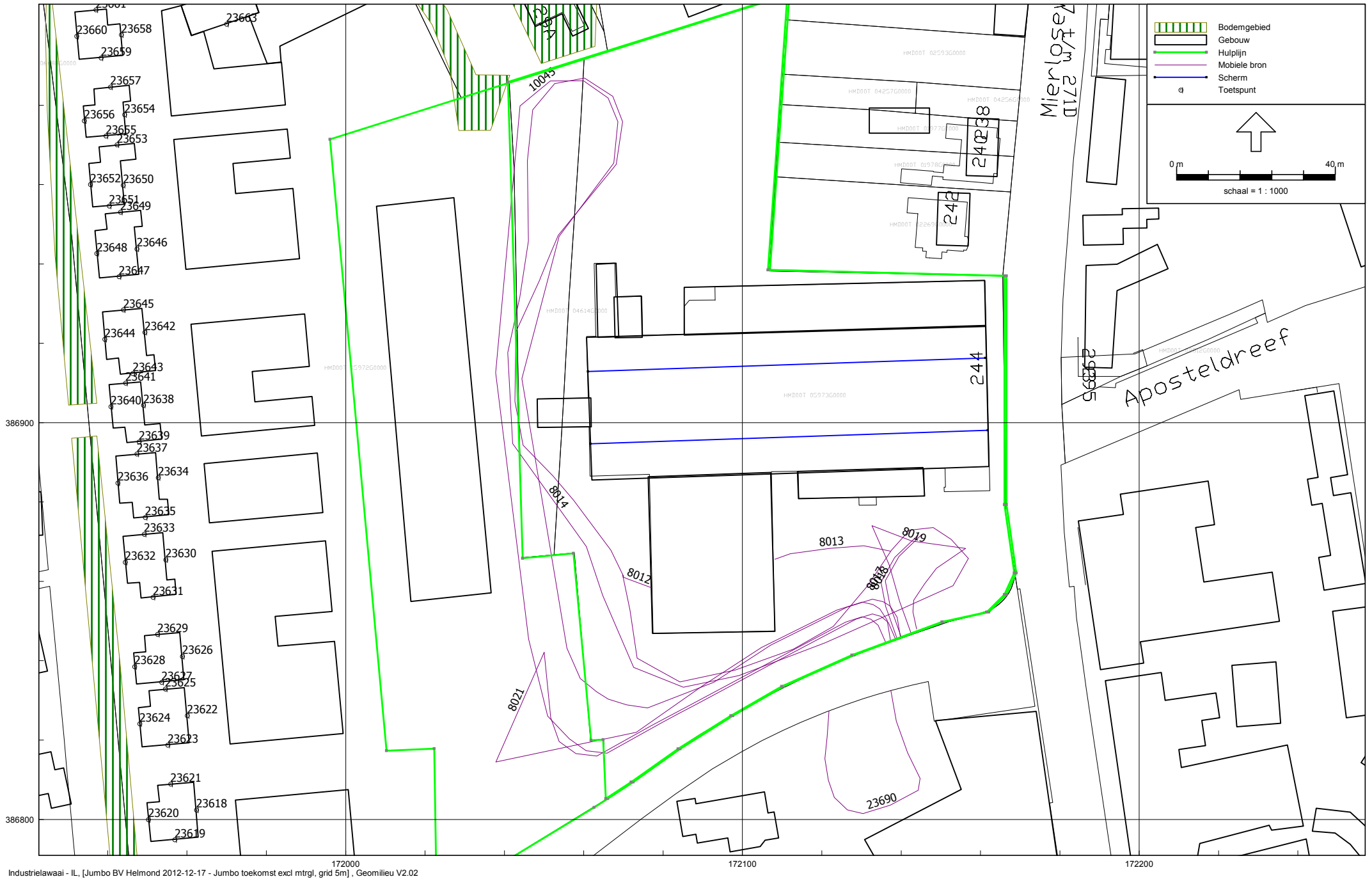




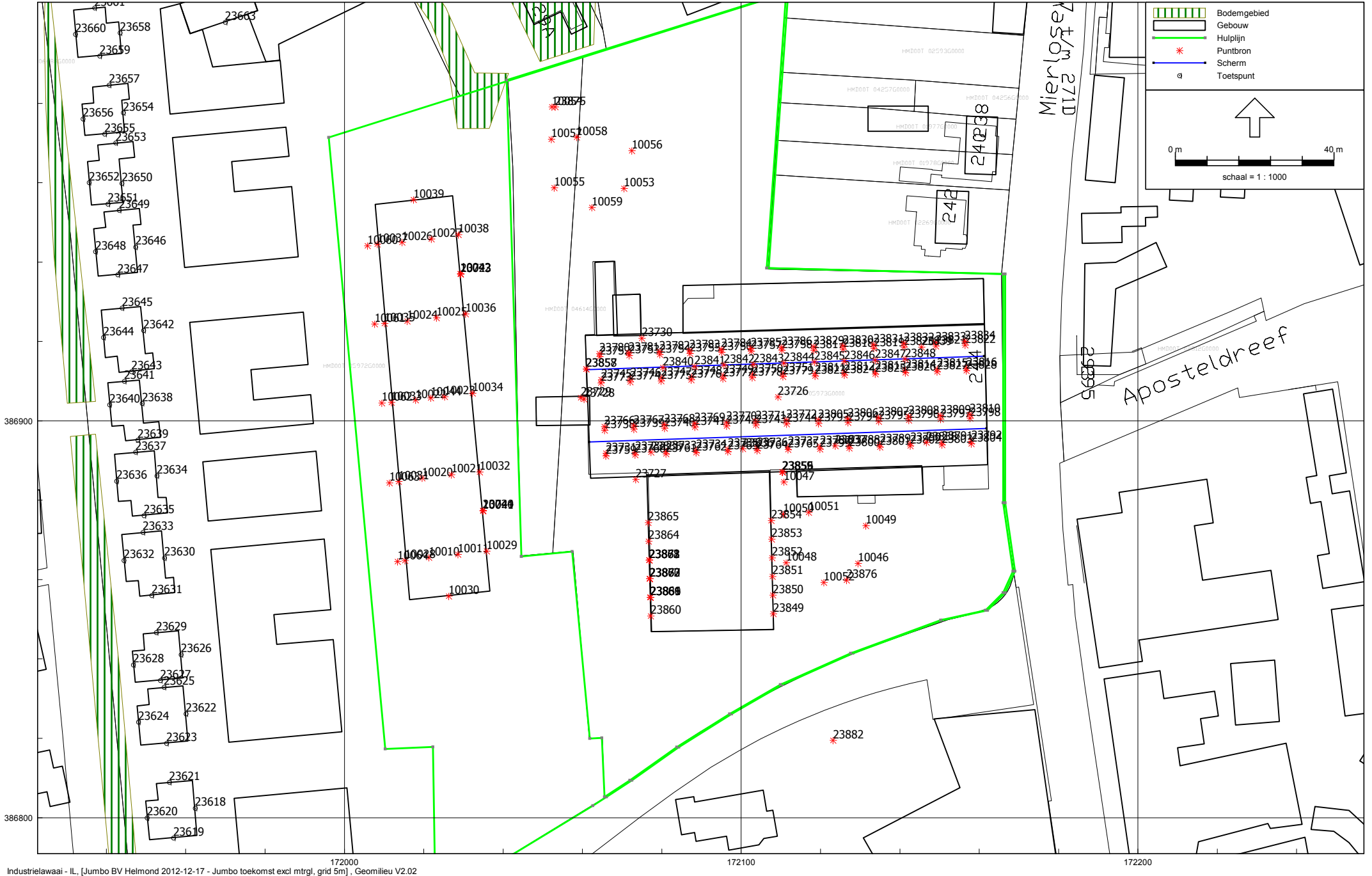












Rapport

Akoestisch onderzoek

Bouwplan op het voormalig Texdeco-terrein
te Helmond

projectnr. 00.267516

revisie 00

14 februari 2014

Opdrachtgever

Heijmans Vastgoed Gebiedsontwikkelingsbedrijf

Postbus 2

5240 BB Rosmalen

datum vrijgave

17-2-2014

beschrijving revisie 00

Update bouwplan, verkeersgegevens, wetgeving

goedkeuring

J. Huijbregts

vrijgave

T. vd Heijkant

Projectgroep bestaande uit:

Twan van den Heijkant
Jan Huijbregts
Gertjan Blaas
Kees-Jan Mensinga

Auteurs:

Kees-Jan Mensinga
Gertjan Blaas

Datum van uitgave:

14 februari 2014

Contactadres:

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Copyright © 2014

Antea Group

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Antea Group aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderzoek waarbij gebruik is gemaakt van rekenprogramma's waarvan het gebruik van overheidswege verplicht is gesteld. Ook voor verschillen in uitkomsten met eerdere en/of toekomstige versies van deze rekenprogramma's kan Antea Group niet verantwoordelijk worden gehouden.

Samenvatting

In opdracht van Heijmans Vastgoed Gebiedsontwikkelingsbedrijf is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van een nieuwbouwplan op het voormalig Texdeco-terrein te Helmond. Het doel van het akoestisch onderzoek is het berekenen en toetsen van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï en railverkeerslawaaï op de gevels van te realiseren woningen.

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Europaweg bedraagt ten hoogste 52 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt vanwege deze bron ter plaatse van 2 woningen overschreden. De maximaal te ontheffen geluidbelasting van 63 dB wordt echter niet overschreden.

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Mierloseweg overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet.

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Burgemeester Krollaan, de Dr. Dreeslaan en De Hoefkens bedraagt ten hoogste respectievelijk 53 dB, 51 dB en 43 dB exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. Voor 30 km/uur wegen geldt geen wettelijk toetsingskader, de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen is derhalve niet getoetst.

De geluidbelasting ten gevolge van het railverkeer overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 55 dB niet.

Er is geen sprake van cumulatie met andere gezoneerde bronnen.

Maatregelen om de geluidbelasting ter plaatse van de woningen terug te brengen tot onder de voorkeursgrenswaarde zijn niet mogelijk of zullen dusdanig duur worden dat het voor het geringe aantal woningen niet doelmatig is.

Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Helmond dienen de volgende hogere waarden vast te stellen (inclusief correctie ex artikel 110g Wgh):

Tabel S1 Vast te stellen hogere waarde, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Punt	Omschrijving	Hoogte [m]	Gevel oriëntatie	Bron	Hogere waarde [dB]
065_C	Nieuwbouw woning 21	7,5	O	Europaweg	49
067_C	Nieuwbouw woning 21	7,5	W	Europaweg	50
068_B	Nieuwbouw woning 21	4,5	N	Europaweg	49
068_C	Nieuwbouw woning 21	7,5	N	Europaweg	52
071_C	Nieuwbouw woning 22	7,5	W	Europaweg	49
072_B	Nieuwbouw woning 22	4,5	N	Europaweg	49
072_C	Nieuwbouw woning 22	7,5	N	Europaweg	52

Voor alle woningen waarvoor het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststelt, dient met behulp van een gevelgeluidweringsonderzoek te worden onderzocht of deze woningen aan de wettelijke geluidgrenswaarde voor het binnenniveau kunnen voldoen. De wettelijke grondslag hiervoor is terug te vinden in artikel 3.3 van het Bouwbesluit.

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	3
2	Juridisch kader	4
2.1	Wegverkeerslawaaï	4
2.1.1	<i>Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder</i>	<i>5</i>
2.1.2	<i>30 km/uur zone</i>	<i>5</i>
2.2	Railverkeerslawaaï	5
2.3	Cumulatie	6
2.4	Plansituatie	7
2.4.1	<i>Wegverkeerslawaaï</i>	<i>7</i>
2.4.2	<i>Railverkeerslawaaï</i>	<i>7</i>
3	Onderzoeksopzet en uitgangspunten	8
3.1	Onderzoeksgebied	8
3.2	Rekenmethode	8
3.3	Invoergegevens	8
3.3.1	<i>Wegverkeerslawaaï</i>	<i>8</i>
3.3.2	<i>Railverkeerslawaaï</i>	<i>9</i>
3.3.3	<i>Algemeen</i>	<i>9</i>
4	Resultaten, toetsing en maatregelen	10
4.1	Resultaten en toetsing	10
4.1.1	<i>Wegverkeerslawaaï</i>	<i>10</i>
4.1.2	<i>Railverkeerslawaaï</i>	<i>11</i>
4.2	Maatregelen	11
4.2.1	<i>Europaweg</i>	<i>12</i>
4.2.2	<i>Niet-gezoneerde wegen</i>	<i>12</i>
5	Conclusie en advies	13
5.1	Geadviseerde maatregelen	13
5.2	Hogere grenswaarden	13
5.3	Cumulatie	13
Bijlagen		
1.	Invoergegevens GeoMilieu	
2.	Resultaten Europaweg, excl. aftrek ex 110g Wgh	
3.	Resultaten Mierloseweg, excl. aftrek ex 110g Wgh	
4.	Resultaten Burgemeester Krollaan, excl. aftrek ex 110g Wgh	
5.	Resultaten Dr. Dreeslaan, excl. aftrek ex 110g Wgh	
6.	Resultaten De Hoefkens, excl. aftrek ex 110g Wgh	
7.	Resultaten railverkeerslawaaï	
Figuren		
1.	Overzicht situatie bouwplan	
2.	Overzicht situatie wegen	
3.	Overzicht situatie rail	
4.	Overzicht woningnummering	

1 Inleiding

In opdracht van Heijmans Vastgoed Gebiedsontwikkelingsbedrijf is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van een nieuwbouwplan op het voormalig Texdeco-terrein te Helmond. Op deze locatie worden 23 woningen in combinatie met werkruimte gerealiseerd. Het plangebied is gelegen aan de Dr. Dreeslaan tussen de Burgemeester Krollaan en De Hoefkens (weergegeven in onderstaande figuur met rode cirkel).



Bron: Google maps

Het doel van het akoestisch onderzoek is het berekenen van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai op de gevels van de te realiseren woningen.

De berekeningsresultaten zijn getoetst aan de volgens de Wet geluidhinder (Wgh) en het Besluit geluidhinder (Bg) geldende grenswaarden. Wanneer de in de Wgh en het Bg gestelde grenswaarden worden overschreden, dient beoordeeld te worden of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn en/of er een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Helmond.

In het voorliggende rapport zijn de werkwijze en de resultaten van dit akoestisch onderzoek weergegeven.

In hoofdstuk 2 zijn het juridisch kader en de procedure beschreven. De onderzoeksoptzet en de uitgangspunten voor de berekeningen, waaronder de verkeersgegevens, zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De resultaten van de geluidberekeningen, toetsing en maatregelen zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De rapportage wordt afgesloten met een conclusie en advies in hoofdstuk 5.

2 Juridisch kader

Vanaf 1 juli 2012 is nieuwe wetgeving (SWUNG-1) van kracht die betrekking heeft op het hoofdwegennet (rijkswegen en spoorwegen) en het reken- en meetvoorschrift. Voor onderzoeken in het kader van bestemmingsplanprocedures geldt een overgangstermijn van 1 jaar. Gedurende deze overgangstermijn kon gekozen worden om de oude of nieuwe wetgeving toe te passen. Hoewel dit onderzoek een actualisatie is van een onderzoek dat binnen de overgangstermijn is uitgevoerd, is het project niet eerder in procedure gebracht. Deze actualisatie van het onderzoek is daarom uitgevoerd conform de nieuwe wetgeving.

2.1 Wegverkeerslawaa

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. De ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Zonebreedte wegverkeer

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	-	600
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
1 of 2	200	250

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

In artikel 75 Wgh is geregeld dat het breedste zonedeel van een weg, bij een overgang tussen weggedeelten met verschillende zonebreedte, over een afstand van een derde van de breedte nog langs de weg doorloopt. Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald.

De L_{den} -waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn, dient een hogere grenswaarde te worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders.

Voor alle woningen en andere (geluidgevoelige) bestemmingen, waarvoor het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststelt, dient met behulp van een gevelgeluidweringsonderzoek te worden onderzocht of deze woningen en andere (geluidgevoelige) bestemmingen aan de wettelijke geluidgrenswaarde voor het binnenniveau kunnen voldoen. De wettelijke grondslag hiervoor is terug te vinden in artikel 3.3 van het Bouwbesluit.

In artikel 82 Wgh en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In tabel 2.2 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarden en de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde) opgenomen.

Tabel 2.2 Grenswaarden voor woningen langs een bestaande weg

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
woning aanwezig of in aanbouw	48	63	58
nieuw te bouwen woning	48	58	53*
nieuw te bouwen agrarische woning	48	58	58

* Vervangende nieuwbouw langs auto(snel)weg binnen de bebouwde kom 63 dB

2.1.1 **Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder**

Artikel 110g Wgh biedt de mogelijkheid het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer met maximaal 5 dB te verlagen alvorens de waarden te toetsen aan de (voorkeurs)grenswaarden. De werkelijk toe te passen aftrek wordt door de minister van I&M bepaald. Deze bepaling geldt telkens voor een bepaalde periode. De correctie biedt de mogelijkheid te anticiperen op het afnemen van de geluidproductie van de motorvoertuigen.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012'. Op basis van dit voorschrift mag voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, een aftrek van 2 dB worden toegepast. Voor de overige wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

2.1.2 **30 km/uur zone**

Een weg waar de maximale snelheid 30 km/uur bedraagt, is in de zin van de Wet geluidhinder niet-zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Gelet op de jurisprudentie aangaande dit punt blijkt echter dat in het kader van het ruimtelijke ordeningsplan de geluidbelasting wel inzichtelijk dient te worden gemaakt. Er dient sprake te zijn van een 'deugdelijke motivering' bij het vaststellen van een bestemmingsplan.

Vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' is derhalve akoestisch onderzoek gewenst. In de zin van de Wet geluidhinder zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan dergelijke wegen. De aftrek ex artikel 110g Wgh is eveneens niet van toepassing op wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur.

2.2 **Railverkeerslawaa**

In artikel 105 Wgh wordt het Besluit geluidhinder (Bg) van toepassing verklaard. Het besluit is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zone van een spoorweg. De breedte van de geluidzone langs het spoor voor een op de geluidplafondkaart aangegeven spoorweg wordt geregeld in artikel 1.4a Bg en is afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond op het betreffende referentiepunt.

Een spoorweg aangegeven op de geluidplafondkaart heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de spoorweg tot de breedte naast de spoorweg, gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf, als aangegeven in tabel 2.3, afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond op het betrokken referentiepunt.

Tabel 2.3 Zonebreedte

Hoogte geluidproductieplafond	Breedte zone (indien er geen afschermende voorzieningen zijn) [m]
Kleiner dan 56 dB	100
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1200

Binnen de zone van een spoorweg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op die binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald.

De L_{den} -waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van het Besluit geluidhinder. Indien de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn en/of er een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders.

In artikel 4.9 en volgende van het Besluit geluidhinder worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In tabel 2.4 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarde en de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde) opgenomen.

Tabel 2.4 Grenswaarden voor woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen langs een bestaande spoorweg

Geluidgevoelige bestemming	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]
woningen	55	68
andere geluidgevoelige bestemmingen	53	68

2.3 Cumulatie

Indien een geluidgevoelige bestemming waarvoor een hogere grenswaarde wordt vastgesteld in de zone van meerdere geluidbronnen ligt, dient inzichtelijk gemaakt te worden hoe hoog de gecumuleerde geluidbelasting is. Het bevoegd gezag moet dan een oordeel vellen over de hoogte van deze geluidbelasting. Een wettelijke toets aan een grenswaarde is niet aan de orde.

2.4 Plansituatie

2.4.1 Wegverkeerslawaaï

De te bouwen woningen zijn gelegen binnen de geluidzone van de Europaweg en de Mierloseweg. De Europaweg (2x2 rijstroken) betreft in de zin van de Wet geluidhinder een binnenstedelijke situatie met een zonebreedte van 350 meter. De Mierloseweg (2 rijstroken) betreft in de zin van de Wet geluidhinder een binnenstedelijke situatie met een zonebreedte van 200 meter.

Voor de wegen geldt een maximum snelheid van 50 km/uur. De aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt derhalve 5 dB.

Het nieuwbouwplan is gelegen in binnenstedelijk gebied. De daarop van toepassing zijnde grenswaarden zijn in de volgende tabel weergegeven.

Tabel 2.5 Grenswaarden plansituatie na aftrek ex artikel 110g Wgh

Weg	Grenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]
Nieuwbouw woningen	48	63

Voor de overige wegen gelegen in de nabije omgeving van of in het plangebied geldt een maximum snelheid van 30 km/uur. In de zin van de Wet geluidhinder zijn dergelijke wegen niet-zoneplichtig en zouden derhalve buiten beschouwing kunnen blijven. Gelet op jurisprudentie dient de akoestische impact van deze 30 km/uur wegen vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' te worden onderzocht. Derhalve zijn de Burgemeester Krollaan, de Dr. Dreeslaan en De Hoefkens wel bij dit onderzoek betrokken.

2.4.2 Railverkeerslawaaï

Het bouwplan is gelegen binnen de geluidzone van het traject 790 Eindhoven – Venlo ter hoogte van station Helmond 't Hout. Het bouwplan is gelegen ter hoogte van de in tabel 2.6 weergegeven referentiepunten.

Tabel 2.6 Referentiepunten ter hoogte van het bouwplan met de bijbehorende zone¹.

Referentiepunt ID	Geluidproductieplafond [dB]	zone [m]
18534	63,7	300
18532	57,6	200
18530	58,9	200
18546 ²	69,2	600

In de zin van het Besluit geluidhinder heeft het plan betrekking op nieuw te bouwen woningen langs een bestaande spoorweg.

De voorkeursgrenswaarde bedraagt 55 dB voor de woningen. De maximaal toelaatbare hogere grenswaarde bedraagt 68 dB.

¹ Bron: www.geluidspoor.nl/geluidregisterspoor.html geraadpleegd op 04-02-2014

² Ter hoogte van het bouwplan is sprake van afschermende voorzieningen (geluidschermen). Op basis van art. 1.4a Bg wordt de zone in die situatie bepaald op basis van het referentiepunt gelegen direct naast deze afschermende voorziening.

3 Onderzoeksopzet en uitgangspunten

3.1 Onderzoeksgebied

De nieuwbouwlocatie is gelegen op het voormalig Texdeco-terrein te Helmond aan de Dr. Dreeslaan tussen de Burgemeester Krollaan en De Hoefkens. Op de locatie worden 23 woningen met bedrijfsruimte gerealiseerd, waarvan 10 woningen met het principe "werk bij huis", 9 woningen met "werk aan huis" en 4 vrijstaande woningen met (mogelijk) kantoor/praktijkruimte. De woningen bestaan uit 2 bouwlagen plus een kap, de bedrijfshallen worden maximaal 6 meter hoog.

In figuur 1 en 2 wordt een overzicht van situatie weergegeven.

Voor dit akoestisch onderzoek is de tekening "texdeco - najaar 2013.dwg" als uitgangspunt gehanteerd.

3.2 Rekenmethode

In het kader van dit onderzoek zijn voor de effectbeschrijving van de diverse wegen akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidbelasting per woning en groepen van woningen.

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het verkeer op een weg zijn 2 wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de Standaardrekenmethode I en de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012' ex artikel 110d van de Wet geluidhinder, kortweg aangeduid als SRM I respectievelijk SRM II.

SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met SRM I niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM II. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

Bij dit onderzoek zijn de relevante wegen en de directe omgeving ingevoerd in een grafisch computermodel dat rekent volgens de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012'. Daarbij is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu v2.30.

De invoergegevens zijn in navolgende paragraaf nader toegelicht.

3.3 Invoergegevens

3.3.1 Wegverkeerslawaaï

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het weg- en railverkeer op de gevels van de nieuwe te realiseren woningen is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, het spoor, de omliggende bebouwing en bodemgebieden zijn opgenomen.

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Helmond. Het betreft verkeersgegevens uit het verkeersmodel SRE 3.0 en RVMK voor het jaar 2024.

Tabel 3.1 Gehanteerde verkeersgegevens prognosejaar 2024

Weg	Wegvak	Intensiteit [mvt/etm]	Snelheid [km/uur]	Wegdek
Europaweg	ten oosten van Mierloseweg	39.810	50	SMA 0/11*
	ten westen van Mierloseweg	37.020		
Mierloseweg	Europaweg - Burg. Krollaan	13.660	50	DAB
	Burg. Krollaan - Calsstraat	11.730		DAB/klinkers
	Calsstraat - De Hoefkens	11.050		klinkers
	ten zuiden van De Hoefkens	9.220		DAB/klinkers
Burgemeester Krollaan	Mierloseweg - Dr. Dreeslaan	2.180	30	DAB
	ten westen van Dr. Dreeslaan	500		
Dr. Dreeslaan	Burg. Krollaan - Dr. Dreeslaan	1.760	30	DAB
	Dr. Dreeslaan - De Hoefkens	500		
	ten zuiden van De Hoefkens	3.480		
De Hoefkens	Mierloseweg - Dr. Dreeslaan	3.640	30	DAB

* SMA met een grove korrel (0/11) heeft eenzelfde akoestische kwaliteit als DAB.

3.3.2 Railverkeerslawaaï

Het bouwplan is gelegen binnen de geluidzone van het spoor met geocode 055__ ter hoogte van referentiepunt 18532. De gegevens betreffende de intensiteit op de sporen zijn ontleend aan het geluidregister spoor gepubliceerd op <http://www.geluidspoor.nl/geluidregisterspoor.html> (gedownload op 04-02-2014).

3.3.3 Algemeen

Er is geen sprake van plaatselijke hoogteverschillen. Voor het gehele gebied is ervan uitgegaan dat het vlak is.

De omgeving van het onderzoeksgebied is als akoestisch hard/zacht (bodemfactor 0,5) te kenmerken, de wegen en het water zijn als akoestisch hard (bodemfactor 0,0) in de berekeningen meegenomen. Het ballastbed van het spoor is als akoestisch zacht (bodemfactor 1,0) in de berekeningen meegenomen.

De diverse gebouwen zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen. Voor de relevante woningen of groep van woningen zijn in het berekeningsmodel één of meer representatieve waarneempunten opgenomen, afhankelijk van de ligging ten opzichte van de in het onderzoek betrokken wegen. Voor de berekeningen is uitgegaan van een waarneemhoogte van 1,50 meter (begane grond), 4,50 meter (eerste verdieping) en 7,50 meter (tweede verdieping) boven lokaal maaiveld.

Een gedetailleerd overzicht van de verkeersgegevens en de overige invoergegevens is gegeven in bijlage 1.

4 Resultaten, toetsing en maatregelen

4.1 Resultaten en toetsing

4.1.1 *Wegverkeerslawaa*

Met behulp van het berekeningsmodel is op alle ontvangerpunten de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de relevante wegen voor het jaar 2024 berekend. De resultaten worden vervolgens aan de in tabel 2.2 weergegeven grenswaarden getoetst.

Europaweg

In onderstaande tabel worden de maatgevende berekeningsresultaten weergegeven voor de woningen binnen de zone van de Europaweg. De berekeningsresultaten per ontvangerpunt en -hoogte zijn weergegeven in bijlage 2.

Tabel 4.1 Rekenresultaten vanwege Europaweg, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Punt	Omschrijving	Hoogte [m]	Geveloriëntatie	Geluidbelasting 2024 [dB]
065_C	Nieuwbouw woning 21	7,5	O	49
067_C	Nieuwbouw woning 21	7,5	W	50
068_B	Nieuwbouw woning 21	4,5	N	49
068_C	Nieuwbouw woning 21	7,5	N	52
071_C	Nieuwbouw woning 22	7,5	W	49
072_B	Nieuwbouw woning 22	4,5	N	49
072_C	Nieuwbouw woning 22	7,5	N	52

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat in de nieuwe situatie de geluidbelasting ten hoogste 52 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt, waarmee de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden ter plaatse van 2 woningen. De maximaal te ontheffen geluidbelasting van 63 dB wordt echter niet overschreden.

Gelet op de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dient te worden onderzocht of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn.

Mierloseweg

De berekeningsresultaten voor de woningen binnen de zone van de Mierloseweg per ontvangerpunt en -hoogte zijn weergegeven in bijlage 3.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat in de nieuwe situatie de geluidbelasting ten hoogste 44 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden waarmee nader onderzoek niet nodig is.

Burgemeester Krollaan

De berekeningsresultaten voor de woningen in de nabijheid van de Burgemeester Krollaan per ontvangerpunt en -hoogte zijn weergegeven in bijlage 4.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat in de nieuwe situatie de geluidbelasting ten hoogste 53 dB exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt.

Voor 30 km/uur wegen geldt geen wettelijk toetsingskader. De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Burgemeester Krollaan is derhalve niet getoetst.

Dr. Dreeslaan

De berekeningsresultaten voor de woningen in de nabijheid van de Dr. Dreeslaan per ontvangerpunt en -hoogte zijn weergegeven in bijlage 5.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat in de nieuwe situatie de geluidbelasting ten hoogste 51 dB exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt.

Voor 30 km/uur wegen geldt geen wettelijk toetsingskader. De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Dr. Dreeslaan is derhalve niet getoetst.

De Hoefkens

De berekeningsresultaten voor de woningen in de nabijheid van De Hoefkens per ontvangerpunt en -hoogte zijn weergegeven in bijlage 6.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat in de nieuwe situatie de geluidbelasting ten hoogste 53 dB exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt.

Voor 30 km/uur wegen geldt geen wettelijk toetsingskader. De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op De Hoefkens is derhalve niet getoetst.

4.1.2 Railverkeerslawaai

Met behulp van het berekeningsmodel is op alle ontvangerpunten de gemiddelde geluidbelasting vanwege het railverkeer op de spoorlijn Eindhoven - Venlo. De resultaten worden vervolgens aan de in tabel 2.4 weergegeven grenswaarden getoetst.

De berekeningsresultaten voor de woningen binnen de zone van de spoorlijn per ontvangerpunt en -hoogte zijn weergegeven in bijlage 7.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat in de nieuwe situatie de geluidbelasting ten hoogste 53 dB bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 55 dB voor woningen wordt niet overschreden waarmee nader onderzoek naar maatregelen verder niet noodzakelijk is.

4.2 Maatregelen

In artikel 110a Wgh en volgende wordt aangegeven onder welke voorwaarden hogere grenswaarden kunnen worden verleend. Er kan uitsluitend een hogere grenswaarde worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege een weg, onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Indien blijkt dat geluidbeperkende maatregelen onvoldoende soelaas bieden, kan het college van burgemeester en wethouders van gemeente Helmond - onder voorwaarden - hogere waarden vaststellen voor de betreffende geluidgevoelige bestemmingen.

Om de geluidbelasting vanwege een weg te beperken, kunnen de volgende maatregelen worden getroffen:

- Maatregelen aan de bron door middel van het toepassen van een geluidarm wegdektype;
- Maatregelen in het overdrachtsgebied door middel van het toepassen van een geluidscherm/grondwal;
- Maatregelen aan de ontvanger door middel van het toepassen van schermen aan of nabij de gevel, het toepassen van 'dove' gevels, en dergelijke.

4.2.1 Europaweg

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat in de nieuwe situatie de geluidbelasting ten hoogste 52 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt, waarmee de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden ter plaatse van 2 woningen. De woningen worden op een afstand van 100 tot 130 meter van de Europaweg gerealiseerd. Een maatregel (bronmaatregel of overdrachtsmaatregel) zal over een lengte van ongeveer 400 meter toegepast moeten worden om voldoende effect te behalen. Een dergelijke maatregel zal dusdanig duur worden dat het voor 2 woningen niet doelmatig kan zijn.

4.2.2 Niet-gezoneerde wegen

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ten gevolge van het wegverkeer op de niet-gezoneerde wegen geen sprake is van een onaanvaardbaar hoge geluidbelasting. Vergeleken met het toetsingskader van de Wet geluidhinder, verhoudt de maximaal berekende geluidbelasting van 53 dB exclusief aftrek ex art. 110g Wgh zich tot de grenswaarde van 48 dB inclusief aftrek ex art. 110g Wgh.

5 Conclusie en advies

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ten gevolge van het wegverkeer op de Europaweg de geluidbelasting ten hoogste 52 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt, waarmee de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De maximaal te ontheffen geluidbelasting van 63 dB wordt echter niet overschreden.

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Mierloseweg overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet.

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Burgemeester Krollaan, de Dr. Dreeslaan en De Hoefkens bedraagt ten hoogste respectievelijk 53 dB, 51 dB en 53 dB. Voor 30 km/uur wegen geldt geen wettelijk toetsingskader.

De geluidbelasting ten gevolge van het railverkeer overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 55 dB niet.

5.1 Geadviseerde maatregelen

Maatregelen om de geluidbelasting ten gevolge van de Europaweg ter plaatse van de woningen terug te brengen tot onder de voorkeursgrenswaarde zijn niet mogelijk of zijn dusdanig duur dat het voor het geringe aantal woningen niet doelmatig is.

5.2 Hogere grenswaarden

Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Helmond dienen de volgende hogere waarden vast te stellen (inclusief correctie ex artikel 110g Wgh).

Tabel 5.1 Vast te stellen hogere waarde, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Punt	Omschrijving	Hoogte [m]	Gevel oriëntatie	Bron	Hogere waarde [dB]
065_C	Nieuwbouw woning 21	7,5	O	Europaweg	49
067_C	Nieuwbouw woning 21	7,5	W	Europaweg	50
068_B	Nieuwbouw woning 21	4,5	N	Europaweg	49
068_C	Nieuwbouw woning 21	7,5	N	Europaweg	52
071_C	Nieuwbouw woning 22	7,5	W	Europaweg	49
072_B	Nieuwbouw woning 22	4,5	N	Europaweg	49
072_C	Nieuwbouw woning 22	7,5	N	Europaweg	52

5.3 Cumulatie

Indien een geluidgevoelige bestemming waarvoor een hogere grenswaarde wordt vastgesteld in de zone van meerdere geluidbronnen ligt, dient inzichtelijk gemaakt te worden hoe hoog de gecumuleerde geluidbelasting is. Het bevoegd gezag moet dan een oordeel vellen over de hoogte van deze geluidbelasting. Een wettelijke toets aan een grenswaarde is niet aan de orde.

Bij de woningen waarvoor een hogere waarde dient te worden vastgesteld, is geen sprake van cumulatie met een andere gezoneerde geluidsbron.

Bijlagen en figuren

Model: Wegverkeer 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	ISO H	ISO M	Hdef.	Lengte	Wegdek
001	Europaweg (west van Hortsedijk, Z-rijbaan)	172098,90	387299,12	170655,23	387014,97	0,00	0,00	Relatief	1486,58	W0
002	Europaweg (oost van Hortseweg, Z-rijbaan)	172857,74	387695,23	172098,90	387299,12	0,00	0,00	Relatief	857,50	W0
003	Europaweg (west van Hortsedijk, N-rijbaan)	170654,47	387037,46	172084,93	387321,81	0,00	0,00	Relatief	1474,12	W0
004	Europaweg (oost van Hortseweg, N-rijbaan)	172084,93	387321,81	172855,74	387706,03	0,00	0,00	Relatief	862,28	W0
005	Hortsedijk (noord van Europaweg)	172092,26	387310,46	171898,18	387648,46	0,00	0,00	Relatief	402,64	W0
006	Hortsedijk (Europaweg-Burg.Krollaan)	172141,87	387235,06	172092,26	387310,46	0,00	0,00	Relatief	90,30	W0
007	Mierloseweg (Burg.Krollaan-Calsstraat)	172181,15	387030,32	172153,84	387210,09	0,00	0,00	Relatief	181,93	W9b
008	Mierloseweg (Calsstraat-DeHoefkens)	172177,66	386847,96	172181,15	387030,32	0,00	0,00	Relatief	182,82	W9b
009	Mierloseweg (Burg.Krollaan-Calsstraat)	172153,84	387210,09	172141,87	387235,06	0,00	0,00	Relatief	28,28	W0
010	Mierloseweg (zuid van DeHoefkens)	172191,72	386232,57	172200,80	386592,43	0,00	0,00	Relatief	364,24	W9b
011	Mierloseweg (zuid van DeHoefkens)	172200,80	386592,43	172189,95	386763,53	0,00	0,00	Relatief	175,35	W0
012	Mierloseweg (zuid van DeHoefkens)	172189,95	386763,53	172177,66	386847,96	0,00	0,00	Relatief	85,32	W9b
013	Burg. Krollaan (Mierloseweg-Dr.Dreeslaan)	172141,68	387235,22	171916,18	387113,68	0,00	0,00	Relatief	256,30	W0
014	Burg. Krollaan (west van Dr.Dreeslaan)	171916,18	387113,68	171728,15	387067,00	0,00	0,00	Relatief	193,88	W0
015	Dr. Dreeslaan (Dr.Dreeslaan-DeHoefkens)	171924,47	386938,39	171956,16	386748,61	0,00	0,00	Relatief	197,55	W0
016	Dr. Dreeslaan (Dr.Dreeslaan-DeHoefkens)	171918,57	387011,49	171924,47	386938,39	0,00	0,00	Relatief	73,35	W0
017	Dr. Dreeslaan (Burg. Krollaan-Dr.Dreeslaan)	171917,61	387113,76	171918,57	387011,49	0,00	0,00	Relatief	103,46	W0
018	De Hoefkens	172177,81	386847,26	171956,73	386749,16	0,00	0,00	Relatief	245,89	W0
019	Dr. Dreeslaan (zuid van DeHoefkens)	171956,73	386749,16	171912,99	386592,82	0,00	0,00	Relatief	179,15	W0

Model: Wegverkeer 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
001	Referentiewegdek	50	50	50	18510,00	6,40	3,80	1,00	86,20	93,80	86,40	8,20
002	Referentiewegdek	50	50	50	19905,00	6,40	3,80	1,00	87,10	94,20	87,20	7,60
003	Referentiewegdek	50	50	50	18510,00	6,40	3,80	1,00	86,20	93,80	86,40	8,20
004	Referentiewegdek	50	50	50	19905,00	6,40	3,80	1,00	87,10	94,20	87,20	7,60
005	Referentiewegdek	50	50	50	5270,00	6,52	3,90	0,77	91,60	95,10	90,50	5,40
006	Referentiewegdek	50	50	50	13660,00	6,52	3,90	0,77	91,60	95,10	90,50	5,40
007	Elementenverharding, niet in keperverband	50	50	50	11730,00	6,52	3,90	0,77	90,40	94,40	89,30	6,20
008	Elementenverharding, niet in keperverband	50	50	50	11050,00	6,53	3,87	0,77	89,50	93,90	88,20	6,80
009	Referentiewegdek	50	50	50	11730,00	6,52	3,90	0,77	90,40	94,40	89,30	6,20
010	Elementenverharding, niet in keperverband	50	50	50	9220,00	6,53	3,87	0,77	89,50	93,90	88,40	6,70
011	Referentiewegdek	50	50	50	9220,00	6,53	3,87	0,77	89,50	93,90	88,40	6,70
012	Elementenverharding, niet in keperverband	50	50	50	9220,00	6,53	3,87	0,77	89,50	93,90	88,40	6,70
013	Referentiewegdek	30	30	30	2180,00	6,55	4,01	0,67	97,70	98,80	98,50	1,30
014	Referentiewegdek	30	30	30	500,00	6,53	4,07	0,67	99,00	100,00	100,00	1,00
015	Referentiewegdek	30	30	30	500,00	6,56	4,00	0,66	95,90	97,90	97,30	2,20
016	Referentiewegdek	30	30	30	500,00	6,56	4,00	0,66	95,90	97,90	97,30	2,20
017	Referentiewegdek	30	30	30	1760,00	6,60	3,60	0,80	97,50	98,90	97,70	1,50
018	Referentiewegdek	30	30	30	3640,00	6,56	4,00	0,66	95,00	97,40	97,00	2,50
019	Referentiewegdek	30	30	30	3480,00	6,61	3,59	0,79	98,80	99,50	98,90	0,60

Model: Wegverkeer 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	LE (D) Totaal
001	3,50	8,20	5,60	2,70	5,40	1021,16	659,77	159,93	97,14	24,62	15,18	66,34	18,99	10,00	114,75
002	3,20	7,60	5,30	2,70	5,20	1109,58	712,52	173,57	96,82	24,20	15,13	67,52	20,42	10,35	114,97
003	3,50	8,20	5,60	2,70	5,40	1021,16	659,77	159,93	97,14	24,62	15,18	66,34	18,99	10,00	114,75
004	3,20	7,60	5,30	2,70	5,20	1109,58	712,52	173,57	96,82	24,20	15,13	67,52	20,42	10,35	114,97
005	3,40	6,00	3,00	1,50	3,50	314,74	195,46	36,72	18,55	6,99	2,43	10,31	3,08	1,42	108,70
006	3,40	6,00	3,00	1,50	3,50	815,82	506,64	95,19	48,09	18,11	6,31	26,72	7,99	3,68	112,84
007	3,90	6,90	3,40	1,70	3,80	691,38	431,85	80,66	47,42	17,84	6,23	26,00	7,78	3,43	118,42
008	4,30	7,50	3,70	1,80	4,30	645,80	401,55	75,04	49,07	18,39	6,38	26,70	7,70	3,66	118,29
009	3,90	6,90	3,40	1,70	3,80	691,38	431,85	80,66	47,42	17,84	6,23	26,00	7,78	3,43	112,32
010	4,20	7,30	3,80	1,90	4,30	538,85	335,05	62,76	40,34	14,99	5,18	22,88	6,78	3,05	117,51
011	4,20	7,30	3,80	1,90	4,30	538,85	335,05	62,76	40,34	14,99	5,18	22,88	6,78	3,05	111,39
012	4,20	7,30	3,80	1,90	4,30	538,85	335,05	62,76	40,34	14,99	5,18	22,88	6,78	3,05	117,51
013	0,70	1,10	1,00	0,50	0,40	139,51	86,37	14,39	1,86	0,61	0,16	1,43	0,44	0,06	100,19
014	--	--	--	--	--	32,32	20,35	3,35	0,33	--	--	--	--	--	93,25
015	1,20	1,80	1,90	0,90	0,90	31,46	19,58	3,21	0,72	0,24	0,06	0,62	0,18	0,03	94,35
016	1,20	1,80	1,90	0,90	0,90	31,46	19,58	3,21	0,72	0,24	0,06	0,62	0,18	0,03	94,35
017	0,70	1,40	1,00	0,40	0,90	113,26	62,66	13,76	1,74	0,44	0,20	1,16	0,25	0,13	99,33
018	1,30	2,00	2,50	1,30	1,00	226,84	141,81	23,30	5,97	1,89	0,48	5,97	1,89	0,24	103,25
019	0,30	0,60	0,60	0,20	0,50	227,27	124,31	27,19	1,38	0,37	0,16	1,38	0,25	0,14	101,92

Model: Wegverkeer 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
001	111,60	106,65
002	111,89	106,89
003	111,60	106,65
004	111,89	106,89
005	106,00	99,57
006	110,13	103,70
007	115,55	109,30
008	115,33	109,19
009	109,56	103,16
010	114,56	108,39
011	108,54	102,24
012	114,56	108,39
013	97,69	89,97
014	90,94	83,11
015	91,58	83,89
016	91,58	83,89
017	96,24	90,10
018	100,40	92,59
019	99,00	92,65

Model: Railverkeer obv register

Voor de spoorgegevens is gebruik gemaakt van het geluidregister spoor gepubliceerd op <http://www.geluidspoor.nl/geluidregisterspoor.html> (gedownload op 04-02-2014)

Model: Railverkeer obv register
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
001	Europaweg (zuidelijke rijbaan)	172859,07	387691,99	0,00
002	Europaweg (noordelijke rijbaan)	170653,82	387040,90	0,00
003	Mierloseweg	172184,72	386232,59	0,00
004	Mierloseweg	172183,02	386762,52	0,00
005	Mierloseweg	172147,06	387208,33	0,00
006	De Hoefkens	172178,47	386842,81	0,00
007	Mierloseweg	172194,03	386594,20	0,00
009	Dr. Dreeslaan	171920,59	387114,13	0,00
010	790_Bodemgebied	173479,85	387178,85	1,00

Model: Wegverkeer 2024
Groep: bouwplan Texdeco terrein
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend
000	Nieuwbouw woning 0	171952,84	386777,18	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False
001	Nieuwbouw woning 1	171950,30	386801,99	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False
003	Nieuwbouw woning 3	171947,27	386834,99	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False
004	Nieuwbouw woning 4	171948,46	386854,84	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False
005	Nieuwbouw woning 5	171946,54	386875,99	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False
006	Nieuwbouw woning 6	171944,86	386894,98	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False
007	Nieuwbouw woning 7	171943,23	386912,23	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False
008	Nieuwbouw woning 8	171936,79	386948,40	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False
009	Nieuwbouw woning 9	171935,15	386966,41	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False
010	Nieuwbouw woning 10	171936,36	386986,07	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False
011	Nieuwbouw woning 11	171950,71	387005,12	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False
011	Nieuwbouw woning 11	171931,48	387006,19	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False
012	Nieuwbouw woning 12 en 13	171958,91	387009,99	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False
013	Nieuwbouw woning 14 en 15	171989,96	387009,27	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False
014	Nieuwbouw woning 16 en 17	171988,95	387055,80	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False
015	Nieuwbouw woning 18 en 19	171975,04	387076,41	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False
016	Nieuwbouw woning 20	171944,56	387077,79	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False
017	Nieuwbouw woning 21	171933,65	387105,75	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False
018	Nieuwbouw woning 22	171951,16	387112,34	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False
019	Nieuwbouw Bedrijfshal	171952,75	387081,51	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False
020	Nieuwbouw Bedrijfshal	171986,48	387069,79	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False
021	Nieuwbouw Bedrijfshal	171953,92	387001,89	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False
021	Nieuwbouw Bedrijfshal	171978,35	386990,43	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False
022	Nieuwbouw Bedrijfshal	171956,08	386977,28	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False
023	Nieuwbouw Bedrijfshal	171959,72	386938,64	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False
024	Nieuwbouw Bedrijfshal	171990,86	386914,20	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False
025	Nieuwbouw Bedrijfshal	171992,84	386892,36	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False
026	Nieuwbouw Bedrijfshal	171994,91	386870,22	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False
027	Nieuwbouw Bedrijfshal	171985,27	386817,93	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False
027	Nieuwbouw Bedrijfshal	171993,94	386802,52	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False
028	Nieuwbouw Bedrijfshal	172012,79	387015,77	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False

Antea Group
Invoergegevens Geomilieu: Ontvangerpunten

Bijlage 1e
267516

Model: Wegverkeer 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
001	Nieuwbouw woning 1	171957,88	386807,72	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
002	Nieuwbouw woning 1	171954,20	386802,27	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
003	Nieuwbouw woning 1	171949,73	386806,74	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
004	Nieuwbouw woning 1	171956,45	386816,58	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
005	Nieuwbouw woning 2	171956,28	386824,70	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
006	Nieuwbouw woning 2	171952,59	386819,20	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
007	Nieuwbouw woning 2	171948,16	386823,52	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
008	Nieuwbouw woning 2	171954,65	386833,55	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
009	Nieuwbouw woning 3	171954,96	386840,59	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
010	Nieuwbouw woning 3	171951,61	386835,29	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
011	Nieuwbouw woning 3	171946,83	386838,59	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
012	Nieuwbouw woning 3	171952,08	386848,47	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
013	Nieuwbouw woning 4	171952,60	386864,83	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
014	Nieuwbouw woning 4	171951,57	386855,01	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
015	Nieuwbouw woning 4	171944,46	386863,89	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
016	Nieuwbouw woning 4	171947,88	386869,85	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
017	Nieuwbouw woning 5	171950,65	386886,46	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
018	Nieuwbouw woning 5	171949,70	386876,18	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
019	Nieuwbouw woning 5	171942,54	386884,71	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
020	Nieuwbouw woning 5	171946,51	386892,01	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
021	Nieuwbouw woning 6	171948,93	386904,91	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
022	Nieuwbouw woning 6	171947,89	386895,18	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
023	Nieuwbouw woning 6	171940,82	386903,72	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
024	Nieuwbouw woning 6	171944,50	386910,02	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
025	Nieuwbouw woning 7	171947,42	386921,61	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
026	Nieuwbouw woning 7	171947,02	386912,52	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
027	Nieuwbouw woning 7	171939,21	386920,64	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
028	Nieuwbouw woning 7	171942,95	386926,39	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
029	Nieuwbouw woning 8	171945,36	386943,60	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
030	Nieuwbouw woning 8	171942,37	386936,81	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
031	Nieuwbouw woning 8	171937,28	386942,17	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
032	Nieuwbouw woning 8	171943,82	386953,17	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
033	Nieuwbouw woning 9	171943,62	386962,31	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
034	Nieuwbouw woning 9	171940,16	386957,70	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
035	Nieuwbouw woning 9	171935,52	386961,48	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
036	Nieuwbouw woning 9	171940,98	386969,92	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
037	Nieuwbouw woning 10	171942,18	386978,29	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
038	Nieuwbouw woning 10	171938,14	386974,11	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
039	Nieuwbouw woning 10	171933,98	386977,51	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
040	Nieuwbouw woning 10	171940,76	386986,62	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
041	Nieuwbouw woning 11	171940,13	387000,33	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
042	Nieuwbouw woning 11	171936,67	386994,59	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
043	Nieuwbouw woning 11	171931,95	386999,76	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
044	Nieuwbouw woning 11	171935,57	387006,68	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
045	Nieuwbouw woning 13	171971,45	387010,78	0,00	Relatief	--	--	7,50	--
046	Nieuwbouw woning 12 en 13	171968,75	387001,11	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
047	Nieuwbouw woning 12	171959,93	387006,80	0,00	Relatief	--	--	7,50	--
048	Nieuwbouw woning 12 en 13	171964,84	387012,12	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
049	Nieuwbouw woning 14 en 15	171991,38	387018,56	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--

Antea Group
Invoergegevens Geomilieu: Ontvangerpunten

Bijlage 1e
267516

Model: Wegverkeer 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
050	Nieuwbouw woning 14	171981,22	387016,27	0,00	Relatief	--	--	7,50	--
051	Nieuwbouw woning 14 en 15	171980,70	387023,32	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
052	Nieuwbouw woning 15	171985,80	387027,53	0,00	Relatief	--	--	7,50	--
053	Nieuwbouw woning 16 en 17	171989,55	387046,38	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
054	Nieuwbouw woning 16	171983,15	387037,94	0,00	Relatief	--	--	7,50	--
055	Nieuwbouw woning 16 en 17	171978,40	387042,89	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
056	Nieuwbouw woning 17	171979,53	387049,60	0,00	Relatief	--	--	7,50	--
057	Nieuwbouw woning 18 en 19	171976,43	387070,09	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
058	Nieuwbouw woning 18	171972,77	387060,24	0,00	Relatief	--	--	7,50	--
059	Nieuwbouw woning 18 en 19	171967,13	387062,91	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
060	Nieuwbouw woning 19	171966,03	387070,39	0,00	Relatief	--	--	7,50	--
061	Nieuwbouw woning 20	171953,92	387072,71	0,00	Relatief	--	--	7,50	--
062	Nieuwbouw woning 20	171952,63	387068,70	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
063	Nieuwbouw woning 20	171947,04	387072,34	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
064	Nieuwbouw woning 20	171949,25	387080,03	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
065	Nieuwbouw woning 21	171947,04	387103,55	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
066	Nieuwbouw woning 21	171943,87	387097,29	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
067	Nieuwbouw woning 21	171936,47	387099,70	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
068	Nieuwbouw woning 21	171937,33	387107,66	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
069	Nieuwbouw woning 22	171964,34	387110,62	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
070	Nieuwbouw woning 22	171961,56	387103,98	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
071	Nieuwbouw woning 22	171953,77	387106,73	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
072	Nieuwbouw woning 22	171955,21	387114,42	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
0	Nieuwbouw woning 0	171964,03	386786,17	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
00	Nieuwbouw woning 0	171959,10	386778,28	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
000	Nieuwbouw woning 0	171952,08	386782,92	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
0000	Nieuwbouw woning 0	171958,92	386792,99	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--

Antea Group
Invoergegevens Geomilieu: Hoogtelijnen

Bijlage 1f
267516

Model: Railverkeer obv register
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	ISO H	Lengte
790_L	790_Breuklijn links	173474,83	387191,16	170644,12	386060,07	19,00	19,00	19,00	3048,40
790_R	790_Breuklijn rechts	173479,93	387178,56	170649,24	386047,49	19,00	19,00	19,00	3048,40
2465	39012000 - 39070000	173470,53	387184,17	173405,47	387158,18	18,79	18,81	--	70,06
2465	39071680 - 39370000	173405,47	387158,18	173126,65	387046,80	18,81	18,91	--	300,24
2465	39370000 - 39401000	173126,65	387046,80	173097,83	387035,29	18,91	18,92	--	31,03
2465	39530230 - 39570000	173097,83	387035,29	172940,74	386972,60	18,92	18,96	--	169,14
2465	39570000 - 39590000	172940,74	386972,60	172922,15	386965,18	18,96	18,96	18,96	20,02
2465	39590000 - 39610000	172922,15	386965,18	172903,56	386957,77	18,96	18,95	--	20,01
2465	39610000 - 39630000	172903,56	386957,77	172884,97	386950,35	18,95	18,95	18,95	20,02
2465	39630000 - 39670000	172884,97	386950,35	172847,79	386935,51	18,95	18,94	--	40,03
2465	39699586 - 39800000	172847,79	386935,51	172726,94	386887,30	18,94	18,89	--	130,11
2465	39868942 - 39870000	172726,94	386887,30	172661,87	386861,35	18,89	18,86	--	70,05
2465	39870000 - 39970000	172661,87	386861,35	172568,93	386824,20	18,86	18,92	--	100,09
2465	39970000 - 39990000	172568,93	386824,20	172550,35	386816,77	18,92	18,93	--	20,01
2465	39990000 - 40070000	172550,35	386816,77	172476,00	386787,06	18,93	18,98	--	80,07
2465	40128387 - 40170000	172476,00	386787,06	172383,06	386749,92	18,98	19,00	--	100,09
2465	40170000 - 40200000	172383,06	386749,92	172355,18	386738,77	19,00	18,99	--	30,03
2465	40214869 - 40270000	172355,18	386738,77	172290,13	386712,77	18,99	18,99	--	70,05
2465	40270000 - 40350000	172290,13	386712,77	172215,78	386683,06	18,99	18,99	18,99	80,07
2465	40350000 - 40370000	172215,78	386683,06	172197,19	386675,63	18,99	18,98	--	20,02
2465	40387832 - 40390000	172197,19	386675,63	172178,60	386668,20	18,98	18,98	--	20,02
2465	40463653 - 40470000	172178,60	386668,20	172104,21	386638,61	18,98	18,98	18,98	80,06
2465	40539474 - 40603000	172104,21	386638,61	171980,57	386589,30	18,98	19,02	--	133,11
2465	40618838 - 40690000	171980,57	386589,30	171979,28	386588,78	19,02	19,02	--	1,39
2465	40618838 - 40690000	171972,39	386586,03	171899,72	386556,97	19,02	19,02	--	78,26
2465	40690000 - 40703000	171899,72	386556,97	171887,64	386552,14	19,02	19,02	19,02	13,01
2465	40703000 - 40740000	171887,64	386552,14	171853,26	386538,40	19,02	19,02	19,02	37,02
2465	40740000 - 40803000	171853,26	386538,40	171794,71	386514,99	19,02	19,02	19,02	63,06
2465	40856929 - 40903000	171794,71	386514,99	171701,80	386477,79	19,02	19,02	--	100,08
2465	40942842 - 40990000	171701,80	386477,79	171620,95	386445,47	19,02	19,01	--	87,07
2465	40990000 - 41003000	171620,95	386445,47	171608,86	386440,64	19,01	19,01	19,01	13,02
2465	41003000 - 41070000	171608,86	386440,64	171546,58	386415,79	19,01	19,01	19,01	67,05
2465	41070000 - 41103000	171546,58	386415,79	171515,91	386403,55	19,01	19,01	19,01	33,02
2465	41125218 - 41203000	171515,91	386403,55	171422,97	386366,41	19,01	19,00	--	100,09
2465	41203000 - 41303000	171422,97	386366,41	171330,04	386329,25	19,00	18,99	--	100,08
2465	41303000 - 41371000	171330,04	386329,25	171266,85	386303,98	18,99	18,99	18,99	68,06
2465	41371000 - 41403000	171266,85	386303,98	171237,11	386292,09	18,99	18,99	18,99	32,03
2465	41403000 - 41503000	171237,11	386292,09	171144,19	386254,94	18,99	18,98	--	100,07
2465	41503000 - 41603000	171144,19	386254,94	171051,26	386217,78	18,98	18,97	--	100,08
2465	41660916 - 41703000	171051,26	386217,78	170958,33	386180,61	18,97	18,96	--	100,09
2465	41742621 - 41803000	170958,33	386180,61	170865,41	386143,43	18,96	18,90	--	100,08
2465	41824327 - 41903000	170865,41	386143,43	170772,49	386106,25	18,90	18,85	--	100,08
2465	41903000 - 42003000	170772,49	386106,25	170679,57	386069,07	18,85	18,82	--	100,08
2465	42069444 - 42103000	170679,57	386069,07	170640,17	386053,30	18,82	18,80	--	42,44
2465	42069444 - 42103000	170614,24	386042,93	170586,63	386031,95	18,79	18,79	--	29,71
2465	42103000 - 42120000	170586,63	386031,95	170570,82	386025,66	18,79	18,79	18,79	17,02
2465	42361852 - 42385000	170570,82	386025,66	170324,61	385927,06	18,79	18,91	--	265,22
2465	42385000 - 42430000	170324,61	385927,06	170282,81	385910,29	18,91	18,93	--	45,04
2465	42480000 - 42485000	170282,81	385910,29	170231,72	385889,79	18,93	18,96	--	55,05
2465	42554543 - 42585000	170231,72	385889,79	170138,84	385852,52	18,96	19,00	--	100,08
2465	42650889 - 42685000	170138,84	385852,52	170045,96	385815,24	19,00	19,00	--	100,08
2465	42685000 - 42800000	170045,96	385815,24	169939,14	385772,38	19,00	18,99	--	115,10
2465	42800000 - 42885000	169939,14	385772,38	169860,19	385740,70	18,99	18,99	18,99	85,07
2465	42939926 - 42985000	169860,19	385740,70	169767,29	385703,47	18,99	18,98	--	100,08
2465	43023767 - 43085000	169767,29	385703,47	169674,36	385666,31	18,98	18,99	--	100,08
2465	43085000 - 43185000	169674,36	385666,31	169581,44	385629,15	18,99	19,01	--	100,07
28481	38999598 - 39000000	173481,02	387184,41	173471,71	387180,73	18,77	18,77	--	10,01

Invoergegevens Geomilieu: Hoogtelijnen

Model: Railverkeer obv register
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	ISO H	Lengte
28481	39011000 - 39090000	173471,71	387180,73	173388,08	387147,26	18,77	18,81	--	90,08
28481	39099159 - 39190000	173388,08	387147,26	173295,16	387110,08	18,81	18,84	--	100,08
28481	39198720 - 39290000	173295,16	387110,08	173202,21	387072,97	18,84	18,84	--	100,08
28481	39382308 - 39390000	173202,21	387072,97	173109,25	387035,85	18,84	18,85	--	100,10
28481	39390000 - 39401000	173109,25	387035,85	173099,03	387031,77	18,85	18,86	--	11,00
28481	39474102 - 39490000	173099,03	387031,77	173016,30	386998,75	18,86	18,93	--	89,08
28481	39567545 - 39590000	173016,30	386998,75	172923,33	386961,69	18,93	18,94	--	100,08
28481	39590000 - 39610000	172923,33	386961,69	172904,73	386954,27	18,94	18,94	18,94	20,03
28481	39610000 - 39630000	172904,73	386954,27	172886,14	386946,86	18,94	18,93	--	20,01
28481	39660987 - 39690000	172886,14	386946,86	172830,36	386924,62	18,93	18,90	--	60,05
28481	39754430 - 39790000	172830,36	386924,62	172737,41	386887,49	18,90	18,82	--	100,09
28481	39826514 - 39890000	172737,41	386887,49	172644,51	386850,25	18,82	18,83	--	100,09
28481	39898597 - 39990000	172644,51	386850,25	172551,53	386813,22	18,83	18,89	--	100,08
28481	39990000 - 40090000	172551,53	386813,22	172458,53	386776,20	18,89	18,94	--	100,10
28481	40174996 - 40190000	172458,53	386776,20	172365,57	386739,13	18,94	18,99	--	100,08
28481	40254834 - 40290000	172365,57	386739,13	172272,63	386701,98	18,99	18,99	--	100,09
28481	40345659 - 40350000	172272,63	386701,98	172216,90	386679,60	18,99	18,98	--	60,06
28481	40350000 - 40390000	172216,90	386679,60	172179,72	386664,77	18,98	18,98	18,98	40,03
28481	40522062 - 40562000	172179,72	386664,77	172019,82	386600,97	18,98	18,97	--	172,16
28481	40696091 - 40698000	172019,82	386600,97	171978,89	386584,60	18,97	18,98	--	44,09
28481	40696091 - 40698000	171973,12	386582,29	171893,40	386550,54	18,98	18,98	--	85,82
28481	40698000 - 40740000	171893,40	386550,54	171854,37	386534,92	18,98	18,98	18,98	42,04
28481	40740000 - 40798000	171854,37	386534,92	171800,47	386513,36	18,98	18,98	18,98	58,05
28481	40798000 - 40862000	171800,47	386513,36	171741,00	386489,56	18,98	18,98	18,98	64,06
28481	40862000 - 40898000	171741,00	386489,56	171707,54	386476,18	18,98	18,98	18,98	36,04
28481	40898000 - 40962000	171707,54	386476,18	171648,07	386452,39	18,98	18,97	--	64,05
28481	40968036 - 40998000	171648,07	386452,39	171614,59	386439,06	18,97	18,99	--	36,04
28481	41014034 - 41062000	171614,59	386439,06	171555,10	386415,32	18,99	19,00	--	64,05
28481	41062000 - 41064000	171555,10	386415,32	171553,24	386414,58	19,00	19,00	19,00	2,00
28481	41064000 - 41070000	171553,24	386414,58	171547,66	386412,35	19,00	19,00	19,00	6,01
28481	41095890 - 41162000	171547,66	386412,35	171462,15	386378,19	19,00	18,95	--	92,08
28481	41177746 - 41262000	171462,15	386378,19	171369,23	386341,02	18,95	18,94	--	100,08
28481	41262000 - 41362000	171369,23	386341,02	171276,30	386303,84	18,94	18,94	18,94	100,09
28481	41362000 - 41371000	171276,30	386303,84	171267,94	386300,49	18,94	18,94	18,94	9,01
28481	41371000 - 41462000	171267,94	386300,49	171183,38	386266,66	18,94	18,95	--	91,08
28481	41497000 - 41562000	171183,38	386266,66	171090,45	386229,48	18,95	18,95	18,95	100,09
28481	41572565 - 41662000	171090,45	386229,48	170997,53	386192,30	18,95	18,92	--	100,08
28481	41711790 - 41762000	170997,53	386192,30	170904,58	386155,16	18,92	18,89	--	100,10
28481	41762000 - 41862000	170904,58	386155,16	170811,67	386117,94	18,89	18,85	--	100,09
28481	41862000 - 41962000	170811,67	386117,94	170718,76	386080,73	18,85	18,81	--	100,08
28481	41962000 - 42062000	170718,76	386080,73	170642,48	386050,18	18,81	18,79	--	82,17
28481	42062000 - 42120000	170616,70	386039,85	170571,96	386021,93	18,77	18,75	--	48,19
28481	42123793 - 42162000	170571,96	386021,93	170532,94	386006,29	18,75	18,77	--	42,04
28481	42397000 - 42430000	170532,94	386006,29	170283,95	385906,52	18,77	18,90	--	268,24
28481	42480000 - 42498000	170283,95	385906,52	170220,75	385881,27	18,90	18,94	--	68,06
28481	42593891 - 42598000	170220,75	385881,27	170127,81	385844,14	18,94	18,97	--	100,08
28481	42686474 - 42698000	170127,81	385844,14	170034,90	385806,92	18,97	18,97	--	100,09
28481	42797000 - 42798000	170034,90	385806,92	169941,99	385769,70	18,97	18,96	--	100,09
28481	42798000 - 42898000	169941,99	385769,70	169849,08	385732,47	18,96	18,95	--	100,09
28481	42898000 - 42998000	169849,08	385732,47	169756,17	385695,25	18,95	18,94	--	100,09
28481	42998000 - 43098000	169756,17	385695,25	169663,26	385658,03	18,94	18,92	--	100,09
28481	43197000 - 43198000	169663,26	385658,03	169570,35	385620,81	18,92	18,91	--	100,09

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer 2024
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Europaweg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
0_A	Nieuwbouw woning 0	1,50	35,51	32,00	27,41	36,48
0_B	Nieuwbouw woning 0	4,50	38,70	35,22	30,61	39,68
0_C	Nieuwbouw woning 0	7,50	39,76	36,38	31,67	40,76
00_A	Nieuwbouw woning 0	1,50	33,81	30,32	25,72	34,79
00_B	Nieuwbouw woning 0	4,50	36,32	32,89	28,22	37,31
00_C	Nieuwbouw woning 0	7,50	40,10	36,90	32,01	41,14
000_A	Nieuwbouw woning 0	1,50	35,79	32,29	27,69	36,76
000_B	Nieuwbouw woning 0	4,50	38,36	34,91	30,26	39,34
000_C	Nieuwbouw woning 0	7,50	42,00	38,75	33,91	43,03
0000_A	Nieuwbouw woning 0	1,50	36,04	32,50	27,95	37,01
0000_B	Nieuwbouw woning 0	4,50	39,56	36,07	31,46	40,54
0000_C	Nieuwbouw woning 0	7,50	42,52	39,18	34,42	43,53
001_A	Nieuwbouw woning 1	1,50	34,12	30,56	26,03	35,09
001_B	Nieuwbouw woning 1	4,50	38,00	34,51	29,90	38,98
001_C	Nieuwbouw woning 1	7,50	42,03	38,74	33,94	43,05
002_A	Nieuwbouw woning 1	1,50	34,12	30,59	26,02	35,09
002_B	Nieuwbouw woning 1	4,50	37,30	33,85	29,21	38,29
002_C	Nieuwbouw woning 1	7,50	41,63	38,40	33,54	42,66
003_A	Nieuwbouw woning 1	1,50	36,00	32,48	27,90	36,97
003_B	Nieuwbouw woning 1	4,50	38,61	35,14	30,51	39,59
003_C	Nieuwbouw woning 1	7,50	42,40	39,12	34,30	43,42
004_A	Nieuwbouw woning 1	1,50	36,09	32,58	27,99	37,06
004_B	Nieuwbouw woning 1	4,50	39,90	36,44	31,80	40,88
004_C	Nieuwbouw woning 1	7,50	44,01	40,71	35,92	45,03
005_A	Nieuwbouw woning 2	1,50	35,12	31,54	27,02	36,08
005_B	Nieuwbouw woning 2	4,50	39,42	35,94	31,32	40,40
005_C	Nieuwbouw woning 2	7,50	43,23	39,96	35,14	44,25
006_A	Nieuwbouw woning 2	1,50	32,92	29,37	24,83	33,89
006_B	Nieuwbouw woning 2	4,50	36,04	32,54	27,94	37,01
006_C	Nieuwbouw woning 2	7,50	41,44	38,13	33,35	42,46
007_A	Nieuwbouw woning 2	1,50	36,53	33,05	28,43	37,51
007_B	Nieuwbouw woning 2	4,50	39,09	35,64	30,99	40,07
007_C	Nieuwbouw woning 2	7,50	42,49	39,20	34,39	43,51
008_A	Nieuwbouw woning 2	1,50	35,90	32,35	27,80	36,87
008_B	Nieuwbouw woning 2	4,50	39,96	36,49	31,86	40,94
008_C	Nieuwbouw woning 2	7,50	44,68	41,39	36,59	45,70
009_A	Nieuwbouw woning 3	1,50	37,18	33,64	29,09	38,15
009_B	Nieuwbouw woning 3	4,50	41,10	37,64	33,00	42,08
009_C	Nieuwbouw woning 3	7,50	44,04	40,77	35,95	45,06
010_A	Nieuwbouw woning 3	1,50	31,56	28,05	23,46	32,53
010_B	Nieuwbouw woning 3	4,50	34,55	31,03	26,45	35,52
010_C	Nieuwbouw woning 3	7,50	40,99	37,62	32,90	41,99
011_A	Nieuwbouw woning 3	1,50	36,40	32,90	28,30	37,37
011_B	Nieuwbouw woning 3	4,50	39,11	35,65	31,01	40,09
011_C	Nieuwbouw woning 3	7,50	42,77	39,49	34,67	43,79

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer 2024
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Europaweg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
012_A	Nieuwbouw woning 3	1,50	36,58	33,01	28,48	37,54
012_B	Nieuwbouw woning 3	4,50	40,65	37,17	32,55	41,63
012_C	Nieuwbouw woning 3	7,50	45,21	41,94	37,12	46,23
013_A	Nieuwbouw woning 4	1,50	37,62	34,13	29,53	38,60
013_B	Nieuwbouw woning 4	4,50	41,63	38,22	33,53	42,62
013_C	Nieuwbouw woning 4	7,50	44,38	41,09	36,28	45,40
014_A	Nieuwbouw woning 4	1,50	34,24	30,69	26,15	35,21
014_B	Nieuwbouw woning 4	4,50	37,21	33,69	29,12	38,19
014_C	Nieuwbouw woning 4	7,50	40,86	37,48	32,76	41,86
015_A	Nieuwbouw woning 4	1,50	36,79	33,28	28,69	37,76
015_B	Nieuwbouw woning 4	4,50	39,41	35,93	31,31	40,39
015_C	Nieuwbouw woning 4	7,50	42,80	39,49	34,70	43,81
016_A	Nieuwbouw woning 4	1,50	37,30	33,76	29,20	38,27
016_B	Nieuwbouw woning 4	4,50	41,10	37,65	33,01	42,09
016_C	Nieuwbouw woning 4	7,50	45,83	42,58	37,74	46,86
017_A	Nieuwbouw woning 5	1,50	38,00	34,50	29,90	38,97
017_B	Nieuwbouw woning 5	4,50	42,20	38,79	34,11	43,20
017_C	Nieuwbouw woning 5	7,50	45,34	42,07	37,24	46,36
018_A	Nieuwbouw woning 5	1,50	34,74	31,22	26,65	35,72
018_B	Nieuwbouw woning 5	4,50	38,41	34,97	30,31	39,40
018_C	Nieuwbouw woning 5	7,50	41,74	38,41	33,64	42,75
019_A	Nieuwbouw woning 5	1,50	38,49	35,01	30,40	39,47
019_B	Nieuwbouw woning 5	4,50	42,21	38,86	34,11	43,21
019_C	Nieuwbouw woning 5	7,50	46,47	43,29	38,38	47,51
020_A	Nieuwbouw woning 5	1,50	36,90	33,39	28,80	37,87
020_B	Nieuwbouw woning 5	4,50	40,73	37,30	32,63	41,72
020_C	Nieuwbouw woning 5	7,50	46,78	43,53	38,68	47,80
021_A	Nieuwbouw woning 6	1,50	37,56	34,01	29,47	38,53
021_B	Nieuwbouw woning 6	4,50	41,87	38,41	33,77	42,85
021_C	Nieuwbouw woning 6	7,50	45,61	42,34	37,51	46,63
022_A	Nieuwbouw woning 6	1,50	34,48	30,95	26,38	35,45
022_B	Nieuwbouw woning 6	4,50	38,02	34,53	29,92	39,00
022_C	Nieuwbouw woning 6	7,50	44,04	40,75	35,94	45,06
023_A	Nieuwbouw woning 6	1,50	37,98	34,45	29,88	38,95
023_B	Nieuwbouw woning 6	4,50	40,89	37,43	32,79	41,87
023_C	Nieuwbouw woning 6	7,50	45,65	42,42	37,56	46,68
024_A	Nieuwbouw woning 6	1,50	35,65	32,11	27,55	36,62
024_B	Nieuwbouw woning 6	4,50	39,09	35,57	30,99	40,06
024_C	Nieuwbouw woning 6	7,50	45,13	41,80	37,03	46,14
025_A	Nieuwbouw woning 7	1,50	39,68	36,22	31,58	40,66
025_B	Nieuwbouw woning 7	4,50	43,16	39,75	35,06	44,15
025_C	Nieuwbouw woning 7	7,50	46,03	42,78	37,93	47,05
026_A	Nieuwbouw woning 7	1,50	34,39	30,90	26,30	35,37
026_B	Nieuwbouw woning 7	4,50	37,51	34,00	29,41	38,48
026_C	Nieuwbouw woning 7	7,50	43,05	39,68	34,95	44,05

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer 2024
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Europaweg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
027_A	Nieuwbouw woning 7	1,50	38,64	35,13	30,54	39,61
027_B	Nieuwbouw woning 7	4,50	41,37	37,93	33,27	42,36
027_C	Nieuwbouw woning 7	7,50	45,65	42,41	37,55	46,68
028_A	Nieuwbouw woning 7	1,50	41,37	37,95	33,27	42,36
028_B	Nieuwbouw woning 7	4,50	44,55	41,15	36,44	45,54
028_C	Nieuwbouw woning 7	7,50	48,08	44,85	39,98	49,11
029_A	Nieuwbouw woning 8	1,50	38,75	35,22	30,66	39,72
029_B	Nieuwbouw woning 8	4,50	42,91	39,46	34,81	43,89
029_C	Nieuwbouw woning 8	7,50	46,83	43,58	38,73	47,85
030_A	Nieuwbouw woning 8	1,50	38,01	34,58	29,92	39,00
030_B	Nieuwbouw woning 8	4,50	40,71	37,28	32,61	41,70
030_C	Nieuwbouw woning 8	7,50	44,32	41,06	36,22	45,34
031_A	Nieuwbouw woning 8	1,50	39,69	36,26	31,59	40,68
031_B	Nieuwbouw woning 8	4,50	42,49	39,11	34,40	43,49
031_C	Nieuwbouw woning 8	7,50	46,58	43,36	38,49	47,61
032_A	Nieuwbouw woning 8	1,50	39,98	36,44	31,88	40,95
032_B	Nieuwbouw woning 8	4,50	43,99	40,54	35,89	44,97
032_C	Nieuwbouw woning 8	7,50	47,72	44,45	39,62	48,74
033_A	Nieuwbouw woning 9	1,50	39,83	36,29	31,73	40,80
033_B	Nieuwbouw woning 9	4,50	43,89	40,46	35,79	44,88
033_C	Nieuwbouw woning 9	7,50	47,38	44,13	39,28	48,40
034_A	Nieuwbouw woning 9	1,50	37,72	34,35	29,62	38,72
034_B	Nieuwbouw woning 9	4,50	40,50	37,12	32,40	41,50
034_C	Nieuwbouw woning 9	7,50	45,06	41,81	36,96	46,08
035_A	Nieuwbouw woning 9	1,50	41,00	37,67	32,90	42,01
035_B	Nieuwbouw woning 9	4,50	43,25	39,92	35,15	44,26
035_C	Nieuwbouw woning 9	7,50	46,52	43,29	38,42	47,55
036_A	Nieuwbouw woning 9	1,50	39,76	36,22	31,67	40,73
036_B	Nieuwbouw woning 9	4,50	43,60	40,14	35,50	44,58
036_C	Nieuwbouw woning 9	7,50	48,32	45,04	40,22	49,34
037_A	Nieuwbouw woning 10	1,50	38,51	34,95	30,41	39,47
037_B	Nieuwbouw woning 10	4,50	42,39	38,89	34,29	43,36
037_C	Nieuwbouw woning 10	7,50	47,75	44,48	39,65	48,77
038_A	Nieuwbouw woning 10	1,50	37,14	33,67	29,04	38,12
038_B	Nieuwbouw woning 10	4,50	40,17	36,74	32,07	41,16
038_C	Nieuwbouw woning 10	7,50	45,04	41,78	36,95	46,07
039_A	Nieuwbouw woning 10	1,50	42,44	39,19	34,35	43,47
039_B	Nieuwbouw woning 10	4,50	43,99	40,68	35,90	45,01
039_C	Nieuwbouw woning 10	7,50	46,90	43,67	38,81	47,93
040_A	Nieuwbouw woning 10	1,50	42,90	39,52	34,80	43,90
040_B	Nieuwbouw woning 10	4,50	45,96	42,59	37,86	46,96
040_C	Nieuwbouw woning 10	7,50	50,11	46,86	42,01	51,13
041_A	Nieuwbouw woning 11	1,50	43,25	39,87	35,15	44,25
041_B	Nieuwbouw woning 11	4,50	46,13	42,78	38,03	47,13
041_C	Nieuwbouw woning 11	7,50	49,81	46,58	41,71	50,84

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer 2024
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Europaweg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
042_A	Nieuwbouw woning 11	1,50	36,97	33,43	28,87	37,94
042_B	Nieuwbouw woning 11	4,50	40,50	37,03	32,40	41,48
042_C	Nieuwbouw woning 11	7,50	44,72	41,45	36,62	45,74
043_A	Nieuwbouw woning 11	1,50	43,47	40,22	35,37	44,49
043_B	Nieuwbouw woning 11	4,50	45,43	42,17	37,33	46,45
043_C	Nieuwbouw woning 11	7,50	48,56	45,39	40,47	49,60
044_A	Nieuwbouw woning 11	1,50	45,64	42,36	37,54	46,66
044_B	Nieuwbouw woning 11	4,50	47,84	44,54	39,74	48,85
044_C	Nieuwbouw woning 11	7,50	51,36	48,15	43,26	52,39
045_C	Nieuwbouw woning 13	7,50	47,67	44,36	39,57	48,68
046_A	Nieuwbouw woning 12 en 13	1,50	36,50	32,94	28,41	37,47
046_B	Nieuwbouw woning 12 en 13	4,50	41,81	38,35	33,71	42,79
046_C	Nieuwbouw woning 12 en 13	7,50	43,47	40,19	35,37	44,49
047_C	Nieuwbouw woning 12	7,50	47,91	44,70	39,82	48,95
048_A	Nieuwbouw woning 12 en 13	1,50	44,80	41,51	36,70	45,82
048_B	Nieuwbouw woning 12 en 13	4,50	47,06	43,73	38,96	48,07
048_C	Nieuwbouw woning 12 en 13	7,50	50,14	46,92	42,05	51,17
049_A	Nieuwbouw woning 14 en 15	1,50	36,20	32,59	28,10	37,15
049_B	Nieuwbouw woning 14 en 15	4,50	41,16	37,64	33,06	42,13
049_C	Nieuwbouw woning 14 en 15	7,50	47,62	44,34	39,52	48,64
050_C	Nieuwbouw woning 14	7,50	46,48	43,26	38,38	47,51
051_A	Nieuwbouw woning 14 en 15	1,50	43,38	40,14	35,29	44,41
051_B	Nieuwbouw woning 14 en 15	4,50	45,72	42,46	37,62	46,74
051_C	Nieuwbouw woning 14 en 15	7,50	48,93	45,75	40,84	49,97
052_C	Nieuwbouw woning 15	7,50	49,27	46,03	41,17	50,30
053_A	Nieuwbouw woning 16 en 17	1,50	41,21	37,72	33,11	42,19
053_B	Nieuwbouw woning 16 en 17	4,50	46,03	42,67	37,93	47,03
053_C	Nieuwbouw woning 16 en 17	7,50	48,32	45,03	40,22	49,34
054_C	Nieuwbouw woning 16	7,50	43,51	40,18	35,41	44,52
055_A	Nieuwbouw woning 16 en 17	1,50	43,87	40,60	35,78	44,89
055_B	Nieuwbouw woning 16 en 17	4,50	46,46	43,19	38,36	47,48
055_C	Nieuwbouw woning 16 en 17	7,50	49,88	46,72	41,79	50,93
056_C	Nieuwbouw woning 17	7,50	51,54	48,34	43,45	52,58
057_A	Nieuwbouw woning 18 en 19	1,50	40,35	36,77	32,25	41,31
057_B	Nieuwbouw woning 18 en 19	4,50	44,29	40,81	36,19	45,27
057_C	Nieuwbouw woning 18 en 19	7,50	48,70	45,41	40,60	49,72
058_C	Nieuwbouw woning 18	7,50	45,68	42,36	37,58	46,69
059_A	Nieuwbouw woning 18 en 19	1,50	41,73	38,30	33,63	42,72
059_B	Nieuwbouw woning 18 en 19	4,50	44,89	41,52	36,79	45,89
059_C	Nieuwbouw woning 18 en 19	7,50	49,65	46,46	41,56	50,69
060_C	Nieuwbouw woning 19	7,50	50,26	47,02	42,16	51,29
061_C	Nieuwbouw woning 20	7,50	49,33	46,09	41,23	50,36
062_A	Nieuwbouw woning 20	1,50	41,01	37,69	32,91	42,02
062_B	Nieuwbouw woning 20	4,50	43,17	39,80	35,07	44,17
062_C	Nieuwbouw woning 20	7,50	45,75	42,44	37,65	46,76

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer 2024
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Europaweg
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
063_A	Nieuwbouw woning 20	1,50	48,07	44,94	39,98	49,12
063_B	Nieuwbouw woning 20	4,50	49,43	46,27	41,33	50,47
063_C	Nieuwbouw woning 20	7,50	51,57	48,42	43,47	52,61
064_A	Nieuwbouw woning 20	1,50	47,45	44,30	39,36	48,50
064_B	Nieuwbouw woning 20	4,50	49,07	45,87	40,98	50,11
064_C	Nieuwbouw woning 20	7,50	52,35	49,20	44,26	53,40
065_A	Nieuwbouw woning 21	1,50	49,61	46,52	41,52	50,67
065_B	Nieuwbouw woning 21	4,50	51,08	47,95	42,98	52,13
065_C	Nieuwbouw woning 21	7,50	53,01	49,87	44,92	54,06
066_A	Nieuwbouw woning 21	1,50	42,32	38,99	34,22	43,33
066_B	Nieuwbouw woning 21	4,50	45,00	41,69	36,91	46,02
066_C	Nieuwbouw woning 21	7,50	47,22	43,96	39,12	48,24
067_A	Nieuwbouw woning 21	1,50	49,81	46,71	41,71	50,86
067_B	Nieuwbouw woning 21	4,50	51,75	48,63	43,66	52,80
067_C	Nieuwbouw woning 21	7,50	53,47	50,36	45,38	54,53
068_A	Nieuwbouw woning 21	1,50	51,65	48,56	43,56	52,71
068_B	Nieuwbouw woning 21	4,50	53,41	50,29	45,32	54,46
068_C	Nieuwbouw woning 21	7,50	55,59	52,49	47,50	56,65
069_A	Nieuwbouw woning 22	1,50	48,22	45,14	40,13	49,28
069_B	Nieuwbouw woning 22	4,50	49,39	46,25	41,30	50,44
069_C	Nieuwbouw woning 22	7,50	51,61	48,43	43,52	52,65
070_A	Nieuwbouw woning 22	1,50	43,67	40,43	35,58	44,70
070_B	Nieuwbouw woning 22	4,50	45,84	42,56	37,74	46,86
070_C	Nieuwbouw woning 22	7,50	46,25	42,97	38,15	47,27
071_A	Nieuwbouw woning 22	1,50	49,85	46,77	41,76	50,91
071_B	Nieuwbouw woning 22	4,50	51,42	48,31	43,33	52,48
071_C	Nieuwbouw woning 22	7,50	53,05	49,93	44,96	54,10
072_A	Nieuwbouw woning 22	1,50	51,95	48,87	43,86	53,01
072_B	Nieuwbouw woning 22	4,50	53,40	50,28	45,31	54,45
072_C	Nieuwbouw woning 22	7,50	55,58	52,47	47,49	56,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer 2024
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Mierloseweg
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
0_A	Nieuwbouw woning 0	1,50	39,29	36,01	30,25	39,95
0_B	Nieuwbouw woning 0	4,50	41,56	38,32	32,51	42,22
0_C	Nieuwbouw woning 0	7,50	46,10	43,13	37,00	46,80
00_A	Nieuwbouw woning 0	1,50	36,45	33,19	27,40	37,11
00_B	Nieuwbouw woning 0	4,50	38,04	34,82	28,99	38,71
00_C	Nieuwbouw woning 0	7,50	41,60	38,61	32,50	42,30
000_A	Nieuwbouw woning 0	1,50	34,34	31,23	25,25	35,02
000_B	Nieuwbouw woning 0	4,50	35,06	31,92	25,99	35,74
000_C	Nieuwbouw woning 0	7,50	35,61	32,48	26,53	36,29
0000_A	Nieuwbouw woning 0	1,50	37,89	34,61	28,86	38,55
0000_B	Nieuwbouw woning 0	4,50	40,25	37,02	31,21	40,92
0000_C	Nieuwbouw woning 0	7,50	44,62	41,64	35,52	45,32
001_A	Nieuwbouw woning 1	1,50	39,80	36,51	30,77	40,46
001_B	Nieuwbouw woning 1	4,50	42,22	38,99	33,17	42,88
001_C	Nieuwbouw woning 1	7,50	46,22	43,23	37,11	46,92
002_A	Nieuwbouw woning 1	1,50	36,56	33,28	27,51	37,21
002_B	Nieuwbouw woning 1	4,50	38,43	35,18	29,38	39,09
002_C	Nieuwbouw woning 1	7,50	39,67	36,56	30,58	40,35
003_A	Nieuwbouw woning 1	1,50	33,28	29,98	24,25	33,94
003_B	Nieuwbouw woning 1	4,50	34,68	31,38	25,65	35,34
003_C	Nieuwbouw woning 1	7,50	36,31	33,09	27,26	36,98
004_A	Nieuwbouw woning 1	1,50	44,29	41,32	35,18	44,99
004_B	Nieuwbouw woning 1	4,50	45,01	41,99	35,92	45,71
004_C	Nieuwbouw woning 1	7,50	45,40	42,37	36,30	46,09
005_A	Nieuwbouw woning 2	1,50	40,88	37,67	31,83	41,55
005_B	Nieuwbouw woning 2	4,50	42,81	39,60	33,76	43,48
005_C	Nieuwbouw woning 2	7,50	45,85	42,86	36,75	46,55
006_A	Nieuwbouw woning 2	1,50	41,34	38,34	32,23	42,03
006_B	Nieuwbouw woning 2	4,50	42,42	39,34	33,33	43,10
006_C	Nieuwbouw woning 2	7,50	43,10	40,03	34,01	43,79
007_A	Nieuwbouw woning 2	1,50	35,45	32,38	26,36	36,14
007_B	Nieuwbouw woning 2	4,50	36,03	32,92	26,95	36,71
007_C	Nieuwbouw woning 2	7,50	36,24	33,11	27,16	36,92
008_A	Nieuwbouw woning 2	1,50	37,58	34,30	28,54	38,24
008_B	Nieuwbouw woning 2	4,50	39,39	36,13	30,36	40,06
008_C	Nieuwbouw woning 2	7,50	40,52	37,33	31,47	41,19
009_A	Nieuwbouw woning 3	1,50	39,63	36,36	30,59	40,29
009_B	Nieuwbouw woning 3	4,50	42,08	38,86	33,03	42,75
009_C	Nieuwbouw woning 3	7,50	44,98	41,95	35,88	45,67
010_A	Nieuwbouw woning 3	1,50	35,58	32,32	26,53	36,24
010_B	Nieuwbouw woning 3	4,50	38,34	35,10	29,29	39,00
010_C	Nieuwbouw woning 3	7,50	43,20	40,21	34,09	43,90
011_A	Nieuwbouw woning 3	1,50	33,16	29,87	24,13	33,82
011_B	Nieuwbouw woning 3	4,50	34,15	30,86	25,12	34,81
011_C	Nieuwbouw woning 3	7,50	35,87	32,74	26,80	36,55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer 2024
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Mierloseweg
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
012_A	Nieuwbouw woning 3	1,50	37,85	34,58	28,82	38,51
012_B	Nieuwbouw woning 3	4,50	39,62	36,35	30,58	40,28
012_C	Nieuwbouw woning 3	7,50	40,60	37,41	31,55	41,27
013_A	Nieuwbouw woning 4	1,50	39,25	35,98	30,21	39,91
013_B	Nieuwbouw woning 4	4,50	41,53	38,30	32,48	42,19
013_C	Nieuwbouw woning 4	7,50	45,02	42,01	35,92	45,72
014_A	Nieuwbouw woning 4	1,50	36,79	33,52	27,74	37,45
014_B	Nieuwbouw woning 4	4,50	39,22	36,01	30,17	39,89
014_C	Nieuwbouw woning 4	7,50	43,23	40,24	34,12	43,93
015_A	Nieuwbouw woning 4	1,50	33,72	30,44	24,68	34,38
015_B	Nieuwbouw woning 4	4,50	35,43	32,21	26,38	36,10
015_C	Nieuwbouw woning 4	7,50	36,30	33,11	27,24	36,97
016_A	Nieuwbouw woning 4	1,50	37,71	34,43	28,68	38,37
016_B	Nieuwbouw woning 4	4,50	39,37	36,08	30,34	40,03
016_C	Nieuwbouw woning 4	7,50	40,62	37,42	31,57	41,29
017_A	Nieuwbouw woning 5	1,50	39,65	36,38	30,61	40,31
017_B	Nieuwbouw woning 5	4,50	41,73	38,50	32,68	42,39
017_C	Nieuwbouw woning 5	7,50	44,23	41,21	35,15	44,93
018_A	Nieuwbouw woning 5	1,50	37,64	34,38	28,60	38,30
018_B	Nieuwbouw woning 5	4,50	39,96	36,74	30,90	40,62
018_C	Nieuwbouw woning 5	7,50	43,07	40,06	33,97	43,77
019_A	Nieuwbouw woning 5	1,50	32,95	29,70	23,90	33,61
019_B	Nieuwbouw woning 5	4,50	34,61	31,36	25,56	35,27
019_C	Nieuwbouw woning 5	7,50	36,36	33,21	27,29	37,03
020_A	Nieuwbouw woning 5	1,50	36,18	32,91	27,14	36,84
020_B	Nieuwbouw woning 5	4,50	37,82	34,52	28,79	38,48
020_C	Nieuwbouw woning 5	7,50	39,24	36,01	30,20	39,91
021_A	Nieuwbouw woning 6	1,50	39,41	36,15	30,37	40,07
021_B	Nieuwbouw woning 6	4,50	41,66	38,43	32,61	42,32
021_C	Nieuwbouw woning 6	7,50	44,57	41,55	35,48	45,27
022_A	Nieuwbouw woning 6	1,50	36,88	33,62	27,84	37,54
022_B	Nieuwbouw woning 6	4,50	38,91	35,68	29,87	39,58
022_C	Nieuwbouw woning 6	7,50	40,53	37,42	31,46	41,21
023_A	Nieuwbouw woning 6	1,50	32,77	29,51	23,73	33,43
023_B	Nieuwbouw woning 6	4,50	33,90	30,63	24,86	34,56
023_C	Nieuwbouw woning 6	7,50	35,03	31,83	25,98	35,70
024_A	Nieuwbouw woning 6	1,50	36,48	33,21	27,44	37,14
024_B	Nieuwbouw woning 6	4,50	38,65	35,39	29,62	39,32
024_C	Nieuwbouw woning 6	7,50	41,84	38,74	32,77	42,53
025_A	Nieuwbouw woning 7	1,50	41,57	38,46	32,51	42,26
025_B	Nieuwbouw woning 7	4,50	43,11	39,98	34,04	43,79
025_C	Nieuwbouw woning 7	7,50	44,95	41,94	35,87	45,65
026_A	Nieuwbouw woning 7	1,50	36,66	33,40	27,62	37,32
026_B	Nieuwbouw woning 7	4,50	38,54	35,28	29,49	39,20
026_C	Nieuwbouw woning 7	7,50	39,68	36,52	30,62	40,36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer 2024
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Mierloseweg
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
027_A	Nieuwbouw woning 7	1,50	34,19	30,91	25,15	34,85
027_B	Nieuwbouw woning 7	4,50	35,90	32,65	26,85	36,56
027_C	Nieuwbouw woning 7	7,50	38,01	34,89	28,94	38,69
028_A	Nieuwbouw woning 7	1,50	40,42	37,36	31,35	41,11
028_B	Nieuwbouw woning 7	4,50	41,47	38,37	32,40	42,16
028_C	Nieuwbouw woning 7	7,50	42,81	39,81	33,72	43,51
029_A	Nieuwbouw woning 8	1,50	39,73	36,48	30,69	40,39
029_B	Nieuwbouw woning 8	4,50	41,91	38,70	32,86	42,58
029_C	Nieuwbouw woning 8	7,50	45,32	42,34	36,23	46,03
030_A	Nieuwbouw woning 8	1,50	37,90	34,65	28,85	38,56
030_B	Nieuwbouw woning 8	4,50	39,64	36,43	30,59	40,31
030_C	Nieuwbouw woning 8	7,50	40,96	37,84	31,88	41,64
031_A	Nieuwbouw woning 8	1,50	32,85	29,59	23,81	33,51
031_B	Nieuwbouw woning 8	4,50	34,17	30,90	25,13	34,83
031_C	Nieuwbouw woning 8	7,50	35,33	32,13	26,27	36,00
032_A	Nieuwbouw woning 8	1,50	37,60	34,35	28,56	38,26
032_B	Nieuwbouw woning 8	4,50	39,80	36,60	30,75	40,47
032_C	Nieuwbouw woning 8	7,50	42,69	39,70	33,60	43,39
033_A	Nieuwbouw woning 9	1,50	39,71	36,44	30,67	40,37
033_B	Nieuwbouw woning 9	4,50	41,88	38,66	32,84	42,55
033_C	Nieuwbouw woning 9	7,50	45,27	42,28	36,17	45,97
034_A	Nieuwbouw woning 9	1,50	36,75	33,48	27,71	37,41
034_B	Nieuwbouw woning 9	4,50	38,66	35,41	29,62	39,32
034_C	Nieuwbouw woning 9	7,50	41,79	38,73	32,70	42,48
035_A	Nieuwbouw woning 9	1,50	32,81	29,53	23,77	33,47
035_B	Nieuwbouw woning 9	4,50	33,79	30,49	24,75	34,44
035_C	Nieuwbouw woning 9	7,50	34,85	31,65	25,80	35,52
036_A	Nieuwbouw woning 9	1,50	40,11	37,06	31,03	40,80
036_B	Nieuwbouw woning 9	4,50	41,25	38,15	32,17	41,93
036_C	Nieuwbouw woning 9	7,50	42,36	39,33	33,28	43,06
037_A	Nieuwbouw woning 10	1,50	39,53	36,27	30,49	40,19
037_B	Nieuwbouw woning 10	4,50	41,96	38,75	32,91	42,63
037_C	Nieuwbouw woning 10	7,50	45,69	42,71	36,60	46,40
038_A	Nieuwbouw woning 10	1,50	41,96	38,95	32,87	42,66
038_B	Nieuwbouw woning 10	4,50	43,03	39,99	33,95	43,73
038_C	Nieuwbouw woning 10	7,50	44,83	41,85	35,74	45,54
039_A	Nieuwbouw woning 10	1,50	34,04	30,79	25,01	34,71
039_B	Nieuwbouw woning 10	4,50	36,11	32,95	27,06	36,79
039_C	Nieuwbouw woning 10	7,50	37,60	34,56	28,53	38,30
040_A	Nieuwbouw woning 10	1,50	36,59	33,35	27,55	37,26
040_B	Nieuwbouw woning 10	4,50	38,20	34,95	29,16	38,86
040_C	Nieuwbouw woning 10	7,50	39,90	36,75	30,84	40,58
041_A	Nieuwbouw woning 11	1,50	39,12	35,88	30,08	39,79
041_B	Nieuwbouw woning 11	4,50	41,05	37,82	32,01	41,72
041_C	Nieuwbouw woning 11	7,50	43,39	40,29	34,32	44,08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer 2024
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Mierloseweg
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
042_A	Nieuwbouw woning 11	1,50	38,00	34,73	28,97	38,66
042_B	Nieuwbouw woning 11	4,50	40,34	37,15	31,29	41,01
042_C	Nieuwbouw woning 11	7,50	44,72	41,76	35,62	45,43
043_A	Nieuwbouw woning 11	1,50	34,68	31,43	25,65	35,35
043_B	Nieuwbouw woning 11	4,50	35,95	32,71	26,91	36,62
043_C	Nieuwbouw woning 11	7,50	37,47	34,37	28,40	38,16
044_A	Nieuwbouw woning 11	1,50	37,27	34,04	28,23	37,94
044_B	Nieuwbouw woning 11	4,50	38,60	35,37	29,55	39,26
044_C	Nieuwbouw woning 11	7,50	40,10	36,99	31,04	40,79
045_C	Nieuwbouw woning 13	7,50	46,10	43,08	37,01	46,80
046_A	Nieuwbouw woning 12 en 13	1,50	38,37	35,08	29,34	39,03
046_B	Nieuwbouw woning 12 en 13	4,50	41,15	37,90	32,11	41,81
046_C	Nieuwbouw woning 12 en 13	7,50	45,27	42,26	36,17	45,97
047_C	Nieuwbouw woning 12	7,50	39,33	36,20	30,27	40,01
048_A	Nieuwbouw woning 12 en 13	1,50	37,06	33,84	28,02	37,73
048_B	Nieuwbouw woning 12 en 13	4,50	38,71	35,51	29,67	39,38
048_C	Nieuwbouw woning 12 en 13	7,50	40,90	37,83	31,82	41,59
049_A	Nieuwbouw woning 14 en 15	1,50	44,63	41,60	35,54	45,32
049_B	Nieuwbouw woning 14 en 15	4,50	45,83	42,76	36,75	46,52
049_C	Nieuwbouw woning 14 en 15	7,50	47,96	44,99	38,86	48,66
050_C	Nieuwbouw woning 14	7,50	42,77	39,67	33,70	43,46
051_A	Nieuwbouw woning 14 en 15	1,50	37,72	34,45	28,69	38,38
051_B	Nieuwbouw woning 14 en 15	4,50	39,64	36,40	30,61	40,31
051_C	Nieuwbouw woning 14 en 15	7,50	41,98	38,93	32,90	42,67
052_C	Nieuwbouw woning 15	7,50	44,63	41,57	35,56	45,32
053_A	Nieuwbouw woning 16 en 17	1,50	42,92	39,86	33,84	43,61
053_B	Nieuwbouw woning 16 en 17	4,50	44,68	41,60	35,60	45,37
053_C	Nieuwbouw woning 16 en 17	7,50	47,98	45,02	38,88	48,69
054_C	Nieuwbouw woning 16	7,50	43,87	40,72	34,80	44,54
055_A	Nieuwbouw woning 16 en 17	1,50	34,88	31,62	25,84	35,54
055_B	Nieuwbouw woning 16 en 17	4,50	36,97	33,76	27,92	37,64
055_C	Nieuwbouw woning 16 en 17	7,50	38,07	34,99	28,99	38,76
056_C	Nieuwbouw woning 17	7,50	42,27	39,26	33,18	42,97
057_A	Nieuwbouw woning 18 en 19	1,50	40,40	37,13	31,37	41,06
057_B	Nieuwbouw woning 18 en 19	4,50	43,19	39,97	34,14	43,86
057_C	Nieuwbouw woning 18 en 19	7,50	46,04	42,97	36,97	46,73
058_C	Nieuwbouw woning 18	7,50	44,56	41,42	35,49	45,24
059_A	Nieuwbouw woning 18 en 19	1,50	34,53	31,33	25,48	35,20
059_B	Nieuwbouw woning 18 en 19	4,50	36,48	33,34	27,42	37,16
059_C	Nieuwbouw woning 18 en 19	7,50	38,29	35,29	29,20	38,99
060_C	Nieuwbouw woning 19	7,50	39,01	35,93	29,94	39,70
061_C	Nieuwbouw woning 20	7,50	44,64	41,49	35,58	45,32
062_A	Nieuwbouw woning 20	1,50	38,90	35,61	29,86	39,56
062_B	Nieuwbouw woning 20	4,50	41,04	37,77	32,01	41,70
062_C	Nieuwbouw woning 20	7,50	44,02	40,87	34,96	44,70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer 2024
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Mierloseweg
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
063_A	Nieuwbouw woning 20	1,50	34,45	31,39	25,38	35,14
063_B	Nieuwbouw woning 20	4,50	35,61	32,51	26,55	36,30
063_C	Nieuwbouw woning 20	7,50	36,82	33,80	27,74	37,52
064_A	Nieuwbouw woning 20	1,50	36,05	32,91	26,98	36,73
064_B	Nieuwbouw woning 20	4,50	37,52	34,37	28,46	38,20
064_C	Nieuwbouw woning 20	7,50	39,08	36,00	30,01	39,77
065_A	Nieuwbouw woning 21	1,50	39,46	36,35	30,39	40,14
065_B	Nieuwbouw woning 21	4,50	41,07	37,95	32,01	41,75
065_C	Nieuwbouw woning 21	7,50	43,39	40,35	34,31	44,09
066_A	Nieuwbouw woning 21	1,50	38,68	35,42	29,65	39,35
066_B	Nieuwbouw woning 21	4,50	40,38	37,13	31,34	41,04
066_C	Nieuwbouw woning 21	7,50	42,42	39,28	33,35	43,10
067_A	Nieuwbouw woning 21	1,50	33,98	30,73	24,93	34,64
067_B	Nieuwbouw woning 21	4,50	35,52	32,29	26,47	36,18
067_C	Nieuwbouw woning 21	7,50	37,49	34,39	28,42	38,18
068_A	Nieuwbouw woning 21	1,50	38,39	35,53	29,28	39,12
068_B	Nieuwbouw woning 21	4,50	39,12	36,22	30,03	39,84
068_C	Nieuwbouw woning 21	7,50	40,34	37,46	31,23	41,06
069_A	Nieuwbouw woning 22	1,50	38,63	35,39	29,59	39,30
069_B	Nieuwbouw woning 22	4,50	40,72	37,51	31,67	41,39
069_C	Nieuwbouw woning 22	7,50	42,48	39,34	33,42	43,16
070_A	Nieuwbouw woning 22	1,50	39,11	35,86	30,07	39,77
070_B	Nieuwbouw woning 22	4,50	41,36	38,18	32,31	42,04
070_C	Nieuwbouw woning 22	7,50	43,47	40,40	34,40	44,16
071_A	Nieuwbouw woning 22	1,50	34,07	30,84	25,03	34,74
071_B	Nieuwbouw woning 22	4,50	35,93	32,71	26,89	36,60
071_C	Nieuwbouw woning 22	7,50	38,14	35,01	29,07	38,82
072_A	Nieuwbouw woning 22	1,50	34,39	31,33	25,32	35,08
072_B	Nieuwbouw woning 22	4,50	35,72	32,65	26,65	36,41
072_C	Nieuwbouw woning 22	7,50	38,06	35,11	28,97	38,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer 2024
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Burg Krollaan
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
0_A	Nieuwbouw woning 0	1,50	12,32	9,63	1,95	12,69
0_B	Nieuwbouw woning 0	4,50	14,15	11,43	3,76	14,51
0_C	Nieuwbouw woning 0	7,50	14,71	12,01	4,32	15,08
00_A	Nieuwbouw woning 0	1,50	6,42	3,69	-3,99	6,77
00_B	Nieuwbouw woning 0	4,50	6,52	3,73	-3,94	6,84
00_C	Nieuwbouw woning 0	7,50	6,70	3,87	-3,79	7,00
000_A	Nieuwbouw woning 0	1,50	11,64	8,96	1,27	12,02
000_B	Nieuwbouw woning 0	4,50	12,67	9,93	2,25	13,02
000_C	Nieuwbouw woning 0	7,50	13,48	10,78	3,09	13,85
0000_A	Nieuwbouw woning 0	1,50	13,46	10,77	3,09	13,83
0000_B	Nieuwbouw woning 0	4,50	15,54	12,82	5,14	15,90
0000_C	Nieuwbouw woning 0	7,50	17,50	14,86	7,15	17,89
001_A	Nieuwbouw woning 1	1,50	12,64	9,94	2,27	13,01
001_B	Nieuwbouw woning 1	4,50	14,89	12,16	4,49	15,24
001_C	Nieuwbouw woning 1	7,50	16,47	13,77	6,09	16,84
002_A	Nieuwbouw woning 1	1,50	10,15	7,44	-0,23	10,52
002_B	Nieuwbouw woning 1	4,50	11,27	8,53	0,86	11,62
002_C	Nieuwbouw woning 1	7,50	12,28	9,56	1,89	12,64
003_A	Nieuwbouw woning 1	1,50	17,65	15,16	7,42	18,12
003_B	Nieuwbouw woning 1	4,50	18,45	15,93	8,20	18,90
003_C	Nieuwbouw woning 1	7,50	19,80	17,30	9,57	20,26
004_A	Nieuwbouw woning 1	1,50	13,38	10,70	3,02	13,76
004_B	Nieuwbouw woning 1	4,50	15,32	12,60	4,92	15,68
004_C	Nieuwbouw woning 1	7,50	17,29	14,61	6,91	17,66
005_A	Nieuwbouw woning 2	1,50	13,32	10,62	2,95	13,69
005_B	Nieuwbouw woning 2	4,50	15,94	13,23	5,55	16,30
005_C	Nieuwbouw woning 2	7,50	16,79	14,08	6,40	17,15
006_A	Nieuwbouw woning 2	1,50	10,04	7,35	-0,33	10,41
006_B	Nieuwbouw woning 2	4,50	12,24	9,51	1,84	12,59
006_C	Nieuwbouw woning 2	7,50	14,25	11,53	3,85	14,61
007_A	Nieuwbouw woning 2	1,50	17,80	15,34	7,60	18,28
007_B	Nieuwbouw woning 2	4,50	18,60	16,09	8,36	19,06
007_C	Nieuwbouw woning 2	7,50	19,91	17,41	9,68	20,37
008_A	Nieuwbouw woning 2	1,50	13,01	10,35	2,66	13,40
008_B	Nieuwbouw woning 2	4,50	14,85	12,14	4,46	15,21
008_C	Nieuwbouw woning 2	7,50	17,43	14,76	7,06	17,81
009_A	Nieuwbouw woning 3	1,50	14,49	11,81	4,14	14,87
009_B	Nieuwbouw woning 3	4,50	16,22	13,49	5,82	16,57
009_C	Nieuwbouw woning 3	7,50	16,94	14,22	6,55	17,30
010_A	Nieuwbouw woning 3	1,50	9,45	6,80	-0,89	9,84
010_B	Nieuwbouw woning 3	4,50	12,01	9,29	1,62	12,37
010_C	Nieuwbouw woning 3	7,50	16,13	13,45	5,76	16,51
011_A	Nieuwbouw woning 3	1,50	18,28	15,81	8,07	18,76
011_B	Nieuwbouw woning 3	4,50	19,05	16,54	8,80	19,50
011_C	Nieuwbouw woning 3	7,50	20,21	17,71	9,98	20,67

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer 2024
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Burg Krollaan
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
012_A	Nieuwbouw woning 3	1,50	14,59	11,90	4,22	14,96
012_B	Nieuwbouw woning 3	4,50	17,38	14,67	7,00	17,75
012_C	Nieuwbouw woning 3	7,50	19,40	16,74	9,04	19,78
013_A	Nieuwbouw woning 4	1,50	15,55	12,87	5,19	15,93
013_B	Nieuwbouw woning 4	4,50	17,43	14,70	7,03	17,78
013_C	Nieuwbouw woning 4	7,50	17,64	14,90	7,23	17,99
014_A	Nieuwbouw woning 4	1,50	11,79	9,10	1,42	12,16
014_B	Nieuwbouw woning 4	4,50	14,29	11,56	3,89	14,64
014_C	Nieuwbouw woning 4	7,50	16,31	13,63	5,94	16,69
015_A	Nieuwbouw woning 4	1,50	19,53	17,04	9,31	20,00
015_B	Nieuwbouw woning 4	4,50	20,69	18,16	10,44	21,14
015_C	Nieuwbouw woning 4	7,50	21,07	18,54	10,82	21,52
016_A	Nieuwbouw woning 4	1,50	15,39	12,70	5,02	15,76
016_B	Nieuwbouw woning 4	4,50	17,82	15,10	7,42	18,18
016_C	Nieuwbouw woning 4	7,50	19,59	16,91	9,22	19,97
017_A	Nieuwbouw woning 5	1,50	15,83	13,16	5,48	16,21
017_B	Nieuwbouw woning 5	4,50	17,71	14,99	7,32	18,07
017_C	Nieuwbouw woning 5	7,50	18,15	15,43	7,76	18,51
018_A	Nieuwbouw woning 5	1,50	12,39	9,71	2,03	12,77
018_B	Nieuwbouw woning 5	4,50	14,71	11,98	4,31	15,06
018_C	Nieuwbouw woning 5	7,50	17,16	14,51	6,81	17,55
019_A	Nieuwbouw woning 5	1,50	20,15	17,66	9,93	20,62
019_B	Nieuwbouw woning 5	4,50	21,12	18,60	10,87	21,57
019_C	Nieuwbouw woning 5	7,50	21,62	19,09	11,37	22,07
020_A	Nieuwbouw woning 5	1,50	14,70	12,05	4,36	15,09
020_B	Nieuwbouw woning 5	4,50	16,95	14,25	6,57	17,32
020_C	Nieuwbouw woning 5	7,50	20,11	17,45	9,75	20,49
021_A	Nieuwbouw woning 6	1,50	16,88	14,19	6,51	17,25
021_B	Nieuwbouw woning 6	4,50	19,27	16,56	8,88	19,63
021_C	Nieuwbouw woning 6	7,50	20,29	17,60	9,91	20,66
022_A	Nieuwbouw woning 6	1,50	12,23	9,58	1,89	12,62
022_B	Nieuwbouw woning 6	4,50	15,14	12,43	4,75	15,50
022_C	Nieuwbouw woning 6	7,50	18,20	15,54	7,85	18,59
023_A	Nieuwbouw woning 6	1,50	20,31	17,84	10,10	20,79
023_B	Nieuwbouw woning 6	4,50	21,23	18,73	10,99	21,69
023_C	Nieuwbouw woning 6	7,50	21,67	19,15	11,42	22,12
024_A	Nieuwbouw woning 6	1,50	14,67	12,04	4,34	15,07
024_B	Nieuwbouw woning 6	4,50	17,01	14,32	6,63	17,38
024_C	Nieuwbouw woning 6	7,50	21,34	18,70	11,00	21,73
025_A	Nieuwbouw woning 7	1,50	18,76	16,15	8,45	19,17
025_B	Nieuwbouw woning 7	4,50	20,24	17,58	9,89	20,63
025_C	Nieuwbouw woning 7	7,50	20,97	18,31	10,61	21,35
026_A	Nieuwbouw woning 7	1,50	11,92	9,29	1,60	12,32
026_B	Nieuwbouw woning 7	4,50	14,38	11,68	4,00	14,75
026_C	Nieuwbouw woning 7	7,50	18,80	16,16	8,46	19,19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer 2024
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Burg Krollaan
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
027_A	Nieuwbouw woning 7	1,50	24,42	21,97	14,23	24,91
027_B	Nieuwbouw woning 7	4,50	24,93	22,43	14,71	25,40
027_C	Nieuwbouw woning 7	7,50	25,26	22,76	15,03	25,72
028_A	Nieuwbouw woning 7	1,50	18,68	16,04	8,34	19,07
028_B	Nieuwbouw woning 7	4,50	20,33	17,65	9,95	20,70
028_C	Nieuwbouw woning 7	7,50	22,19	19,57	11,86	22,59
029_A	Nieuwbouw woning 8	1,50	17,35	14,68	7,00	17,73
029_B	Nieuwbouw woning 8	4,50	19,66	16,97	9,29	20,03
029_C	Nieuwbouw woning 8	7,50	21,40	18,77	11,07	21,80
030_A	Nieuwbouw woning 8	1,50	14,66	11,98	4,30	15,04
030_B	Nieuwbouw woning 8	4,50	16,85	14,13	6,46	17,21
030_C	Nieuwbouw woning 8	7,50	19,41	16,80	9,10	19,82
031_A	Nieuwbouw woning 8	1,50	24,11	21,66	13,92	24,60
031_B	Nieuwbouw woning 8	4,50	24,61	22,13	14,39	25,08
031_C	Nieuwbouw woning 8	7,50	25,22	22,73	14,99	25,69
032_A	Nieuwbouw woning 8	1,50	19,29	16,67	8,96	19,69
032_B	Nieuwbouw woning 8	4,50	21,04	18,38	10,68	21,42
032_C	Nieuwbouw woning 8	7,50	23,86	21,25	13,54	24,27
033_A	Nieuwbouw woning 9	1,50	20,46	17,92	10,19	20,90
033_B	Nieuwbouw woning 9	4,50	21,74	19,14	11,43	22,15
033_C	Nieuwbouw woning 9	7,50	23,27	20,68	12,96	23,69
034_A	Nieuwbouw woning 9	1,50	14,49	11,83	4,14	14,88
034_B	Nieuwbouw woning 9	4,50	17,09	14,38	6,71	17,46
034_C	Nieuwbouw woning 9	7,50	20,38	17,76	10,06	20,79
035_A	Nieuwbouw woning 9	1,50	25,33	22,89	15,14	25,82
035_B	Nieuwbouw woning 9	4,50	25,55	23,08	15,34	26,03
035_C	Nieuwbouw woning 9	7,50	26,44	23,96	16,22	26,91
036_A	Nieuwbouw woning 9	1,50	20,02	17,36	9,67	20,41
036_B	Nieuwbouw woning 9	4,50	22,06	19,37	11,68	22,43
036_C	Nieuwbouw woning 9	7,50	25,36	22,75	15,05	25,77
037_A	Nieuwbouw woning 10	1,50	18,21	15,56	7,87	18,60
037_B	Nieuwbouw woning 10	4,50	20,65	17,97	10,28	21,03
037_C	Nieuwbouw woning 10	7,50	23,70	21,06	13,37	24,10
038_A	Nieuwbouw woning 10	1,50	15,25	12,59	4,91	15,64
038_B	Nieuwbouw woning 10	4,50	17,88	15,17	7,50	18,25
038_C	Nieuwbouw woning 10	7,50	21,66	19,02	11,33	22,06
039_A	Nieuwbouw woning 10	1,50	26,57	24,12	16,38	27,06
039_B	Nieuwbouw woning 10	4,50	27,38	24,90	17,16	27,85
039_C	Nieuwbouw woning 10	7,50	28,22	25,73	18,00	28,69
040_A	Nieuwbouw woning 10	1,50	22,03	19,45	11,74	22,45
040_B	Nieuwbouw woning 10	4,50	23,90	21,26	13,55	24,29
040_C	Nieuwbouw woning 10	7,50	26,78	24,20	16,48	27,20
041_A	Nieuwbouw woning 11	1,50	26,18	23,69	15,97	26,65
041_B	Nieuwbouw woning 11	4,50	27,34	24,82	17,10	27,79
041_C	Nieuwbouw woning 11	7,50	28,60	26,08	18,36	29,05

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer 2024
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Burg Krollaan
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
042_A	Nieuwbouw woning 11	1,50	16,41	13,73	6,06	16,79
042_B	Nieuwbouw woning 11	4,50	18,78	16,07	8,40	19,15
042_C	Nieuwbouw woning 11	7,50	22,28	19,66	11,97	22,69
043_A	Nieuwbouw woning 11	1,50	28,52	26,07	18,33	29,01
043_B	Nieuwbouw woning 11	4,50	29,24	26,77	19,03	29,72
043_C	Nieuwbouw woning 11	7,50	30,16	27,69	19,95	30,64
044_A	Nieuwbouw woning 11	1,50	31,96	29,53	21,79	32,46
044_B	Nieuwbouw woning 11	4,50	32,86	30,41	22,67	33,35
044_C	Nieuwbouw woning 11	7,50	33,97	31,51	23,77	34,45
045_C	Nieuwbouw woning 13	7,50	26,67	24,09	16,38	27,09
046_A	Nieuwbouw woning 12 en 13	1,50	17,49	14,83	7,15	17,88
046_B	Nieuwbouw woning 12 en 13	4,50	19,73	17,06	9,37	20,11
046_C	Nieuwbouw woning 12 en 13	7,50	21,01	18,53	10,80	21,48
047_C	Nieuwbouw woning 12	7,50	31,05	28,63	20,87	31,55
048_A	Nieuwbouw woning 12 en 13	1,50	30,78	28,35	20,60	31,28
048_B	Nieuwbouw woning 12 en 13	4,50	31,84	29,39	21,64	32,32
048_C	Nieuwbouw woning 12 en 13	7,50	33,04	30,57	22,83	33,52
049_A	Nieuwbouw woning 14 en 15	1,50	16,12	13,44	5,76	16,50
049_B	Nieuwbouw woning 14 en 15	4,50	19,72	17,02	9,34	20,09
049_C	Nieuwbouw woning 14 en 15	7,50	23,00	20,38	12,68	23,41
050_C	Nieuwbouw woning 14	7,50	23,44	20,99	13,24	23,92
051_A	Nieuwbouw woning 14 en 15	1,50	28,82	26,42	18,66	29,33
051_B	Nieuwbouw woning 14 en 15	4,50	29,43	27,00	19,25	29,93
051_C	Nieuwbouw woning 14 en 15	7,50	30,73	28,28	20,53	31,21
052_C	Nieuwbouw woning 15	7,50	30,70	28,22	20,48	31,17
053_A	Nieuwbouw woning 16 en 17	1,50	22,12	19,46	11,78	22,51
053_B	Nieuwbouw woning 16 en 17	4,50	24,60	21,92	14,24	24,98
053_C	Nieuwbouw woning 16 en 17	7,50	28,66	26,12	18,41	29,11
054_C	Nieuwbouw woning 16	7,50	20,90	18,39	10,64	21,35
055_A	Nieuwbouw woning 16 en 17	1,50	28,30	25,87	18,12	28,80
055_B	Nieuwbouw woning 16 en 17	4,50	29,30	26,83	19,09	29,78
055_C	Nieuwbouw woning 16 en 17	7,50	30,62	28,14	20,40	31,09
056_C	Nieuwbouw woning 17	7,50	31,00	28,44	20,73	31,44
057_A	Nieuwbouw woning 18 en 19	1,50	27,86	25,34	17,63	28,32
057_B	Nieuwbouw woning 18 en 19	4,50	30,17	27,62	19,91	30,61
057_C	Nieuwbouw woning 18 en 19	7,50	32,41	29,88	22,17	32,86
058_C	Nieuwbouw woning 18	7,50	25,08	22,52	14,81	25,52
059_A	Nieuwbouw woning 18 en 19	1,50	24,11	21,50	13,79	24,52
059_B	Nieuwbouw woning 18 en 19	4,50	26,56	23,94	16,24	26,97
059_C	Nieuwbouw woning 18 en 19	7,50	30,44	27,88	20,16	30,87
060_C	Nieuwbouw woning 19	7,50	35,02	32,50	24,78	35,47
061_C	Nieuwbouw woning 20	7,50	32,49	29,93	22,22	32,93
062_A	Nieuwbouw woning 20	1,50	25,11	22,66	14,92	25,60
062_B	Nieuwbouw woning 20	4,50	25,77	23,27	15,54	26,23
062_C	Nieuwbouw woning 20	7,50	26,50	23,99	16,26	26,96

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer 2024
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Burg Krollaan
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
063_A	Nieuwbouw woning 20	1,50	36,03	33,63	25,88	36,54
063_B	Nieuwbouw woning 20	4,50	37,91	35,50	27,74	38,41
063_C	Nieuwbouw woning 20	7,50	38,35	35,93	28,17	38,85
064_A	Nieuwbouw woning 20	1,50	38,21	35,80	28,04	38,71
064_B	Nieuwbouw woning 20	4,50	40,29	37,85	30,10	40,78
064_C	Nieuwbouw woning 20	7,50	40,77	38,33	30,58	41,26
065_A	Nieuwbouw woning 21	1,50	45,92	43,46	35,73	46,41
065_B	Nieuwbouw woning 21	4,50	46,69	44,22	36,50	47,17
065_C	Nieuwbouw woning 21	7,50	46,77	44,29	36,57	47,25
066_A	Nieuwbouw woning 21	1,50	32,29	29,85	22,11	32,78
066_B	Nieuwbouw woning 21	4,50	34,15	31,69	23,96	34,64
066_C	Nieuwbouw woning 21	7,50	34,93	32,46	24,73	35,41
067_A	Nieuwbouw woning 21	1,50	44,83	42,40	34,66	45,33
067_B	Nieuwbouw woning 21	4,50	45,27	42,84	35,09	45,77
067_C	Nieuwbouw woning 21	7,50	45,21	42,78	35,03	45,71
068_A	Nieuwbouw woning 21	1,50	51,84	49,37	41,64	52,32
068_B	Nieuwbouw woning 21	4,50	52,11	49,64	41,91	52,59
068_C	Nieuwbouw woning 21	7,50	51,88	49,40	41,67	52,35
069_A	Nieuwbouw woning 22	1,50	43,97	41,50	33,78	44,45
069_B	Nieuwbouw woning 22	4,50	44,68	42,20	34,48	45,16
069_C	Nieuwbouw woning 22	7,50	44,71	42,22	34,50	45,18
070_A	Nieuwbouw woning 22	1,50	31,47	29,05	21,30	31,97
070_B	Nieuwbouw woning 22	4,50	33,33	30,89	23,14	33,82
070_C	Nieuwbouw woning 22	7,50	34,25	31,81	24,06	34,74
071_A	Nieuwbouw woning 22	1,50	46,06	43,59	35,87	46,54
071_B	Nieuwbouw woning 22	4,50	46,90	44,43	36,71	47,38
071_C	Nieuwbouw woning 22	7,50	46,91	44,43	36,71	47,39
072_A	Nieuwbouw woning 22	1,50	51,43	48,96	41,23	51,91
072_B	Nieuwbouw woning 22	4,50	51,83	49,36	41,63	52,31
072_C	Nieuwbouw woning 22	7,50	51,66	49,18	41,46	52,14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer 2024
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Dr. Dreeslaan
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
0_A	Nieuwbouw woning 0	1,50	26,28	23,55	15,90	26,64
0_B	Nieuwbouw woning 0	4,50	28,50	25,74	18,10	28,85
0_C	Nieuwbouw woning 0	7,50	18,86	15,84	8,79	19,24
00_A	Nieuwbouw woning 0	1,50	40,88	38,17	30,46	41,23
00_B	Nieuwbouw woning 0	4,50	41,23	38,50	30,79	41,57
00_C	Nieuwbouw woning 0	7,50	41,02	38,28	30,57	41,36
000_A	Nieuwbouw woning 0	1,50	46,91	44,17	36,48	47,25
000_B	Nieuwbouw woning 0	4,50	47,18	44,44	36,74	47,52
000_C	Nieuwbouw woning 0	7,50	46,87	44,12	36,42	47,21
0000_A	Nieuwbouw woning 0	1,50	40,86	38,14	30,43	41,21
0000_B	Nieuwbouw woning 0	4,50	41,70	38,97	31,27	42,05
0000_C	Nieuwbouw woning 0	7,50	41,65	38,91	31,21	41,99
001_A	Nieuwbouw woning 1	1,50	28,35	25,64	17,95	28,71
001_B	Nieuwbouw woning 1	4,50	30,53	27,79	20,12	30,88
001_C	Nieuwbouw woning 1	7,50	30,91	28,15	20,50	31,25
002_A	Nieuwbouw woning 1	1,50	42,23	39,52	31,81	42,58
002_B	Nieuwbouw woning 1	4,50	42,77	40,04	32,33	43,11
002_C	Nieuwbouw woning 1	7,50	42,66	39,91	32,22	43,00
003_A	Nieuwbouw woning 1	1,50	47,23	44,50	36,81	47,58
003_B	Nieuwbouw woning 1	4,50	47,56	44,81	37,13	47,90
003_C	Nieuwbouw woning 1	7,50	47,28	44,53	36,85	47,62
004_A	Nieuwbouw woning 1	1,50	39,44	36,71	29,01	39,79
004_B	Nieuwbouw woning 1	4,50	39,87	37,12	29,42	40,21
004_C	Nieuwbouw woning 1	7,50	39,92	37,16	29,48	40,26
005_A	Nieuwbouw woning 2	1,50	24,91	22,19	14,53	25,27
005_B	Nieuwbouw woning 2	4,50	26,93	24,16	16,54	27,28
005_C	Nieuwbouw woning 2	7,50	28,03	25,23	17,65	28,37
006_A	Nieuwbouw woning 2	1,50	42,48	39,76	32,05	42,83
006_B	Nieuwbouw woning 2	4,50	43,04	40,30	32,59	43,38
006_C	Nieuwbouw woning 2	7,50	42,94	40,19	32,50	43,28
007_A	Nieuwbouw woning 2	1,50	47,27	44,53	36,85	47,62
007_B	Nieuwbouw woning 2	4,50	47,62	44,87	37,19	47,96
007_C	Nieuwbouw woning 2	7,50	47,33	44,57	36,90	47,67
008_A	Nieuwbouw woning 2	1,50	39,28	36,55	28,85	39,63
008_B	Nieuwbouw woning 2	4,50	39,72	36,98	29,28	40,06
008_C	Nieuwbouw woning 2	7,50	39,85	37,08	29,40	40,18
009_A	Nieuwbouw woning 3	1,50	25,85	23,11	15,44	26,20
009_B	Nieuwbouw woning 3	4,50	28,15	25,39	17,73	28,49
009_C	Nieuwbouw woning 3	7,50	28,38	25,59	17,94	28,71
010_A	Nieuwbouw woning 3	1,50	41,35	38,61	30,91	41,69
010_B	Nieuwbouw woning 3	4,50	41,64	38,90	31,20	41,98
010_C	Nieuwbouw woning 3	7,50	41,60	38,84	31,15	41,93
011_A	Nieuwbouw woning 3	1,50	47,23	44,49	36,81	47,58
011_B	Nieuwbouw woning 3	4,50	47,58	44,83	37,15	47,92
011_C	Nieuwbouw woning 3	7,50	47,30	44,54	36,87	47,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer 2024
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Dr. Dreeslaan
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
012_A	Nieuwbouw woning 3	1,50	41,48	38,75	31,05	41,83
012_B	Nieuwbouw woning 3	4,50	42,15	39,42	31,71	42,49
012_C	Nieuwbouw woning 3	7,50	42,10	39,36	31,66	42,44
013_A	Nieuwbouw woning 4	1,50	22,41	19,63	12,04	22,76
013_B	Nieuwbouw woning 4	4,50	24,82	21,99	14,42	25,15
013_C	Nieuwbouw woning 4	7,50	25,91	23,02	15,62	26,26
014_A	Nieuwbouw woning 4	1,50	41,50	38,78	31,07	41,85
014_B	Nieuwbouw woning 4	4,50	42,21	39,47	31,77	42,55
014_C	Nieuwbouw woning 4	7,50	42,17	39,41	31,73	42,51
015_A	Nieuwbouw woning 4	1,50	47,32	44,58	36,91	47,67
015_B	Nieuwbouw woning 4	4,50	47,68	44,92	37,25	48,02
015_C	Nieuwbouw woning 4	7,50	47,41	44,66	36,99	47,75
016_A	Nieuwbouw woning 4	1,50	42,66	39,94	32,23	43,01
016_B	Nieuwbouw woning 4	4,50	43,27	40,54	32,83	43,61
016_C	Nieuwbouw woning 4	7,50	43,18	40,43	32,74	43,52
017_A	Nieuwbouw woning 5	1,50	20,31	17,47	9,97	20,65
017_B	Nieuwbouw woning 5	4,50	22,88	20,00	12,52	23,21
017_C	Nieuwbouw woning 5	7,50	24,71	21,76	14,54	25,08
018_A	Nieuwbouw woning 5	1,50	41,26	38,53	30,83	41,61
018_B	Nieuwbouw woning 5	4,50	41,90	39,16	31,46	42,24
018_C	Nieuwbouw woning 5	7,50	41,87	39,11	31,44	42,21
019_A	Nieuwbouw woning 5	1,50	47,32	44,58	36,91	47,67
019_B	Nieuwbouw woning 5	4,50	47,66	44,91	37,24	48,00
019_C	Nieuwbouw woning 5	7,50	47,40	44,64	36,99	47,74
020_A	Nieuwbouw woning 5	1,50	41,66	38,93	31,23	42,01
020_B	Nieuwbouw woning 5	4,50	42,07	39,32	31,63	42,41
020_C	Nieuwbouw woning 5	7,50	42,00	39,24	31,57	42,34
021_A	Nieuwbouw woning 6	1,50	23,68	20,93	13,32	24,04
021_B	Nieuwbouw woning 6	4,50	25,96	23,15	15,59	26,30
021_C	Nieuwbouw woning 6	7,50	27,18	24,33	16,92	27,54
022_A	Nieuwbouw woning 6	1,50	40,17	37,45	29,74	40,52
022_B	Nieuwbouw woning 6	4,50	40,55	37,80	30,10	40,89
022_C	Nieuwbouw woning 6	7,50	40,59	37,83	30,16	40,93
023_A	Nieuwbouw woning 6	1,50	47,28	44,55	36,88	47,63
023_B	Nieuwbouw woning 6	4,50	47,63	44,89	37,23	47,98
023_C	Nieuwbouw woning 6	7,50	47,38	44,63	36,98	47,73
024_A	Nieuwbouw woning 6	1,50	42,01	39,29	31,58	42,36
024_B	Nieuwbouw woning 6	4,50	42,50	39,75	32,06	42,84
024_C	Nieuwbouw woning 6	7,50	42,45	39,69	32,02	42,79
025_A	Nieuwbouw woning 7	1,50	27,11	24,08	17,82	27,74
025_B	Nieuwbouw woning 7	4,50	27,96	24,91	18,63	28,57
025_C	Nieuwbouw woning 7	7,50	28,85	25,78	19,48	29,44
026_A	Nieuwbouw woning 7	1,50	39,50	36,77	29,07	39,85
026_B	Nieuwbouw woning 7	4,50	39,86	37,11	29,41	40,20
026_C	Nieuwbouw woning 7	7,50	39,98	37,22	29,56	40,32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer 2024
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Dr. Dreeslaan
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
027_A	Nieuwbouw woning 7	1,50	47,47	44,73	37,10	47,83
027_B	Nieuwbouw woning 7	4,50	47,82	45,06	37,45	48,18
027_C	Nieuwbouw woning 7	7,50	47,61	44,84	37,25	47,97
028_A	Nieuwbouw woning 7	1,50	42,20	39,48	31,77	42,55
028_B	Nieuwbouw woning 7	4,50	42,75	40,01	32,32	43,09
028_C	Nieuwbouw woning 7	7,50	42,74	39,98	32,32	43,08
029_A	Nieuwbouw woning 8	1,50	26,69	23,94	16,33	27,05
029_B	Nieuwbouw woning 8	4,50	29,01	26,23	18,65	29,36
029_C	Nieuwbouw woning 8	7,50	29,95	27,10	19,78	30,34
030_A	Nieuwbouw woning 8	1,50	42,26	39,54	31,83	42,61
030_B	Nieuwbouw woning 8	4,50	42,89	40,15	32,45	43,23
030_C	Nieuwbouw woning 8	7,50	42,83	40,07	32,40	43,17
031_A	Nieuwbouw woning 8	1,50	47,33	44,58	36,98	47,69
031_B	Nieuwbouw woning 8	4,50	47,71	44,95	37,36	48,07
031_C	Nieuwbouw woning 8	7,50	47,51	44,73	37,19	47,87
032_A	Nieuwbouw woning 8	1,50	40,60	37,86	30,23	40,96
032_B	Nieuwbouw woning 8	4,50	41,28	38,53	30,91	41,64
032_C	Nieuwbouw woning 8	7,50	41,42	38,63	31,09	41,78
033_A	Nieuwbouw woning 9	1,50	31,63	28,72	22,03	32,18
033_B	Nieuwbouw woning 9	4,50	33,34	30,41	23,68	33,87
033_C	Nieuwbouw woning 9	7,50	34,20	31,24	24,60	34,74
034_A	Nieuwbouw woning 9	1,50	42,21	39,49	31,79	42,56
034_B	Nieuwbouw woning 9	4,50	42,79	40,05	32,35	43,13
034_C	Nieuwbouw woning 9	7,50	42,75	40,00	32,33	43,09
035_A	Nieuwbouw woning 9	1,50	47,39	44,63	37,08	47,76
035_B	Nieuwbouw woning 9	4,50	47,83	45,04	37,55	48,20
035_C	Nieuwbouw woning 9	7,50	47,65	44,86	37,41	48,03
036_A	Nieuwbouw woning 9	1,50	40,75	38,01	30,38	41,11
036_B	Nieuwbouw woning 9	4,50	41,25	38,48	30,90	41,61
036_C	Nieuwbouw woning 9	7,50	41,52	38,71	31,27	41,90
037_A	Nieuwbouw woning 10	1,50	27,46	24,62	17,52	27,92
037_B	Nieuwbouw woning 10	4,50	29,72	26,84	19,76	30,17
037_C	Nieuwbouw woning 10	7,50	31,21	28,25	21,42	31,69
038_A	Nieuwbouw woning 10	1,50	42,36	39,63	31,97	42,72
038_B	Nieuwbouw woning 10	4,50	42,91	40,15	32,53	43,26
038_C	Nieuwbouw woning 10	7,50	42,85	40,07	32,50	43,21
039_A	Nieuwbouw woning 10	1,50	47,82	45,02	37,65	48,22
039_B	Nieuwbouw woning 10	4,50	48,39	45,57	38,30	48,81
039_C	Nieuwbouw woning 10	7,50	48,29	45,45	38,25	48,72
040_A	Nieuwbouw woning 10	1,50	41,68	38,89	31,51	42,09
040_B	Nieuwbouw woning 10	4,50	42,70	39,88	32,59	43,12
040_C	Nieuwbouw woning 10	7,50	42,85	40,01	32,81	43,28
041_A	Nieuwbouw woning 11	1,50	32,98	30,02	23,52	33,56
041_B	Nieuwbouw woning 11	4,50	34,63	31,65	25,13	35,20
041_C	Nieuwbouw woning 11	7,50	35,23	32,24	25,74	35,80

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer 2024
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dr. Dreeslaan
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
042_A	Nieuwbouw woning 11	1,50	42,59	39,84	32,27	42,96
042_B	Nieuwbouw woning 11	4,50	43,33	40,55	33,04	43,70
042_C	Nieuwbouw woning 11	7,50	43,30	40,50	33,05	43,68
043_A	Nieuwbouw woning 11	1,50	49,12	46,24	39,30	49,61
043_B	Nieuwbouw woning 11	4,50	49,61	46,70	39,82	50,10
043_C	Nieuwbouw woning 11	7,50	49,43	46,52	39,68	49,93
044_A	Nieuwbouw woning 11	1,50	47,71	44,69	38,39	48,33
044_B	Nieuwbouw woning 11	4,50	48,33	45,29	39,02	48,95
044_C	Nieuwbouw woning 11	7,50	48,23	45,18	38,92	48,84
045_C	Nieuwbouw woning 13	7,50	28,78	25,68	19,53	29,40
046_A	Nieuwbouw woning 12 en 13	1,50	20,83	17,68	10,89	21,22
046_B	Nieuwbouw woning 12 en 13	4,50	25,05	21,88	15,22	25,47
046_C	Nieuwbouw woning 12 en 13	7,50	29,40	26,37	19,81	29,93
047_C	Nieuwbouw woning 12	7,50	45,13	42,08	35,87	45,76
048_A	Nieuwbouw woning 12 en 13	1,50	41,36	38,34	32,10	42,00
048_B	Nieuwbouw woning 12 en 13	4,50	43,25	40,21	33,98	43,88
048_C	Nieuwbouw woning 12 en 13	7,50	43,61	40,56	34,34	44,24
049_A	Nieuwbouw woning 14 en 15	1,50	15,53	12,30	5,89	15,99
049_B	Nieuwbouw woning 14 en 15	4,50	19,11	15,84	9,53	19,58
049_C	Nieuwbouw woning 14 en 15	7,50	23,55	20,35	14,13	24,09
050_C	Nieuwbouw woning 14	7,50	40,05	37,00	30,76	40,67
051_A	Nieuwbouw woning 14 en 15	1,50	39,69	36,68	30,41	40,32
051_B	Nieuwbouw woning 14 en 15	4,50	41,48	38,46	32,20	42,11
051_C	Nieuwbouw woning 14 en 15	7,50	42,19	39,15	32,90	42,81
052_C	Nieuwbouw woning 15	7,50	38,56	35,51	29,33	39,20
053_A	Nieuwbouw woning 16 en 17	1,50	17,58	14,30	8,23	18,13
053_B	Nieuwbouw woning 16 en 17	4,50	20,82	17,53	11,50	21,38
053_C	Nieuwbouw woning 16 en 17	7,50	19,07	15,81	9,69	19,61
054_C	Nieuwbouw woning 16	7,50	36,61	33,61	27,15	37,19
055_A	Nieuwbouw woning 16 en 17	1,50	40,51	37,50	31,24	41,15
055_B	Nieuwbouw woning 16 en 17	4,50	42,46	39,43	33,18	43,09
055_C	Nieuwbouw woning 16 en 17	7,50	43,08	40,04	33,80	43,71
056_C	Nieuwbouw woning 17	7,50	42,31	39,25	33,08	42,95
057_A	Nieuwbouw woning 18 en 19	1,50	19,11	15,84	9,67	19,63
057_B	Nieuwbouw woning 18 en 19	4,50	22,93	19,69	13,54	23,47
057_C	Nieuwbouw woning 18 en 19	7,50	25,37	22,28	16,09	25,99
058_C	Nieuwbouw woning 18	7,50	37,75	34,77	28,28	38,33
059_A	Nieuwbouw woning 18 en 19	1,50	41,30	38,29	32,02	41,93
059_B	Nieuwbouw woning 18 en 19	4,50	43,18	40,15	33,90	43,81
059_C	Nieuwbouw woning 18 en 19	7,50	43,48	40,44	34,19	44,10
060_C	Nieuwbouw woning 19	7,50	40,73	37,66	31,50	41,37
061_C	Nieuwbouw woning 20	7,50	27,19	24,16	17,76	27,77
062_A	Nieuwbouw woning 20	1,50	41,65	38,64	32,37	42,28
062_B	Nieuwbouw woning 20	4,50	43,25	40,22	33,97	43,88
062_C	Nieuwbouw woning 20	7,50	43,36	40,32	34,06	43,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer 2024
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Dr. Dreeslaan
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
063_A	Nieuwbouw woning 20	1,50	47,59	44,55	38,34	48,23
063_B	Nieuwbouw woning 20	4,50	48,58	45,53	39,34	49,22
063_C	Nieuwbouw woning 20	7,50	48,55	45,49	39,29	49,18
064_A	Nieuwbouw woning 20	1,50	44,53	41,48	35,30	45,17
064_B	Nieuwbouw woning 20	4,50	45,65	42,59	36,42	46,29
064_C	Nieuwbouw woning 20	7,50	45,59	42,52	36,36	46,23
065_A	Nieuwbouw woning 21	1,50	35,91	32,88	26,69	36,56
065_B	Nieuwbouw woning 21	4,50	37,93	34,87	28,70	38,57
065_C	Nieuwbouw woning 21	7,50	38,36	35,29	29,12	38,99
066_A	Nieuwbouw woning 21	1,50	43,48	40,45	34,22	44,12
066_B	Nieuwbouw woning 21	4,50	44,85	41,81	35,59	45,48
066_C	Nieuwbouw woning 21	7,50	44,97	41,92	35,70	45,60
067_A	Nieuwbouw woning 21	1,50	49,69	46,64	40,46	50,33
067_B	Nieuwbouw woning 21	4,50	50,06	47,00	40,82	50,70
067_C	Nieuwbouw woning 21	7,50	49,89	46,82	40,64	50,52
068_A	Nieuwbouw woning 21	1,50	45,32	42,27	36,09	45,96
068_B	Nieuwbouw woning 21	4,50	45,48	42,41	36,24	46,11
068_C	Nieuwbouw woning 21	7,50	45,32	42,25	36,09	45,96
069_A	Nieuwbouw woning 22	1,50	24,72	21,66	15,45	25,35
069_B	Nieuwbouw woning 22	4,50	26,85	23,75	17,58	27,47
069_C	Nieuwbouw woning 22	7,50	29,27	26,14	20,00	29,88
070_A	Nieuwbouw woning 22	1,50	38,67	35,64	29,44	39,32
070_B	Nieuwbouw woning 22	4,50	40,72	37,67	31,49	41,36
070_C	Nieuwbouw woning 22	7,50	41,08	38,02	31,84	41,72
071_A	Nieuwbouw woning 22	1,50	38,68	35,68	29,36	39,30
071_B	Nieuwbouw woning 22	4,50	40,38	37,34	31,07	41,00
071_C	Nieuwbouw woning 22	7,50	41,29	38,24	31,99	41,91
072_A	Nieuwbouw woning 22	1,50	37,26	34,22	28,03	37,90
072_B	Nieuwbouw woning 22	4,50	38,95	35,90	29,72	39,59
072_C	Nieuwbouw woning 22	7,50	39,01	35,95	29,78	39,65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer 2024
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: De Hoefkens
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
0_A	Nieuwbouw woning 0	1,50	48,58	45,79	37,98	48,86
0_B	Nieuwbouw woning 0	4,50	49,88	47,06	39,26	50,15
0_C	Nieuwbouw woning 0	7,50	50,43	47,61	39,81	50,70
00_A	Nieuwbouw woning 0	1,50	52,15	49,33	41,82	52,50
00_B	Nieuwbouw woning 0	4,50	53,03	50,19	42,72	53,38
00_C	Nieuwbouw woning 0	7,50	53,11	50,26	42,81	53,46
000_A	Nieuwbouw woning 0	1,50	44,55	41,67	35,17	45,18
000_B	Nieuwbouw woning 0	4,50	46,06	43,16	36,68	46,69
000_C	Nieuwbouw woning 0	7,50	46,57	43,67	37,17	47,19
0000_A	Nieuwbouw woning 0	1,50	31,28	28,40	20,76	31,56
0000_B	Nieuwbouw woning 0	4,50	34,41	31,49	23,89	34,68
0000_C	Nieuwbouw woning 0	7,50	40,05	37,22	29,64	40,38
001_A	Nieuwbouw woning 1	1,50	40,98	38,16	30,68	41,34
001_B	Nieuwbouw woning 1	4,50	43,18	40,33	32,82	43,52
001_C	Nieuwbouw woning 1	7,50	45,37	42,54	34,96	45,70
002_A	Nieuwbouw woning 1	1,50	36,67	33,81	26,56	37,08
002_B	Nieuwbouw woning 1	4,50	38,94	36,05	28,74	39,31
002_C	Nieuwbouw woning 1	7,50	42,48	39,62	32,18	42,83
003_A	Nieuwbouw woning 1	1,50	40,65	37,77	31,26	41,28
003_B	Nieuwbouw woning 1	4,50	41,72	38,83	32,32	42,34
003_C	Nieuwbouw woning 1	7,50	42,63	39,73	33,21	43,24
004_A	Nieuwbouw woning 1	1,50	35,92	33,14	25,36	36,22
004_B	Nieuwbouw woning 1	4,50	36,92	34,09	26,34	37,20
004_C	Nieuwbouw woning 1	7,50	37,92	35,05	27,55	38,25
005_A	Nieuwbouw woning 2	1,50	35,92	33,07	25,90	36,35
005_B	Nieuwbouw woning 2	4,50	37,80	34,91	27,70	38,20
005_C	Nieuwbouw woning 2	7,50	41,26	38,39	30,97	41,61
006_A	Nieuwbouw woning 2	1,50	33,93	31,11	23,66	34,30
006_B	Nieuwbouw woning 2	4,50	35,24	32,37	24,95	35,59
006_C	Nieuwbouw woning 2	7,50	39,22	36,33	28,98	39,58
007_A	Nieuwbouw woning 2	1,50	38,74	35,86	29,40	39,38
007_B	Nieuwbouw woning 2	4,50	39,85	36,95	30,52	40,49
007_C	Nieuwbouw woning 2	7,50	40,77	37,86	31,42	41,40
008_A	Nieuwbouw woning 2	1,50	23,13	20,07	12,76	23,41
008_B	Nieuwbouw woning 2	4,50	27,19	24,18	16,73	27,46
008_C	Nieuwbouw woning 2	7,50	35,35	32,47	25,11	35,71
009_A	Nieuwbouw woning 3	1,50	26,97	23,87	16,22	27,13
009_B	Nieuwbouw woning 3	4,50	31,96	28,97	21,27	32,17
009_C	Nieuwbouw woning 3	7,50	39,89	37,07	29,32	40,17
010_A	Nieuwbouw woning 3	1,50	24,54	21,46	14,03	24,78
010_B	Nieuwbouw woning 3	4,50	28,32	25,28	17,75	28,55
010_C	Nieuwbouw woning 3	7,50	37,53	34,66	27,14	37,85
011_A	Nieuwbouw woning 3	1,50	36,52	33,64	27,23	37,18
011_B	Nieuwbouw woning 3	4,50	37,65	34,74	28,35	38,30
011_C	Nieuwbouw woning 3	7,50	38,50	35,58	29,19	39,14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer 2024
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Hoefkens
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
012_A	Nieuwbouw woning 3	1,50	23,85	20,75	13,43	24,11
012_B	Nieuwbouw woning 3	4,50	27,66	24,60	17,27	27,93
012_C	Nieuwbouw woning 3	7,50	34,47	31,57	24,29	34,84
013_A	Nieuwbouw woning 4	1,50	25,98	22,87	15,21	26,14
013_B	Nieuwbouw woning 4	4,50	30,67	27,67	19,96	30,87
013_C	Nieuwbouw woning 4	7,50	37,67	34,85	27,09	37,95
014_A	Nieuwbouw woning 4	1,50	25,99	22,87	15,37	26,19
014_B	Nieuwbouw woning 4	4,50	30,26	27,23	19,65	30,48
014_C	Nieuwbouw woning 4	7,50	36,97	34,11	26,55	37,29
015_A	Nieuwbouw woning 4	1,50	35,70	32,82	26,36	36,34
015_B	Nieuwbouw woning 4	4,50	36,30	33,39	26,93	36,93
015_C	Nieuwbouw woning 4	7,50	36,91	34,00	27,52	37,53
016_A	Nieuwbouw woning 4	1,50	22,77	19,66	12,37	23,03
016_B	Nieuwbouw woning 4	4,50	26,58	23,51	16,16	26,84
016_C	Nieuwbouw woning 4	7,50	32,79	29,87	22,61	33,16
017_A	Nieuwbouw woning 5	1,50	25,12	22,00	14,37	25,28
017_B	Nieuwbouw woning 5	4,50	29,57	26,56	18,89	29,78
017_C	Nieuwbouw woning 5	7,50	36,56	33,74	26,00	36,85
018_A	Nieuwbouw woning 5	1,50	26,23	23,13	15,60	26,43
018_B	Nieuwbouw woning 5	4,50	30,13	27,11	19,51	30,35
018_C	Nieuwbouw woning 5	7,50	36,67	33,83	26,20	36,98
019_A	Nieuwbouw woning 5	1,50	34,72	31,83	25,32	35,34
019_B	Nieuwbouw woning 5	4,50	35,22	32,31	25,78	35,82
019_C	Nieuwbouw woning 5	7,50	36,09	33,18	26,54	36,66
020_A	Nieuwbouw woning 5	1,50	21,72	18,64	11,31	21,98
020_B	Nieuwbouw woning 5	4,50	25,65	22,62	15,20	25,91
020_C	Nieuwbouw woning 5	7,50	33,71	30,82	23,49	34,08
021_A	Nieuwbouw woning 6	1,50	24,34	21,24	13,61	24,51
021_B	Nieuwbouw woning 6	4,50	28,75	25,74	18,07	28,96
021_C	Nieuwbouw woning 6	7,50	35,33	32,50	24,79	35,62
022_A	Nieuwbouw woning 6	1,50	24,49	21,39	13,82	24,68
022_B	Nieuwbouw woning 6	4,50	28,15	25,13	17,51	28,36
022_C	Nieuwbouw woning 6	7,50	35,41	32,56	24,95	35,72
023_A	Nieuwbouw woning 6	1,50	33,44	30,55	24,11	34,08
023_B	Nieuwbouw woning 6	4,50	33,89	30,96	24,52	34,51
023_C	Nieuwbouw woning 6	7,50	34,31	31,38	24,90	34,92
024_A	Nieuwbouw woning 6	1,50	20,56	17,49	10,17	20,83
024_B	Nieuwbouw woning 6	4,50	24,07	21,02	13,64	24,34
024_C	Nieuwbouw woning 6	7,50	32,56	29,67	22,37	32,93
025_A	Nieuwbouw woning 7	1,50	25,14	22,12	14,46	25,34
025_B	Nieuwbouw woning 7	4,50	28,56	25,58	17,91	28,78
025_C	Nieuwbouw woning 7	7,50	34,60	31,77	24,06	34,89
026_A	Nieuwbouw woning 7	1,50	23,18	20,09	12,53	23,37
026_B	Nieuwbouw woning 7	4,50	27,34	24,33	16,69	27,55
026_C	Nieuwbouw woning 7	7,50	34,73	31,88	24,28	35,04

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer 2024
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: De Hoefkens
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
027_A	Nieuwbouw woning 7	1,50	32,47	29,57	23,13	33,11
027_B	Nieuwbouw woning 7	4,50	32,96	30,04	23,60	33,59
027_C	Nieuwbouw woning 7	7,50	33,22	30,28	23,81	33,83
028_A	Nieuwbouw woning 7	1,50	23,54	20,50	13,60	23,95
028_B	Nieuwbouw woning 7	4,50	26,25	23,22	16,25	26,65
028_C	Nieuwbouw woning 7	7,50	30,35	27,41	20,58	30,84
029_A	Nieuwbouw woning 8	1,50	24,81	21,71	14,14	25,00
029_B	Nieuwbouw woning 8	4,50	28,50	25,48	17,88	28,72
029_C	Nieuwbouw woning 8	7,50	33,70	30,87	23,14	33,98
030_A	Nieuwbouw woning 8	1,50	24,43	21,34	13,82	24,64
030_B	Nieuwbouw woning 8	4,50	27,83	24,81	17,27	28,07
030_C	Nieuwbouw woning 8	7,50	33,67	30,81	23,27	33,99
031_A	Nieuwbouw woning 8	1,50	31,48	28,58	22,13	32,12
031_B	Nieuwbouw woning 8	4,50	32,04	29,11	22,65	32,65
031_C	Nieuwbouw woning 8	7,50	32,38	29,44	22,89	32,96
032_A	Nieuwbouw woning 8	1,50	19,77	16,67	9,47	20,06
032_B	Nieuwbouw woning 8	4,50	23,56	20,51	13,28	23,87
032_C	Nieuwbouw woning 8	7,50	27,26	24,28	17,53	27,75
033_A	Nieuwbouw woning 9	1,50	23,10	19,99	12,43	23,28
033_B	Nieuwbouw woning 9	4,50	27,37	24,36	16,76	27,60
033_C	Nieuwbouw woning 9	7,50	33,19	30,36	22,69	33,49
034_A	Nieuwbouw woning 9	1,50	21,68	18,55	11,12	21,89
034_B	Nieuwbouw woning 9	4,50	24,95	21,84	14,38	25,16
034_C	Nieuwbouw woning 9	7,50	30,56	27,60	20,24	30,88
035_A	Nieuwbouw woning 9	1,50	30,71	27,81	21,37	31,35
035_B	Nieuwbouw woning 9	4,50	31,27	28,34	21,89	31,89
035_C	Nieuwbouw woning 9	7,50	31,58	28,65	22,11	32,17
036_A	Nieuwbouw woning 9	1,50	19,54	16,44	9,25	19,83
036_B	Nieuwbouw woning 9	4,50	23,12	20,06	12,87	23,43
036_C	Nieuwbouw woning 9	7,50	28,87	25,97	18,73	29,26
037_A	Nieuwbouw woning 10	1,50	23,95	20,85	13,26	24,13
037_B	Nieuwbouw woning 10	4,50	28,06	25,07	17,43	28,28
037_C	Nieuwbouw woning 10	7,50	34,00	31,19	23,48	34,30
038_A	Nieuwbouw woning 10	1,50	20,39	17,28	9,90	20,62
038_B	Nieuwbouw woning 10	4,50	23,35	20,25	12,83	23,58
038_C	Nieuwbouw woning 10	7,50	29,34	26,39	19,02	29,66
039_A	Nieuwbouw woning 10	1,50	30,12	27,22	20,79	30,76
039_B	Nieuwbouw woning 10	4,50	30,67	27,74	21,30	31,29
039_C	Nieuwbouw woning 10	7,50	30,86	27,93	21,43	31,46
040_A	Nieuwbouw woning 10	1,50	15,77	12,61	5,35	16,01
040_B	Nieuwbouw woning 10	4,50	19,65	16,51	9,27	19,91
040_C	Nieuwbouw woning 10	7,50	24,97	22,00	14,90	25,36
041_A	Nieuwbouw woning 11	1,50	20,79	17,68	10,15	20,98
041_B	Nieuwbouw woning 11	4,50	25,05	22,02	14,49	25,28
041_C	Nieuwbouw woning 11	7,50	31,00	28,16	20,54	31,31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer 2024
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: De Hoefkens
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
042_A	Nieuwbouw woning 11	1,50	19,67	16,54	9,20	19,90
042_B	Nieuwbouw woning 11	4,50	22,57	19,43	12,13	22,81
042_C	Nieuwbouw woning 11	7,50	28,08	25,10	17,88	28,43
043_A	Nieuwbouw woning 11	1,50	29,33	26,43	20,01	29,98
043_B	Nieuwbouw woning 11	4,50	29,90	26,97	20,54	30,52
043_C	Nieuwbouw woning 11	7,50	30,08	27,14	20,66	30,68
044_A	Nieuwbouw woning 11	1,50	16,18	13,05	5,55	16,37
044_B	Nieuwbouw woning 11	4,50	18,70	15,60	8,04	18,89
044_C	Nieuwbouw woning 11	7,50	21,81	18,88	11,21	22,06
045_C	Nieuwbouw woning 13	7,50	28,27	25,34	17,74	28,54
046_A	Nieuwbouw woning 12 en 13	1,50	21,85	18,71	11,42	22,09
046_B	Nieuwbouw woning 12 en 13	4,50	27,11	24,06	16,74	27,39
046_C	Nieuwbouw woning 12 en 13	7,50	33,01	30,19	22,57	33,33
047_C	Nieuwbouw woning 12	7,50	25,82	22,84	15,46	26,12
048_A	Nieuwbouw woning 12 en 13	1,50	16,97	13,88	6,30	17,16
048_B	Nieuwbouw woning 12 en 13	4,50	19,72	16,66	9,05	19,92
048_C	Nieuwbouw woning 12 en 13	7,50	22,97	20,08	12,39	23,23
049_A	Nieuwbouw woning 14 en 15	1,50	25,65	22,73	15,18	25,94
049_B	Nieuwbouw woning 14 en 15	4,50	28,27	25,30	17,82	28,55
049_C	Nieuwbouw woning 14 en 15	7,50	32,78	29,96	22,45	33,13
050_C	Nieuwbouw woning 14	7,50	30,92	28,07	20,50	31,24
051_A	Nieuwbouw woning 14 en 15	1,50	18,35	15,25	7,70	18,54
051_B	Nieuwbouw woning 14 en 15	4,50	21,75	18,71	11,09	21,95
051_C	Nieuwbouw woning 14 en 15	7,50	25,64	22,77	15,11	25,92
052_C	Nieuwbouw woning 15	7,50	26,09	23,17	15,49	26,34
053_A	Nieuwbouw woning 16 en 17	1,50	18,33	15,22	7,72	18,53
053_B	Nieuwbouw woning 16 en 17	4,50	21,61	18,49	11,03	21,82
053_C	Nieuwbouw woning 16 en 17	7,50	26,54	23,60	16,07	26,82
054_C	Nieuwbouw woning 16	7,50	28,91	25,98	18,49	29,21
055_A	Nieuwbouw woning 16 en 17	1,50	20,33	17,22	10,06	20,63
055_B	Nieuwbouw woning 16 en 17	4,50	23,20	20,10	12,90	23,49
055_C	Nieuwbouw woning 16 en 17	7,50	27,76	24,84	17,45	28,09
056_C	Nieuwbouw woning 17	7,50	22,63	19,64	12,04	22,87
057_A	Nieuwbouw woning 18 en 19	1,50	14,99	11,83	4,54	15,22
057_B	Nieuwbouw woning 18 en 19	4,50	19,68	16,56	9,32	19,95
057_C	Nieuwbouw woning 18 en 19	7,50	22,47	19,42	11,85	22,68
058_C	Nieuwbouw woning 18	7,50	28,42	25,50	18,09	28,75
059_A	Nieuwbouw woning 18 en 19	1,50	21,75	18,66	11,48	22,05
059_B	Nieuwbouw woning 18 en 19	4,50	25,00	21,97	14,73	25,32
059_C	Nieuwbouw woning 18 en 19	7,50	29,72	26,85	19,42	30,07
060_C	Nieuwbouw woning 19	7,50	25,05	22,20	14,55	25,35
061_C	Nieuwbouw woning 20	7,50	27,43	24,51	17,02	27,73
062_A	Nieuwbouw woning 20	1,50	23,04	19,96	12,80	23,35
062_B	Nieuwbouw woning 20	4,50	26,09	23,05	15,90	26,43
062_C	Nieuwbouw woning 20	7,50	29,68	26,78	19,40	30,03

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer 2024
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: De Hoefkens
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
063_A	Nieuwbouw woning 20	1,50	20,89	17,82	10,60	21,19
063_B	Nieuwbouw woning 20	4,50	23,48	20,44	13,21	23,79
063_C	Nieuwbouw woning 20	7,50	27,62	24,74	17,34	27,97
064_A	Nieuwbouw woning 20	1,50	16,89	13,82	6,29	17,10
064_B	Nieuwbouw woning 20	4,50	20,01	16,99	9,43	20,24
064_C	Nieuwbouw woning 20	7,50	24,15	21,28	13,58	24,42
065_A	Nieuwbouw woning 21	1,50	18,24	15,12	7,87	18,51
065_B	Nieuwbouw woning 21	4,50	21,53	18,45	11,22	21,82
065_C	Nieuwbouw woning 21	7,50	23,23	20,20	12,91	23,53
066_A	Nieuwbouw woning 21	1,50	20,72	17,60	10,49	21,03
066_B	Nieuwbouw woning 21	4,50	23,99	20,90	13,82	24,32
066_C	Nieuwbouw woning 21	7,50	27,10	24,13	17,02	27,49
067_A	Nieuwbouw woning 21	1,50	21,97	19,00	11,58	22,27
067_B	Nieuwbouw woning 21	4,50	24,20	21,23	13,88	24,52
067_C	Nieuwbouw woning 21	7,50	28,18	25,30	18,09	28,59
068_A	Nieuwbouw woning 21	1,50	16,62	13,50	6,37	16,92
068_B	Nieuwbouw woning 21	4,50	19,11	16,01	8,88	19,42
068_C	Nieuwbouw woning 21	7,50	23,49	20,55	13,49	23,91
069_A	Nieuwbouw woning 22	1,50	18,80	15,71	8,46	19,08
069_B	Nieuwbouw woning 22	4,50	21,68	18,62	11,40	21,99
069_C	Nieuwbouw woning 22	7,50	23,17	20,11	13,04	23,52
070_A	Nieuwbouw woning 22	1,50	19,84	16,71	9,29	20,05
070_B	Nieuwbouw woning 22	4,50	23,46	20,39	13,01	23,71
070_C	Nieuwbouw woning 22	7,50	26,49	23,53	16,19	26,81
071_A	Nieuwbouw woning 22	1,50	24,88	21,93	15,34	25,44
071_B	Nieuwbouw woning 22	4,50	25,99	23,01	16,33	26,50
071_C	Nieuwbouw woning 22	7,50	28,89	26,00	18,92	29,33
072_A	Nieuwbouw woning 22	1,50	15,36	12,26	4,90	15,60
072_B	Nieuwbouw woning 22	4,50	18,03	14,98	7,52	18,27
072_C	Nieuwbouw woning 22	7,50	22,88	20,02	12,37	23,17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Railverkeer obv register
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Railverkeer
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
0_A	Nieuwbouw woning 0	1,50	41,16	41,08	39,74	46,50
0_B	Nieuwbouw woning 0	4,50	43,57	43,49	42,12	48,89
0_C	Nieuwbouw woning 0	7,50	43,75	43,69	42,32	49,09
00_A	Nieuwbouw woning 0	1,50	45,34	45,35	44,06	50,79
00_B	Nieuwbouw woning 0	4,50	47,31	47,30	45,98	52,73
00_C	Nieuwbouw woning 0	7,50	47,92	47,92	46,59	53,34
000_A	Nieuwbouw woning 0	1,50	42,90	42,87	41,63	48,36
000_B	Nieuwbouw woning 0	4,50	44,03	43,97	42,73	49,46
000_C	Nieuwbouw woning 0	7,50	44,53	44,49	43,23	49,96
0000_A	Nieuwbouw woning 0	1,50	37,83	37,75	36,41	43,17
0000_B	Nieuwbouw woning 0	4,50	38,08	37,96	36,63	43,39
0000_C	Nieuwbouw woning 0	7,50	38,39	38,31	37,01	43,76
001_A	Nieuwbouw woning 1	1,50	39,23	39,12	37,78	44,55
001_B	Nieuwbouw woning 1	4,50	43,04	42,96	41,58	48,35
001_C	Nieuwbouw woning 1	7,50	44,50	44,45	43,06	49,83
002_A	Nieuwbouw woning 1	1,50	38,00	37,90	36,57	43,33
002_B	Nieuwbouw woning 1	4,50	41,35	41,26	39,91	46,68
002_C	Nieuwbouw woning 1	7,50	45,01	44,95	43,60	50,36
003_A	Nieuwbouw woning 1	1,50	40,18	40,17	38,88	45,62
003_B	Nieuwbouw woning 1	4,50	41,76	41,71	40,42	47,16
003_C	Nieuwbouw woning 1	7,50	42,30	42,27	40,96	47,71
004_A	Nieuwbouw woning 1	1,50	36,40	36,32	34,94	41,71
004_B	Nieuwbouw woning 1	4,50	36,16	36,06	34,67	41,45
004_C	Nieuwbouw woning 1	7,50	40,71	40,66	39,33	46,08
005_A	Nieuwbouw woning 2	1,50	36,75	36,61	35,27	42,04
005_B	Nieuwbouw woning 2	4,50	41,31	41,22	39,83	46,61
005_C	Nieuwbouw woning 2	7,50	43,85	43,77	42,38	49,16
006_A	Nieuwbouw woning 2	1,50	35,29	35,20	33,84	40,61
006_B	Nieuwbouw woning 2	4,50	37,99	37,87	36,52	43,29
006_C	Nieuwbouw woning 2	7,50	43,87	43,77	42,40	49,17
007_A	Nieuwbouw woning 2	1,50	39,04	39,04	37,72	44,46
007_B	Nieuwbouw woning 2	4,50	40,83	40,80	39,47	46,22
007_C	Nieuwbouw woning 2	7,50	40,85	40,83	39,49	46,24
008_A	Nieuwbouw woning 2	1,50	35,47	35,41	34,04	40,81
008_B	Nieuwbouw woning 2	4,50	33,43	33,28	31,91	38,69
008_C	Nieuwbouw woning 2	7,50	39,40	39,32	37,92	44,70
009_A	Nieuwbouw woning 3	1,50	37,56	37,48	36,09	42,87
009_B	Nieuwbouw woning 3	4,50	39,31	39,21	37,81	44,59
009_C	Nieuwbouw woning 3	7,50	42,70	42,64	41,25	48,02
010_A	Nieuwbouw woning 3	1,50	32,73	32,62	31,27	38,04
010_B	Nieuwbouw woning 3	4,50	35,37	35,22	33,84	40,62
010_C	Nieuwbouw woning 3	7,50	43,37	43,30	41,94	48,71
011_A	Nieuwbouw woning 3	1,50	37,41	37,38	36,06	42,81
011_B	Nieuwbouw woning 3	4,50	39,57	39,53	38,19	44,95
011_C	Nieuwbouw woning 3	7,50	39,53	39,49	38,14	44,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Railverkeer obv register
LAgq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Railverkeer
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
012_A	Nieuwbouw woning 3	1,50	36,64	36,54	35,18	41,95
012_B	Nieuwbouw woning 3	4,50	39,08	39,00	37,63	44,40
012_C	Nieuwbouw woning 3	7,50	39,96	39,90	38,55	45,31
013_A	Nieuwbouw woning 4	1,50	36,32	36,21	34,83	41,61
013_B	Nieuwbouw woning 4	4,50	38,57	38,43	37,04	43,83
013_C	Nieuwbouw woning 4	7,50	41,96	41,85	40,45	47,23
014_A	Nieuwbouw woning 4	1,50	35,66	35,52	34,17	40,94
014_B	Nieuwbouw woning 4	4,50	39,54	39,42	38,04	44,82
014_C	Nieuwbouw woning 4	7,50	43,04	42,95	41,58	48,35
015_A	Nieuwbouw woning 4	1,50	38,22	38,24	36,90	43,65
015_B	Nieuwbouw woning 4	4,50	40,17	40,16	38,82	45,57
015_C	Nieuwbouw woning 4	7,50	39,80	39,79	38,43	45,19
016_A	Nieuwbouw woning 4	1,50	35,73	35,61	34,26	41,03
016_B	Nieuwbouw woning 4	4,50	38,47	38,35	36,97	43,75
016_C	Nieuwbouw woning 4	7,50	39,26	39,17	37,79	44,57
017_A	Nieuwbouw woning 5	1,50	35,40	35,29	33,90	40,68
017_B	Nieuwbouw woning 5	4,50	38,80	38,68	37,27	44,06
017_C	Nieuwbouw woning 5	7,50	41,62	41,54	40,14	46,92
018_A	Nieuwbouw woning 5	1,50	35,89	35,77	34,39	41,17
018_B	Nieuwbouw woning 5	4,50	39,65	39,53	38,13	44,92
018_C	Nieuwbouw woning 5	7,50	42,35	42,25	40,86	47,64
019_A	Nieuwbouw woning 5	1,50	36,92	36,85	35,53	42,28
019_B	Nieuwbouw woning 5	4,50	39,10	39,01	37,66	44,43
019_C	Nieuwbouw woning 5	7,50	39,09	39,00	37,62	44,40
020_A	Nieuwbouw woning 5	1,50	33,42	33,28	31,92	38,70
020_B	Nieuwbouw woning 5	4,50	35,57	35,42	34,04	40,82
020_C	Nieuwbouw woning 5	7,50	38,87	38,78	37,40	44,18
021_A	Nieuwbouw woning 6	1,50	34,73	34,59	33,21	39,99
021_B	Nieuwbouw woning 6	4,50	37,92	37,78	36,37	43,16
021_C	Nieuwbouw woning 6	7,50	41,45	41,35	39,96	46,74
022_A	Nieuwbouw woning 6	1,50	33,86	33,70	32,29	39,08
022_B	Nieuwbouw woning 6	4,50	37,21	37,06	35,63	42,43
022_C	Nieuwbouw woning 6	7,50	41,23	41,08	39,70	46,48
023_A	Nieuwbouw woning 6	1,50	36,57	36,51	35,18	41,94
023_B	Nieuwbouw woning 6	4,50	39,13	39,07	37,70	44,47
023_C	Nieuwbouw woning 6	7,50	39,33	39,26	37,87	44,65
024_A	Nieuwbouw woning 6	1,50	31,96	31,83	30,48	37,25
024_B	Nieuwbouw woning 6	4,50	33,90	33,74	32,38	39,16
024_C	Nieuwbouw woning 6	7,50	38,91	38,82	37,43	44,21
025_A	Nieuwbouw woning 7	1,50	34,91	34,79	33,37	40,16
025_B	Nieuwbouw woning 7	4,50	36,50	36,33	34,91	41,71
025_C	Nieuwbouw woning 7	7,50	39,77	39,64	38,23	45,02
026_A	Nieuwbouw woning 7	1,50	33,42	33,28	31,90	38,68
026_B	Nieuwbouw woning 7	4,50	37,08	36,94	35,51	42,31
026_C	Nieuwbouw woning 7	7,50	40,70	40,55	39,15	45,94

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Railverkeer obv register
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Railverkeer
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
027_A	Nieuwbouw woning 7	1,50	36,08	36,02	34,69	41,45
027_B	Nieuwbouw woning 7	4,50	38,80	38,73	37,38	44,14
027_C	Nieuwbouw woning 7	7,50	39,66	39,56	38,19	44,96
028_A	Nieuwbouw woning 7	1,50	34,77	34,64	33,25	40,03
028_B	Nieuwbouw woning 7	4,50	36,95	36,82	35,45	42,23
028_C	Nieuwbouw woning 7	7,50	32,29	32,13	30,73	37,52
029_A	Nieuwbouw woning 8	1,50	36,59	36,47	35,11	41,88
029_B	Nieuwbouw woning 8	4,50	40,27	40,15	38,75	45,54
029_C	Nieuwbouw woning 8	7,50	40,93	40,82	39,42	46,20
030_A	Nieuwbouw woning 8	1,50	35,47	35,30	33,91	40,70
030_B	Nieuwbouw woning 8	4,50	39,15	39,01	37,59	44,38
030_C	Nieuwbouw woning 8	7,50	41,88	41,76	40,35	47,14
031_A	Nieuwbouw woning 8	1,50	35,78	35,75	34,40	41,16
031_B	Nieuwbouw woning 8	4,50	38,15	38,10	36,72	43,49
031_C	Nieuwbouw woning 8	7,50	39,17	39,12	37,72	44,50
032_A	Nieuwbouw woning 8	1,50	32,73	32,59	31,19	37,98
032_B	Nieuwbouw woning 8	4,50	34,92	34,78	33,36	40,15
032_C	Nieuwbouw woning 8	7,50	28,25	28,13	26,70	33,49
033_A	Nieuwbouw woning 9	1,50	34,52	34,37	32,97	39,76
033_B	Nieuwbouw woning 9	4,50	38,10	37,97	36,54	43,34
033_C	Nieuwbouw woning 9	7,50	39,72	39,59	38,17	44,96
034_A	Nieuwbouw woning 9	1,50	33,05	32,89	31,53	38,31
034_B	Nieuwbouw woning 9	4,50	36,97	36,78	35,38	42,18
034_C	Nieuwbouw woning 9	7,50	41,44	41,32	39,92	46,71
035_A	Nieuwbouw woning 9	1,50	33,53	33,44	32,07	38,84
035_B	Nieuwbouw woning 9	4,50	35,90	35,77	34,40	41,18
035_C	Nieuwbouw woning 9	7,50	37,68	37,55	36,15	42,94
036_A	Nieuwbouw woning 9	1,50	32,52	32,35	30,96	37,75
036_B	Nieuwbouw woning 9	4,50	35,48	35,33	33,93	40,72
036_C	Nieuwbouw woning 9	7,50	29,58	29,38	27,87	34,70
037_A	Nieuwbouw woning 10	1,50	35,76	35,63	34,28	41,05
037_B	Nieuwbouw woning 10	4,50	39,90	39,76	38,36	45,15
037_C	Nieuwbouw woning 10	7,50	40,31	40,18	38,78	45,57
038_A	Nieuwbouw woning 10	1,50	33,01	32,84	31,46	38,25
038_B	Nieuwbouw woning 10	4,50	36,70	36,51	35,08	41,89
038_C	Nieuwbouw woning 10	7,50	41,03	40,90	39,49	46,28
039_A	Nieuwbouw woning 10	1,50	33,24	33,13	31,75	38,53
039_B	Nieuwbouw woning 10	4,50	35,38	35,26	33,84	40,63
039_C	Nieuwbouw woning 10	7,50	36,32	36,19	34,76	41,56
040_A	Nieuwbouw woning 10	1,50	30,34	30,16	28,78	35,57
040_B	Nieuwbouw woning 10	4,50	33,60	33,48	32,08	38,87
040_C	Nieuwbouw woning 10	7,50	26,72	26,53	25,08	31,89
041_A	Nieuwbouw woning 11	1,50	33,03	32,81	31,36	38,18
041_B	Nieuwbouw woning 11	4,50	36,45	36,30	34,87	41,67
041_C	Nieuwbouw woning 11	7,50	38,91	38,75	37,31	44,11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Railverkeer obv register
LAgq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Railverkeer
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
042_A	Nieuwbouw woning 11	1,50	32,89	32,69	31,27	38,07
042_B	Nieuwbouw woning 11	4,50	37,33	37,13	35,67	42,49
042_C	Nieuwbouw woning 11	7,50	40,48	40,32	38,91	45,70
043_A	Nieuwbouw woning 11	1,50	32,84	32,72	31,32	38,11
043_B	Nieuwbouw woning 11	4,50	35,02	34,86	33,44	40,24
043_C	Nieuwbouw woning 11	7,50	35,02	34,86	33,44	40,24
044_A	Nieuwbouw woning 11	1,50	31,84	31,68	30,19	37,01
044_B	Nieuwbouw woning 11	4,50	30,41	30,28	28,82	35,63
044_C	Nieuwbouw woning 11	7,50	26,21	26,15	24,73	31,51
045_C	Nieuwbouw woning 13	7,50	39,17	39,05	37,60	44,40
046_A	Nieuwbouw woning 12 en 13	1,50	33,14	32,98	31,60	38,39
046_B	Nieuwbouw woning 12 en 13	4,50	40,08	39,90	38,49	45,29
046_C	Nieuwbouw woning 12 en 13	7,50	41,61	41,46	40,05	46,84
047_C	Nieuwbouw woning 12	7,50	39,28	39,13	37,73	44,52
048_A	Nieuwbouw woning 12 en 13	1,50	32,42	32,23	30,77	37,58
048_B	Nieuwbouw woning 12 en 13	4,50	33,03	32,79	31,30	38,13
048_C	Nieuwbouw woning 12 en 13	7,50	29,31	29,17	27,73	34,53
049_A	Nieuwbouw woning 14 en 15	1,50	34,79	34,59	33,15	39,96
049_B	Nieuwbouw woning 14 en 15	4,50	39,46	39,29	37,86	44,66
049_C	Nieuwbouw woning 14 en 15	7,50	40,88	40,76	39,35	46,14
050_C	Nieuwbouw woning 14	7,50	40,83	40,67	39,25	46,05
051_A	Nieuwbouw woning 14 en 15	1,50	34,16	33,98	32,51	39,33
051_B	Nieuwbouw woning 14 en 15	4,50	35,90	35,64	34,11	40,96
051_C	Nieuwbouw woning 14 en 15	7,50	35,09	34,85	33,32	40,16
052_C	Nieuwbouw woning 15	7,50	29,41	29,16	27,68	34,51
053_A	Nieuwbouw woning 16 en 17	1,50	31,84	31,58	30,04	36,89
053_B	Nieuwbouw woning 16 en 17	4,50	36,23	35,99	34,45	41,30
053_C	Nieuwbouw woning 16 en 17	7,50	37,30	37,09	35,58	42,41
054_C	Nieuwbouw woning 16	7,50	40,59	40,40	38,93	45,75
055_A	Nieuwbouw woning 16 en 17	1,50	33,61	33,50	32,11	38,89
055_B	Nieuwbouw woning 16 en 17	4,50	36,93	36,81	35,39	42,18
055_C	Nieuwbouw woning 16 en 17	7,50	37,67	37,52	36,14	42,92
056_C	Nieuwbouw woning 17	7,50	29,03	28,68	27,27	34,09
057_A	Nieuwbouw woning 18 en 19	1,50	30,15	29,86	28,38	35,22
057_B	Nieuwbouw woning 18 en 19	4,50	36,39	36,11	34,59	41,44
057_C	Nieuwbouw woning 18 en 19	7,50	35,97	35,69	34,13	40,99
058_C	Nieuwbouw woning 18	7,50	40,19	40,01	38,59	45,39
059_A	Nieuwbouw woning 18 en 19	1,50	33,22	33,08	31,75	38,52
059_B	Nieuwbouw woning 18 en 19	4,50	37,66	37,53	36,14	42,92
059_C	Nieuwbouw woning 18 en 19	7,50	38,57	38,45	37,07	43,85
060_C	Nieuwbouw woning 19	7,50	28,15	27,95	26,43	33,26
061_C	Nieuwbouw woning 20	7,50	38,41	38,21	36,74	43,56
062_A	Nieuwbouw woning 20	1,50	34,82	34,68	33,31	40,09
062_B	Nieuwbouw woning 20	4,50	39,34	39,19	37,79	44,58
062_C	Nieuwbouw woning 20	7,50	40,29	40,11	38,68	45,48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Railverkeer obv register
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Railverkeer
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
063_A	Nieuwbouw woning 20	1,50	33,47	33,37	32,02	38,79
063_B	Nieuwbouw woning 20	4,50	37,25	37,12	35,74	42,52
063_C	Nieuwbouw woning 20	7,50	37,61	37,47	36,08	42,87
064_A	Nieuwbouw woning 20	1,50	30,72	30,55	29,11	35,92
064_B	Nieuwbouw woning 20	4,50	34,16	33,95	32,49	39,31
064_C	Nieuwbouw woning 20	7,50	27,40	27,29	25,79	32,60
065_A	Nieuwbouw woning 21	1,50	32,63	32,33	30,77	37,63
065_B	Nieuwbouw woning 21	4,50	36,38	36,14	34,64	41,47
065_C	Nieuwbouw woning 21	7,50	36,90	36,64	35,13	41,97
066_A	Nieuwbouw woning 21	1,50	33,31	33,13	31,70	38,50
066_B	Nieuwbouw woning 21	4,50	37,61	37,42	35,97	42,78
066_C	Nieuwbouw woning 21	7,50	39,72	39,52	38,07	44,88
067_A	Nieuwbouw woning 21	1,50	33,94	33,82	32,44	39,22
067_B	Nieuwbouw woning 21	4,50	37,45	37,32	35,90	42,69
067_C	Nieuwbouw woning 21	7,50	38,00	37,84	36,40	43,20
068_A	Nieuwbouw woning 21	1,50	32,12	31,97	30,58	37,37
068_B	Nieuwbouw woning 21	4,50	35,26	35,10	33,71	40,50
068_C	Nieuwbouw woning 21	7,50	32,94	32,75	31,41	38,19
069_A	Nieuwbouw woning 22	1,50	31,71	31,51	30,05	36,87
069_B	Nieuwbouw woning 22	4,50	35,56	35,37	33,91	40,72
069_C	Nieuwbouw woning 22	7,50	36,86	36,63	35,16	41,98
070_A	Nieuwbouw woning 22	1,50	33,37	33,18	31,75	38,56
070_B	Nieuwbouw woning 22	4,50	38,57	38,41	36,93	43,75
070_C	Nieuwbouw woning 22	7,50	39,44	39,24	37,78	44,60
071_A	Nieuwbouw woning 22	1,50	32,81	32,74	31,39	38,15
071_B	Nieuwbouw woning 22	4,50	37,47	37,37	35,98	42,76
071_C	Nieuwbouw woning 22	7,50	38,42	38,30	36,88	43,67
072_A	Nieuwbouw woning 22	1,50	31,88	31,65	30,17	37,00
072_B	Nieuwbouw woning 22	4,50	35,19	34,98	33,52	40,34
072_C	Nieuwbouw woning 22	7,50	33,13	32,97	31,59	38,38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen









QUICKSCAN FLORA- EN FAUNAWET

Inbreidingslocatie voormalig TexDecoterrein te Helmond



Auteur	Mw. M. van Rooij
Verificatie	
Autorisatie	
Kenmerk	2311012
Datum	29 juli 2011
Bestand	Rapport

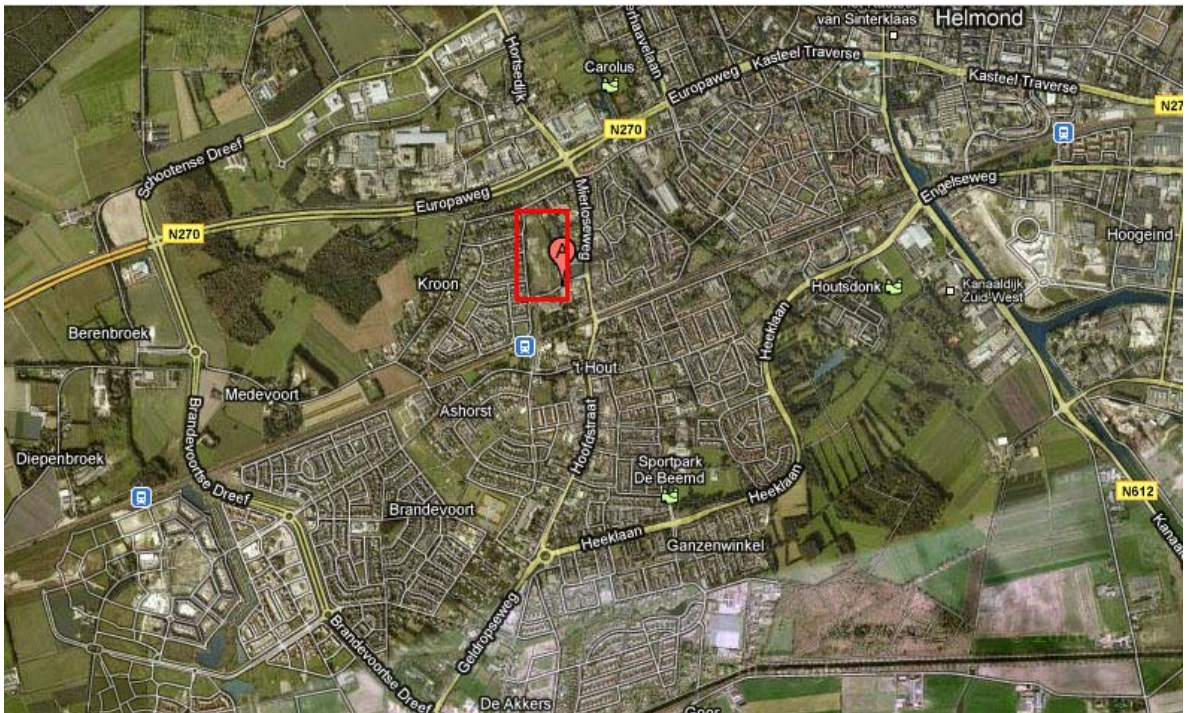
Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Inleiding	3
1.2	Het plangebied	3
1.3	De plannen	4
1.4	Doelstellingen van het onderzoek	5
1.5	Opbouw rapport	5
2	Veldinventarisatie	6
3	Resultaten	7
3.1	Resultaten beleidsinventarisatie	7
3.2	Resultaten soortinventarisatie	7
3.2.1	Flora	7
3.2.2	Broedvogels	8
3.2.3	Vleermuizen	8
3.2.4	Overige zoogdieren	9
3.2.5	Amfibieën	9
3.2.6	Reptielen	10
3.2.7	Vissen	10
3.2.8	Overige/ Insecten	10
4	Effecten van de voorgenomen ingreep	12
5	Conclusie	13
5.1	Flora- en Faunawet	13
5.1.1	Vogels	13
5.1.2	Vleermuizen	13
5.1.3	Eindconclusie	13
5.2	Overige regelgeving	13
6	Aanbevelingen	15
	Geraadpleegde literatuur	19
	Bijlage 1: Flora- en Faunawet	20
	Bijlage 2: Soortenlijst voorkomende planten	22

1 Inleiding

1.1 Inleiding

Er zijn plannen voor een inbreidingslocatie aan De Hoefkens te Helmond (zie figuur 1 voor de globale ligging en figuur 2 voor de begrenzing van het plangebied). In dit plangebied is bebouwing voorzien. Met betrekking tot de bestemmingsplanprocedure dient bekend te zijn of het gebied mogelijk waardevol is voor beschermde natuurwaarden in het kader van de Flora- en faunawet. Op grond hiervan heeft Heijmans Vastgoed Gebiedsontwikkelingsbedrijf die het plan ten uitvoer wil brengen aan Breijn Advies gevraagd om een verkennende inventarisatie uit te voeren naar het voorkomen van wettelijk beschermde natuurwaarden en om bij het eventueel voorkomen hiervan aan te geven hoe hiermee omgegaan dient te worden. In dit rapport worden de resultaten van deze verkenning gepresenteerd.



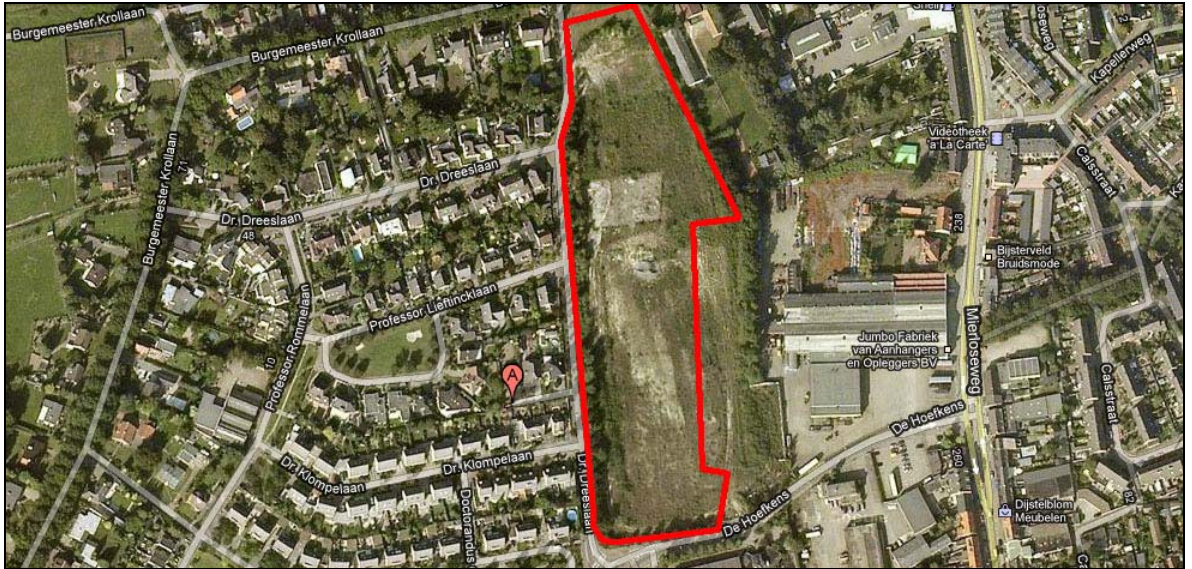
Figuur 1: Globale ligging van de inbreidingslocatie (voormalig Texdecoterrein)

Het plangebied (figuur 2) is gelegen in het zuidwestelijke deel van Helmond en ligt ten zuiden van de Europaweg (N270) en ten westen van de Mierloseweg. Het terrein is ingesloten door een woonwijk en grenst in het zuidoostelijke deel aan het fabrieksterrein van Jumbo (aanhangers en opleggers). Het terrein wordt omzoomd door struiken en laanbomen.

1.2 Het plangebied

Het plangebied is een braakliggend terrein van 3 hectare groot. De begrenzing van het plangebied is weergegeven in figuur 2. Het betreft een sterk verruigd terrein met veel wilgenopslag. De restanten van wat eens een parkeerplaats is geweest zijn, naast mogelijk aanwezige bodemverontreinigingen, een van de laatste tekenen van de menselijke bedrijvigheid die eens op het terrein aanwezig is geweest. Het terrein wordt nog nader onderzocht op de daar voorkomende archeologische waarden. Aangezien de inbreidingslocatie in de stad gelegen is worden op

voorhand effecten op beschermde gebieden in het kader van de Natuurbeschermingswet en de Ecologische Hoofdstructuur uitgesloten. Het plangebied is niet gelegen in de nabijheid van een gebied dat is beschermd ingevolge de Natuurbeschermingswet.



Figuur 2: Begrenzing plangebied

1.3 De plannen

De plansituatie bestaat uit het bouwrijp maken van de inbreidingslocatie, de bouw van een aantal woonwerk combinaties en woningen (figuur 3). De toekomstige woningen grenzen aan de Dr. Dreeslaan en de werkruimtes grenzen aan het Jumbo fabrieksterrein. Aanwezige struiken en bomen binnen het plangebied worden gekapt.



Figuur 3: Plansituatie voormalig TexDeco terrein

1.4 Doelstellingen van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek is tweeledig. Enerzijds wordt inzichtelijk gemaakt welke wettelijk beschermde natuurwaarden in het plangebied te verwachten zijn. Anderzijds worden de consequenties van deze aanwezigheid voor de planontwikkeling weergegeven.

Bij de herontwikkeling zal rekening moeten worden gehouden met het huidige voorkomen van op grond van de Flora- en faunawet beschermde soorten. Als de voorgenomen ingreep naar verwachting leidt tot het overtreden van verbodsbepalingen betreffende beschermde soorten, zal vrijstelling of ontheffing ex artikel 75 van de Flora- en faunawet moeten worden verkregen. Bovendien dient rekening te worden gehouden met eventuele effecten op beschermde natuurgebieden.

Beperkingen

De voorliggende rapportage beschrijft de resultaten van een quickscan naar beschermde soorten. Deze resultaten kunnen dienst doen bij de onderbouwing van de eventuele ontheffingsaanvraag ex artikel 75 in het kader van de Flora- en faunawet.

De quickscan betreft een beoordeling van de huidige aanwezigheid van beschermde soorten planten en dieren in het plangebied en de directe omgeving en de te verwachten effecten van de voorgenomen ingreep op beschermde soorten en gebieden. Dit type onderzoek geeft een eerste indruk en vindt plaats op grond van een literatuurstudie en een eenmalig terreinbezoek. Het betreft een momentopname welke op basis van best professional judgement slechts in beperkte mate uitsluitel kan geven over de afwezigheid van soorten. Het betreft geen volledige veldinventarisatie zoals bij natuurstudies. Een veldinventarisatie omvat verscheidene opnamerondes die seizoensgebonden zijn en welke volgens standaardmethoden worden uitgevoerd. Wanneer uit een quickscan het vermoeden naar voren komt dat er kwetsbare soorten kunnen voorkomen is uitgebreider natuuronderzoek nodig.

Gelet op de opdracht genoemd in de inleiding en de doelstelling, is het van belang dat de volgende vragen worden beantwoord:

1. Welke wettelijk beschermde dier- en plantensoorten komen (mogelijk) voor in en direct rond de inbreidingslocatie aan De Hoefkens te Helmond?
2. Welke verwachte wettelijk beschermde dier- en plantensoorten ondervinden nadelen van de plansituatie?
3. Hoe dient te worden omgegaan met eventuele negatieve effecten van de plansituatie op wettelijk beschermde dier- en plantensoorten?

1.5 Opbouw rapport

Achtereenvolgens komen aan de orde:

- De onderzoeksmethode
- Een beschrijving van de aanwezigheid van beschermde soorten en de effecten daarop van de plansituatie
- Resultaten
- Effecten
- Conclusie en aanbevelingen

2 Veldinventarisatie

Het veldbezoek heeft plaats gevonden op 15 juli 2011 en is uitgevoerd door een ecologisch projectmedewerker van Breijn. Het plangebied en directe omgeving is onderzocht op het (mogelijk) voorkomen van beschermde planten, zoogdieren, vogels, reptielen en amfibieën. Tijdens het terreinbezoek is zoveel mogelijk concrete informatie verzameld met betrekking tot de aan- of afwezigheid van beschermde soorten (zicht- en geluidswaarnemingen, sporenonderzoek naar de aanwezigheid van pootafdrukken, graafsporen, nesten, hollen, uitwerpselen, haren, etc). Op basis van terreinkenmerken is beoordeeld of het terrein geschikt is voor de in de regio voorkomende beschermde soorten.

Daarnaast is het aanwezige biotoop beoordeeld op haar geschiktheid als eventuele habitat voor beschermde diersoorten. Aan de hand van relevante (verspreidings)literatuur en internet is vervolgens ingeschat welke beschermde diersoorten mogelijk tijdens de veldinventarisatie over het hoofd zijn gezien, maar toch in het plangebied voorkomen. Er is geen specifiek onderzoek naar vleermuizen gedaan. Het plangebied voor deze soortgroep is overdag beoordeeld op de eventuele geschiktheid ervan.



Foto 1: Voormalige parkeerplaats met op de achtergrond - fabrieksterrein Jumbo

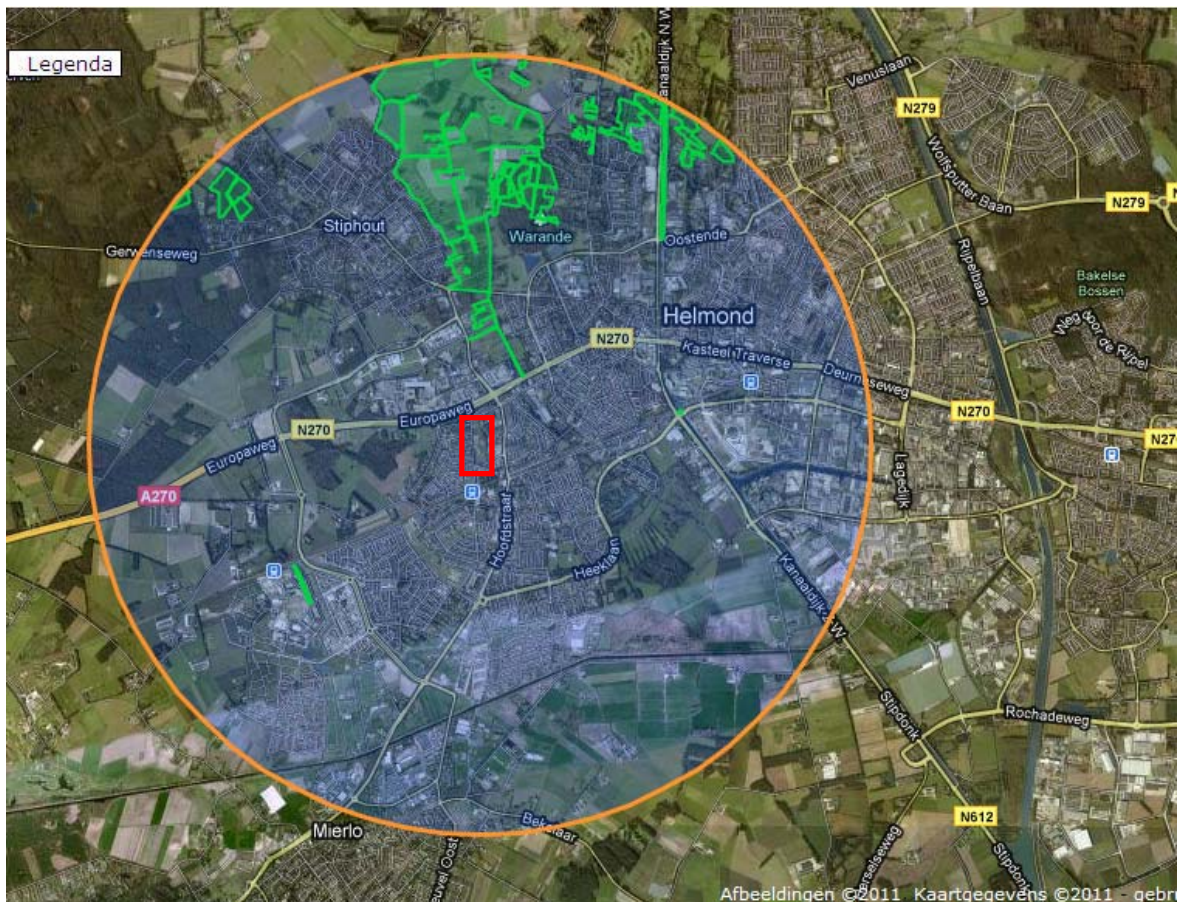


Foto 2: De grondstrook in eigendom van Jumbo

3 Resultaten

3.1 Resultaten beleidsinventarisatie

Het plangebied behoort niet tot een Vogelrichtlijn- of Habitatrichtlijngebied en valt ook niet onder de Natuurbeschermingswet of de Ecologische Hoofdstructuur (de EHS). Het plangebied bevindt zich op 510 meter afstand van de meest zuidelijke uitloper wat op de kaart aangeduid is als EHS en Natura 2000 gebied (figuur 4). Het plangebied ligt op voldoende afstand van beschermde natuurgebieden waardoor op deze gebieden geen effecten worden voorzien.

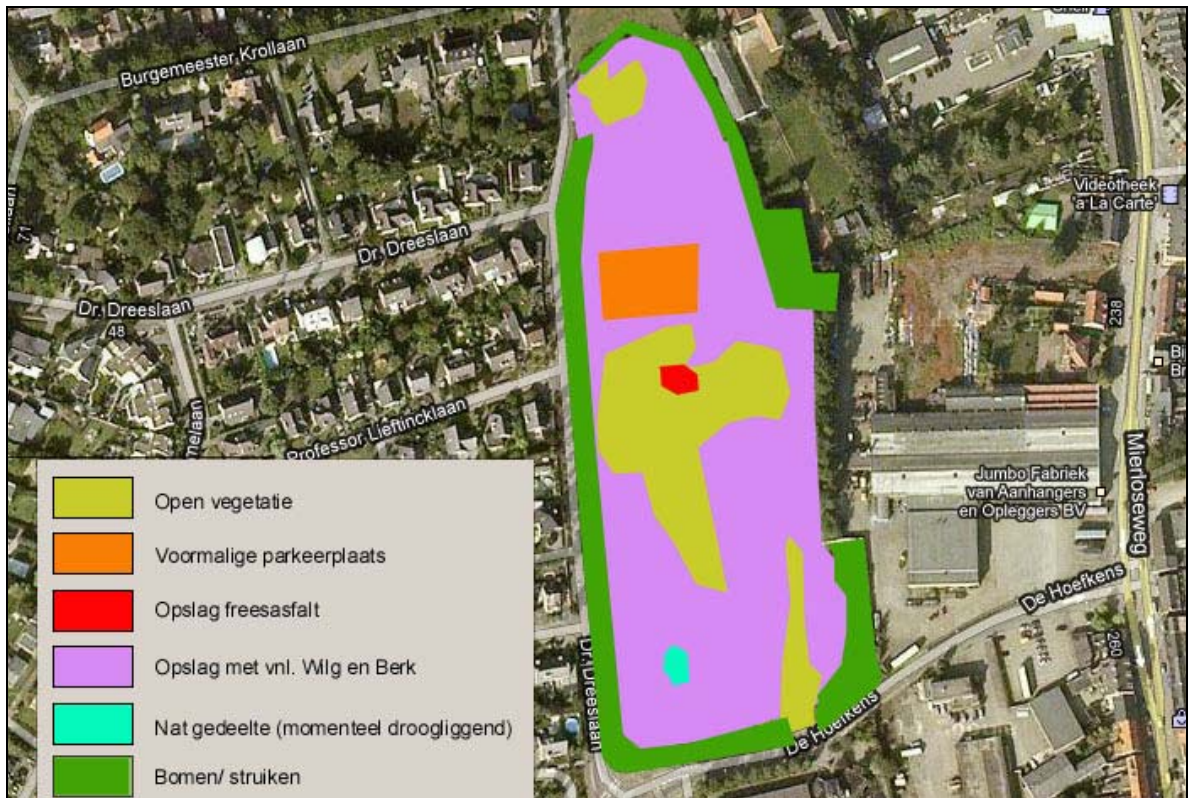


Figuur 4: Ligging plangebied (rood omkaderd) t.o.v. Natura 2000 gebieden en de EHS

3.2 Resultaten soortinventarisatie

3.2.1 Flora

Het betreft een sterk verruigd terrein met veel wilgenopslag. Daarnaast is er opslag van Zachte berk, Witte abeel en Esdoorn op het terrein aanwezig. Er komen verwilderde tuinplanten voor zoals Brede lathyrus, Gewone guldenroede en Vlinderstruik.



Figuur 5: Voorkomende vegetatiestructuur binnen het plangebied

In bijlage 2 is een soortenlijst van voorkomende planten opgenomen. De voorkomende soorten zijn kenmerkend voor ruderaal terrein. Het terrein bestaat overwegend uit (droge) zandgrond met in het zuidoostelijke deel een vochtiger gedeelte (figuur 5). Gedurende het veldbezoek zijn geen zeldzame vegetaties aangetroffen of beschermde planten vastgesteld.

3.2.2 Broedvogels

Gedurende het veldwerk is het plangebied beoordeeld op de mogelijkheden voor soorten met een min of meer vaste verblijfplaats (uilen, roofvogels, spechten). Deze soorten zijn niet aanwezig in de bomen rondom het plangebied. Tijdens de inventarisatie zijn geen gebruikte nesten van vogels vastgesteld.

Broedvogels zijn te verwachten in de aanwezige bomen en struiken en tijdens het veldbezoek zijn een aantal vogels waargenomen. In het opgaande struweel komen algemene broedvogels voor als merel. De nesten en eieren van deze algemene broedvogels zijn alleen gedurende het broedseizoen (15 maart – 15 juli) beschermd.

3.2.3 Vleermuizen

Op de inbreidingslocatie is, op de lichtverstrooiing van het omliggende gebied na, relatief weinig tot geen licht aanwezig. Het terrein is zeer rijk aan insecten. Door deze combinatie is het gebied zeer geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Er zijn geen potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen aanwezig. De bomen op de Dr. Dreeslaan kunnen dienen als vliegroute (foto 3). Ze maken onderdeel uit van een grotere structuur in de omgeving (figuur 1).



Foto 3: Mogelijke vliegroute langs de bomen op de Dr. Dreeslaan



Foto 4: Karakteristieke laanboom

3.2.4 Overige zoogdieren

Het is niet aannemelijk dat binnen de inbreidingslocatie matig of strikt beschermde grondgebonden zoogdieren voorkomen. De struiklaag aan de Dr. Dreeslaan biedt schuilgelegenheid aan grondgebonden zoogdieren als muizen en egels. Muizen zijn hoorbaar waargenomen tijdens het veldbezoek.

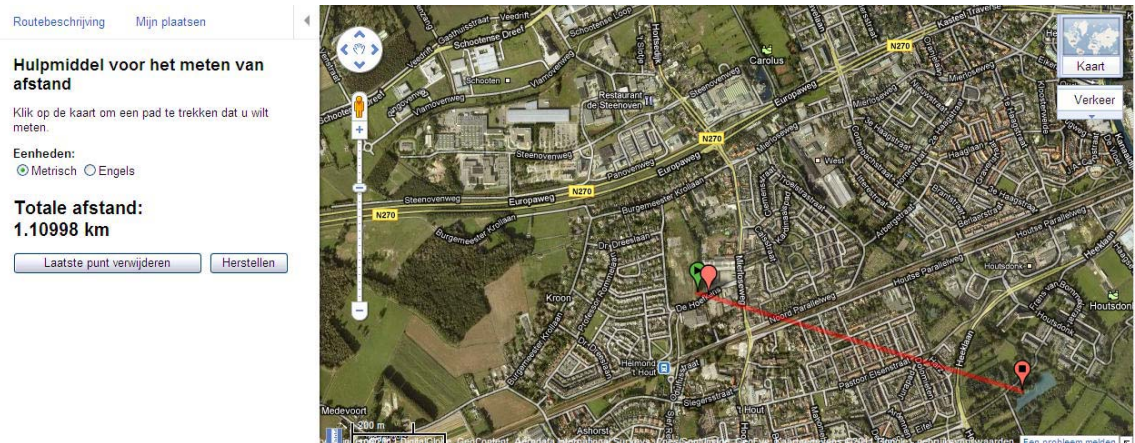


Foto 5: Konijnenhol

3.2.5 Amfibieën

Voor amfibieën heeft het gebied weinig te bieden. Het leefgebied van amfibieën is op te delen in drie deelgebieden: het 'voortplantingsbiotoop' (water waarin de ei-afzet plaatsvindt en de larven kunnen opgroeien), het 'zomerbiotoop' (de plek waar de jonge en volwassen dieren de zomer doorbrengen, waar ze voedsel en beschutting vinden) en een 'winterbiotoop' (een plek waar de dieren hun winterslaap houden). Deze deelgebieden bevinden zich meestal in de directe omgeving van open water. Binnen het plangebied is geen open water aanwezig. Het

dichtstbijzijnde open water bevindt zich op meer dan een kilometer afstand (figuur 6). Door het ontbreken van oppervlaktewater wordt het voorkomen van amfibieën uitgesloten. Hierbij is geen rekening gehouden met eventuele vijvers en/ of waterpartijen bij woningen in de nabije omgeving. Gezien het ontbreken van water(en) binnen en nabij het plangebied zal het terrein niet als landhabitat van amfibieën fungeren.



Figuur 6: Afstand plangebied tot open water

3.2.6 Reptielen

Tijdens het veldbezoek zijn er geen reptielen waargenomen. Op basis van regionale verspreiding en ligging is het niet aannemelijk dat zich in of rond de inbreidingslocatie reptielen ophouden. Het voorkomen van reptielen wordt uitgesloten.

3.2.7 Vissen

Doordat er binnen de inbreidingslocatie geen oppervlaktewater voorkomt wordt het voorkomen van vissen uitgesloten.

3.2.8 Overige/ Insecten

Het terrein is van belang voor insecten zoals vlinders, wespen, bijen, hommels, krekels en mieren. In het algemeen geldt dat samenstelling van de vegetatie, vegetatiestructuur en bodemeigenschappen belangrijk zijn voor het voorkomen van insecten. Bodemreliëf en een open, lage vegetatie zijn voor veel bodembewonende insecten gunstig, omdat de zonnewarmte dan tot de bodem kan



Foto 6: Nestaggregatie van de pluimvoetbij (*Dasyptera hirtipes*)



Foto 7: Pluimvoetbij

doordringen. Sommige soorten, onder andere enige vlindersoorten, oriënteren zich op de grens van een lage en een hoge vegetatie; voor hen is deze structuur van de vegetatie van belang. Sommige insectensoorten zijn gebonden aan een bepaalde plantensoort en verdwijnen dus als die plant verdwijnt.

De pluimvoetbij (foto 7) verzamelt stuifmeel en nectar als voedsel voor de larven. De bij zelf voedt zich alleen met nectar en bezoekt bij voorkeur composieten met gele bloemen. Deze staan in overvloed op het terrein. De pluimvoetbij bestaat uit een groep zelfstandig levende bijen die bij voorkeur in de buurt van elkaar een nest graven en zo grote nestaggregaties (foto 6) vormen.

Waargenomen vlinders zijn de Sint jansvlinder, Koolwitje, Icarusblauwtje en Bruin zandoogje (foto 8 t/m 12).



Foto 8: Klein koolwitje



Foto 9: Icarusblauwtje



Foto 10: Sint Jansvlinder



Foto 11: Rupsen van de Sint Jansvlinder

4 Effecten van de voorgenomen ingreep

Effecten op algemeen beschermde soorten in het plangebied

Holen en individuen van algemeen voorkomende zoogdieren zullen mogelijk worden verstoord of verdwijnen. Voor deze soorten biedt de directe omgeving van het plangebied voldoende andere foerageergebieden.

Effecten op algemene broedvogels

Het foerageergebied van enkele algemeen voorkomende vogels zal (deels) verdwijnen. Voor deze soorten biedt de directe omgeving van het plangebied voldoende foerageergebied. Verstoring van broedvogels moet vermeden worden. Door de vegetatie buiten het broedseizoen van de meeste vogelsoorten te verwijderen (dus buiten de periode 15 maart – 15 juli) wordt schade aan vogels, eieren en vogelnesten voorkomen.

Effecten op kleine zoogdieren

De struiklaag op de Dr. Dreeslaan is geschikt als dagrust- en winterslaapplaats voor egels. Het plangebied bestaat uit een afwisseling van open begroeiing met dichte begroeiing, wat het voor egels een aantrekkelijk gebied maakt. Tijdens de winterslaap zijn egels extra kwetsbaar. Ze kunnen namelijk niet snel op verstoringen reageren en kiezen daarom hun winterslaapplaatsen met zorg. Ze liggen op goed verborgen plaatsen, zoals in of onder houtstapels, dicht struikgewas, schuren of tuinhuisjes. Rooien na oktober is voor egels ongunstig omdat ze dan in winterslaap zijn en niet kunnen reageren. Dat geldt vooral voor plaatsen met ruigtebegroeiing.

Effecten op vleermuizen

Door uitvoering van de plansituatie gaat er mogelijk foerageergebied verloren. Hiervoor dient nader onderzoek uitgevoerd te worden.

Daarnaast zal er op termijn meer verlichting in het plangebied komen dan in de huidige situatie het geval is. Verlichting is in de meeste gevallen nadelig voor vleermuizen. Lampen die alleen omlaag schijnen kunnen dit effect wat beperken.

Effecten op insecten

Door uitvoering van de plansituatie verdwijnt er leefgebied.

5 Conclusie

5.1 Flora- en Faunawet

5.1.1 Vogels

Er komen algemene broedvogels voor in de begroeiing binnen en aan de rand van het plangebied. Dit groen dient derhalve buiten het broedseizoen verwijderd te worden. Het broedseizoen van vogels is wettelijk vastgesteld op 15 maart t/m 15 juli. Door het verwijderen van de vegetatie buiten deze periode uit te voeren, wordt directe schade aan algemeen voorkomende vogels, hun nesten en eieren voorkomen.

Wanneer het aanwezige groen in het broedseizoen verwijderd wordt is dit alleen toegestaan nadat door een erkend ecooloog vastgesteld is dat zich hierin geen gebruikte nesten van vogels bevinden.

NB. Voor het vernietigen van hollen etc. en verstoren van beschermde soorten van de categorie 'algemene soorten' voor ruimtelijke ingrepen, bestaat een vrijstelling op grond van 'AMvB artikel 75' van de Flora- en faunawet (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005) indien er gewerkt wordt volgens een goedgekeurde gedragscode. De Gedragscode van Bouwend Nederland is een veel gebruikte gedragscode. Wanneer er gewerkt wordt volgens deze gedragscode hoeft er geen ontheffing te worden aangevraagd.

5.1.2 Vleermuizen

Het plangebied dient mogelijk als foerageergebied van vleermuizen. Er dient nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de functie van het plangebied voor vleermuizen door een specialistisch bureau. Dit onderzoek dient plaats te vinden in de periode 1 april – 1 oktober, minimaal twee keer twee uur (waarvan een keer in de kraamperiode¹). Tijdens dit onderzoek kan tevens gecontroleerd worden of de bomen op de Dr. Dreeslaan onderdeel van een vliegroute uitmaken.

Er zijn geen geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen binnen het plangebied aanwezig.

5.1.3 Eindconclusie

Op de mogelijke aanwezigheid van foerageergebied voor vleermuizen na, worden er geen effecten voorzien op beschermde soorten en is een ontheffing van de Flora- en faunawet voor de realisatie en het gebruik van de inbreidingslocatie niet noodzakelijk. De natuurwetgeving vormt derhalve geen belemmering voor de realisatie en het gebruik van de inbreidingslocatie aan De Hoefkens te Helmond.

Hierbij wil ik u er op attenderen dat de zorgplicht bij alle ruimtelijke ingrepen van kracht is, waarbij het doden of verwonden van dieren voorkomen moet worden. Deze zorgplicht is ook op beschermde soorten uit de categorie 'algemene soorten' van toepassing. Beschermde diersoorten die tijdens het verwijderen van vegetatie en het vergraven van grond worden aangetroffen, moeten direct worden gevangen en na afloop van de werkzaamheden in het aangrenzende gebied worden vrijgelaten.

5.2 Overige regelgeving

De inbreidingslocatie is gelegen in de stad en op voldoende afstand van beschermde natuurgebieden waardoor op deze gebieden tevens geen effecten voorzien. Omdat het plangebied niet in of in de nabijheid van een EHS gebied ligt, zijn er geen bezwaren vanuit het provinciale natuurbeleid. Omdat er geen Vogel- of Habitatrichtlijngebieden en beschermde natuurmonumenten

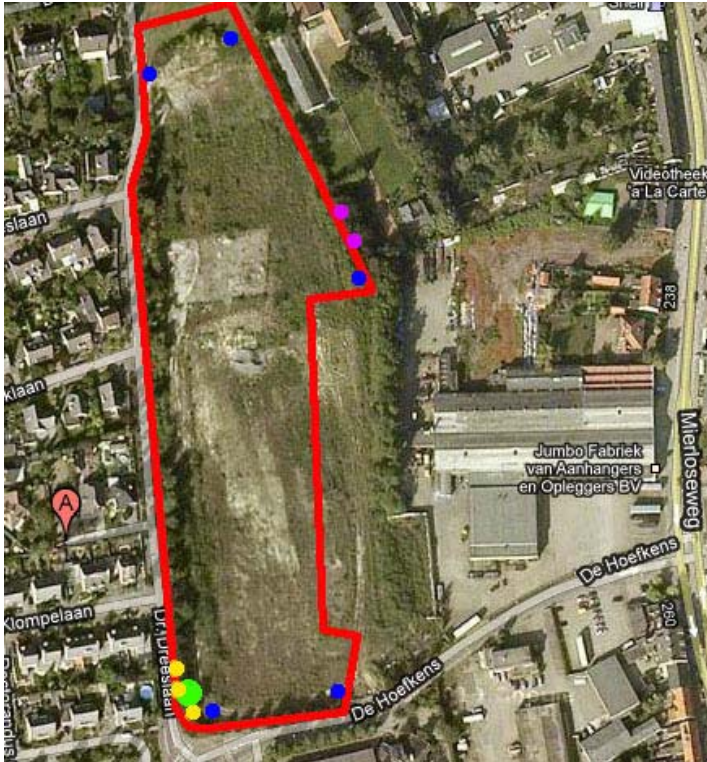
¹ Deze periode is soortafhankelijk, maar voor de meeste soorten valt de kraamperiode in de maand juli

Datum 25 juli 2011
Kenmerk 2311012
Pagina 14 van 23

in of in de directe nabijheid van het plangebied zijn, is er geen vergunning nodig op grond van de Natuurbeschermingswet (ex artikel 19d lid 1).

6 Aanbevelingen

Het wordt aanbevolen om de aanwezige Zomereik op de hoek van de Dr. Dreeslaan en De Hoefkens te behouden en om de laanbomen die dicht op de Zomereik staan te verwijderen (figuur 7).



Figuur 7: Te behouden Zomereik (groene stip) op de hoek Dr. Dreeslaan en De Hoefkens, bestaande laanbomen (gele stip) en Tamme kastanjes (paarse stip) in het noordoostelijke bosje. Tevens mogelijk geschikte locaties voor plaatsing van insectenhôtels (blauwe stip).



Foto 12: Te behouden Zomereik

Indien mogelijk behoud van (gedeelten van) de struiklaag op de Dr. Dreeslaan en daarnaast de aanleg van een struiklaag op de toekomstige wal tussen het Jumbo fabrieksterrein en het plangebied. De groenstrook bij voorkeur gefaseerd verwijderen en niet in een keer in zijn geheel verwijderen.

Behoud van de twee Tamme kastanjes (stamdiameter 30-40 cm en 50 cm) in het bosje aan de noordoostzijde van het plangebied (figuur 7, foto 13).



Foto 13: Blad Tamme kastanje



Foto 14: Vrucht

Inrichten voor insecten

Vlinders houden van een zonnige omgeving; schaduw maakt het leefgebied minder geschikt. Bloemrijke bermen en bermen met veel verschillende plantensoorten zijn het meest geschikt als voedselgebied voor dagvlinders. Veel soorten zweefvliegen profiteren van de aanwezigheid van bloemen, onder andere van schermbloemigen (bijvoorbeeld gewone berenklauw, wilde peen, pastinaak) en in het voorjaar van bloemen van wilgen en lijsterbessen.

Om het verlies aan leefgebied voor insecten te compenseren wordt aanbevolen om de resterende ruimte insectvriendelijk in te richten. Dit is op meerdere manieren te realiseren, hieronder volgen een aantal mogelijkheden.

1. Door gedeelten waar dit mogelijk is (bijvoorbeeld de toekomstige grondwal tussen de toekomstige woonwijk en het Jumbo fabrieksterrein) in te planten met insectenvriendelijke struiken als:
 - Lavendel
 - Vlinderstruiken: Buddleja davidii 'Black Knight', Buddleja davidii 'Darts Papillon Blue' of Buddleja davidii 'Blue', Buddleja davidii 'Royal Red', Buddleja davidii 'Fascinating', Buddleja davidii 'White profusion'
 - Sering (Syringa spec.)
 - Brem (Cytisus scoparius)
 - Sporkehout/ Vuilboom
 - Zuurbes (Berberis spec.)
 - Kardinaalsmuts (Euonymus europaeus)
 - Sneeuwbal (Viburnum farreri)
 - Hazelaar (Coryllus avellana)
 - Spierstruik (Spiraea bumalda)
 - Rhododendron (Rhododendron spec.)

- Welriekende struikkamperfoelie (*Lonicera fragrantissima*)
 - Amerikaans krentenboompje (*Amelanchier lamarckii*)
 - Sleedoorn (*Prunus spinosa*)
 - Meidoorn (*Crataegus spec.*)
 - Gelderse roos (*Viburnum opulus*)
 - Vlier (*Sambucus spec.*)
 - Kamperfoelie (*Lonicera periclymenum* 'Serotina')
2. Aanleg van een grasstrook (bijvoorbeeld aan de Burgemeester Krollaan, de Dr. Dreeslaan en De Hoefkens) met toepassing van een kruidenrijk bloemenmengsel met daarin gebiedseigen en nectarrijke soorten als Brunel, Leeuwentand, Koolzaad, Middelste teunisbloem, Ooievaarsbek, Boerenwormkruid, Wilde cichorei, Wilde peen, Witte klaver. Aanbevolen wordt een ruderaal kruidenmengsel bijvoorbeeld van de firma Cruydt-Hoeck. Daarbij is gemiddeld een gram per vierkante meter zaaigoed nodig². In situaties waarbij beschadiging van de bloemvegetatie te verwachten is, bijvoorbeeld bij kinderspeelplaatsen, kan iets dichter worden gezaaid, om zo voldoende zaadvoorraad in de bodem te hebben. Het inzaaien gaat het beste door het zaad te mengen met een vulmiddel. Meestal is iets vochtig zand hiervoor het meest geschikt en het makkelijkst verkrijgbaar. Handmatig zaaien heeft daarbij de voorkeur boven machinaal zaaien. om
- De vegetatie wordt onderhouden door deze in het najaar te maaien. De bodem mag daarbij plaatselijk iets beschadigd worden om ook na het tweede jaar de éénjarige bloemen een kans te geven. Eventueel kan, afhankelijk van het ontstane beeld, na een jaar of drie tot vijf de gehele vegetatie opnieuw goed losgewoeld worden met bijvoorbeeld een frees of cultivator. Hiermee wordt het proces opnieuw gestart. Eventueel kan er iets bijgezaaid worden. Indien de vegetatie alleen gemaaid wordt, zullen de één- en tweejarige soorten na verloop van tijd verdwijnen.
3. Toepassing van bomen als Acacia (*Acacia spec.*), Spaanse aak (*Acer campestre*), Els (*Alnus glutinosa* 'Imperialis') en Iep (*Ulmus spec.*), Linde (*Tilia spec.*)

NB. Bovenstaande lijst is met opzet wat uitgebreider weergegeven. Het betekent niet dat alle bovengenoemde soorten ook werkelijk toegepast moeten worden, maar is slechts bedoeld om de keuze te verbreden.

4. Door de bouw van een aantal insectenhôtels (foto 15). Een insectenmuur of insectenhôtel is een constructie die onderdak biedt aan verschillende insecten. Een insectenhôtel is een door de mens gemaakte maar natuurlijk gevormde overlevingsplaats voor insecten. De vorm van een insectenhôtel is afhankelijk van het doel en de aan te trekken insecten. Veel insectenhôtels bestaan uit verschillende secties die verschillende groepen kunnen voorzien van een nest- of overwinteringsgelegenheid. Mogelijk geschikte locaties zijn weergegeven in figuur 7. Van belang is dat deze hôtels op zonnige plekken gebouwd worden.

² Voor particulieren bedragen de kosten van dit mengsel €205,-/kg. Bedrijven krijgen korting.



Foto 15: Een van de vele Vlinderstruiken die het plangebied rijk is

5. Het aanbrengen van open stootvoegen op verschillende hoogtes in de nieuwbouw (vergelijkbaar als bij vleermuizen, maar dan op geringere hoogte. Deze openingen worden voor iedere insectenorde op verschillende hoogtes aangebracht. In deze rapportage voert het te ver om hierover uit te wijden, maar indien wenselijk kan hierover nadere informatie verstrekt worden.



Foto 15: Insectenhotel

Geraadpleegde literatuur

- Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff. 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden; European Invertebrate Survey, Leiden.
- Arcadis. 2006. Gedragscode Flora- en faunawet voor de bouw- en ontwikkelsector. In opdracht van Bouwend Nederland en NEPROM.
- Limpens, H.G.J.A., K. Mosterd en W. Bongers. 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Diepenbeek, A., van, 1999. Veldgids diersporen. Drukkerij Thieme, Nijmegen.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005-A. Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten! Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, 2004. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Wynhoff, I., C. van Swaay, J. van der Made. Veldgids vlinders KNNV. 2^e druk, 2001
- Denters, T. Stadsplanten Veldgids voor de stad. 2004
- Meijden, R. van der, Heukels Flora, 23^e druk, 2005
- Vleermuisprotocol 2011. Netwerk Groene Bureaus

Bijlage 1: Flora- en Faunawet

In de Flora- en faunawet die per 1 april 2002 in werking is getreden, zijn regels gegeven over de bescherming van de in het wild levende planten- en diersoorten, mede ter uitvoering van Europese Richtlijnen (Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn). De soortenbescherming van de Habitatrichtlijn is geïntegreerd in de Flora- en faunawet. Deze soortenbescherming houdt in dat handelingen zoals het doden, opzettelijk verontrusten, verstoren of vernietigen van vaste rust- en verblijfplaatsen, hollen, nesten, eieren van dieren en het uitgraven, plukken en vernietigen van groeiplaatsen van planten verboden zijn.

Vrijwel elke ruimtelijke ingreep gaat gepaard met verstoring, vernietiging en andere effecten op planten en dieren. Om toch een ruimtelijk plan tot uitvoering te kunnen brengen is, indien er effecten te verwachten zijn op beschermde soorten, een ontheffing noodzakelijk van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Om ontheffing te kunnen verkrijgen moet aangetoond worden dat de voorgenomen ruimtelijke ingreep geen afbreuk zal doen aan de gunstige staat van instandhouding van de beschermde soorten die in het plangebied zijn aangetroffen. Ook mag het natuurlijk verspreidingsbeeld niet worden beïnvloed. Op basis van dit criterium gelden er drie beschermingsregimes, afgestemd op de mate waarin soorten in hun voortbestaan bedreigd zijn.

Algemeen voorkomende soorten (categorie 1: lichte bescherming)

Voor algemeen voorkomende soorten zoals haas, egel, veldmuis, bruine kikker of gewone pad geldt sinds begin 2005 dat er een algemene vrijstelling is. Deze soorten zijn zo algemeen, dat zelfs als ze een keer geschaad worden, het voortbestaan van de soort niet in gevaar komt. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd als zij worden geschaad op voorwaarde dat met deze soorten goed omgegaan wordt: zij mogen niet onnodig gedood of gewond worden en activiteiten dienen buiten de kritieke periode plaats te vinden (zorgplicht).

Minder algemeen voorkomende soorten (categorie 2: matige bescherming)

Voor soorten die minder algemeen voorkomen als eekhoorn, steenmarter, levendbarende hagedis en diverse soorten orchideeën geldt dat een ontheffing vereist blijft bij ruimtelijke ingrepen omdat zij minder algemeen zijn en dus extra aandacht verdienen. Een uitzondering hierop kan gemaakt worden als wordt gewerkt volgens een door de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit goedgekeurde gedragscode. In zo'n gedragscode geeft een sector of initiatiefnemer zelf aan welke gedragslijnen men volgt om het schaden van beschermde soorten zo veel mogelijk te voorkomen. Bij het hebben van een gedragscode voor de minder algemeen voorkomende soorten is alleen nog een ontheffing nodig voor werkzaamheden die voortaan anders dan voorheen (gedragscode) uitgevoerd worden.

Strikt beschermde soorten (categorie 3: strikte bescherming)

Voor soorten die in bijlage IV van de Habitatrichtlijn staan en in bijlage 1 van het vrijstellingsbesluit beschermde planten en dieren (o.a. ringslang, hazelworm, boommarter, das, noordse woelmuis, otter en vleermuizen) geldt dat uitgebreid getoetst dient te worden op het criterium "de gunstige staat van instandhouding" en "het natuurlijk verspreidingsbeeld mag niet worden beïnvloed". Een ontheffing wordt slechts verleend wanneer er sprake is van een in de wet genoemd belang en er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat.

Tussen de soortbescherming en de bestemmingsplanprocedure is geen formele relatie. In het kader van de bestemmingsplanprocedure ((oude (Wet Ruimtelijke Ordening) moet duidelijk zijn of, indien een ontheffing nodig is, deze zal worden verkregen. Hoewel er dus geen formele koppeling

bestaat tussen de bestemmingsplanprocedure en de Flora- en faunawet, blijkt uit jurisprudentie van de Afdeling Bestuursrechtspraak dat een plan niet mag worden goedgekeurd als geen ontheffing verkregen kan worden. Ook onder de Nieuwe Wet ruimtelijke Ordening (Wro) geldt voor soorten van het lichtste regime geldt een algemene vrijstelling en voor soorten van het middelste regime is het in de praktijk mogelijk om ontheffing te verkrijgen. Dit betekent dat in het kader van de bestemmingsplanprocedure, ook onder de nieuwe Wro formeel alleen rekening gehouden dient te worden met soorten van het strengste regime.

Sinds september 2009 worden ontheffingsaanvragen op basis van functieverlies beoordeeld. In aanmerking komen soorten voor een ontheffing als met (vooraf uitgevoerde) maatregelen de soort aangetast blijft worden. Uiteraard moet dan ook weer een in de wet genoemd belang aanwezig zijn.

Bijlage 2: Soortenlijst voorkomende planten

Robinia – Robinia pseudoacacia
Zachte berk – Betula pubescens
Tamme kastanje – Castanea sativa
Eik – Quercus robur
Hazelaar – Corylus avellana
Gelderse roos - Viburnum opulus
Wollige sneeuwbal – Viburnum lantana
Roos - Rosa spec.
Framboos – Rubus idaeus
Gewone braam – Rubus fruticosus
Jacobskruid – Senecio jacobaea
Teunisbloem – Oenothera spec.
Ooievaarsbek – Geranium spec.
Leeuwentand - Leontodon spec.
Sint-Janskruid – Hypericum perforatum
Akkerdistel – Cirsium arvense
Speerdistel – Cirsium vulgare
Kleine klaver – Trifolium dubium
Gewoon duizendblad – Achillea millefolium
Echte kamille – Matricaria chamomilla
Basterdwederik – Epilobium spec.
Zwarte nachtschade – Solanum nigrum
Perzikruid – Persicaria maculosa
Gewone melkdistel – Sonchus oleraceus
Schapenzuring – Rumex acetosella
Bijvoet – Artemisia vulgaris
Canadese fijnstraal – Erigeron canadensis
Ringelwikke – Vicia hirsuta
Vogelmuur – Stellaria media
Heermoes – Equisetum arvense
Kruiskruid - Senecio
Grote brandnetel _ Urtica dioica
Klimop – Hedera helix
Wolfspoot – Lycopodium europaeus
Zegge – Carex spec.
Zomprus - Juncus articulatus
Biezeknoppen – Juncus conglomeratus
Kruipwilg – Salix repens
Moerasrolklaver – Lotus pedunculatus
Bleekgele droogbloem – Gnaphalium uliginosum
Gewone paardenbloem – Taraxacum officinale
Muizenoor - Hieracium pilosella
Gewone brunel – Prunella vulgaris
Spiesmelde – Atriplex prostrata
Ereprijs - Veronica spec.
Brede lathyrus - Lathyrus latifolius
Guldenroede – Solidago spec.
Gewone brunel - Prunella vulgaris

Veldbeemdgras – Poa pratensis
Gestreepte witbol – Holcus lanatus
Kruipertje – Hordeum murinum
IJle dravik – Anisantha sterilis
Haakmos – Rhytidadelphus spec.





Vleermuisonderzoek

Texdeco, Helmond

In het kader van de Flora- en faunawet

Tekst, foto's en samenstelling	B.J.A. Backx
In opdracht van	Triasterra BV
Naam opdrachtgever	E. de Boer
Rapportnummer	RA1011256-02
Status rapport	Definitief
Datum oplevering rapport	14 april 2014
Aantal pagina's	7
Collegiale toets	M.W. van den Hoorn
Wijze van citeren	Backx, B.J.A. , 2014. Vleermuisonderzoek Texdeco, Helmond. In het kader van de Flora- en faunawet. Rapport RA1011256-02, Regelink Ecologie & Landschap, Mheer.



1 Inleiding

De initiatiefnemer heeft plannen voor een inbreidingslocatie (Texdeco) aan De Hoefkens te Helmond. In dit plangebied wil de initiatiefnemer een aantal woningen en bedrijfspanden realiseren. Met betrekking tot de bestemmingsplanprocedure dient bekend te zijn of het gebied mogelijk waardevol is voor beschermde natuurwaarden in het kader van de Flora- en faunawet.

Uit een ecologische potentie-inschatting van Breijn (juli, 2011) is gebleken dat er nader onderzoek naar vleermuizen moet plaatsvinden in het plangebied. Regelink Ecologie & Landschap is door de initiatiefnemer gevraagd dit aanvullende vleermuisonderzoek uit te voeren.

In verband met de ligging en de aard van het plangebied is het noodzakelijk een onderzoekronde uit te voeren in elk van de volgende perioden:

september: potentie-inschatting plangebied en eerste inventarisatieronde voor het vaststellen van foerageergebied en vliegroutes.

15 mei – 15 juli: tweede inventarisatieronde aanwezigheid foerageergebied en vliegroutes.

Deze notitie geeft de resultaten van het vleermuisonderzoek weer.

2 Werkwijze en inspanning

Op 19 september 2011 en 28 mei 2012 heeft B.J.A. Backx de inventarisaties van vleermuizen uitgevoerd in het plangebied Texdeco, Helmond. Tijdens beiden bezoeken waren de weersomstandigheden geschikt voor het inventariseren van vleermuizen (Tabel 1).

De inventarisaties zijn uitgevoerd volgens het Vleermuisprotocol zoals dat door de Gegevensautoriteit Natuur is vastgesteld. Werken volgens dit protocol geeft een grote mate van zekerheid dat het onderzoek van voldoende kwaliteit is om een eventuele ontheffingsaanvraag te onderbouwen.

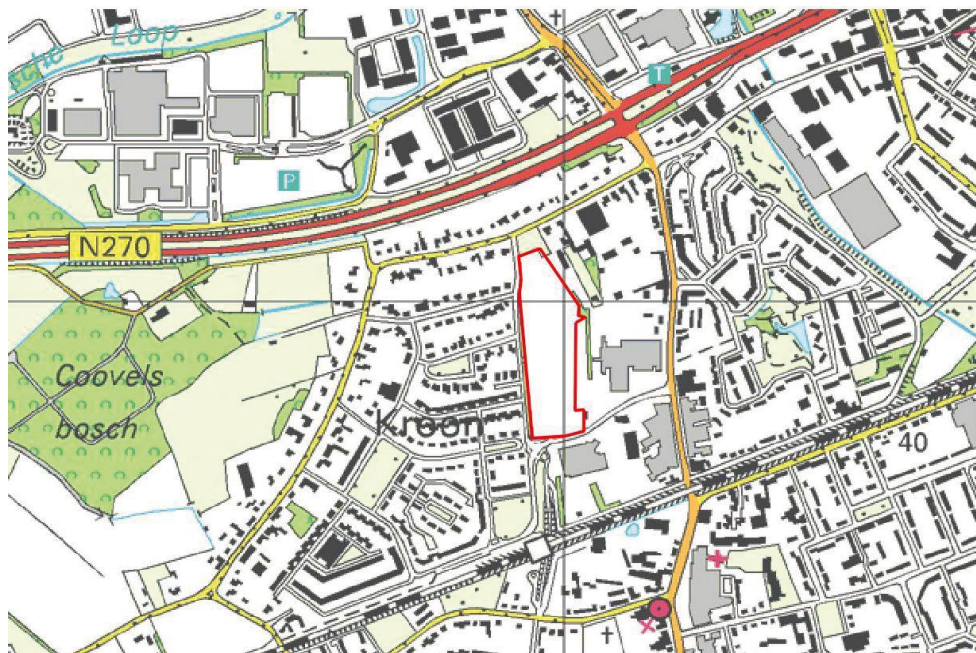
Gedurende de inventarisaties is de betreffende onderzoeklocatie door een persoon met behulp van een batdetector (type: Petterson D240x) en opnameapparatuur op de aanwezigheid van vleermuizen geïnventariseerd. Het plangebied is daarbij twee keer 's avonds, ruim na zonsondergang, bezocht. Alle waarnemingen zijn middels een PDA met GPS in het veld opgeslagen.

Tabel 1. Datum, temperatuur, bewolking, neerslag en windkracht op de dagen waarop de inventarisatie uitgevoerd is.

Datum	Tijdstip	Naam medewerker	Weersomstandigheden
19-09-2011	21:25	B.J.A. Backx	12 °C, geheel bewolkt, geen neerslag, 0 Bft
28-05-2012	23:45	B.J.A. Backx	17 °C, geen bewolking, geen neerslag, 1 Bft

3 Omschrijving plangebied

Het plangebied Texdeco is gelegen aan De Hoefkens in Helmond, provincie Noord-Brabant. In Figuur 1 is de begrenzing van het plangebied met rood weergegeven.



Figuur 1. Ligging van het plangebied met in rood de begrenzing ervan aangegeven. In het plangebied wil de initiatiefnemer een aantal woningen en bedrijfspanden realiseren. Bron ondergrond: © Topografische Dienst Kadaster, Emmen, 2011.

Binnen het plangebied zijn de volgende ecotopen aanwezig:

- droog extensief beheerd grasland met ruigte en houtopslag van jonge wilgen en berken;
- dunne bomen (diameter borsthoogte < 25 cm);
- dikke bomen, zonder holtes (diameter borsthoogte > 25 cm);
- lage, opgaande begroeiing bestaande uit braam (*Rubus spec.*) en aangeplante siervegetatie.



4 Resultaten

Tijdens het onderzoek op 19 september 2011 zijn in het plangebied foeragerende (jagende) en roepende gewone dwergvleermuizen (*Pipistrellus pipistrellus*) aangetroffen (zie Bijlage 1). De roep betrof de paarroep welke de mannetjes gebruiken om vrouwtjes te aan te trekken. Tijdens het onderzoek op 28 mei 2012 zijn in het plangebied overvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen, en foeragerende gewone dwergvleermuizen en laatvliegers (*Eptesicus serotinus*). Hieronder worden de resultaten per functie behandeld.

Foerageergebied (jachtgebied)

Het plangebied werd door slechts enkele gewone dwergvleermuizen en enkele laatvliegers gebruikt als foerageergebied. Foeragerende dieren werden voornamelijk waargenomen langs de bomen en de ondergroei van de siervegetatie langs de Dr Dreeslaan, de Hoefkens en de bomen langs de noordgrens van het plangebied. De dieren vliegen met name langs de vegetatie aan de binnenkant van grens van het plangebied. Dit komt waarschijnlijk omdat deze zijde donkerder is dan de andere zijde welke deels verlicht wordt door lantaarnpalen. De bomen aan de oostgrens van het plangebied werden gedurende de inventarisaties niet als foerageergebied gebruikt. Op grond van het aantal foeragerende dieren en de aanwezigheid van alternatieve foerageerlocaties in de omgeving van het plangebied (onder andere ten westen van de Burgemeester Krollaan 64) kan op basis van het onderzoek redelijkerwijs uitgesloten worden dat het plangebied een essentieel foerageergebied voor vleermuizen is.

Vliegroutes

Tijdens het veldbezoek op 28 mei 2012 is waargenomen dat ten minste acht gewone dwergvleermuizen gebruik maken van de bomen aan de noordgrens van het plangebied als vliegroute. De dieren gebruiken de houtwal om vanuit het gebied ten oosten van het plangebied naar het westen te vliegen, waarbij vanaf de solitaire berk de Dr. Dreeslaan wordt overgestoken en de dieren verder vliegen richting het westen via de hoge opgaande begroeiing in de achtertuinen van de woonhuizen aan de Burgemeester Krollaan. De overige bomenlanen worden ten tijden van de veldbezoeken niet gebruikt door vleermuizen als vliegroute.



5 Ingreep

In het plangebied wil de initiatiefnemer een aantal woningen en bedrijfspanden realiseren. Ingrepen die daartoe in het plangebied moeten plaatsvinden bestaan voornamelijk uit:

- verwijderen van de ruigtevegetatie en houtopslag op het terrein;
- uitvoeren van grondboringen ten behoeve van bodemonderzoek;
- bouwrijp maken van de grond;
- aanleg infrastructuur;
- bouw van woningen en bedrijfspanden.

De Flora- en faunawet hanteert een aantal belangen waaronder een ingreep kan vallen. Onderhavige ingreep valt onder het volgende belang:

j. de uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.

6 Toetsing aan de Flora- en faunawet

6.1 Effecten

Het verwijderen van de houtopslag en ruigtevegetatie in het centrum van het plangebied en het uitvoeren van grondboringen heeft geen effect op de aanwezige vleermuizen. De werkzaamheden vinden overdag plaats. Bovendien wordt daarbij geen gebruik gemaakt van kunstmatige verlichting. Ook is dit gedeelte van het plangebied geen essentieel foerageergebied voor vleermuizen en zijn er geen vliegroutes van vleermuizen aanwezig.

De bomenlanen met ondergroei van siervegetatie langs de Dr. Dreeslaan en De Hoefkens worden gebruikt door vleermuizen om langs te foerageren. Deze bomen maken blijken op basis van de uitgevoerde inventarisaties geen onderdeel uit van een essentieel foerageergebied of vaste vliegroutes van vleermuizen uit te maken. Het verwijderen van deze bomen en vegetatie of het aldaar bebouwen van het plangebied leidt niet tot een significant negatief effect op de aanwezige vleermuizen.

De houtwal aan de noordgrens van het plangebied wordt gebruikt door laatvliegers en gewone dwergvleermuizen om te foerageren. Daarnaast vormt deze houtwal een verbinding tussen het gebied ten oosten en het gebied ten westen van het plangebied welke op dit moment niet door andere lijnvormige elementen overgenomen kan worden. Er is sprake van een essentiële vliegroute voor gewone



dwergvleermuizen welke waarschijnlijk door de dieren gebruikt wordt om het foerageergebied ten westen van de Burgemeester Krollaan 64 te bereiken. Het verwijderen van deze houtwal of het kunstmatig verlichten hiervan leidt tot aantasting van deze essentiële vliegroute.

6.2 Toetsing Flora- en faunawet

De houtwal aan het noorden van het plangebied maakt onderdeel uit van een essentiële vliegroute van gewone dwergvleermuizen welke van belang is tijdens de kraamperiode. Aantasting van deze vliegroute door het verwijderen van de houtwal of het kunstmatig verlichten van deze houtwal zonder het treffen van passende maatregelen leidt tot overtreding van de Flora- en faunawet. Overige beschermde functies van vleermuizen zijn niet aanwezig binnen het plangebied.

7 Conclusies en aanbevelingen



7.1 Conclusie

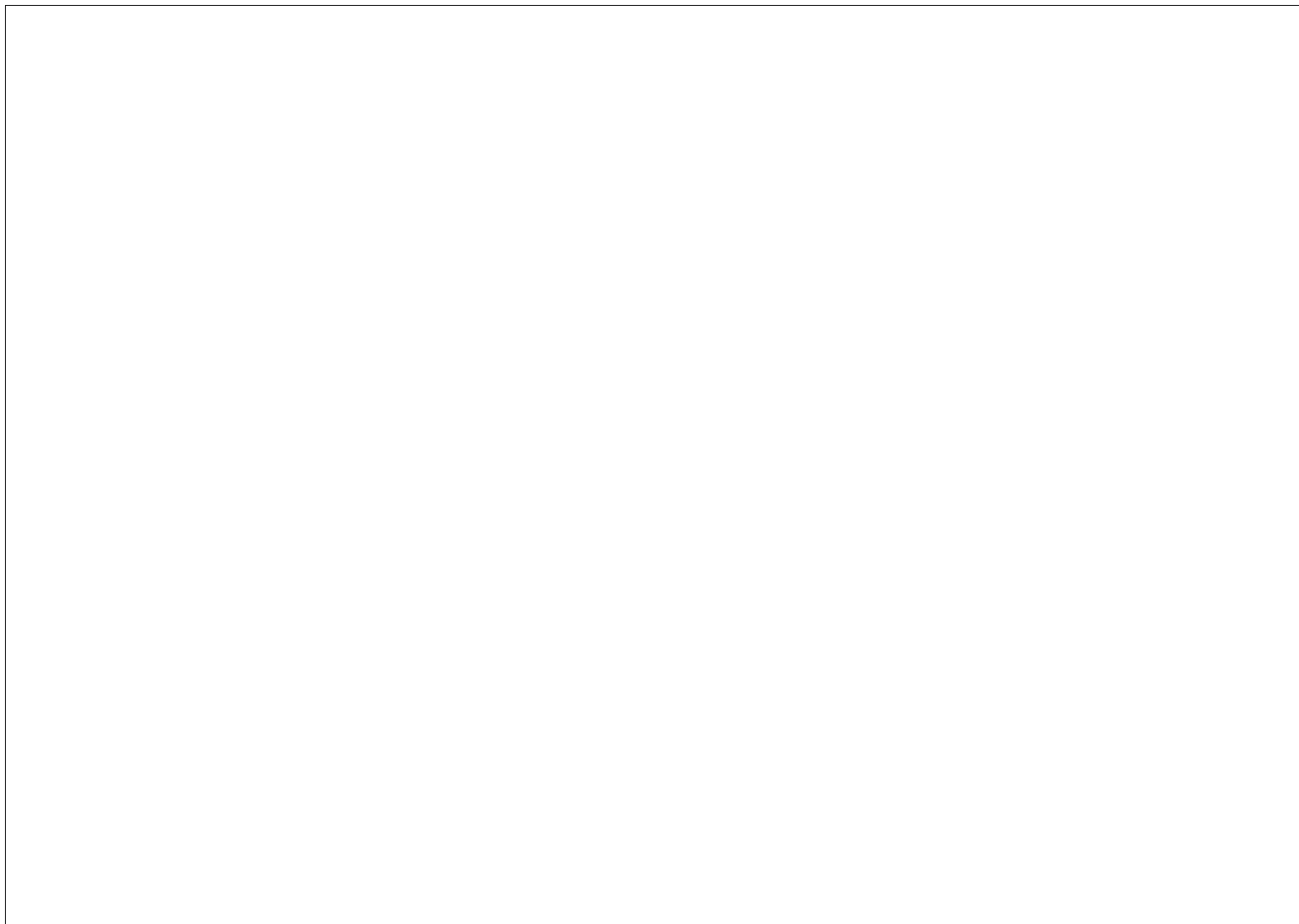
Foerageergebied

Het plangebied dient voor gewone dwergvleermuizen en laatvliegers als foerageergebied (jachtgebied). Tijdens het onderzoek zijn slechts enkele jagende dieren waargenomen. Door het lage aantal dieren dat tijdens het onderzoek is waargenomen en de aanwezigheid van voldoende alternatief foerageergebied in de directe omgeving van het plangebied, kan redelijkerwijs uitgesloten worden dat het plangebied een essentieel foerageergebied voor vleermuizen is.

Vliegroute

De houtwal aan de noordzijde van het plangebied vormt een essentiële vliegroute van gewone dwergvleermuizen. Het verwijderen of kunstmatig aanlichten van deze houtwal zonder passende maatregelen leidt tot overtreding van de Flora- en faunawet. Indien deze houtwal niet behouden kan blijven of het kunstmatig aanlichten van de houtwal noodzakelijk blijkt dan dient een mitigatieplan opgesteld te worden waarin wordt aangegeven op welke wijze negatieve effecten op de essentiële vliegroute van gewone dwergvleermuizen zoveel mogelijk voorkomen worden.

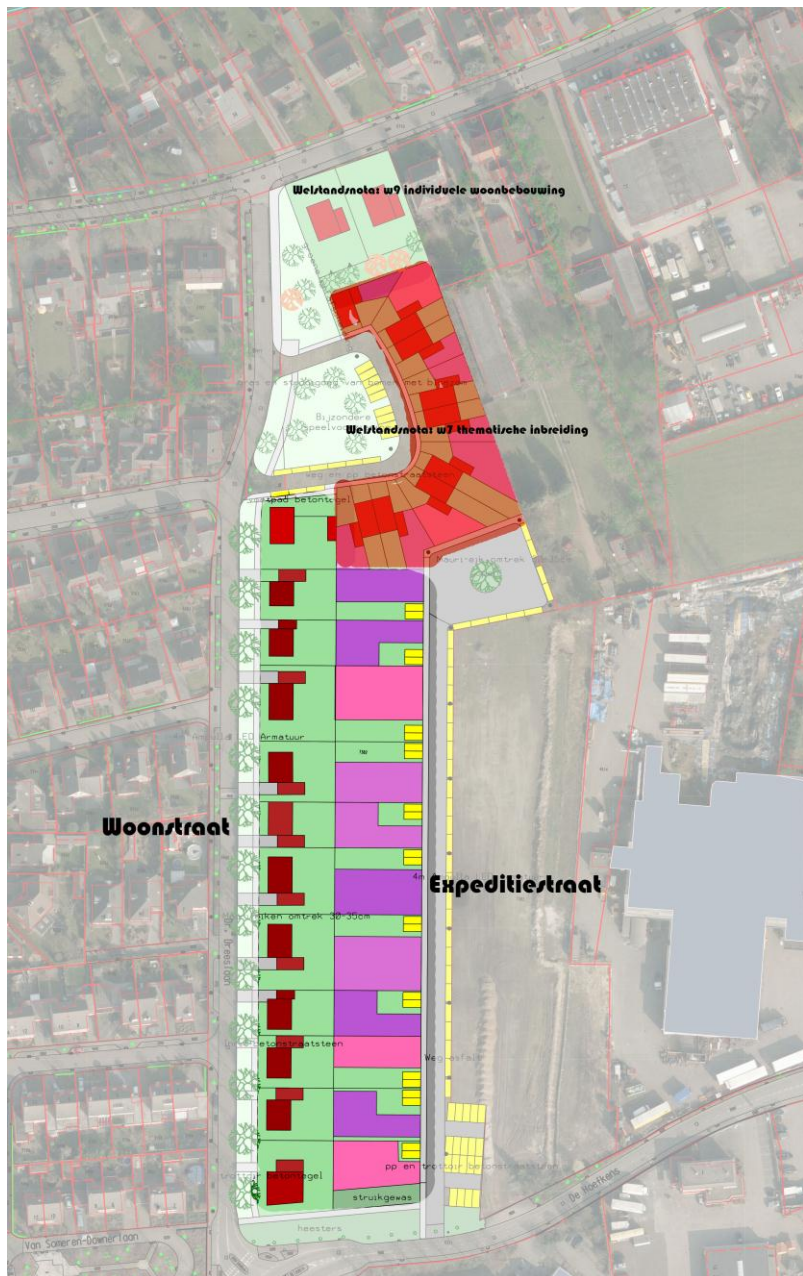
Bijlage 1 Verspreidingskaart vleermuizen



Specifiek ensemble welstandsnota Helmond

Het nieuwbouwplan aan de Dr. Dreeslaan (met hoeken De Hoefkens en Burg Krollaan) bestaat aan de zuidkant uit een uitgifte van percelen aan particulieren. Dit betreffen vrijstaande woningen met hierachter gelegen bedrijfshallen, die bij de woningen horen. De percelen verschillen in breedte, waarmee ook de grootte van het bedrijf meer flexibel wordt. Er is gekozen voor een duidelijke scheiding van het wonen en het werken, door de expeditie aan de achterzijde te laten plaatsvinden. Ook zijn hier de entrees van de bedrijven gesitueerd.

De ontwikkeling van deze percelen zal naar verwachting op lange termijn ontwikkeld gaan worden (ca. 10 jaar?). Hierom is het noodzakelijk om enkele spelregels rondom beeldkwaliteit voor deze zone vast te stellen. Welstand zal de diverse uitgegeven percelen in de toekomst toetsen aan de spelregels, die hieronder beschreven staan.



Het betreffende plan, waarbij dit beeldkwaliteitsplan gaat over het zuidelijke gedeelte

Het noordelijke deel rond het plantsoen wordt projectmatig ontwikkeld en aan de Burg. Krollaan wordt met twee villa's aangesloten op de bestaande lintbebouwing. Hiervoor volstaan de regels in de bestaande welstandsnota (respectievelijk w7 en w9).

Uitgangspunt is een samenhangend plan en goede inpassing in de omgeving. De behoefte aan samenhang heeft betrekking op drie niveaus:

- aansluiting van de woningen bij de bestaande woonbuurt
- het straatbeeld van de nieuwe bedrijvenstraat
- de verhouding tussen de woning en de bedrijfsruimte op een kavel

Aansluiting woningen bij woonbuurt

De dr. Dreeslaan wordt een laan met aan de oostelijke zijde een rij bomen op een ruime groenstrook. De nieuwe woningen moeten gezamenlijk de woonstraat gaan maken. Hierom worden de woningen in een rooilijn gebouwd en zijn ze twee lagen hoog. Vanwege de brede percelen oriënteren de woningen zich eveneens in de breedte. Dit om te voorkomen dat er te grote gaten tussen de woningen gaan ontstaan.

Hoofdmassa: Merendeels twee lagen; hoofdmassa en nokrichting begeleiden de straatruimte (goothoogte 4,5 – 6,5 m; dakhelling langskappen 40-45 graden). Per bouwplan overwegend langskap; ook dwarskap en schilddak zijn mogelijk als deze relatief stijl worden uitgevoerd. Op de hoeken worden twee voorgevels gerealiseerd, waarbij het noordelijke perceel geen hal zal hebben. Aanbouwen worden eenlaags plat afgedekt (hoogte maximaal 3m30). Minimaal 60% van de kavelbreedte wordt bebouwd.

In materiaal en kleur wordt aangesloten bij de bestaande woonbuurt. Er komen bakstenen met geringe kleurverzadiging en blauwgesmoorde keramische dakpannen. De kozijnen zijn wit. De vormgeving en kleurstelling zijn ingetogen.

Nieuwe bedrijvenstraat

Er wordt gebouwd vanaf de rooilijn. De volumes zijn eenvoudig en rechthoekig (bouwhoogte maximaal 6m) met ingetogen vormgeving en kleurgebruik: grijs of antraciet. Geen grote lichte gevelvlakken.

Verhouding woning en bedrijfsruimte

De schaal, kleur en materiaalgebruik worden onderling afgestemd.



Onderwerp : Bestemmingsplan 't Hout - Hoek Dr. Dreeslaan-De Hoefkens

Dienst / afdeling : SB/ROV

Aan de gemeenteraad,

Hierbij bieden wij u het bestemmingsplan 't Hout - Hoek Dr. Dreeslaan-De Hoefkens ter vaststelling aan.

De locatie ligt ter aan de Dr. Dreeslaan, de Burgemeester Krollaan in het noorden en de Hoefkens in het zuiden. Dit bestemmingsplan maakt bedrijfswoningen met bedrijfsgebouwen mogelijk en 12 vrijstaande en/of half vrijstaande woningen, waarvan bij een deel van de woningen een bedrijf aan huis is toegestaan. Aangezien dit niet past binnen het bestemmingsplan 't Hout, is een gedeeltelijke planherziening noodzakelijk. In de planherziening worden tevens twee naastgelegen percelen meegenomen.

Inzage bestemmingsplan

Het ontwerpbestemmingsplan is met ingang van 22 april 2014 gedurende zes weken voor een ieder langs elektronische weg beschikbaar gesteld en raadpleegbaar gemaakt.

Er zijn binnen de inzagetermijn drie schriftelijke zienswijzen ontvangen. In bijgaande nota van zienswijzen treft u de samenvatting van deze zienswijzen aan en de beantwoording ervan.

De indieners van de zienswijzen krijgen het raadsbesluit en de nota van zienswijzen na de vaststelling van het bestemmingsplan toegestuurd, waarbij zij worden geïnformeerd over de vervolgpcedure. Deze nota maakt onderdeel uit van het raadsbesluit tot gewijzigde vaststelling van het bestemmingsplan. Er zijn geen wijzigingen ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan.

Exploitatieplan

Op grond van de Wet ruimtelijke ordening dient de raad, tegelijk met de vaststelling van het bestemmingsplan, een exploitatieplan vast te stellen. Er zijn uitzonderingen op deze regel, bijvoorbeeld als de kosten van de grondexploitatie anderszins verzekerd zijn. Het kostenverhaal is volledig verzekerd en het stellen van nadere eisen en regels omtrent tijdvak, fasering, locatie en uitvoering is hier niet aan de orde. Ook als er geen exploitatieplan nodig is, zoals hier het geval is, moet de raad expliciet besluiten dat er geen exploitatieplan wordt vastgesteld. Dit is in het raadsbesluit verwerkt.

Externe veiligheid

Vanwege de aanwezigheid van risicobronnen in en nabij het plangebied is in de toelichting van het bestemmingsplan (paragraaf externe veiligheid) aandacht besteed aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Er zijn geen knelpunten ten aanzien van het plaatsgebonden risico en groepsrisicoverantwoording is niet verplicht. Omdat risico's nooit voor 100% kunnen worden weggenomen is er sprake van een restrisico. Formeel dient uw raad, als bevoegd gezag, dit restrisico te aanvaarden voordat het plan wordt vastgesteld. Dit aspect is daarom in de overwegingen van het besluit opgenomen. De Veiligheidsregio Zuidoost Brabant heeft aangegeven in te stemmen met dit plan.

Wet geluidhinder

Het College van burgemeester en wethouders heeft voor dit bestemmingsplan op 10 juni 2014 op grond van de Wet geluidhinder hogere grenswaarden vastgesteld.

Crisis- en herstelwet

Omdat het bestemmingsplan de bouw van meer dan 11 woningen mogelijk maakt is afdeling 2 van hoofdstuk 1 van de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit betekent dat de beroepsprocedure wordt versneld. De Raad van State moet binnen 6 maanden na afloop van de beroepstermijn uitspraak doen. Er gelden andere procedurele bepalingen, onder andere dat alle beroepsgronden direct in het beroepschrift moeten worden vermeld en na afloop van de beroepstermijn geen nieuwe beroepsgronden meer kunnen worden aangevoerd. In de bekendmaking moet worden vermeld dat de Crisis- en herstelwet van toepassing is.

Digitalisering.

De digitale aspecten dienen te worden opgenomen in het besluit. Het gaat om het planidentificatienummer, de voor het plan gebruikte ondergrond, alsmede de verplichte, van het digitale plan afgeleide, analoge verbeelding. Deze onderdelen zijn ook in het raadsbesluit verwerkt.

Separaat wordt aan u het conceptraadsvoorstel en -besluit aangeboden, betrekking hebbend op het beeldkwaliteitsplan 't Hout - Hoek Dr. Dreeslaan-De Hoefkens.

Voorgesteld wordt om het bestemmingsplan 't Hout - Hoek Dr. Dreeslaan-De Hoefkens vast te stellen conform bijgevoegd conceptbesluit.

Het advies van de commissie Ruimtelijk fysiek zal, na ontvangst, voor u ter inzage worden gelegd.

Burgemeester en wethouders van Helmond
de burgemeester

mevr. P.J.M.G. Blanksma – van den Heuvel

de secretaris

mr. drs. A.P.M. ter Voert

Bijlagen

- Ontwerpbestemmingsplan 't Hout - Hoek Dr. Dreeslaan-De Hoefkens met bijlagen. (Voor raads- en commissieleden ter inzage in de visiekamer en ook digitaal raadpleegbaar via www.ruimtelijkeplannen.nl via de link: <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/bestemmingsplannen?planidn=NL.IMRO.0794.1300BP120056-1000>).
- Nota van zienswijzen bestemmingsplan 't Hout - Hoek Dr. Dreeslaan-De Hoefkens



Raadsbesluit 77
Vergadering 2 september 2014

Gemeenteraad

De raad van de gemeente Helmond;
gelet op de bepalingen van de Wet ruimtelijke ordening;
overwegende dat

- a) het ontwerp van het bestemmingsplan 't Hout - Hoek Dr. Dreeslaan-De Hoefkens met ingang van 22 april 2014 gedurende een termijn van zes weken voor een ieder langs elektronische weg beschikbaar is gesteld en raadpleegbaar gemaakt, waarbij tevens een volledige verbeelding op papier ter inzage heeft gelegen;
- b) de beschikbaarstelling, behalve op de gebruikelijke wijze, ter openbare kennis is gebracht in de Nederlandse Staatscourant en weekblad De Loop;
- c) er gedurende de onder 1 genoemde termijn drie zienswijzen zijn binnengekomen;
- d) het restrisico, als bedoeld in het bij het plan behorende advies omtrent externe veiligheid, aanvaardbaar wordt geacht.

besluit:

1. het bestemmingsplan 't Hout - Hoek Dr. Dreeslaan-De Hoefkens vast te stellen, zoals opgenomen in de bestandenset met planidentificatienummer NL.IMRO.0794.1300BP120056-2000 met bijbehorende bijlagen;
2. de voor dit bestemmingsplan gebruikte ondergrond van 22 april 2014 met bestandsnaam o_NL.IMRO.0794.1300BP120056-220414.dgn vast te stellen;
3. de afgeleide analoge verbeelding van het onder 1 genoemde bestemmingsplan vast te stellen;
4. voor dit bestemmingsplan geen exploitatieplan vast te stellen.

Aldus besloten in zijn openbare vergadering van 2 september 2014.

De raad voornoemd,
de voorzitter

de griffier



Besluit van Burgemeester en Wethouders van Helmond inzake het vaststellen van hogere waarden voor de geluidbelasting als bedoeld in de Wet geluidhinder voor het bestemmingsplan “'t Hout - Hoek Dr. Dreeslaan-De Hoefkens” te Helmond.

Burgemeester en wethouders van Helmond:

gelet op de Wet geluidhinder, het Besluit geluidhinder en op hun “Ontheffingenbeleid Wet geluidhinder”;

gezien het akoestisch onderzoek “Bouwplan op het voormalig Texdeco-terrein te Helmond”, naar het wegverkeerslawaaï en spoorweglawaaï, proj. nr. 267516 rev. 00 van 14 februari 2014 van Antea Group b.v. te Oosterhout;

overwegende het volgende:

Het bestemmingsplan “'t Hout - Hoek Dr. Dreeslaan-De Hoefkens” heeft betrekking op het realiseren van nieuwe woningen, vaak in combinatie met werken, op het voormalige Texdecoterrein. Op dit terrein geldt de bestemming “bedrijf” in het vigerende bestemmingplan “'t Hout”, dat op 13 juli 2012 in werking is getreden. Het bestemmingsplan is gelegen binnen de zones van wegen (Europaweg en Mierloseweg) en binnen de zone van de spoorweg Eindhoven-Venlo en niet gelegen binnen de zone van een industrieterrein.

Het bestemmingsplan voorziet in de bouw van ca. 22 woningen, in de meeste gevallen gecombineerd met werken. Omdat de functie “wonen” niet past binnen het vigerende bestemmingsplan is dit in de zin van de Wet geluidhinder als een nieuwe geluidgevoelige bestemming aan te merken.

Wegverkeerslawaaï

Conform art. 74 van de Wet geluidhinder hebben de Europaweg en de Mierloseweg een zone. Het bestemmingsplan is deels gelegen binnen de resp. 350 meter en 200 meter brede zones van deze wegen.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat bij het onderdeel wegverkeerslawaaï de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde van 48 dB conform artikel 82 van de Wet geluidhinder op de gevels van een tweetal woningen in het noordelijk deel van het plan overschrijdt. De overschrijding bedraagt, met een geluidbelasting van 52 dB ten gevolge van de Europaweg, maximaal 4 dB. In deze situatie wordt de volgens artikel 83 van de Wet geluidhinder maximaal vast te stellen hogere waarde van 63 dB voor wegverkeerslawaaï in stedelijk gebied niet overschreden.

Ten gevolge van de Mierloseweg wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden.

Maatregelen om de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Europaweg te reduceren door toepassing van bronmaatregelen of afschermdende maatregelen zijn onderzocht maar stuiten op bezwaren van financiële en stedenbouwkundige aard.

Spoorweglawaaï

Conform art. 106 van de wet geluidhinder heeft de spoorweg Eindhoven-Venlo een zone, waarbinnen een groot deel van dit bestemmingsplan is gelegen.

Voor spoorweglawaaï geldt ingevolge artikel 4.9 van het Besluit geluidhinder een voorkeursgrenswaarde van 55 dB voor woningen. Artikel 4.10 van het Besluit geluidhinder biedt de mogelijkheid om een hogere grenswaarde vast te stellen, voor woningen tot een waarde van maximaal 68 dB.

De voorkeursgrenswaarde van 55 dB L_{den} wordt ten gevolge van het railverkeerslawaaï op de spoorweg Eindhoven-Venlo ter plaatse van de geplande woningen niet overschreden.



Maatregelen om de geluidbelasting vanwege de spoorweg te reduceren zijn derhalve niet noodzakelijk.

Gelet op het voorgaande ontmoeten doeltreffende maatregelen gericht op het verminderen van de geluidbelasting ter plaatse van de geprojecteerde woningen ten gevolge van het wegverkeer op de Europaweg bij het nieuwe plan tot 48 dB, overwegende bezwaren van financiële en stedenbouwkundige aard.

Gelet op het voorgaande zijn verdergaande maatregelen gericht op het verminderen van de geluidbelasting ter plaatse van de geprojecteerde woningen ten gevolge van de spoorweg Eindhoven-Venlo niet noodzakelijk.

Er wordt voor wegverkeerslawaaï een hogere waarde vastgesteld dan de voorkeursgrenswaarde. Omdat de hogere waarde niet hoger is dan 53 dB hoeft niet voldaan te worden aan de op 19 december 2006 als beleid vastgestelde notitie "Ontheffingenbeleid Wet geluidhinder". In deze notitie staat als eis dat zoveel mogelijk verzekerd moet worden dat de verblijfsruimten binnen de woningen en de buitenruimten niet worden gesitueerd aan de gevels waar de hoogste geluidbelasting optreedt. Bovendien hoeft er geen luwe zijde met een geluidbelasting van maximaal 48 dB voor wegverkeerslawaaï te worden veiliggesteld.

Door middel van voldoende gevelisolatie zal worden gezorgd voor een adequaat niveau van maximaal 33 dB in de verblijfsgebieden van de woningen en maximaal 35 dB in de verblijfsruimten, een en ander conform artikel 3.1 t/m 3.3 van het Bouwbesluit.

Voor de overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde stelt het college hogere waarden, als vermeld in navolgende tabel als geluidbelasting vast. Als ontheffingscriterium geldt daarbij:

- vervanging van bestaande bebouwing
- het stedenbouwkundig opvullen van een open plek tussen bestaande bebouwing

Tegen het ontwerp van dit besluit tot vaststelling van hogere waarden voor de geluidbelasting zijn geen zienswijzen ingediend.

BESLUITEN:

1. als hogere waarden ten behoeve van het bestemmingsplan " 't Hout - Hoek Dr. Dreeslaan-De Hoefkens" voor de te projecteren woningen ten gevolge van het wegverkeerslawaaï van de Europaweg in onderstaande tabel 1 opgenomen waarden vast te stellen:

Tabel 1: Vast te stellen hogere waarden voor de geluidbelasting ten gevolge van de Europaweg.

Waarneempunt		Vast te stellen hogere waarden voor L_{den} in dB t.g.v. de Europaweg op een hoogte van		
Id	Omschrijving	1,5 m	4,5 m	7,5 m
068	Nieuwbouwwoning 21	--	49	52
072	Nieuwbouwwoning 22	--	49	52

Voor situering van de waarneempunten wordt verwezen naar de bijlage bij dit besluit en het akoestisch onderzoek "Bouwplan op het voormalig Texdeco-terrein te Helmond", naar het wegverkeerslawaaï en spoorweglawaaï, proj. nr. 267516 rev. 00 van 14 februari 2014 van Antea Group b.v. te Oosterhout



Helmond,

10 JUN 2014

namens burgemeester en wethouders van Helmond,


Frans Jozef van Poppel,
Teammanager Milieu



Situering rekenpunten

Nota van zienswijzen bestemmingsplan "'t Hout – Hoek Dr. Dreeslaan-De Hoefkens".

Het ontwerpbestemmingsplan "'t Hout – Hoek Dr. Dreeslaan-De Hoefkens" is, conform de wettelijke procedure, op 18 april 2014 gepubliceerd en heeft vanaf 22 april t/m 2 juni 2014 ter inzage gelegen. Er zijn binnen genoemde termijn drie schriftelijke zienswijzen naar voren gebracht die hieronder kort worden samengevat en becommentarieerd.

Indiener zienswijze	Samenvatting inhoud zienswijze	Beantwoording
1 Reclamant 1 <i>Gedateerd 17 mei 2014 Ontvangen 21 mei 2014</i>	<i>Verzocht wordt om het groen dat nu aanwezig is, te behouden. In de wijk is weinig openbaar groen en gelegenheid voor hondenbezitters om hun huisdier uit te laten. De tendens is om bedrijven uit woonwijken weg te halen naar bedrijfsterreinen buiten de stad. Waarom worden er nu bedrijven naar de woonwijken teruggehaald? Voor wat betreft het voornemen om het plantsoen aan de Burg. Krollaan te bebouwen met twee vrijstaande herenhuizen wordt voorgesteld deze in Brandevoort of Suytkade te bouwen.</i>	In het vigerende bestemmingsplan 't Hout is het gehele terrein bestemd voor Bedrijven uit de milieucategorie 1 t/m 3. In de nieuwe situatie worden (bedrijfs)woningen met daarachter kleinschalige bedrijvigheid toegestaan. Dit is een situatie die beter bij de omliggende woonbebouwing past en stedenbouwkundig gewenst is als vanzelfsprekende overgang van woongebied naar een bedrijf. Het groen op het braakliggende terrein is een tijdelijke situatie. De geplande vrijstaande woningen aan de Burg. Krollaan sluiten aan bij de daar al aanwezige woonbebouwing. Bovendien hadden deze percelen in het vigerende bestemmingsplan 't Hout een bedrijfsbestemming. Deze wordt omgezet naar Wonen. <i>Conclusie</i> Deze zienswijze geeft geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.
2 Reclamant 2 <i>Gedateerd 23 mei 2014 Ontvangen 26 mei 2014</i>	<i>Het wijzigen van de milieucategorie 3 in categorie 2 op het naastgelegen kadastrale perceel T 7124 strookt niet met de plannen die reclamant met de gronden heeft.</i>	Uit een controlebezoek begin 2012 is gebleken dat er geen bedrijfsmatige activiteiten meer plaatsvinden op het perceel. Er is voor dit perceel ook geen omgevingsvergunning milieu verleend of een melding ingediend. Ook in het verleden zijn er geen milieuvergunningen voor dit perceel verleend of meldingen ingediend. Dit perceel is nooit als bedrijf bekend geweest bij de gemeente. Er worden in een gebouw een aantal caravans gestald. Dit is mogelijk met milieucategorie 1 en 2 op het perceel. Reclamant geeft niet aan welke plannen er voor de toekomst bestaan voor dit perceel. Gezien het bovenstaande en de afstand tot de nieuw geplande woningen, wordt voor dit perceel milieucategorie 1 en 2 toegestaan. <i>Conclusie</i> Deze zienswijze geeft geen aanleiding tot aanpassing van het

Nota van zienswijzen bestemmingsplan "'t Hout – Hoek Dr. Dreeslaan-De Hoefkens".

Het ontwerpbestemmingsplan "'t Hout – Hoek Dr. Dreeslaan-De Hoefkens" is, conform de wettelijke procedure, op 18 april 2014 gepubliceerd en heeft vanaf 22 april t/m 2 juni 2014 ter inzage gelegen. Er zijn binnen genoemde termijn drie schriftelijke zienswijzen naar voren gebracht die hieronder kort worden samengevat en becommentarieerd.

Indiener zienswijze	Samenvatting inhoud zienswijze	Beantwoording
		bestemmingsplan.
3 Reclamant 3 <i>Gedateerd 23 mei 2014</i> <i>Ontvangen 27 mei 2014</i>	<i>Verzocht wordt om op het terrein groen/parkontwikkeling te laten plaatsvinden. Verzocht wordt om geen huizen/bedrijven op het terrein te bouwen.</i> <i>Voor wat betreft het voornemen om het plantsoen aan de Burg. Krollaan te bebouwen met twee vrijstaande herenhuizen wordt voorgesteld deze in Brandevoort of Suytkade te bouwen.</i>	In het vigerende bestemmingsplan 't Hout is het gehele terrein bestemd voor Bedrijven uit de milieucategorie 1 t/m 3. In de nieuwe situatie worden (bedrijfs)woningen met daarachter kleinschalige bedrijvigheid toegestaan. Dit is een situatie die beter bij de omliggende woonbebouwing past en stedenbouwkundig gewenst is als vanzelfsprekende overgang van woongebied naar een bedrijf. De geplande vrijstaande woningen aan de Burg. Krollaan sluiten aan bij de daar al aanwezige woonbebouwing. Bovendien hadden deze percelen in het vigerende bestemmingsplan 't Hout een bedrijfsbestemming. Deze wordt omgezet naar Wonen. <i>Conclusie</i> Deze zienswijze geeft geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.