

Bijlage 2:

Akoestisch onderzoek



ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI
OPSLAGUNITS
SCHOOLSTRAAT 38 HEESWIJK-DINTHER

De Roever Omgevingsadvies

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
T 073 594 10 11
F 073 594 11 20
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
NL21 INGB 0001 0833 26
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Onderzoek industrielawaai Schoolstraat 38 Heeswijk-Dinther
Referentie:	20191211.v03
Datum:	13 augustus 2020
Opdrachtgever:	BRO

INHOUDSPGAVE

1. INLEIDING.....	4
1.1. Algemeen.....	4
1.2. Ligging van het bedrijf en de beoogde situatie	4
2. TOETSINGSKADER	6
2.1. Beoordelingskader ruimtelijke ordening	6
2.2. Beoordelingskader milieu	7
2.3. Definitie periodes	8
3. REKENONDERZOEK	9
3.1. Representatieve bedrijfssituatie	9
3.1.1. Algemeen.....	9
3.1.2. Voertuigbewegingen	9
3.1.3. Overige geluidbronnen	10
3.2. Geluidbronnen	10
3.3. Berekeningswijze.....	10
4. REKENRESULTATEN	13
4.1. Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	13
4.2. Rekenresultaten maximaal geluidniveau	14
4.3. Rekenresultaten indirecte hinder	15
4.4. Bijzondere geluiden	16
4.5. Maatregelen (BBT)	16
5. CONCLUSIES	17
BIJLAGE I. AFBEELDINGEN REKENMODEL.....	18
BIJLAGE II. INVOERGEGEVENS REKENMODEL	19
BIJLAGE III. LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU	20
BIJLAGE IV. MAXIMAAL GELUIDNIVEAU	21
BIJLAGE V. INDIRECTE HINDER.....	22

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

De initiatiefnemer heeft het voornemen om op het terrein gelegen aan de zuidzijde van Schoolstraat 38 te Heeswijk-Dinther, opslagunits te realiseren in een bestaand gebouw. Om bij de opslagunits te komen moeten klanten via de inrit van garage Hurkmans. Deze inrit is direct aan het perceel van nummer 38 gelegen.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999.

Het onderzoek geeft inzicht in de volgende aspecten:

- de akoestisch relevante representatieve bedrijfssituatie;
- het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- de maximale geluidniveaus;
- de indirecte hinder.

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- plattegrondtekening;
- informatie verstrekt door de initiatiefnemer;
- via internet toegankelijke informatie en digitale ondergronden (PDOK);
- gegevens en bureauexpertise De Roever Omgevingsadvies.

1.2. Ligging van het bedrijf en de beoogde situatie

Kadastraal is de woning bekend als perceel 4199. De autogarage en bijbehorende inrit zijn kadastraal bekend als percelen 4543 en 5792. Het bedrijf waar de opslagunits gerealiseerd worden is kadastraal bekend als percelen 4834, 6141 en 3050. Alle percelen zijn gelegen in sectie C en kadastrale gemeentecode HWK00 (Heeswijk-Dinther).

Op afbeelding 1 zijn de verschillende percelen weergegeven. Groen is het perceel van garage Hurkmans, blauw is het perceel van de woning waarop getoetst moet worden. Tot slot is het perceel van het bedrijf met paars omlijnd, waarbij in het rood de loods is weergegeven waar de opslagunits geplant zijn. De oranje lijn geeft de rijlijn weer die bezoekers moeten afleggen om bij de opslagunits te komen.



Afbeelding 1. Plangebied
Bron: PDOK

2. TOETSINGSKADER

2.1. Beoordelingskader ruimtelijke ordening

In de directe omgeving van het bedrijf liggen woningen van derden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening vindt toetsing plaats aan de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering. Bij de toetsing wordt onderscheid gemaakt in de gebiedstypen rustige woonwijk/rustig buitengebied en gemengd gebied. Een omschrijving van deze gebieden wordt gegeven in hoofdstuk 2.3 van de publicatie. In dit onderzoek is voor de woningen in de omgeving uitgegaan van het omgevingstype rustige woonwijk. Het beoordelingskader is opgenomen in bijlage B5.3 van Handreiking Bedrijven en milieuzonering:

Stap 1

Als de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: inpassing is dan mogelijk.

Stap 2

Als stap 1 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen van maximaal:

- 45 dB(A) etmaalwaarde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, ofwel;
 - 45 dB(A) in de dagperiode
 - 40 dB(A) in de avondperiode
 - 35 dB(A) in de nachtperiode
- 65 dB(A) maximaal geluidniveau (piekgeluiden), ofwel;
 - 65 dB(A) in de dagperiode
 - 60 dB(A) in de avondperiode
 - 55 dB(A) in de nachtperiode
- 50 dB(A) etmaalwaarde indirecte hinder, ofwel;
 - 50 dB(A) in de dagperiode
 - 45 dB(A) in de avondperiode
 - 40 dB(A) in de nachtperiode

Stap 3

Als stap 2 niet toereikend is, dan is inpassing is mogelijk bij een geluidbelasting op woningen van maximaal:

- 50 dB(A) etmaalwaarde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, ofwel;
 - 50 dB(A) in de dagperiode
 - 45 dB(A) in de avondperiode
 - 40 dB(A) in de nachtperiode
- 70 dB(A) maximaal geluidniveau (piekgeluiden), ofwel;
 - 70 dB(A) in de dagperiode
 - 65 dB(A) in de avondperiode
 - 60 dB(A) in de nachtperiode
- 50 dB(A) etmaalwaarde indirecte hinder, ofwel;
 - 50 dB(A) in de dagperiode

- 45 dB(A) in de avondperiode
- 40 dB(A) in de nachtperiode

Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

Stap 4

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

2.2. Beoordelingskader milieu

De normstelling voor het aspect geluid bij het in werking hebben van het beoogde bedrijf volgt uit artikel 2.17, lid 1 van het Activiteitenbesluit:

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Indirecte hinder

Verkeersbewegingen van en naar de inrichting op de openbare weg worden volgens de schrikkelcirculaire van 29 februari 1996 getoetst aan het door die verkeersbewegingen veroorzaakte equivalente geluidniveau met een voorkeursgrenswaarde 50 dB(A) etmaalwaarde, ofwel;

- 50 dB(A) in de dagperiode
- 45 dB(A) in de avondperiode
- 40 dB(A) in de nachtperiode

2.3. Definitie periodes

De periodes worden als volgt gedefinieerd:

- dagperiode: 07.00 tot 19.00 uur
- avondperiode: 19.00 tot 23.00 uur
- nachtperiode: 23.00 tot 07.00 uur

3. REKENONDERZOEK

3.1. Representatieve bedrijfssituatie

3.1.1. Algemeen

Bij het gebruik van de opslagunits is het geluid afkomstig van het verkeer van en naar de units van belang. Binnen of nabij de units vinden geen geluidrelevante werkzaamheden plaats.

De opslagunits zijn te bereiken via de inrit van garage Hurkmans, welke buiten de openingstijden van de garage is afgesloten met een hek. De openingstijden van garage Hurkmans zijn op weekdays van 09.00 – 18.00 uur en op zaterdag van 09.30 – 17.00 uur.

De geluidbronnen worden hieronder toegelicht.

3.1.2. Voertuigbewegingen

Met behulp van CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' is de te verwachten verkeersgeneratie door het plan berekend.

In de beoogde situatie is sprake van zowel opslagactiviteiten als van algemene bedrijfsactiviteiten.

De bedrijfsactiviteiten van de 235 m² opslag vallen volgens de CROW-publicatie onder de functie 'bedrijf arbeidsextensief/bezoekersextensief (loods, opslag, transportbedrijf)' met een gemiddelde verkeersgeneratie van 4,8 per 100 m² bvo. In dit geval wordt gerekend met de minimale norm omdat het om units voor statische opslag betreft. De verkeersgeneratie van deze functie is daarmee 11,3 motorvoertuigen per etmaal.

Voor de algemene bedrijfsactiviteiten geldt dat deze (worst case) als bedrijf arbeidsintensief/bezoekersextensief gebruikt kunnen worden. Uitgaande van 1.234 m² bvo (industrie, laboratorium, werkplaats) geldt een gemiddelde verkeersgeneratie van 10 per 100 m² bvo. De verkeersgeneratie van deze functie is daarmee 123,4 motorvoertuigen per etmaal.

In de nieuwe situatie zal de totale verkeersgeneratie 134,7 mvt/etmaal bedragen.

Deze (afgerond) 135 voertuigbewegingen zullen voor 50% uit personenwagens en voor 50% uit (middelzware) bestelbussen bestaan (eventueel met aanhangers). De units zullen niet worden bezocht door zwaarder verkeer (vrachtwagens).

Voor het bronvermogen van personenwagens is uitgegaan van 90 dB(A). Voor het bronvermogen van bestelbussen is uitgegaan van 92 dB(A). Voor de piekgeluiden is uitgegaan van 94 dB(A) door het optrekken (bronnen xPW_o) en 97 dB(A) door het dichtslaan van portieren (bronnen xPW_p). Mogelijk treden piekgeluiden op door het rijden met

aanhangers (met materiaal) over de oneffenheid in de overgang tussen openbare weg en terrein. Voor dit piekgeluid is uitgegaan van 108 dB (A).

Deze waarden worden als representatief gezien voor het gemiddelde Nederlandse wagenpark.

De gemiddelde snelheid op het terrein bedraagt 10 km/uur en de gemiddelde snelheid op de openbare weg bedraagt 30 km/uur.

3.1.3. Overige geluidbronnen

Voor het overige is geen sprake van relevante geluidbronnen.

3.2. Geluidbronnen

Op basis van de representatieve bedrijfssituatie zijn de relevante geluidbronnen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, het maximale geluidniveau en de indirecte hinder bepaald. Deze geluidbronnen zijn opgenomen in tabel 1.

Tabel 1. Geluidbronnen

Code	Bron	Dag	Avond	Nacht	Type	L _w dB(A)
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau						
PW _r	Personenwagens rijden	68x	-	-	Mobiele bron	90
BBr	Bestelbussen rijden	68x	-	-	Mobiele bron	92
Maximaal geluidniveau						
xVK _o	Verkeer optrekken	✓	-	-	Puntbron	94
xVK _p	Verkeer dichtslaan portier	✓	-	-	Puntbron	97
xAH _o	Aanhanger oneffenheid	✓	-	-	Puntbron	108
Indirecte hinder						
ihPW _r	Personenwagens rijden	68x	-	-	Mobiele bron	90
ihBBr	Bestelbussen rijden	68x	-	-	Mobiele bron	92

3.3. Berekeningswijze

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu (versie 2020.1, module IL).

De rekenpunten zijn aangebracht ter plaatse van woningen van derden, op die locaties en hoogten waar zich ook verblijfsruimtes bevinden, en waar geen sprake is van een dove gevel. De rekenhoogte bedraagt 1,5 en 4,5 meter boven het maaiveld. De rekenresultaten op de gevels zijn berekend met invallend geluid (zonder reflectie in de achterliggende gevels).

Er is uitgegaan van een akoestisch absorberende bodem (bodemfactor 1,0), met uitzondering van de akoestisch reflecterende delen, zoals verhardingen (bodemfactor 0,0).

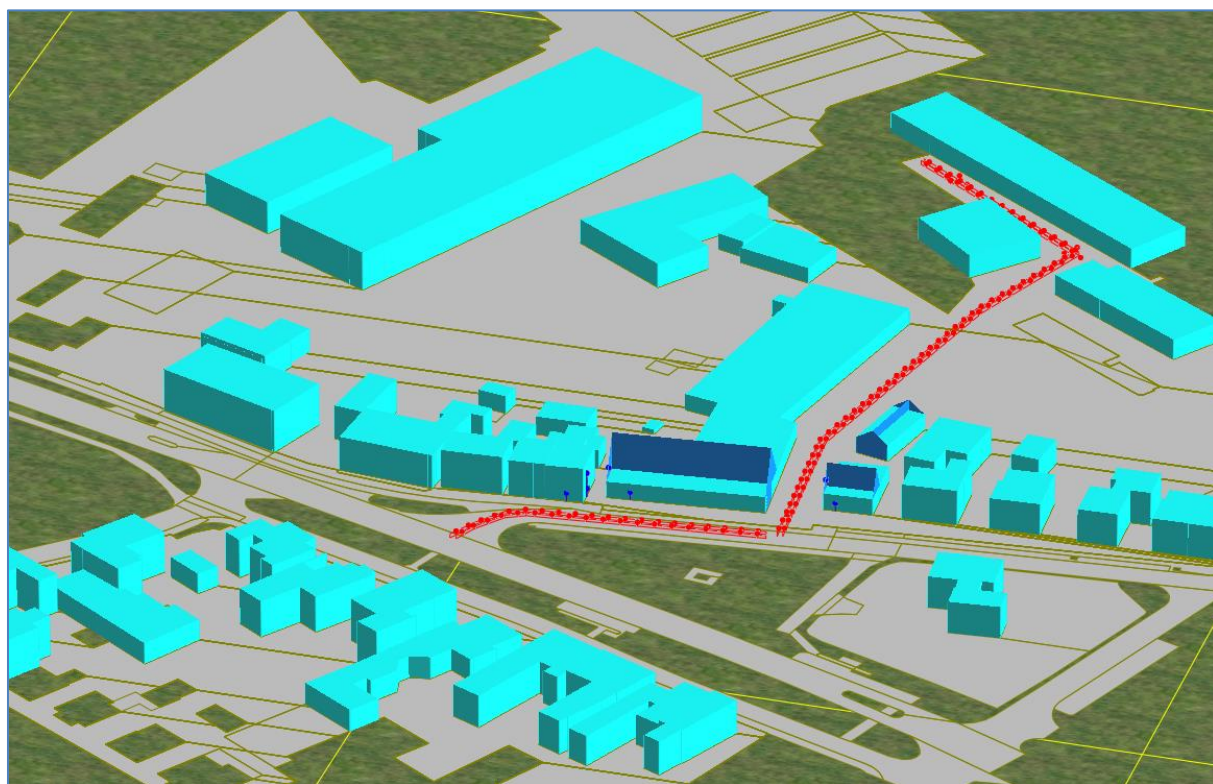
De overige invoergegevens (bodemgebieden, gebouwen en terrein- en gebouwhoogtes) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, het AHN, bestemmingsplankaarten

en uit de beschikbare bronnen via internet. De hoogtes van de gebouwen in de omgeving zijn in detail bepaald op basis van het AHN.

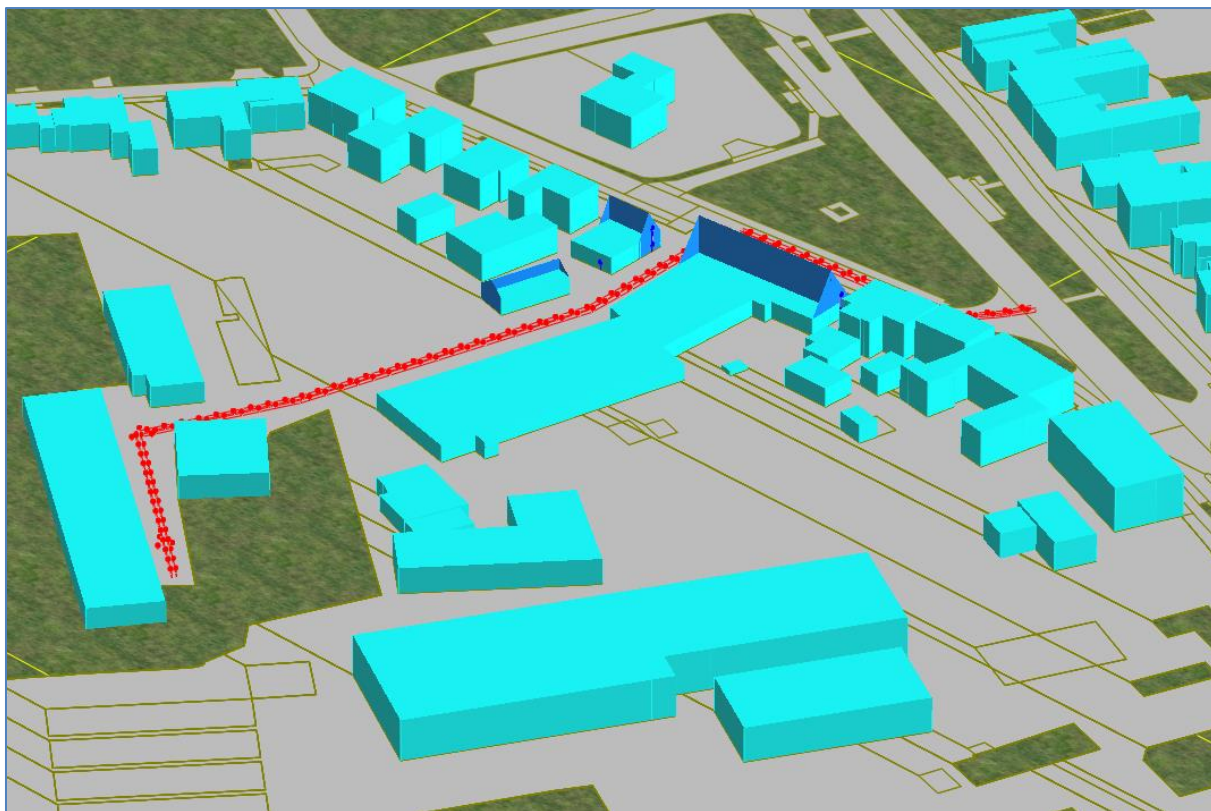
Voor de berekening van de maximale geluidniveaus is in het rekenmodel een afzonderlijke groep geluidbronnen (L_{Amax}) aangemaakt. De maximale geluidniveaus zijn berekend door per beoordelingslocatie het hoogste L_i minus C_m te bepalen. Hiervoor is gebruik gemaakt van de in Geomilieu ingebouwde functionaliteit.

De indirecte hinder is (conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening) gemodelleerd tot het punt waar de voertuigen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

In bijlage I is een grafische presentatie van het ingevoerde rekenmodel weergegeven. De numerieke invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage II. Op afbeeldingen 3 en 4 zijn 3d-impressies van het rekenmodel weergegeven. Door een beperking van Geomilieu worden niet alle bodemgebieden goed weergegeven. Onder alle bronnen en toetspunten is sprake van een hard bodemgebied, zie bijlage I.



Afbeelding 2. Rekenmodel, 3d-weergave
Kijkhoek vanuit het noorden



Afbeelding 3. Rekenmodel, 3d-weergave
Kijkhoek vanuit het zuiden

4. REKENRESULTATEN

4.1. Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel 2 zijn de rekenresultaten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van de maatgevende beoordelingspunten weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage III.

Tabel 2. Rekenresultaten $L_{A,T}$

Naam	Omschrijving	Hoogte	$L_{A,T}$ [dB(A)]			
			Dag	Avond	Nacht	Etmaal
SS38z_A	Schoolstraat 38 zijgevel	1.5	52.8	--	--	52.8
SS38z_B	Schoolstraat 38 zijgevel	4.5	52.0	--	--	52.0
SS38a_A	Schoolstraat 38 achtergevel en tuin	1.5	47.2	--	--	47.2
SS38v_A	Schoolstraat 38 voorgevel	1.5	45.7	--	--	45.7
DD1av_A	Den Dolvert 1a voorgevel	1.5	33.4	--	--	33.4
DD02z_B	Den Dolvert 2 zijgevel	4.5	31.9	--	--	31.9
DD02z_A	Den Dolvert 2 zijgevel	1.5	30.6	--	--	30.6
DD02v_A	Den Dolvert 2 voorgevel	1.5	28.1	--	--	28.1
DD1az_B	Den Dolvert 1a zijgevel	4.5	26.3	--	--	26.3
DD1az_A	Den Dolvert 1a zijgevel	1.5	22.7	--	--	22.7

Voor een beoordeling van het woon- en verblijfsklimaat wordt aangesloten bij de richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde conform stap 2 uit bijlage B5.3 van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering, zie paragraaf 2.1. De richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde wordt op alleen overschreden op de zijgevel en achtergevel van de woning aan Schoolstraat 38.

De zijgevel bevat echter geen te openen delen, waardoor in principe geen sprake is van een toetspunt (dove gevel). Om toch een beoordeling van het woon- en verblijfsklimaat te maken, wordt aangesloten bij de eis voor het binnenniveau in een woning, die volgt uit het Bouwbesluit 2012 (bij nieuwbouw). Die eis bedraagt 35 dB(A). Bij een geluidbelasting van (in dit geval) 53 dB(A) moet de gevel over een karakteristieke geluidwering van 18 dB(A) beschikken. Uit het Bouwbesluit 2012 volgt dat een gevel van normale bouwkundige opzet over een geluidwering van op zijn minst 20 dB(A) beschikt. Daarom is een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat in de woning geborgd.

De geluidbelasting op de achtergevel van de woning bedraagt 47 dB(A). Met deze geluidbelasting wordt de grenswaarde conform stap 3 uit bijlage B5.3 van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (50 dB(A)) niet overschreden. Deze grenswaarde kan worden gehanteerd als wordt gemotiveerd waarom het deze geluidbelasting in deze concrete situatie acceptabel wordt geacht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken. Ter plaatse van de achtergevel van de woning zal geen sprake zijn van een relevante geluidbelasting door andere bedrijven (aangezien deze gevel niet wordt aangestraald door andere bedrijven) of door wegverkeerslawaai (aangezien deze gevel niet wordt aangestraald door de maatgevende wegen Schoolstraat en Den Dolvert). Er is daarom geen sprake van een relevante verhoging van de geluidbelasting door cumulatie. Om toch een beoordeling van het woon- en verblijfsklimaat te maken, wordt aangesloten bij de eis voor het binnenniveau in een woning, die volgt uit het Bouwbesluit

2012 (bij nieuwbouw). Die eis bedraagt 35 dB(A). Bij een geluidbelasting van (in dit geval) 47 dB(A) moet de gevel over een karakteristieke geluidwering van 12 dB(A) beschikken. Uit het Bouwbesluit 2012 volgt dat een gevel van normale bouwkundige opzet over een geluidwering van op zijn minst 20 dB(A) beschikt. Daarom is een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat in de woning geborgd. Om bovenstaande redenen kan een geluidbelasting van 47 dB(A) (3 dB(A) onder de grenswaarde) nog aanvaardbaar worden geacht.

Bij alle overige toetspunten wordt aan de richtwaarde van 45 dB(A) conform stap 2 uit bijlage B5.3 van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering voldaan en is sprake van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat.

Voor het toetsingskader milieu wordt aangesloten bij de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit het Activiteitenbesluit ter plaatse van woningen, zie paragraaf 2.2. De grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde wordt op geen enkel toetspunt overschreden, aangezien de zijgevel van de woning aan Schoolstraat 38 een dove gevel betreft.

4.2. Rekenresultaten maximaal geluidniveau

In tabel 3 en 4 zijn de rekenresultaten voor het maximale geluidniveau ter plaatse van de maatgevende beoordelingspunten met en zonder het piekgeluid door aanhangers over de oneffenheid weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Tabel 3. Rekenresultaten L_{Amax} inclusief piekgeluiden door aanhangers over de oneffenheid

Naam	Omschrijving	Hoogte	$L_{Amax}[dB(A)]$		
			Dag	Avond	Nacht
SS38z_A	Schoolstraat 38 zijgevel	1.5	79.7	--	--
SS38z_B	Schoolstraat 38 zijgevel	4.5	--	--	--
SS38v_A	Schoolstraat 38 voorgevel	1.5	77.8	--	--
DD1av_A	Den Dolvert 1a voorgevel	1.5	70.2	--	--
DD02z_B	Den Dolvert 2 zijgevel	4.5	--	--	--
DD02z_A	Den Dolvert 2 zijgevel	1.5	66.1	--	--
DD02v_A	Den Dolvert 2 voorgevel	1.5	65.6	--	--
DD1az_B	Den Dolvert 1a zijgevel	4.5	--	--	--
SS38a_A	Schoolstraat 38 achtergevel en tuin	1.5	60.0	--	--
DD1az_A	Den Dolvert 1a zijgevel	1.5	57.7	--	--

Tabel 4. Rekenresultaten L_{Amax} exclusief piekgeluiden door aanhangers over de oneffenheid

Naam	Omschrijving	Hoogte	$L_{Amax}[dB(A)]$		
			Dag	Avond	Nacht
SS38z_A	Schoolstraat 38 zijgevel	1.5	69.6	--	--
SS38z_B	Schoolstraat 38 zijgevel	4.5	69.0	--	--
SS38v_A	Schoolstraat 38 voorgevel	1.5	66.1	--	--
DD1av_A	Den Dolvert 1a voorgevel	1.5	56.6	--	--
DD02z_B	Den Dolvert 2 zijgevel	4.5	54.1	--	--
DD02z_A	Den Dolvert 2 zijgevel	1.5	53.7	--	--
DD02v_A	Den Dolvert 2 voorgevel	1.5	52.4	--	--
SS38a_A	Schoolstraat 38 achtergevel en tuin	1.5	49.3	--	--
DD1az_B	Den Dolvert 1a zijgevel	4.5	46.9	--	--
DD1az_A	Den Dolvert 1a zijgevel	1.5	42.2	--	--

Voor een beoordeling van het woon- en verblijfsklimaat wordt aangesloten bij de richtwaarde van 65 dB(A) conform stap 2 uit bijlage B5.3 van de VNG-publicatie Bedrijven en

milieuzonering, zie paragraaf 2.1. Deze waarde wordt overschreden om meerdere toetspunten. De hoogste waarde doet zich voor op de zijgevel van de woning aan Schoolstraat 38. Deze gevel bevat echter geen te openen delen, waardoor in principe geen sprake is van een toetspunt (dove gevel). Om toch een beoordeling van het woon- en verblijfsklimaat te maken, wordt aangesloten bij de grenswaarde voor geluidniveau door piekgeluiden in aanpandige gebouwen, die volgt uit het Activiteitenbesluit. Die eis bedraagt 55 dB(A). Bij een geluidbelasting van (in dit geval) 80 dB(A) moet de gevel over een karakteristieke geluidwering van 25 dB(A) beschikken. Uit het Bouwbesluit 2012 volgt dat een gevel van normale bouwkundige opzet over een geluidwering van op zijn minst 20 dB(A) beschikt. Maar de praktijk beschikt een gevel van normale bouwkundige opzet over een geluidwering van minstens 25 dB(A). Voor de zijgevel van de woning aan Schoolstraat 38 kan dit zonder meer worden gesteld, vanwege het zeer beperkte oppervlak aan glas en het feit dat er geen ventilatieroosters en kieren vanwege te openen delen aanwezig zijn. Een berekening van de geluidwering van de gevel is hier overdreven, omdat op voorhand gesteld kan worden dat de waarde van 25 dB(A) gehaald zal worden. Die waarde is overigens alleen nodig voor het geval een aanhanger met materiaal over de oneffenheid tussen de straat en de oprit rijdt. Voor overige piekgeluiden volstaat een geluidwering van 10 dB(A) lager. Daarbij merken we op dat dit piekgeluiden door laden en lossen in de dagperiode zijn, welke volgens het Activiteitenbesluit worden uitgesloten, zie paragraaf 2.2. Bovendien zijn het piekgeluiden die zich buiten de inrichtingsgrens voordoen, omdat het daar openbare ruimte betreft. Gezien al het bovenstaande kan worden gesteld dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat.

Voor het toetsingskader milieu (het Activiteitenbesluit) worden piekgeluiden door laden en lossen in de dagperiode uitgesloten, zie paragraaf 2.2. Er doen zich geen relevante piekgeluiden voor buiten de piekgeluiden door het laden en lossen in de dagperiode. Daarom wordt voldaan aan het gestelde in het Activiteitenbesluit.

4.3. Rekenresultaten indirecte hinder

In tabel 4 zijn de rekenresultaten voor het maximale geluidniveau ter plaatse van de maatgevende beoordelingspunten weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage V.

Tabel 4. Rekenresultaten indirecte hinder

Naam	Omschrijving	Hoogte	L _{Armax} [dB(A)]			
			Dag	Avond	Nacht	Etmaal
DD02v_A	Den Dolvert 2 voorgevel	1.5	44.3	--	--	44.3
DD02z_A	Den Dolvert 2 zijgevel	1.5	40.5	--	--	40.5
DD02z_B	Den Dolvert 2 zijgevel	4.5	40.1	--	--	40.1
DD1av_A	Den Dolvert 1a voorgevel	1.5	42.8	--	--	42.8
DD1az_A	Den Dolvert 1a zijgevel	1.5	40.1	--	--	40.1
DD1az_B	Den Dolvert 1a zijgevel	4.5	39.9	--	--	39.9
SS38a_A	Schoolstraat 38 achtergevel en tuin	1.5	23.4	--	--	23.4
SS38v_A	Schoolstraat 38 voorgevel	1.5	34.8	--	--	34.8
SS38z_A	Schoolstraat 38 zijgevel	1.5	36.4	--	--	36.4
SS38z_B	Schoolstraat 38 zijgevel	4.5	36.6	--	--	36.6

Voor een beoordeling van het woon- en verblijfsklimaat wordt aangesloten bij de richtwaarde van 50 dB(A) conform stap 2 uit bijlage B5.3 van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering, zie paragraaf 2.1. Omdat ruimschoots aan de richtwaarde wordt voldaan is sprake van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat.

Het beoordelingskader milieu (het Activiteitenbesluit) kent geen grenswaarden voor de indirecte hinder.

4.4. Bijzondere geluiden

De aard van het materieel en van de activiteiten geeft geen aanleiding om te veronderstellen dat ter plaatse van de beoordelingspunten sprake zal zijn van geluid met een tonaal of impulsachtig karakter.

De piekniveaus die kunnen optreden zijn zodanig kortstondig en niet veelvuldig aanwezig dat het toepassen van de toeslag K2 van 5 dB tijdens het optreden hiervan niet zal bijdragen tot een verhoging van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij de beoordelingspunten.

4.5. Maatregelen (BBT)

In het algemeen geldt dat voor een inrichting ten minste de voor die inrichting in aanmerking komende beste beschikbare technieken (BBT) moeten worden toegepast. Voor geluid geldt dat aan BBT wordt voldaan als voldaan wordt aan de te stellen geluidgrenswaarden. Voor de aan te vragen inrichting geldt verder onder meer:

- Er vindt alleen relevante geluidemissie in de dagperiode (door laden en lossen) plaats.
- Het betreffen voertuigen van derden waar de inrichtinghouder geen zeggenschap over heeft.

Verder geldt dat voldaan wordt aan de richtwaarden en de grenswaarden, zodat geen verdere geluidreducerende maatregelen hoeven te worden getroffen .

5. CONCLUSIES

In dit onderzoek zijn de geluidniveaus door de beoogde opslagunits aan de Schoolstraat 38 berekend.

In hoofdstuk 4 is toegelicht dat ter plaatse van alle woningen in de omgeving sprake is van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat en dat aan de grenswaarden voor geluid uit het Activiteitenbesluit wordt voldaan. Hierbij is rekening gehouden met het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, het maximale geluidniveau en de indirecte hinder.

Aan het aspect BBT wordt in voldoende mate invulling gegeven.

Gelet op het bovenstaande zijn er wat betreft geluid geen belemmeringen voor de beoogde opslagunits.

BIJLAGE I. AFBEELDINGEN REKENMODEL









BIJLAGE II. INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: v03

Model eigenschap

Omschrijving	v03
Verantwoordelijke	r.keetels
Rekenmethode	#2 Industrielaai IL
Aangemaakt door	r.keetels op 6-11-2019
Laatst ingezien door	r.keetels op 13-8-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5.0
Standaard bodemfactor	1.0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Model: v03
 V01 - V01
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125
Pwr	Personenwagens rijden	LAeq	0.75	0.00	Relatief	68	--	--	10	3.00	0.00	69.40	76.30
BBR	Bestelbussen rijden	LAeq	0.75	0.00	Relatief	68	--	--	10	3.00	50.00	54.20	62.50
ihPwr	Personenwagens rijden indirecte hinder	IH	0.75	0.00	Relatief	68	--	--	30	3.00	0.00	69.40	76.30
ihBBR	Bestelbussen rijden indirecte hinder	IH	0.75	0.00	Relatief	68	--	--	30	3.00	50.00	54.20	62.50

Model: v03
 V01 - V01
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63
Pwr	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70	78.40	90.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	69.40
BBR	79.30	84.70	87.80	86.30	79.20	68.40	91.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	54.20
ihPwr	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70	78.40	90.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	69.40
ihBBR	79.30	84.70	87.80	86.30	79.20	68.40	91.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	54.20

Model: v03
V01 - V01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
PWr	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70	78.40	90.25
BBr	62.50	79.30	84.70	87.80	86.30	79.20	68.40	91.77
ihPWr	76.30	78.80	82.70	84.80	84.10	80.70	78.40	90.25
ihBBr	62.50	79.30	84.70	87.80	86.30	79.20	68.40	91.77

Model: v03
V01 - V01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
xAHO	Piekgeluid aanhanger oneffenheid	LAmax aanhanger	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	37.80	49.20	71.60	83.50
xAHO	Piekgeluid aanhanger oneffenheid	LAmax aanhanger	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	37.80	49.20	71.60	83.50
xAHO	Piekgeluid aanhanger oneffenheid	LAmax aanhanger	0.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	37.80	49.20	71.60	83.50
xVKo	Piekgeluid verkeer optrekken	LAmax zonder aanhanger	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	77.10	74.40	78.30
xVKo	Piekgeluid verkeer optrekken	LAmax zonder aanhanger	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	77.10	74.40	78.30
xVKo	Piekgeluid verkeer optrekken	LAmax zonder aanhanger	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	77.10	74.40	78.30
xVKp	Piekgeluid verkeer dichtslaan portier	LAmax zonder aanhanger	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	68.70	77.00	83.80	88.30
xVKp	Piekgeluid verkeer dichtslaan portier	LAmax zonder aanhanger	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	68.70	77.00	83.80	88.30

Model: v03
V01 - V01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
xAHo	102.70	104.50	102.90	79.50	84.50	108.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37.80	49.20	71.60
xAHo	102.70	104.50	102.90	79.50	84.50	108.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37.80	49.20	71.60
xAHo	102.70	104.50	102.90	79.50	84.50	108.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37.80	49.20	71.60
xVko	83.10	89.90	89.90	82.00	77.40	94.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	77.10	74.40
xVko	83.10	89.90	89.90	82.00	77.40	94.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	77.10	74.40
xVko	83.10	89.90	89.90	82.00	77.40	94.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	77.10	74.40
xVKp	90.50	91.40	90.40	85.40	79.00	96.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	68.70	77.00	83.80
xVKp	90.50	91.40	90.40	85.40	79.00	96.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	68.70	77.00	83.80

Model: v03
V01 - V01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
xAHo	83.50	102.70	104.50	102.90	79.50	84.50	108.26
xAHo	83.50	102.70	104.50	102.90	79.50	84.50	108.26
xAHo	83.50	102.70	104.50	102.90	79.50	84.50	108.26
xVko	78.30	83.10	89.90	89.90	82.00	77.40	94.01
xVko	78.30	83.10	89.90	89.90	82.00	77.40	94.01
xVko	78.30	83.10	89.90	89.90	82.00	77.40	94.01
xVKp	88.30	90.50	91.40	90.40	85.40	79.00	96.99
xVKp	88.30	90.50	91.40	90.40	85.40	79.00	96.99

Model: v03
 V01 - V01
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
SS38v	Schoolstraat 38 voorgevel	161896.40	406238.38	0.00	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
SS38z	Schoolstraat 38 zijgevel	161898.77	406236.20	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
SS38a	Schoolstraat 38 achtergevel en tuin	161897.03	406226.28	0.00	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
DD1av	Den Dolvert 1a voorgevel	161930.77	406244.63	0.00	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
DD1az	Den Dolvert 1a zijgevel	161935.22	406242.60	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
DD02v	Den Dolvert 2 voorgevel	161941.05	406248.05	0.00	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
DD02z	Den Dolvert 2 zijgevel	161938.18	406245.66	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja

Model: v03
V01 - V01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
	open verharding	0.00
	open verharding	0.00
	open verharding	0.00
	open verharding	0.00
	open verharding	0.00
	open verharding	0.00
	open verharding	0.00
	open verharding	0.00
	open verharding	0.00
	open verharding	0.00
	open verharding	0.00
	open verharding	0.00
	open verharding	0.00
	open verharding	0.00
	open verharding	0.00
	open verharding	0.00
	open verharding	0.00
	open verharding	0.00
	open verharding	0.00
	open verharding	0.00
	open verharding	0.00
	open verharding	0.00
	open verharding	0.00
	open verharding	0.00
	open verharding	0.00
	open verharding	0.00
	open verharding	0.00
	open verharding	0.00

Model: v03
v01 - v01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

[illegible]

Model: v03
V01 - V01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
	erf	0.00
	erf	0.00
	erf	0.00

Model: v03
 V01 - V01
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 8k
	geen verblijfsfunctie	2.93	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	3.14	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	3.14	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	3.74	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	3.36	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	3.41	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	4.66	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	5.06	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
SS38s	Schoolstraat 38 schuur	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	4.59	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	3.01	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	4.28	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	2.77	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	2.78	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	6.17	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	3.61	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	0.75	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	4.48	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	3.77	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	3.82	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	4.94	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	5.14	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	3.25	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	2.47	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	1.84	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	2.85	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	5.09	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	7.29	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	3.86	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	7.84	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	7.11	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	6.71	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	5.54	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	6.26	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	7.12	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	6.50	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	5.82	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	6.16	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	6.30	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	6.23	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80

Model: v03
V01 - V01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 8k
	woonfunctie	5.53	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	4.87	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	6.05	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	5.43	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	4.35	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	7.94	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	7.46	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	7.59	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	6.41	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	6.43	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	4.48	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	4.03	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	7.73	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	5.90	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	6.64	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
SS38w	Schoolstraat 38 woning	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	7.20	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	7.84	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	6.33	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	6.23	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
DD01	woonfunctie	5.95	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	Den Dolvert 1	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	sportfunctie	3.94	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	industriefunctie, winkelfunctie	6.74	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80

Model: v03
V01 - V01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 8k
SS38n	Schoolstraat 38 nok	7.50	0.00	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20
SS38g	Schoolstraat 38 gevel	--	0.00	Relatief	0 dB	0.20	0.20	0.80	0.80
DD01g	Den Dolvert 1 gevel	--	0.00	Relatief	0 dB	0.20	0.20	0.80	0.80
SS38ns	Schoolstraat 38 nok schuur	5.00	0.00	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20
SS38gs	Schoolstraat 38 gevel schuur	--	0.00	Relatief	0 dB	0.20	0.20	0.80	0.80
SS38gs	Schoolstraat 38 gevel schuur	--	0.00	Relatief	0 dB	0.20	0.20	0.80	0.80
DD01n	Den Dolvert 1 nok	10.00	0.00	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20
SS38g	Schoolstraat 38 gevel	--	0.00	Relatief	0 dB	0.20	0.20	0.80	0.80
DD01g	Den Dolvert 1 gevel	--	0.00	Relatief	0 dB	0.20	0.20	0.80	0.80

BIJLAGE III. LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU

Rapport: Resultatentabel
 Model: v03
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAeq
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
DD02v_A	Den Dolvert 2 voorgevel	161941.05	406248.05	1.50	28.1	--	--	28.1	
DD02z_A	Den Dolvert 2 zijgevel	161938.18	406245.66	1.50	30.6	--	--	30.6	
DD02z_B	Den Dolvert 2 zijgevel	161938.18	406245.66	4.50	31.9	--	--	31.9	
DD1av_A	Den Dolvert 1a voorgevel	161930.77	406244.63	1.50	33.4	--	--	33.4	
DD1az_A	Den Dolvert 1a zijgevel	161935.22	406242.60	1.50	22.7	--	--	22.7	
DD1az_B	Den Dolvert 1a zijgevel	161935.22	406242.60	4.50	26.3	--	--	26.3	
SS38a_A	Schoolstraat 38 achtergevel en tuin	161897.03	406226.28	1.50	47.2	--	--	47.2	
SS38v_A	Schoolstraat 38 voorgevel	161896.40	406238.38	1.50	45.7	--	--	45.7	
SS38z_A	Schoolstraat 38 zijgevel	161898.77	406236.20	1.50	52.8	--	--	52.8	
SS38z_B	Schoolstraat 38 zijgevel	161898.77	406236.20	4.50	52.0	--	--	52.0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: SS38z_A - Schoolstraat 38 zijgevel
Groep: LAeq
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
SS38z_A	Schoolstraat 38 zijgevel	161898.77	406236.20	1.50	52.8	--	--	52.8
BBr	Bestelbussen rijden	161903.35	406249.74	0.75	50.2	--	--	50.2
PWr	Personenwagens rijden	161902.43	406249.48	0.75	49.3	--	--	49.3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE IV. MAXIMAAL GELUIDNIVEAU

Rapport: Resultatentabel
 Model: v03
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAmix

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
DD02v_A	Den Dolvert 2 voorgevel	161941.05	406248.05	1.50	65.6	--	--
DD02z_A	Den Dolvert 2 zijgevel	161938.18	406245.66	1.50	66.1	--	--
DD02z_B	Den Dolvert 2 zijgevel	161938.18	406245.66	4.50	68.2	--	--
DD1av_A	Den Dolvert 1a voorgevel	161930.77	406244.63	1.50	70.2	--	--
DD1az_A	Den Dolvert 1a zijgevel	161935.22	406242.60	1.50	57.7	--	--
DD1az_B	Den Dolvert 1a zijgevel	161935.22	406242.60	4.50	61.9	--	--
SS38a_A	Schoolstraat 38 achtergevel en tuin	161897.03	406226.28	1.50	60.0	--	--
SS38v_A	Schoolstraat 38 voorgevel	161896.40	406238.38	1.50	77.8	--	--
SS38z_A	Schoolstraat 38 zijgevel	161898.77	406236.20	1.50	79.7	--	--
SS38z_B	Schoolstraat 38 zijgevel	161898.77	406236.20	4.50	79.4	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: v03
 LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAmaz zonder aanhanger

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
DD02v_A	Den Dolvert 2 voorgevel	161941.05	406248.05	1.50	52.4	--	--
DD02z_A	Den Dolvert 2 zijgevel	161938.18	406245.66	1.50	53.7	--	--
DD02z_B	Den Dolvert 2 zijgevel	161938.18	406245.66	4.50	54.1	--	--
DD1av_A	Den Dolvert 1a voorgevel	161930.77	406244.63	1.50	56.6	--	--
DD1az_A	Den Dolvert 1a zijgevel	161935.22	406242.60	1.50	42.2	--	--
DD1az_B	Den Dolvert 1a zijgevel	161935.22	406242.60	4.50	46.9	--	--
SS38a_A	Schoolstraat 38 achtergevel en tuin	161897.03	406226.28	1.50	49.3	--	--
SS38v_A	Schoolstraat 38 voorgevel	161896.40	406238.38	1.50	66.1	--	--
SS38z_A	Schoolstraat 38 zijgevel	161898.77	406236.20	1.50	69.6	--	--
SS38z_B	Schoolstraat 38 zijgevel	161898.77	406236.20	4.50	69.0	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v03
LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: SS38z_A - Schoolstraat 38 zijgevel
Groep: LAmix

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
SS38z_A	Schoolstraat 38 zijgevel	161898.77	406236.20	1.50	79.7	--	--	
Groep	LAmix aanhanger	0.00	0.00	0.00	79.7	--	--	
Groep	LAmix zonder aanhanger	0.00	0.00	0.00	69.6	--	--	
LAmix	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	79.7	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE V. INDIRECTE HINDER

Rapport: Resultatentabel
 Model: v03
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: IH
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
DD02v_A	Den Dolvert 2 voorgevel	161941.05	406248.05	1.50	44.3	--	--	44.3
DD02z_A	Den Dolvert 2 zijgevel	161938.18	406245.66	1.50	40.5	--	--	40.5
DD02z_B	Den Dolvert 2 zijgevel	161938.18	406245.66	4.50	40.1	--	--	40.1
DD1av_A	Den Dolvert 1a voorgevel	161930.77	406244.63	1.50	42.8	--	--	42.8
DD1az_A	Den Dolvert 1a zijgevel	161935.22	406242.60	1.50	40.1	--	--	40.1
DD1az_B	Den Dolvert 1a zijgevel	161935.22	406242.60	4.50	39.9	--	--	39.9
SS38a_A	Schoolstraat 38 achtergevel en tuin	161897.03	406226.28	1.50	23.4	--	--	23.4
SS38v_A	Schoolstraat 38 voorgevel	161896.40	406238.38	1.50	34.8	--	--	34.8
SS38z_A	Schoolstraat 38 zijgevel	161898.77	406236.20	1.50	36.4	--	--	36.4
SS38z_B	Schoolstraat 38 zijgevel	161898.77	406236.20	4.50	36.6	--	--	36.6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen