



M+P | Onderdeel van
Müller-BBM groep
Mensen met oplossingen



Rapport

Akoestisch onderzoek t.b.v. tussentijdse opvanglocatie aan de Bellweg te Culemborg

Colofon

Opdrachtnemer M+P raadgevende ingenieurs BV

Opdrachtgever Gemeente Culemborg
[Redacted]

Opdrachtnummer RTN1492/FCL6810013
Projectnummer

Titel Akoestisch onderzoek t.b.v. tussentijdse opvanglocatie aan de Bellweg te Culemborg

Rapportnummer M+P.BIJ-25070.1

Revisie 3

Datum 10 november 2025

Aantal pagina's 165

Auteurs
[Redacted]

Contactpersoon
[Redacted]

M+P Visserstraat 50 | 1431 GJ Aalsmeer

www.mp.nl | onderdeel van de Müller-BBM groep | Lid NLingenieurs | ISO 9001 gecertificeerd

Copyright © M+P raadgevende ingenieurs BV | Niets van deze rapportage mag worden gebruikt voor andere doeleinden dan is overeengekomen tussen de opdrachtgever en M+P (DNR 2011 Artikel 46).

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Situatie en uitgangspunten	6
2.1	Situatie	6
2.2	Uitgangspunten	7
3	Beoordelingskader	8
3.1	Omgevingswet	8
3.2	Aanvaardbaarheid (wegverkeerslawaaï)	8
3.3	Tijdelijk deel Omgevingsplan (activiteiten bedrijven)	9
3.4	Wegverkeerslawaaï, tijdelijk aandachtsgebied	10
3.5	Handreiking Bedrijven en Milieuzonering	11
3.6	Adviesnota geluid OD	11
3.7	Cumulatie	12
3.8	Gezamenlijk geluid	12
3.9	Besluit bouwwerken leefomgeving	12
3.10	Gemeentelijk beleid Gemeente Culemborg	13
4	Bepalingsmethoden	14
4.1	Wegverkeer	14
4.2	Reken- en Meetmethode Geluid van Industrie	14
4.3	Maximale planologische ruimte	15
5	Bedrijven	16
5.1	Bellweg 2, Voorzieningen COA	17
5.1.1	Omgevingsplan en vergunning	17
5.1.2	Maximaal planologische invulling	17
5.1.3	Bedrijfssituatie	17
5.1.4	Toetsing Omgevingsplan	18
5.1.5	Beoordeling evenwichtige toedeling van functies aan locaties	18
5.1.6	Conclusies en aanbevelingen	19
5.2	Pascalweg 4a, BeamBrothers	20
5.2.1	Omgevingsplan en vergunning	20
5.2.2	Maximaal planologische invulling	20
5.2.3	Bedrijfssituatie	20
5.2.4	Toetsing Omgevingsplan	21
5.2.5	Beoordeling evenwichtige toedeling van functies aan locaties	22
5.2.6	Conclusies en aanbevelingen	22
5.3	Pascalweg 4b, MB Autohuis	23
5.3.1	Omgevingsplan en vergunning	23
5.3.2	Maximaal planologische invulling	23
5.3.3	Bedrijfssituatie	23
5.3.4	Toetsing Omgevingsplan	23
5.3.5	Beoordeling evenwichtige toedeling van functies aan locaties	24
5.3.6	Conclusies en aanbevelingen	25
5.4	Pascalweg 4c, Scheurwater Kozijnen	26
5.4.1	Omgevingsplan en vergunning	26
5.4.2	Maximaal planologische invulling	26
5.4.3	Bedrijfssituatie	26
5.4.4	Toetsing Omgevingsplan	26
5.4.5	Beoordeling evenwichtige toedeling van functies aan locaties	27

5.4.6	Conclusies en aanbevelingen	28
5.5	Pascalweg 5, Bedrijfsverzamelgebouw	29
5.5.1	Omgevingsplan en vergunning	29
5.5.2	Maximaal planologische invulling	29
5.5.3	Bedrijfssituatie	29
5.5.4	Toetsing Omgevingsplan	30
5.5.5	Beoordeling evenwichtige toedeling van functies aan locaties	31
5.5.6	Conclusies en aanbevelingen	31
5.6	Pascalweg 6, Meubelfabriek (Smartpanel B.V.)	32
5.6.1	Omgevingsplan en vergunning	32
5.6.2	Maximaal planologische invulling	32
5.6.3	Bedrijfssituatie	32
5.6.4	Toetsing Omgevingsplan	33
5.6.5	Beoordeling evenwichtige toedeling van functies aan locaties	35
5.6.6	Conclusies en aanbevelingen	35
5.7	Pascalweg 7, Bos Motoren	36
5.7.1	Omgevingsplan en vergunning	36
5.7.2	Maximaal planologische invulling	36
5.7.3	Bedrijfssituatie	36
5.7.4	Toetsing Omgevingsplan	36
5.7.5	Beoordeling evenwichtige toedeling van functies aan locaties	37
5.7.6	Conclusies en aanbevelingen	38
5.8	Pascalweg 9, Verhuisbedrijf Van Sterkenburg	39
5.8.1	Omgevingsplan en vergunning	39
5.8.2	Maximaal planologische invulling	39
5.8.3	Bedrijfssituatie	39
5.8.4	Toetsing Omgevingsplan	39
5.8.5	Beoordeling evenwichtige toedeling van functies aan locaties	40
5.8.6	Conclusies en aanbevelingen	41
6	Rekenresultaten wegverkeer	42
7	Beschouwing geluid door activiteiten	43
8	Samenvatting en aanbevelingen	46
9	Literatuur	47
bijlage A	Figuren	48
bijlage B	Invoergegevens	54
bijlage C	Rekenresultaten industrie	65
bijlage D	Bijdrageanalyses	144
bijlage E	Berekeningen en specificaties	150
bijlage F	Verkeersgegevens gemeente Culemborg	153
bijlage G	Wegverkeerslawaimodel	158
bijlage H	Rekenresultaten wegverkeer	161

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Culemborg is door M+P akoestisch onderzoek verricht naar de voorgenomen realisatie van (tijdelijke) woonunits aan de Bellweg 2 te Culemborg. Nabij het plangebied gelegen bedrijven zijn onderzocht om te bepalen of:

- 1 ter plaatse van het plan sprake is van een goed of aanvaardbaar woon- en leefklimaat
- 2 de bedrijven zullen worden gehinderd in hun bedrijfsvoering indien de woningen in het plan worden gerealiseerd

Het geluid als gevolg van wegen in de directe omgeving is eveneens beoordeeld om een compleet inzicht te geven in het akoestische woon- en leefklimaat ter plaatse van het plan.

Het onderzoek is uitgevoerd ter ondersteuning van een BOPA procedure voor een tijdelijke woonfunctie (minder dan 10 jaar).

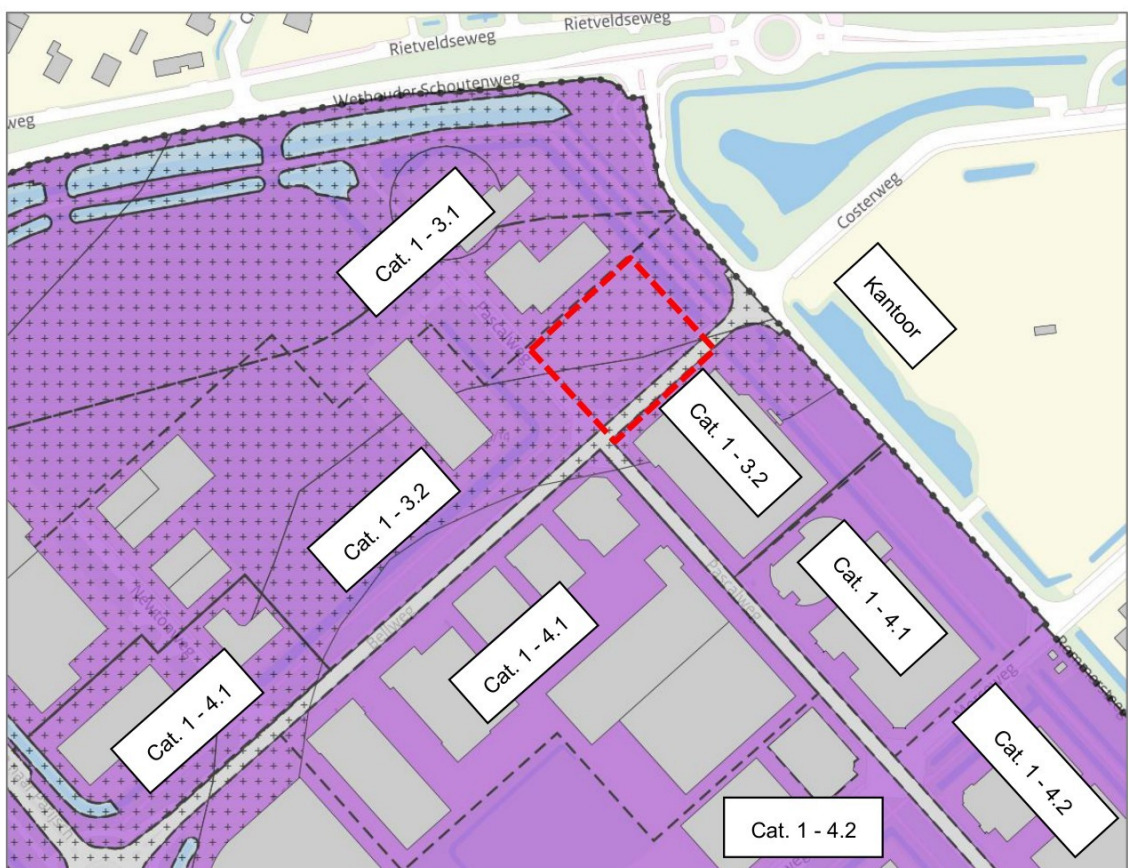
De in dit rapport opgenomen bedrijfssituaties van de omliggende bedrijven zijn aangenomen op basis van M+P ervaringen met soortgelijke bedrijven. De toegepaste geluidsvermogens zijn afkomstig uit de M+P database of bepaald op basis van specificaties. Er zijn geen geluidsmetingen uitgevoerd.

Van Omgevingsdienst Rivierenland is op 10 juni 2025 per mail een Adviesnota geluid ontvangen. De hierin gedeelde opmerkingen op een eerdere revisie van voorliggend onderzoek zijn verwerkt en er wordt uitgegaan van het in de nota voorgestelde beoordelingskader.

2 Situatie en uitgangspunten

2.1 Situatie

De locatie voor een tijdelijke opvanglocatie aan de Bellweg 2, is gelegen op een huidige parkeerplaats (zie kadastraal perceel 3348 uit figuur 2). Het Omgevingsplan geeft aan dat hier *Bestemmingsplan Pavijen V* vigeert, zoals vastgesteld op 3 november 2011. Het betreft een bedrijventerrein, waarop verschillende bedrijfscategorieën zijn toegestaan. Onderstaande figuur 1 geeft een overzicht van de, op basis van genoemd bestemmingsplan, toegestane milieucategorieën per locatie. In rood is de beoogde locatie voor de woonunits weergegeven.



figuur 1 Toegestane milieucategorieën (gekaderd door stippellijnen) en beoogde locatie woonunits

Ten oosten van de beoogde locatie vigeert *Bestemmingsplan Bedrijventerrein Pavijen I tm IV*, zoals vastgesteld op 11 november 2009. Dit bestemmingsplan geeft aan dat op het meest nabijgelegen perceel (233) een bestemming *kantoor* geldt. Verdere bedrijvigheid ten oosten van de beoogde locatie ligt op meer dan 200 m afstand en is als niet relevant beschouwd.



figuur 2 Ligging bedrijven in de directe omgeving van de beoogde locatie voor de woonunits (oranje)

In figuur 2 is een overzichtsfiguur opgenomen met de percelen van de omliggende bedrijven. De volgende bedrijven worden als relevant voor geluid bij de woonunits op perceel 3348 beschouwd:

Perceel	Naam	Adres
2252	Voorzieningen COA	Bellweg 2
3490	BeamBrothers	Pascalweg 4a
3493	MB Autohuis	Pascalweg 4b
3494	Scheurwater Kozijnen	Pascalweg 4c
4824	Bedrijfsverzamelgebouw	Pascalweg 5
2252	Meubelmaker (geen naam bekend)	Pascalweg 6
3333	Bos Motoren	Pascalweg 7
2253	Verhuisbedrijf Van Sterkenburg	Pascalweg 9

2.2 Uitgangspunten

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van:

- Het ontwerp *variant U verlengd* uit 20250825 Variantenstudie woonunits Belleweg, Culemborg.pdf
- Afsluiting Bellweg uit 2025_08_27_Informatienotitie verkeer- en parkeersituatie Bellweg (SKE).docx
- De verkeersgegevens (etmaalintensiteit, verhardingstype, snelheden en procentuele onderverdeling per voertuig) zijn verkregen op 18 april 2025 van gemeente Culemborg en weergegeven in Bijlage F.
- Geodata omgeving afkomstig van PDOK (dataset 3D geluid).

3 Beoordelingskader

3.1 Omgevingswet

In de *Omgevingswet* (Ow) en de onderliggende regelgeving zijn onder andere de regels voor geluid vastgelegd. Het geluid wordt bepaald voor de bronnen waarvoor het plan in het geluidaandachtsgebied ligt. Dit gebied wordt aangeduid in de *Centrale voorziening geluidgegevens* (Cvvg). De standaard- en grenswaarden voor geluid in nieuwe situaties zijn opgenomen in het *Besluit kwaliteit leefomgeving* (Bkl).

Van toepassing is artikel 5.78s lid 1 en 2 van het Bkl:

Artikel 5.78s (geluid in geluidaandachtsgebied – rekening houden met en aanvaardbaarheid)

1. In een omgevingsplan wordt rekening gehouden met het geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen op geluidgevoelige gebouwen in een geluidaandachtsgebied.
2. Een omgevingsplan voorziet erin dat het geluid door een weg, spoorweg of industrieterrein op geluidgevoelige gebouwen in een geluidaandachtsgebied aanvaardbaar is.

3.2 Aanvaardbaarheid (wegverkeerslawaai)

De genoemde aanvaardbaarheid onder Artikel 5.78s lid 2 wordt door het *Bkl* niet verder uitgewerkt.

In tabel I zijn ter referentie de standaard- en grenswaarden opgenomen voor (niet-tijdelijke) geluidsgevoelige bestemmingen.

tabel I *Relevante standaardwaarden en grenswaarden*

geluidbronsort	standaardwaarde [dB]	grenswaarde [dB]
gemeentewegen	53	70

3.3 Tijdelijk deel Omgevingsplan (activiteiten bedrijven)

Activiteiten worden beoordeeld volgens het tijdelijke deel van het Omgevingsplan, waaruit relevante delen hieronder zijn samengevat en toegelicht.

Artikel 22.63 Geluid: waarden voor geluidgevoelige gebouwen

- 2 Met het oog op het voorkomen of het beperken van geluidhinder is, in afwijking van het eerste lid, het geluid van een activiteit die wordt verricht op een Activiteitenbesluit-bedrijfsterrein, op een geluidgevoelig gebouw op dat terrein, niet hoger dan de waarde, bedoeld in tabel 22.3.2.

Tabel 22.3.2 Waarde voor geluid op een geluidgevoelig gebouw gelegen op een Activiteitenbesluit-bedrijfsterrein

	07.00 - 19.00 uur	19.00 - 23.00 uur	23.00 - 07:00
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ als gevolg van activiteiten	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
Maximaal geluidniveau L_{Amax} als gevolg van activiteiten	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)

Artikel 22.70 Geluid: buiten beschouwing laten van geluidbronnen

1. Bij het bepalen van de geluidniveaus, bedoeld in de artikelen 22.63 tot en met 22.69 en 22.71, blijft buiten beschouwing:
 - a. het geluid door de inzet van motorvoertuigen of helikopters voor spoedeisende medische hulpverlening, ongevallenbestrijding, brandbestrijding, gladheidbestrijding en het vrijmaken van de weg na een ongeval;
 - b. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
 - c. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein bij sport- of recreatieactiviteiten;
2. Bij het bepalen van het maximale geluidniveau (L_{Amax}), bedoeld in de artikelen 22.63 tot en met, 22.67 en 22.69, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:
 - a. het komen en gaan van bezoekers bij een activiteit waarvan horeca-, sport- of recreatieactiviteiten de kern vormen; of
 - b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan.

3.4 Wegverkeerslawaai, tijdelijk aandachtsgebied

De regelgeving voor wegverkeerslawaai op geluidgevoelige gebouwen in een geluidaanachtsgebied is vastgelegd in het *Besluit kwaliteit leefomgeving*, artikel 5.78I [1]. In een situatie waarbij nog geen geluidaanachtsgebieden zijn vastgelegd in de Centrale voorziening geluidgegevens (Cvgg) wordt voor die wegen uitgegaan van een tijdelijk aandachtsgebied welke vastgelegd is in de *Omgevingsregeling* [4]. Het (tijdelijk) aandachtsgebied per weg conform artikel 17.5 van de *Omgevingsregeling* staat vermeld in tabel II.

tabel II relevante wegen met bijbehorend geluidaanachtsgebied

Weg	Breedte geluidaanachtsgebied [m]
weg met drie of meer rijstroken	350
weg met één of twee rijstroken	200
30 km/u weg	100

De onderzochte locatie valt binnen het tijdelijke geluidsaandachtsgebied van de gemeentelijke wegen.

Met de wijzigingen van het Bkl per 20 september 2025 zijn de regels voor geluid van toepassing voor wegen met een intensiteit van 2.500 (voorheen 1.000) mvt/etmaal en meer.

3.5 Handreiking Bedrijven en Milieuzonering

In beginsel is de Handreiking Bedrijven en Milieuzonering van de VNG niet bedoeld voor de beoordeling van geluid op een bedrijventerrein. De methode kan, met enkele aanpassingen, toch gevolgd worden. Omdat de ontwikkeling van de woonunits plaatsvindt op een bedrijventerrein kunnen de richtafstanden met twee stappen worden verkleind in plaats van één stap, zoals het geval is voor een gemengd gebied. Hierover bestaat jurisprudentie (zie ECLI:NL:RVS:2014:2847 d.d. 30 juli 2014 en ECLI:NL:RVS:2015:810 d.d. 18 maart 2015).

In de Handreiking is een stappenplan opgenomen, waarmee getoetst kan worden of sprake is van een goed of acceptabel akoestisch woon- en leefklimaat in relatie tot bedrijvigheid. Het stappenplan is gebaseerd op de ook in deze handreiking opgenomen richtafstanden voor geluid.

Voor activiteiten op een bedrijventerrein zal worden uitgegaan van:

Stap 1

Indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven.

Stap 2

Bij een geluidsbelasting op woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen op een bedrijventerrein kan worden uitgegaan van maximaal:

- 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 75 dB(A) maximaal (piekgeluiden);

is buitenplanse inpassing mogelijk.

Stap 3

Indien stap 2 niet toereikend is;

Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen op een bedrijventerrein van maximaal:

- 65 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (gelijkgesteld aan de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening op advies van OD);
- 75 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijden verkeer;

3.6 Adviesnota geluid OD

Als grenswaarden voor het binnenniveau heeft de Omgevingsdienst Rivierenland geadviseerd uit te gaan van de volgende richt- en grenswaarden:

- Een $L_{Ar,LT}$ richtwaarde binnenniveau van 35 dB(A) etmaalwaarde;
 - indien aan bovenstaande redelijkerwijs niet kan worden voldaan, dan gemotiveerd 40 dB(A) etmaalwaarde vanwege (bedrijfsmatige) activiteiten;
- Een $L_{A,max}$ binnenniveau van maximaal 55 dB(A) vanwege het aandrijfgeluid van motorvoertuigen in de avond- en nachtperiode;
 - indien hieraan redelijkerwijs niet kan worden voldaan, zou gemotiveerd een 5 dB hogere $L_{A,max}$ norm voor de avond- en nachtperiode kunnen worden gehanteerd;
- Een $L_{A,max}$ binnenniveau van maximaal 45 dB(A) vanwege piekgeluiden in de avond- en nachtperiode door (bedrijfsmatige activiteiten), gelijk aan het Besluit kwaliteit leefomgeving;
 - indien hieraan redelijkerwijs niet kan worden voldaan zou gemotiveerd een 5 dB hogere $L_{A,max}$ norm voor de avond- en nachtperiode kunnen worden gehanteerd;
- Voor de bescherming tegen verkeersgeluid is geadviseerd uit te gaan van een binnenwaarde van 33 dB L_{den} met als bovengrens van 38 dB L_{den} .

3.7 Cumulatie

In het *Besluit kwaliteit leefomgeving* [2] artikel 3.38 lid 3 is opgenomen welke bronnen betrokken moeten worden bij de cumulatie. Dit gaat om geluid van een weg, spoorweg of industrieterrein, wanneer een geluidgevoelig gebouw in een geluidaandachtsgebied van die bron ligt. Daarnaast wordt met bronnen als luchtvaart, windturbines of windparken of buitenschietsbanen/springterreinen gecumuleerd, indien deze in de omgeving aanwezig zijn.

Voor het bepalen van gecumuleerd geluid zijn de regels uit paragraaf 3.1.5 van de *Omgevingsregeling* [4] van toepassing. Dit is aangewezen in *Bkl* artikel 3.38 lid 4.

De beoordeling wat betreft de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid ligt bij het bevoegd gezag. Wat als aanvaardbaar gezien wordt is vaak afhankelijk van de (lokale) omstandigheden en het beleid (zie paragraaf 3.10) dat het bevoegd gezag daartoe eventueel heeft vastgesteld.

In dit geval is er overigens alleen sprake van wegverkeerslawaai. Er is dus geen sprake van cumulatie van geluid van verschillende bronnen.

3.8 Gezamenlijk geluid

In het *Besluit kwaliteit leefomgeving* [1] artikel 3.39 lid 3 is opgenomen welke bronnen betrokken moeten worden bij het bepalen van het gezamenlijke geluid. Bij het gezamenlijke geluid is anders dan bij het gecumuleerde geluid de hinderlijkheid van verschillende geluidbronnen niet relevant.

Voor het bepalen van het gezamenlijk geluid zijn de regels uit paragraaf 3.1.5 van de *Omgevingsregeling* [4] van toepassing.

Het gezamenlijk geluid wordt in combinatie met de vereiste binnenwaarde gebruikt om de benodigde geluidwering van de gevel conform artikel 4.103 van het *Besluit bouwwerken leefomgeving* [3] te bepalen.

3.9 Besluit bouwwerken leefomgeving

In artikel 4.105 van Besluit bouwwerken leefomgeving staat het volgende gemeld over tijdelijke bouwwerken: *Op het bouwen van een tijdelijk bouwwerk zijn de [artikelen 4.102 tot en met 4.104](#) van overeenkomstige toepassing, waarbij bij een tijdelijk bouwwerk met een instandhoudingstermijn van ten hoogste 10 jaar wordt uitgegaan van een niveau van eisen dat 10 dB of dB(A) lager is dan het in die artikelen bedoelde niveau.*

Artikel 4.102 (bescherming tegen geluid van buiten)

Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van ten minste 20 dB.

Artikel 4.103 (geluidwering bij weg-, spoorweg- of industrie geluid of geluid door activiteiten)

1. *De volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied is:*
 - a. *niet kleiner dan het verschil tussen het in het omgevingsplan, de omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit of het besluit tot vaststelling van geluidproductieplafonds als omgevingswaarden bepaalde gezamenlijke geluid, bedoeld in [bijlage I bij het Besluit kwaliteit leefomgeving](#), en 33 dB; en*
 - b. *niet kleiner dan het verschil tussen het in het omgevingsplan of in de omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit toegestane geluid door activiteiten, bedoeld in [paragraaf](#)*

- 5.1.4.2.2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, en 35 dB(A), tenzij dit geluid is betrokken bij het bepalen van het gezamenlijke geluid, bedoeld onder a.*
- 2. Op een inwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied als bedoeld in het eerste lid, die niet de scheiding vormt met een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie waarop het eerste lid van toepassing is, is dat lid van overeenkomstige toepassing.*
 - 3. Een scheidingsconstructie als bedoeld in het eerste en tweede lid van een verblijfsruimte heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering die ten hoogste 2 dB of dB(A) lager is dan de in het eerste en tweede lid bedoelde karakteristieke geluidwering uitgaande van het verblijfsgebied waarin de verblijfsruimte ligt.*

Dit betekent dat het binnenniveau van het verblijfsgebied in de tijdelijke woningen niet hoger mag zijn dan 43 dB. Het binnenniveau in de woningen wordt bepaald aan de hand van het gezamenlijk geluid.

De Omgevingsdienst Rivierenland heeft geadviseerd om uit te gaan van een maximaal binnenniveau van 38 dB Lden ten gevolge van het verkeer, vanuit humanitaire en ethische overwegingen, aangezien de bewoners langere tijd op de locatie zullen verblijven. Dit beschermingsniveau is hoger dan volgens artikel 4.105 als minimale eis mogelijk is.

3.10 Gemeentelijk beleid Gemeente Culemborg

De gemeente Culemborg heeft geen vastgesteld geluidbeleid. Hiermee gelden de standaard voorwaarden uit het *Besluit kwaliteit leefomgeving* wanneer sprake is van verhoogde geluidwaarden.

4 Bepalingsmethoden

4.1 Wegverkeer

De geluidsberekeningen zijn, per weg, uitgevoerd volgens de *Meet- en rekenmethode geluid wegen* uit bijlage IVe van de *Omgevingsregeling*.

Bij de berekeningen is uitgegaan van gegevens inzake:

- de verkeersintensiteiten, onderverdeeld naar lichte, middelzware en zware motorvoertuigen;
- de rijsnelheden;
- het type wegdek;
- de weghoogte en het wegprofiel.

Voorts is rekening gehouden met:

- de afstand tussen de weg en de nieuw te bouwen woning;
- de aanwezigheid van groenstroken in verband met bodemdemping;
- reflecties afkomstig van tegenoverliggende bebouwing;
- afscherming vanwege tussenliggende bebouwing, schermen of wallen.

Het invallend geluidniveau wordt berekend op de gevel. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu versie 2025 revisie 2.

4.2 Reken- en Meetmethode Geluid van Industrie

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd volgens de *Reken- en Meetmethode Geluid van Industrie* uit de *Omgevingsregeling* om het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau te bepalen. Hierbij is als basisformule gehanteerd:

$$(1) \quad L_i = L_{WR} - \sum D, \text{ waarin:}$$

L_{WR} =	immissierelevante bronsterkte;
$\sum D$ =	verzamelterm van alle verzwakkingen;
L_i =	gestandaardiseerde immissieniveau bij de ontvanger.

Als overdrachtstermen zijn de volgende termen in rekening gebracht:

$$(2) \quad D = D_{geo} + D_{lucht} + D_{refl} + D_{scherm} + D_{veg} + D_{terrein} + D_{bodem} + D_{huis}, \text{ waarin:}$$

D_{geo} =	afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding;
D_{lucht} =	afname van het geluidsniveau door absorptie in lucht;
D_{refl} =	afname door reflecties tegen obstakels (deze term is negatief);
D_{scherm} =	afname ten gevolge van afscherming door akoestisch goed isolerende obstakels (dijken, wallen, gebouwen);
D_{veg} =	afname vanwege geluidsverstrooiing aan en absorptie door vegetatie;
$D_{terrein}$ =	afname door verstrooiing en absorptie door installaties op het industrieterrein voor zover deze niet in de overige termen is inbegrepen;
D_{bodem} =	afname ten gevolge van reflectie tegen, verstrooiing aan, en absorptie door de bodem (deze term kan ook negatief zijn);
D_{huis} =	afname door reflecties tegen bebouwing in de buurt van het immissiepunt. Ook de invloed van geluidsvoortplanting door de bebouwing (reflectie, buiging, verstrooiing) wordt in deze term betrokken.

Ter bepaling van het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau is de volgende formule toegepast:

$$(3) \quad L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g, \text{ waarin}$$

L_{Aeqi} = langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau;
 C_b = tijdsduurcorrectie per deelbron in verband met het gedeeltelijk in bedrijf zijn tijdens de beoordelingsperiode;
 C_m = meteo-correctieterm in verband met meteogemiddelde geluidsoverdracht;
 C_g = gevelcorrectieterm welke het immissieniveau corrigeert voor reflecties tegen achterliggende gevels;

Dit geluidsniveau wordt eventueel gecorrigeerd voor het geluidskarakter (tonaal-, impulsachtig of muziekgeluid) middels:

$$(4) \quad L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K_x, \text{ waarin:}$$

$L_{Ari,LT}$ = langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau;
 K_x = toeslagen voor geluidskarakter.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt uiteindelijk bepaald uit de energetische sommatie van de bijdragen van de verschillende geluidsbronnen volgens de volgende formule:

$$(5) \quad L_{Ar,LT} = 10 \cdot \log \left(\sum 10^{L_{Ari,LT}/10} \right), \text{ waarin:}$$

$L_{Ar,LT}$ = langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Het invallend geluidsniveau wordt berekend op de gevel. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu versie 2025.2.

4.3 Maximale planologische ruimte

Om het geluid op de gevels van de nieuwbouwwoningen uit het plan vanwege de omliggende bedrijven te bepalen wordt de geluidsemisatie van de bedrijven vastgesteld op basis van hetgeen maximaal mogelijk is conform het vigerende bestemmingsplan. Dit wordt gedaan door een oppervlaktebron (h=2m) te modelleren op de percelen van de bedrijven (de gebouwen op het bedrijfsperceel dat wordt onderzocht, worden niet gemodelleerd).

Het bronvermogen van deze oppervlaktebronnen zal worden vastgesteld, zodanig dat het geluid op de richtafstand voor gemengd gebied 50 dB(A) bedraagt. Hierbij wordt een industriespectrum gebruikt. Met deze oppervlaktebronnen zal per bedrijf het geluid ter plaatse van de voorgenomen nieuwbouw worden bepaald. Het zo bepaalde geluid wordt vervolgens getoetst aan het stappenplan uit de VNG handreiking.

5 Bedrijven

Rond de beoogde locatie voor de woonunits op de tijdelijke opvanglocatie, liggen een aantal bedrijven ten gevolge waarvan het geluid relevant wordt geacht. De ligging van deze bedrijven is weergegeven in figuur 2.

Perceel	Naam	Adres
2252	Voorzeningen COA	Bellweg 2
3490	BeamBrothers	Pascalweg 4a
3493	MB Autohuis	Pascalweg 4b
3494	Scheurwater Kozijnen	Pascalweg 4c
4824	Bedrijfsverzamelgebouw	Pascalweg 5
2252	Meubelmaker (geen naam bekend)	Pascalweg 6
3333	Bos Motoren	Pascalweg 7
2253	Verhuisbedrijf Van Sterkenburg	Pascalweg 9

In de volgende paragrafen wordt per bedrijf de situatie beschreven op basis van het bestemmingsplan en de geobserveerde situatie ter plaatse. Vervolgens wordt de situatie beoordeeld in relatie tot de voorgenomen realisatie van de tijdelijke opvanglocatie.

In onderstaande tabel III is een overzicht opgenomen van de geobserveerde bedrijfsaard per bedrijf, de hierbij passende SBI code, milieucategorie en bijbehorende VNG richtafstand.

tabel III overzicht bedrijven en richtafstanden op basis van observatie (2 stappen verkleinde richtafstand)

locatie	naam	bedrijfsaard	SBI	Geobserveerde bedrijfssituatie	Richtafstand bedrijventerrein
Bellweg 2	Voorzeningen COA	Leslokalen, keuken, huiskamer	5510	Cat. 1	0 m
Pascalweg 4a	BeamBrothers	Verhuur en diensten projectieapparatuur	772	Cat. 2	0 m
Pascalweg 4b	MB Autohuis	Autohandel	451 - 454	Cat. 2	0 m
Pascalweg 4c	Scheurwater Kozijnen	Handel in maatwerk kozijnen, glaswerk en dakkapellen met showroom	4752	Cat. 2	0 m
Pascalweg 5	Bedrijfsverzamelgebouw	Grotendeels kantoor met beperkte opslag	Diverse	Cat. 1 t/m 2	0 m
Pascalweg 6	Geen naam bekend	Meubelfabriek	310	Cat. 3.2	30 m
Pascalweg 7	Bos Motoren	Handel in motoren en brommers	451 - 454	Cat. 2	0 m
Pascalweg 9	Verhuisbedrijf Van Sterkenburg	Verhuizing en opslag	494	Cat. 3.1	10 m

5.1 Bellweg 2, Voorzieningen COA

5.1.1 Omgevingsplan en vergunning

De voorzieningen van het Centraal Orgaan opvang Asielzoekers (COA) zijn gelegen op een perceel met de functie "Bedrijf-1" en waar categorieën 1 t/m 3.2 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten zijn toegestaan. Voor de voorzieningen van het COA (zie 5.1.3) is een milieucategorie 1 meest passend. De richtafstand (bedrijventerrein) daarvoor bedraagt 0 meter.

5.1.2 Maximaal planologische invulling

Op deze locatie is een categorie 3.2 bedrijf toegestaan. De richtafstand hiervoor bedraagt 50 meter voor een gemengd gebied. De werkelijke afstand bedraagt 0 meter, doordat de beoogde woningen deels op het COA terrein staan. Op basis van de richtafstand voor gemengd gebied is conform de in hoofdstuk 4.3 beschreven methode het geluid berekend bij maximale planologische invulling van het gehele perceel 2252 (inclusief Pascalweg 6). De berekeningsresultaten zijn opgenomen in Bijlage C.

Uit de berekeningen blijkt dat het maximaal berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ 59 dB(A) bedraagt bij het meest nabijgelegen rekenpunt T1. Het maximaal berekende geluidsniveau $L_{A,max}$ bedraagt 79 dB(A) bij het meest nabijgelegen rekenpunt T1. Hiermee zouden de grenswaarden uit het Omgevingsplan tot 4 dB worden overschreden.

5.1.3 Bedrijfssituatie

De voorzieningen van het COA bestaan op de eerste en tweede bouwlaag uit diverse gemeenschappelijke ruimtes, waaronder een wasruimte, studieruimte, centrale keuken en spreekkamers. Daarnaast zullen leslokalen worden gerealiseerd en kantoren ten behoeve van locatiemanagement. Het geluid van deze voorzieningen wordt verwaarloosbaar geacht.

In de buitenruimte zal groen en een tuinruimte worden gerealiseerd. Hier verblijven gemiddeld 40 bewoners gelijktijdig (+16 dB) waarbij rekening gehouden wordt met stemgeluid. Er zal geen muziek ten gehore worden gebracht.

Het geluidsvermogen van het stemgeluid is overgenomen uit *Het menselijk stemgeluid*, Journaal geluid december 2009. Er wordt uitgegaan van normale spraak (65 dB(A)). Ervan uitgaande dat in een willekeurige richting wordt gesproken zal ook 'van de woningen af' worden gesproken. Voor dit onderzoek is aangenomen dat, indien gemiddeld 50% van de tijd niet in de richting van de woningen wordt gesproken, het geluidsniveau op rekenpunten met 2 dB verlaagd. Verder is aangenomen dat 25% van de tijd wordt gesproken (-6 dB). Het equivalente geluidsvermogen wordt dan $65 \text{ dB(A)} + 16 \text{ dB(A)} - 2 \text{ dB(A)} - 6 \text{ dB(A)} = 73 \text{ dB(A)}$.

In tabel IV is een overzicht gegeven van de relevante geluidsbronnen met hun bedrijfsduur en hun geluidsvermogen. In Bijlage A is het rekenmodel grafisch weergegeven.

tabel IV overzicht meest relevante geluidsbronnen – Voorzieningen COA

nummer	bronomschrijving	geluidsvermogen in dB(A)		bedrijfsduur in uren / aantal		
		L_{WAeq}	L_{WAmax}	dag	avond	nacht
S1	Stemgeluid buitenruimte (40 pers.)	73	86	8 uur	4 uur	--

5.1.4 Toetsing Omgevingsplan

Voor een toetsing aan het Omgevingsplan hoeft stemgeluid niet te worden beschouwd. In dit geval vormt stemgeluid de enige geluidsbron. Er resteren daarom geen relevante activiteiten voor toetsing. Er wordt door de Voorzieningen COA aan het Omgevingsplan voldaan.

5.1.5 Beoordeling evenwichtige toedeling van functies aan locaties

Op basis van de hiervoor weergegeven representatieve bedrijfssituatie (zie 5.1.3) en de bijbehorende bronvermogens en bedrijfsduren, is een rekenmodel opgesteld conform de in hoofdstuk 4.2 beschreven methode. Er is gerekend naar de meest nabijgelegen geprojecteerde woonunits. De rekenpunten zijn weergegeven in Bijlage A. In Bijlage B zijn de bronvermogens en andere invoergegevens opgenomen. Gedetailleerde berekeningsresultaten per rekenpunt zijn opgenomen in Bijlage C.

tabel V $L_{Ar,LT}$ bij geprojecteerde woonunits > 35 dB(A) etmaalwaarde

nr.	immissiepunt	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A)			etmaalwaarde L_{etmaal} in dB(A)
		Dag	Avond	Nacht	
richtwaarde stap 2 (zie 3.5)		55	50	45	55
T2	Woonunits	42	43	--	48
T1	Woonunits	35	37	--	42
T10	Woonunits	34	36	--	41
T11	Woonunits	33	35	--	40
T3	Woonunits	33	34	--	39
T9	Woonunits	32	34	--	39
T8	Woonunits	31	33	--	38
T4	Woonunits	30	32	--	37
T5	Woonunits	30	32	--	37
T6	Woonunits	30	32	--	37
T7	Woonunits	30	32	--	37

Uit tabel V blijkt dat de richtwaarde behorende bij stap 2 niet wordt overschreden. Het stemgeluid in de avondperiode is bepalend.

De hoogst berekende waarde voor piekgeluid bedraagt 65 dB(A) in de avond- en dagperiode. Piekgeluid vormt daarmee geen knelpunt.

De afstand van de terreingrens van de voorzieningen van het COA tot de meest nabijgelegen woonunit bedraagt nul meter. De aanbevolen richtafstand bedraagt nul meter, waaraan is voldaan. Volgens het stappenplan uit de Handreiking Bedrijven en Milieuzonering (zie 3.5) is daarom aan stap 1 voldaan, wat aangeeft dat in de voorgenomen situatie planologisch is voldaan aan de criteria voor een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

tabel VI *Beoordeling evenwichtige toedeling van functies aan locaties feitelijke situatie*

onderdeel	Stap 1		Stap 2		Stap 3		Stap 4
	richtafstand	voldoet?	grenswaarde	voldoet?	grenswaarde	voldoet?	
	0 m	Ja					
$L_{Ar,LT}$ in dB(A)			55	Ja	65	Ja	
L_{Amax} in dB(A)			75	Ja	75	Ja	
motivatie nodig							Nee

5.1.6 Conclusies en aanbevelingen

Uit de berekeningen is gebleken dat bij maximale planologische invulling de grenswaarden uit het Omgevingsplan tot 9 dB worden overschreden aangezien zich aan de Bellweg 2 een bedrijfscategorie 3.2 bedrijf kan vestigen. Indien deze situatie zich voordoet kan dit niet middels maatwerkvoorschriften worden gelegaliseerd zonder het binnenniveau in ogenschouw te nemen. In de feitelijke situatie betreft het een categorie 1 en doet zich geen knelpunt voor.

In de feitelijke situatie wordt aan de grenswaarden uit het Omgevingsplan voldaan.

5.2 Pascalweg 4a, BeamBrothers

5.2.1 Omgevingsplan en vergunning

Het bedrijf is gelegen op een terrein met de functie "Bedrijf-1" en waar categorieën 1 t/m 3.1 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten zijn toegestaan. Op basis van observatie (zie 5.2.3) is bepaald dat het een milieucategorie 2 bedrijf betreft. De richtafstand (bedrijventerrein) daarvoor bedraagt 0 meter.

5.2.2 Maximaal planologische invulling

Op deze locatie is een categorie 3.1 bedrijf toegestaan. De richtafstand hiervoor bedraagt 30 meter in gemengd gebied. De werkelijke afstand bedraagt circa 2 meter. Op basis van deze richtafstand is conform de in hoofdstuk 4.3 beschreven methode het geluid berekend bij maximale planologische invulling van het gehele perceel 3495 (incl. Pascalweg 4b en 4c). De berekeningsresultaten zijn opgenomen in Bijlage C.

Uit de berekeningen blijkt dat het maximaal berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ 59 dB(A) bedraagt bij rekenpunt T15. Het maximaal berekende geluidsniveau $L_{A,max}$ bedraagt 79 dB(A) bij rekenpunt T15. Hiermee zouden de grenswaarden uit het Omgevingsplan tot 4 dB worden overschreden.

5.2.3 Bedrijfssituatie

De belangrijkste activiteiten betreffen de verkoop en verhuur van projectieapparatuur. Behalve kantoren bevindt zich een opslag voor apparatuur aan de zuidelijke zijde van het pand. Deze opslag heeft een industriedeur ten behoeve van laden en lossen. Voor de ingang parkeren de voertuigen van 6 werknemers. De bestelbussen waarmee apparatuur wordt vervoerd parkeren aan de zijkant van het pand, op beperkte afstand tot de beoogde locatie voor de woonunits. Hierdoor treden piekgeluiden op ten gevolge van het sluiten van portieren en ook door de achterdeuren van bestelbussen (103 dB(A)). Op het dak zijn een LBK en vier buitenunits van airco's gesitueerd.

In tabel VII is een overzicht gegeven van de relevante geluidsbronnen met hun bedrijfsduur en hun geluidsvermogen. In Bijlage A is het rekenmodel grafisch weergegeven.

tabel VII overzicht meest relevante geluidsbronnen – BeamBrothers

nummer	bronomschrijving	geluidsvermogen in dB(A)		bedrijfsduur in uren / aantal / %		
		L_{WAeq}	$L_{WAm_{ax}}$	dag	avond	nacht
V2*	Personenauto personeel	87	101	12 stuk	6 stuk	3 stuk
LBK2	Luchtbehandelingsinstallatie	72	--	100%	80%	50%
A8, A9	Buitenunit airco (2x)	58	--	100%	80%	50%
B1	Bestelbus	96	103	8 stuk	4 stuk	2 stuk

*) Het aantal stuks in de tabel representeert retourbewegingen

5.2.4 Toetsing Omgevingsplan

Op basis van de hiervoor weergegeven representatieve bedrijfssituatie (zie 5.2.3) en de bijbehorende bronvermogens en bedrijfsduren, is een rekenmodel opgesteld conform de in hoofdstuk 4.2 beschreven methode. Er is gerekend naar de meest nabijgelegen geprojecteerde woonunits. De rekenpunten zijn weergegeven in Bijlage A. In Bijlage B zijn de bronvermogens en andere invoergegevens opgenomen.

Gedetailleerde berekeningsresultaten per rekenpunt zijn opgenomen in Bijlage C.

tabel VIII *beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ bij geprojecteerde woonunits > 50 dB(A) etmaalwaarde*

nr.	immissiepunt	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A)			etmaalwaarde L_{etmaal} in dB(A)
		Dag	Avond	Nacht	
grenswaarde Omgevingsplan (art. 22.63 lid 2 tabel 22.3.2)		55	50	45	55
richtwaarde stap 2 (zie 3.5)		55	50	45	55
T16	Woonunits	45	47	41	52
T15	Woonunits	44	46	40	51
T14	Woonunits	44	45	39	50

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de grenswaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau uit het Omgevingsplan niet wordt overschreden. Het rijden met bestelbussen in de avondperiode is bepalend (zie bijdrageanalyse in Bijlage D).

tabel IX *maximaal optredende geluidsniveaus $L_{A,max}$ bij geprojecteerde woonunits > 60 dB(A)*

nr.	immissiepunt	maximaal geluidsniveau $L_{A,max}$ in dB(A)		
		Dag	Avond	Nacht
grenswaarde Omgevingsplan (tabel 22.3.2)		75	70	65
richtwaarde stap 2 (zie 3.5)		75	70	65
T16	Woonunits	80	80	80
T15	Woonunits	76	76	76
T14	Woonunits	67	67	67
T17	Woonunits	65	65	65
T18	Woonunits	61	61	61

Uit tabel IX blijkt dat de grenswaarde voor piekgeluid uit het Omgevingsplan in de nachtperiode tot 15 dB wordt overschreden. Uit de bijdrageanalyse (zie Bijlage D) blijkt dat het parkeren en de portieren en achterdeuren van de bestelbussen hierin bepalend zijn.

5.2.5 Beoordeling evenwichtige toedeling van functies aan locaties

De afstand van de terreingrens van BeamBrothers tot de meest nabijgelegen woonunit bedraagt circa 8 meter. De aanbevolen richtafstand bedraagt nul meter, waaraan wordt voldaan. In beginsel hoeft daarom niet aan stap 2 te worden getoetst. Toch is voor de feitelijke situatie aan stap 2 getoetst. Hieruit blijkt dat voor het maximaal optredende geluidsniveau niet aan stap 2 of stap 3 kan worden voldaan.

tabel X Beoordeling evenwichtige toedeling van functies aan locaties in feitelijke situatie

onderdeel	Stap 1		Stap 2		Stap 3		Stap 4
	richtafstand	voldoet?	grenswaarde	voldoet?	grenswaarde	voldoet?	
	0 m	Ja					
L _{Ar,LT} in dB(A)			55	Ja	65	Ja	
L _{Amax} in dB(A)			75	Nee	75	Nee	
motivatie nodig							Ja

5.2.6 Conclusies en aanbevelingen

Uit de berekeningen is gebleken dat bij maximale planologische invulling de grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en piekgeluid uit het Omgevingsplan tot 4 dB worden overschreden. Er kan zich aan de Pascalweg 4 een bedrijfscategorie 3.1 bedrijf vestigen. Indien deze situatie zicht voordoet kan dit niet middels maatwerkvoorschriften worden gelegaliseerd zonder het binnenniveau in ogenschouw te nemen.

Voor de feitelijke situatie is uit de berekeningen gebleken dat geen overschrijding van de grenswaarde optreedt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau uit het Omgevingsplan.

De overschrijding van de grenswaarde uit het Omgevingsplan van het maximaal optredende geluidsniveau bedraagt tot 15 dB in de nachtperiode. Voor een maximaal binnenniveau in de nachtperiode van 45 dB(A) is dan een gevelisolatie van 80 dB(A) - 45 dB(A) = 35 dB(A) nodig.

Wanneer de richtwaarde voor het binnenniveau ten gevolge van het maximaal optredende geluidsniveau in de nachtperiode redelijkerwijs niet haalbaar is, dan zou een 5 dB hogere grenswaarde kunnen worden overwogen (zie 3.5). De benodigde gevelisolatie bedraagt dan 80 dB(A) - 50 dB(A) = 30 dB(A).

5.3 Pascalweg 4b, MB Autohuis

5.3.1 Omgevingsplan en vergunning

Het bedrijf is gelegen op een terrein met de functie "Bedrijf-1" en waar categorieën 1 t/m 3.1 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten zijn toegestaan. Op basis van observatie (zie 5.3.3) is bepaald dat het een milieucategorie 2 bedrijf betreft. De richtafstand (bedrijventerrein) daarvoor bedraagt 0 meter.

5.3.2 Maximaal planologische invulling

Op basis van de richtafstand in gemengd gebied voor een categorie 3.1 is conform de in hoofdstuk 4.3 beschreven methode het geluid berekend bij maximale planologische invulling van het gehele perceel 3495 (incl. Pascalweg 4a en 4c). Zie paragraaf 5.2.2. voor de resultaten.

5.3.3 Bedrijfssituatie

MB Autohuis is een dealer in auto's en voert in pandig reparaties uit. Er is aangenomen dat de industrieur hierbij gesloten zal blijven (BBT). Met name in het weekend zullen potentiële klanten het bedrijf bezoeken. Daarnaast zullen voertuigen voor verkoop en reparatie worden aangevoerd en opgeleverd. Er is aangenomen dat niet meer dan 15 voertuigen het bedrijf op een piekdag aandoen. Frequent zullen voertuigen voor het bedrijf parkeren, op beperkte afstand tot de beoogde locatie voor de woonunits. Er zijn geen dakinstallaties aanwezig.

In tabel XI is een overzicht gegeven van de relevante geluidsbronnen met hun bedrijfsduur en hun geluidsvermogen. In Bijlage A is het rekenmodel grafisch weergegeven.

tabel XI *overzicht meest relevante geluidsbronnen – MB Autohuis*

nummer	bronomschrijving	geluidsvermogen in dB(A)		bedrijfsduur in uren / aantal		
		L _{WAeq}	L _{WAm_{ax}}	dag	avond	nacht
V3*	Personenauto incl. bezoekers	87	101	30 stuk	--	--

**) Het aantal stuks in de tabel representeert enkele bewegingen, geen retourbewegingen*

5.3.4 Toetsing Omgevingsplan

Op basis van de hiervoor weergegeven representatieve bedrijfssituatie (zie 5.3.3) en de bijbehorende bronvermogens en bedrijfsduren, is een rekenmodel opgesteld conform de in hoofdstuk 4.2 beschreven methode. Er is gerekend naar de meest nabijgelegen geprojecteerde woonunits. De rekenpunten zijn weergegeven in Bijlage A. In Bijlage B zijn de bronvermogens en andere invoergegevens opgenomen.

Gedetailleerde berekeningsresultaten per rekenpunt zijn opgenomen in Bijlage C.

tabel XII

beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ bij geprojecteerde woonunits > 40 dB(A) etmaalwaarde

nr.	immissiepunt	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A)			etmaalwaarde L_{etmaal} in dB(A)
		Dag	Avond	Nacht	
grenswaarde Omgevingsplan (tabel 22.3.2)		55	50	45	55
richtwaarde stap 2 (zie 3.5)		55	50	45	55
T15	Woonunits	44	--	--	44
T16	Woonunits	43	--	--	43

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de grenswaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau uit het Omgevingsplan niet wordt overschreden.

tabel XIII

maximaal optredende geluidsniveaus $L_{A,max}$ > 60 dB(A)

nr.	immissiepunt	maximaal geluidsniveau $L_{A,max}$ in dB(A)		
		Dag	Avond	Nacht
grenswaarde Omgevingsplan (tabel 22.3.2)		75	70	65
richtwaarde stap 2 (zie 3.5)		75	70	65
T15	Woonunits	80	--	--
T14	Woonunits	71	--	--
T16	Woonunits	69	--	--

Uit tabel XIII blijkt dat de grenswaarde voor piekgeluid uit het Omgevingsplan in de dagperiode tot 5 dB wordt overschreden. Het parkeren van voertuigen (portieren) is hierin bepalend.

5.3.5

Beoordeling evenwichtige toedeling van functies aan locaties

De afstand van de terreingrens van MB Autohuis tot de meest nabijgelegen woonunit bedraagt circa 8m. De aanbevolen richtafstand (bedrijventerrein) tot woningen is nul meter, waaraan wordt voldaan. In beginsel hoeft daarom niet aan stap 2 te worden getoetst. Toch is voor de feitelijke situatie aan stap 2 getoetst.

Aan stap 2 kan voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau worden voldaan. Voor het piekgeluid kan, met een berekende waarde van 80 dB(A) bij rekenpunt T15, niet aan stap 2 en ook niet aan stap 3 worden voldaan.

tabel XIV *Beoordeling evenwichtige toedeling van functies aan locaties in feitelijke situatie*

onderdeel	Stap 1		Stap 2		Stap 3		Stap 4
	grenswaarde	voldoet?	grenswaarde	voldoet?	grenswaarde	voldoet?	
richtafstand	0 m	Ja					
L _{Ar,LT} in dB(A)			55	Ja	65	Ja	
L _{Amax} in dB(A)			75	Nee	75	Nee	
motivatie nodig							Ja

5.3.6 Conclusies en aanbevelingen

Uit de berekeningen is gebleken dat bij maximale planologische invulling de grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en piekgeluid uit het Omgevingsplan tot 4 dB wordt overschreden. Er kan zich aan de Pascalweg 4 een bedrijfscategorie 3.1 bedrijf vestigen. Indien deze situatie zich voordoet kan dit niet middels maatwerkvoorschriften worden gelegaliseerd zonder het binnenniveau in ogenschouw te nemen.

In de feitelijke situatie is uit de berekeningen gebleken dat de grenswaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau uit het Omgevingsplan en stap 2 van de VNG niet worden overschreden.

Voor het maximaal optredende geluidsniveau worden de grenswaarden van stap 2 en stap 3 tot 5 dB overschreden. Om een acceptabel binnenniveau voor het maximaal optredend geluidsniveau te waarborgen bedraagt de benodigde gevelisolatie dan $80 \text{ dB(A)} - 50 \text{ dB(A)} = 30 \text{ dB(A)}$. In combinatie met afscherming ($h=2\text{m}$) tussen de parkerende voertuigen en de woonunits kan de benodigde gevelisolatie met circa 2 dB worden verlaagd, aangezien op de hoger gelegen bouwlagen het maximaal optredende geluidsniveau 2 dB lager is. De benodigde akoestische gevelisolatie is dan met 28 dB(A) nog altijd zeer (te) hoog, gezien de aard van tijdelijke woonunits.

5.4 Pascalweg 4c, Scheurwater Kozijnen

5.4.1 Omgevingsplan en vergunning

Het bedrijf is gelegen op een locatie met de functie "Bedrijf-1" en waar categorieën 1 t/m 3.1 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten zijn toegestaan. Op basis van observatie (zie 5.4.3) is bepaald dat het een milieucategorie 2 bedrijf betreft. De richtafstand (bedrijventerrein) daarvoor bedraagt 0 meter.

5.4.2 Maximaal planologische invulling

Op basis van de richtafstand in gemengd gebied voor een categorie 3.1 is conform de in hoofdstuk 4.3 beschreven methode het geluid berekend bij maximale planologische invulling van het gehele perceel 3495 (incl. Pascalweg 4a en 4c). Zie paragraaf 5.2.2. voor de resultaten.

5.4.3 Bedrijfssituatie

Scheurwater is een leverancier van kozijnen, glas en dakkapellen. Hiertoe is een showroom aanwezig. Aan de zuidoostelijke zijde is een industriedeur gesitueerd ten behoeve van het laden en lossen van goederen door bestelbussen. Er is aangenomen dat het maximaal 5 bestelbussen in de dagperiode betreft. Op het dak is een buitenunit van een airco gesitueerd. Activiteiten aan de noordwestelijke zijde van het pand zijn verwaarloosd (grotere afstand en afscherming door pand).

In tabel XV is een overzicht gegeven van de relevante geluidsbronnen met hun bedrijfsduur en hun geluidsvermogen. In Bijlage A is het rekenmodel grafisch weergegeven.

tabel XV *overzicht meest relevante geluidsbronnen – Scheurwater kozijnen*

nummer	bronomschrijving	geluidsvermogen in dB(A)		bedrijfsduur in uren / aantal / %		
		L _{WAeq}	L _{WAm_{ax}}	dag	avond	nacht
B2	Bestelbus	96	103	5	--	--
A10	Buitenunit airco (1x)	55	--	100%	80%	50%

5.4.4 Toetsing Omgevingsplan

Op basis van de hiervoor weergegeven representatieve bedrijfssituatie (zie 5.4.3) en de bijbehorende bronvermogens en bedrijfsduren, is een rekenmodel opgesteld conform de in hoofdstuk 4.2 beschreven methode. Er is gerekend naar de meest nabijgelegen geprojecteerde woonunits. De rekenpunten zijn weergegeven in Bijlage A. In Bijlage B zijn de bronvermogens en andere invoergegevens opgenomen.

Gedetailleerde berekeningsresultaten per rekenpunt zijn opgenomen in Bijlage C.

tabel XVI *beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ bij geprojecteerde woonunits > 30 dB(A) etmaalwaarde*

nr.	immissiepunt	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A)			etmaalwaarde L_{etmaal} in dB(A)
		Dag	Avond	Nacht	
grenswaarde Omgevingsplan (tabel 22.3.2)		55	50	45	55
richtwaarde stap 2 (zie 3.5)		55	50	45	55
T15	Woonunits	41	16	14	41
T14	Woonunits	40	18	16	40
T16	Woonunits	40	12	10	40

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de grenswaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau uit het Omgevingsplan en stap 2 van de VNG niet wordt overschreden.

tabel XVII *maximaal optredende geluidsniveaus $L_{A,max}$ > 60 dB(A)*

nr.	immissiepunt	maximaal geluidsniveau $L_{A,max}$ in dB(A)		
		Dag	Avond	Nacht
grenswaarde Omgevingsplan (tabel 22.3.2)		75	70	65
richtwaarde stap 2 (zie 3.5)		75	70	65
T15	Woonunits	75	--	--
T14	Woonunits	74	--	--
T16	Woonunits	67	--	--

Uit tabel XVII blijkt dat de grenswaarde voor piekgeluid uit het Omgevingsplan en stap 2 niet wordt overschreden. Het parkeren van voertuigen (portieren) is bepalend.

5.4.5 Beoordeling evenwichtige toedeling van functies aan locaties

De afstand van de terreingrens van Scheurwater Kozijnen tot de meest nabijgelegen woonunit bedraagt circa 8m. De aanbevolen richtafstand tot woningen is 10 meter, waaraan niet wordt voldaan. Volgens het stappenplan uit de Handreiking Bedrijven en Milieuzonering (zie 3.5) is daarom aan stap 2 getoetst.

Aan stap 2 kan voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau worden voldaan. Voor het piekgeluid kan eveneens juist aan stap 2 worden voldaan.

tabel XVIII Beoordeling evenwichtige toedeling van functies aan locaties in feitelijke situatie

onderdeel	Stap 1		Stap 2		Stap 3		Stap 4
	grenswaarde	voldoet?	grenswaarde	voldoet?	grenswaarde	voldoet?	
richtafstand	0 m	Nee					
L _{Ar,LT} in dB(A)			55	Ja	65	Ja	
L _{Amax} in dB(A)			75	Ja	75	Ja	
motivatie nodig							Nee

5.4.6 Conclusies en aanbevelingen

Uit de berekeningen is gebleken dat bij maximale planologische invulling de grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en piekgeluid, behorende bij stap 2, tot 4 dB worden overschreden. Indien deze situatie zich voordoet kan dit niet middels maatwerkvoorschriften worden gelegaliseerd zonder het binnenniveau in ogenschouw te nemen.

Voor de feitelijke situatie is uit de berekeningen gebleken dat de grenswaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau uit het Omgevingsplan en stap 2 van de VNG niet wordt overschreden. Voor het maximaal optredende geluidsniveau kan eveneens aan de grenswaarden uit het Omgevingsplan en stap 2 worden voldaan.

5.5 Pascalweg 5, Bedrijfsverzamelgebouw

5.5.1 Omgevingsplan en vergunning

Het bedrijf is gelegen op een locatie met de functie "Bedrijf-2" waar categorieën 1 t/m 3.2 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten zijn toegestaan. Op basis van observatie (zie 5.5.3) is bepaald dat het maximaal milieucategorie 2 bedrijven betreft. De richtafstand (bedrijventerrein) daarvoor is 0 meter.

5.5.2 Maximaal planologische invulling

Op deze locatie is een categorie 3.2 bedrijf toegestaan. De richtafstand hiervoor in gemengd gebied bedraagt 50 meter. De werkelijke afstand bedraagt 30 meter. Op basis van deze richtafstand is conform de in hoofdstuk 4.3 beschreven methode het geluid berekend bij maximale planologische invulling van het gehele perceel 4824. De berekeningsresultaten zijn opgenomen in Bijlage D.

Uit de berekeningen blijkt dat het maximaal berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ 54 dB(A) bedraagt bij het meest nabijgelegen rekenpunt T17. Het maximaal berekende geluidsniveau $L_{A,max}$ bedraagt 74 dB(A) in de dagperiode bij rekenpunt T17. Hiermee zou aan de grenswaarden uit het Omgevingsplan worden voldaan.

5.5.3 Bedrijfs situatie

In het bedrijfsverzamelgebouw zijn diverse bedrijven actief. Deze bedrijven zijn niet afzonderlijk beschouwd. De relevante geluidsbronnen zijn beperkt tot verkeer op de parkeerplaats en de aanwezige dakinstallaties. Er zijn circa 60 parkeerplaatsen, waarvan wordt aangenomen dat deze in een drukke dagperiode allen eenmaal worden benut. Aan de zuidwestelijke zijde van het pand komen dagelijks maximaal 15 bestelbussen goederen laden/losssen. Dit vindt hoofdzakelijk in de dagperiode plaats. Hierbij veroorzaken portieren en ook de achterdeuren van bestelbussen (103 dB(A)) piekgeluid. In tabel XIX is een overzicht gegeven van de relevante geluidsbronnen met hun bedrijfsduur en hun geluidsvermogen. In Bijlage A is het rekenmodel grafisch weergegeven.

tabel XIX

overzicht meest relevante geluidsbronnen – Bedrijfsverzamelgebouw

nummer	bronomschrijving	geluidsvermogen in dB(A)		bedrijfsduur in uren / aantal		
		L_{WAeq}	L_{WAmax}	dag	avond	nacht
V1*	Personenauto	87	101	60 stuk	50 stuk	10 stuk
V7**	Bestelbussen	96	103	30 stuk	10 stuk	5 stuk
A1, A2, A3, A5, A6	Buitenunit airco (2x)	58	--	100%	80%	50%
A4	Buitenunit airco (4x)	61	--	100%	80%	50%
A7	Afzuiging	70	--	100%	80%	--
LBK1	Luchtbehandelingsinstallatie	72	--	100%	80%	50%

*) Het aantal stuks voor deze bronnen representeert retourbewegingen

**) Het aantal stuks voor deze bronnen representeert enkele bewegingen

5.5.4 Toetsing Omgevingsplan

Op basis van de hiervoor weergegeven representatieve bedrijfssituatie (zie 5.5.3) en de bijbehorende bronvermogens en bedrijfsduren, is een rekenmodel opgesteld conform de in hoofdstuk 4.2 beschreven methode. Er is gerekend naar de meest nabijgelegen geprojecteerde woonunits. De rekenpunten zijn weergegeven in Bijlage A. In Bijlage B zijn de bronvermogens en andere invoergegevens opgenomen.

Gedetailleerde berekeningsresultaten per rekenpunt zijn opgenomen in Bijlage C.

tabel XX *beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ bij geprojecteerde woonunits > 30 dB(A) etmaalwaarde*

nr.	immissiepunt	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A)			etmaalwaarde L_{etmaal} in dB(A)
		Dag	Avond	Nacht	
grenswaarde Omgevingsplan (tabel 22.3.2)		55	50	45	55
richtwaarde stap 2 (zie 3.5)		55	50	45	55
T17	Woonunits	35	38	29	43
T18	Woonunits	34	37	28	42
T19	Woonunits	34	36	28	41
T20	Woonunits	33	35	27	40
T16	Woonunits	32	34	26	39
T21	Woonunits	31	34	25	39
T15	Woonunits	28	31	23	36
T14	Woonunits	25	27	20	32

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de grenswaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau uit het Omgevingsplan niet wordt overschreden.

tabel XXI *maximaal optredende geluidsniveaus $L_{A,max}$ > 60 dB(A)*

nr.	immissiepunt	maximaal geluidsniveau $L_{A,max}$ in dB(A)		
		Dag	Avond	Nacht
grenswaarde Omgevingsplan (tabel 22.3.2)		75	70	65
richtwaarde stap 2 (zie 3.5)		75	70	65
T17	Woonunits	62	62	62
T18	Woonunits	61	61	61

Uit tabel XXI blijkt dat de grenswaarde voor piekgeluid uit het Omgevingsplan niet wordt overschreden. Bij rekenpunt T17 is het parkeren van voertuigen (portieren) op de parkeerplaats bepalend (zie bijdrageanalyse in Bijlage D).

5.5.5 Beoordeling evenwichtige toedeling van functies aan locaties

De afstand van de terreingrens van bedrijfsverzamelgebouw tot de meest nabijgelegen woonunit bedraagt circa 30m. De aanbevolen richtafstand (bedrijventerrein) tot woningen is 0 meter, waaraan wordt voldaan. In beginsel hoeft het geluid niet verder te worden beoordeeld.

Gezien de onderzoeksvraag om ook de feitelijke situatie te beschouwen is toch getoetst aan stap 2 van de VNG. Aan deze stap kan voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau worden voldaan. Voor het piekgeluid kan ook aan stap 2 worden voldaan.

tabel XXII Beoordeling evenwichtige toedeling van functies aan locaties in feitelijke situatie

onderdeel	Stap 1		Stap 2		Stap 3		Stap 4
	grenswaarde	voldoet?	grenswaarde	voldoet?	grenswaarde	voldoet?	
richtafstand	0 m	Ja					
L _{Ar,LT} in dB(A)			55	Ja	65	Ja	
L _{Amax} in dB(A)			75	Ja	75	Ja	
motivatie nodig							Nee

5.5.6 Conclusies en aanbevelingen

Uit de berekeningen is gebleken dat bij maximale planologische invulling de grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en piekgeluid, behorende bij stap 2 (bedrijventerrein), niet worden overschreden. Er kan zich aan de Pascalweg 5 een bedrijfscategorie 3.2 bedrijf vestigen. Indien deze situatie zicht voordoet kan ook aan de grenswaarden van het Omgevingsplan worden voldaan. De waargenomen bedrijven zijn echter van maximaal een categorie 2.

Voor de feitelijke situatie is uit de berekeningen gebleken dat de grenswaarden behorende bij stap 2 (bedrijventerrein) niet worden overschreden. De grenswaarde voor het maximaal optredende geluid uit het Omgevingsplan wordt ook niet overschreden.

5.6 Pascalweg 6, Meubelfabriek (Smartpanel B.V.)

5.6.1 Omgevingsplan en vergunning

Het bedrijf is gelegen op een locatie met de functie "Bedrijf-1" en waar categorieën 1 t/m 3.2 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten zijn toegestaan. Op basis van observatie (zie 5.6.3) is bepaald dat het milieucategorie 3.2 bedrijf betreft. De richtafstand (bedrijventerrein) daarvoor bedraagt 30 meter.

5.6.2 Maximaal planologische invulling

Op deze locatie is een categorie 3.2 bedrijf toegestaan. De richtafstand in gemengd gebied hiervoor bedraagt 50 meter. Op basis van deze richtafstand is conform de in hoofdstuk 4.3 beschreven methode het geluid berekend bij maximale planologische invulling van het gehele perceel 2252 (incl. Bellweg 2). Zie paragraaf 5.1.2 voor de resultaten.

5.6.3 Bedrijfssituatie

Bij de meubelmakerij zal in de dagperiode tussen 07.30 en 16.30 uur worden gewerkt door 8 werknemers. In de toekomst wordt mogelijk in ploegendienst gewerkt (06.00 tot 23.00 uur). Dit laatste is als uitgangspunt genomen voor de berekeningen. De voor geluid meest relevante bronnen in de hal betreffen een freesmachine en een versnipperaar. De frees- en versnipperingsmachines zijn gedurende werktijden maximaal 75% van de tijd in gebruik. In de zomer zal met één open industriedeur (alleen de meest noordelijk gelegen industriedeur, er zijn in totaal drie industriedeur) worden gewerkt.

Het lossen van plaatmateriaal vindt plaats met behulp van een elektrische vorkheftruck (30 minuten per vrachtwagen) bij de middelste industriedeur. De platen worden per vrachtwagen aangeleverd. Hiervoor arriveert en vertrekt dagelijks maximaal één vrachtwagen. De eindproducten worden inpandig geladen en verlaten het pand via de middelste industriedeur. Hiervoor arriveert en vertrekt dagelijks eveneens maximaal één vrachtwagen. Overige goederen arriveren bij de meest noordelijk of zuidelijk gelegen industriedeur en worden (eventueel) met behulp van een elektrische vorkheftruck gelost. Hiervoor arriveren en vertrekken dagelijks maximaal twee vrachtwagens.

Buiten het pand, op de noordoostelijke gevel, zijn een afzuig- en filterinstallatie met transportventilatoren en bijbehorende uitblaascontainers gesitueerd (zie Bijlage A). De uitblaascontainers verzamelen materiaal (houtmot) en moeten daarom periodiek worden geleegd.

In tabel XXIII is een overzicht gegeven van de relevante geluidsbronnen met hun bedrijfsduur en hun geluidsvermogen. In Bijlage A is het rekenmodel grafisch weergegeven.

tabel XXIII overzicht meest relevante geluidsbronnen – Meubelmaker (geen naam bekend)

nummer	bronomschrijving	geluidsvermogen in dB(A)		bedrijfsduur in uren / % / stuk		
		L _{WAeq}	L _{WAm_{ax}}	dag	avond	nacht
D1*	Uitstraling geopende industriedeur	88/88/79	100	100%	100%	100%
V1**	Ontvangst goederen (deur 1)	100	108	1 stuk	--	--
V2**	Vrachtwagen plaatmateriaal en laden (deur 2)	100	108	2 stuk	--	--
V3**	Ontvangst goederen (deur 3)	100	108	1 stuk	--	--
V4**	Parkeren werknemers	90	101	8 stuk	4 stuk	4 stuk
A2***	Achteruitrijsignalering (2 min./vrachtwagen)	104	--	0,07 uur	--	--
H1, H2, H3	Vorkheftruck (elektrisch)	82	102	0,5 uur	--	--
Z1 t/m Z10****	Filter ventilatoren	80	--	12 uur	4 uur	--
AF1, AF2****	Transport ventilator	91	--	12 uur	4 uur	--
AB1****	Afblaaspijp 2x	80	--	12 uur	4 uur	--
UC1, UC2****	Uitblaascontainer	75	--	12 uur	4 uur	--
V10	Vrachtwagen t.b.v. containerwissel	100	108	2 stuk	--	--
W1	Containerwissel vrachtwagen hoogtoerig	108	111	4 min.	--	--

*) De bedrijfsduurcorrectie voor de geopende industriedeur is verdisconteerd in het bronvermogen per periode

**) Het aantal stuks voor deze bronnen representeert retourbewegingen

**) Op deze bron is de toeslag van 5 dB wegens tonaal geluid van toepassing

****) Betreft budgettaire geluidsvermogens

Bovenstaande budgettaire geluidsvermogens van de filter en afblaasinstallatie zijn gebaseerd op M+P onderzoek bij soortgelijke installaties. In een later stadium dient het geluid ten gevolge van deze installatie gevalideerd en/of beheerst te worden.

5.6.4 Toetsing Omgevingsplan

Op basis van de hiervoor weergegeven representatieve bedrijfssituatie (zie 5.6.3) en de bijbehorende bronvermogens en bedrijfsduren, is een rekenmodel opgesteld conform de in hoofdstuk 4.2 beschreven methode. Er is gerekend naar de meest nabijgelegen geprojecteerde woonunits. De rekenpunten zijn weergegeven in Bijlage A. In Bijlage B zijn de bronvermogens en andere invoergegevens opgenomen.

Gedetailleerde berekeningsresultaten per rekenpunt zijn opgenomen in Bijlage C.

tabel XXIV

beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ bij geprojecteerde woonunits > 50 dB(A) etmaalwaarde

nr.	immissiepunt	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A)			etmaalwaarde L_{etmaal} in dB(A)
		Dag	Avond	Nacht	
grenswaarde Omgevingsplan (tabel 22.3.2)		55	50	45	55
richtwaarde stap 2 (zie 3.5)		55	50	45	55
T11	Woonunits	51	50	15	55
T12	Woonunits	50	49	-4	54
T13	Woonunits	48	47	-7	52
T21	Woonunits	48	46	37	51

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de grenswaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau uit het Omgevingsplan juist niet wordt overschreden. Het gebruik van de transportventilator (houtmot) in de avondperiode is bij rekenpunten T11 t/m T13 bepalend. Bij rekenpunt T21 is de industriedeur bepalend (zie bijdrageanalyse in Bijlage D).

tabel XXV

maximaal optredende geluidsniveaus $L_{A,max}$ > 65 dB(A)

nr.	immissiepunt	maximaal geluidsniveau $L_{A,max}$ in dB(A)		
		Dag	Avond	Nacht
grenswaarde Omgevingsplan (tabel 22.3.2)		75	70	65
richtwaarde stap 2 (zie 3.5)		75	70	65
T21	Woonunits	69	65	65
T11	Woonunits	70	38	38
T12	Woonunits	69	30	30
T20	Woonunits	66	55	55

Uit tabel XXV blijkt dat de grenswaarde voor piekgeluid uit het Omgevingsplan juist niet wordt overschreden. In de nachtperiode bij rekenpunt T21 is het piekgeluid ten gevolge van parkeren bepalend (zie bijdrageanalyse in Bijlage D).

5.6.5 Beoordeling evenwichtige toedeling van functies aan locaties

De afstand van het pand van de meubelfabriek tot de meest nabijgelegen woonunit bedraagt circa 17m. De aanbevolen richtafstand (bedrijventerrein) tot woningen is 30 meter, waaraan niet wordt voldaan. Volgens het stappenplan uit de Handreiking Bedrijven en Milieuzonering (zie 3.5) is daarom aan stap 2 getoetst. Aan de grenswaarden behorende bij stap 2 kan worden voldaan.

tabel XXVI *Beoordeling evenwichtige toedeling van functies aan locaties in feitelijke situatie*

onderdeel	Stap 1		Stap 2		Stap 3		Stap 4
	grenswaarde	voldoet?	grenswaarde	voldoet?	grenswaarde	voldoet?	
richtafstand	30 m	Nee					
L _{Ar,LT} in dB(A)			55	Ja	65	Ja	
L _{Amax} in dB(A)			75	Ja	75	Ja	
motivatie nodig							Nee

5.6.6 Conclusies en aanbevelingen

Uit de berekeningen is gebleken dat bij maximale planologische invulling de grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en piekgeluid, behorende bij stap 2, tot 4 dB wordt overschreden. Indien deze situatie zicht voordoet kan de berekende waarde niet worden gelegaliseerd m.b.v. maatwerkvoorschriften zonder het binnenniveau in ogenschouw te nemen.

Voor de feitelijke situatie is uit de berekeningen gebleken dat aan de grenswaarden behorende bij stap 2 en grenswaarden uit het Omgevingsplan kan worden voldaan.

Bepalend is het parkeren door enkele auto's in de nachtperiode nabij rekenpunt T21. De huidige berekening gaat uit van werken in ploegendienst tot 23.00 uur in de avondperiode. Wanneer alleen in de dagperiode wordt gewerkt zal de maximaal berekende etmaalwaarde met 4 dB dalen naar 51 dB (dagperiode).

5.7 Pascalweg 7, Bos Motoren

5.7.1 Omgevingsplan en vergunning

Het bedrijf is gelegen op een locatie met de functie "Bedrijf-2" en waar categorieën 1 t/m 4.1 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten zijn toegestaan. Op basis van observatie (zie 5.7.3) is bepaald dat het milieucategorie 2 bedrijf betreft. De richtafstand (bedrijventerrein) daarvoor bedraagt 0 meter.

5.7.2 Maximaal planologische invulling

Op deze locatie is een categorie 4.1 bedrijf toegestaan. De richtafstand hiervoor bedraagt 100 meter in gemengd gebied. De werkelijke afstand bedraagt circa 18 meter. Op basis van deze richtafstand is conform de in hoofdstuk 4.3 beschreven methode het geluid berekend bij maximale planologische invulling van percelen 3333 en 2533 met adres Pascalweg 7. De berekeningsresultaten zijn opgenomen in Bijlage C.

Uit de berekeningen blijkt dat het maximaal berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ 61 dB(A) bedraagt bij het meest nabijgelegen rekenpunt T21. Het maximaal berekende geluidsniveau $L_{A,max}$ bedraagt 81 dB(A) bij rekenpunt T21. Hiermee zouden de grenswaarden uit het Omgevingsplan tot 6 dB worden overschreden.

5.7.3 Bedrijfs situatie

Bos Motoren is met name actief in de in- en verkoop van motorfietsen en scooters. Op een piekdag worden in de dagperiode maximaal 30 bezoekers verwacht. De bezoekers parkeren aan de noordwestelijke en noordoostelijke zijde van het pand (50/50 verdeeld). Er zijn geen dakinstallaties aanwezig.

In tabel XXVII is een overzicht gegeven van de relevante geluidsbronnen met hun bedrijfsduur en hun geluidsvermogen. In Bijlage A is het rekenmodel grafisch weergegeven.

tabel XXVII overzicht meest relevante geluidsbronnen – Bos Motoren

nummer	bronomschrijving	geluidsvermogen in dB(A)		bedrijfsduur in uren / aantal		
		L_{WAeq}	L_{WAmax}	dag	avond	nacht
V4, V5*	Personenauto's bezoekers	87	101	15	--	--

*) Het aantal stuks voor deze bronnen representeert retourobewegingen

5.7.4 Toetsing Omgevingsplan

Op basis van de hiervoor weergegeven representatieve bedrijfs situatie (zie 5.7.3) en de bijbehorende bronvermogens en bedrijfsduren, is een rekenmodel opgesteld conform de in hoofdstuk 4.2 beschreven methode. Er is gerekend naar de meest nabijgelegen geprojecteerde woonunits. De rekenpunten zijn weergegeven in Bijlage A. In Bijlage B zijn de bronvermogens en andere invoergegevens opgenomen.

Gedetailleerde berekeningsresultaten per rekenpunt zijn opgenomen in Bijlage C.

tabel XXVIII *beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ bij geprojecteerde woonunits > 15 dB(A) etmaalwaarde*

nr.	immissiepunt	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A)			etmaalwaarde L_{etmaal} in dB(A)
		Dag	Avond	Nacht	
grenswaarde Omgevingsplan (tabel 22.3.2)		55	50	45	55
richtwaarde stap 2 (zie 3.5)		55	50	45	55
T21	Woonunits	26	--	--	26
T20	Woonunits	24	--	--	24
T19	Woonunits	23	--	--	23
T1	Woonunits	21	--	--	21
T18	Woonunits	21	--	--	21
T17	Woonunits	19	--	--	19

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de grenswaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau uit het Omgevingsplan niet wordt overschreden.

tabel XXIX *maximaal optredende geluidsniveaus $L_{A,max}$ > 60 dB(A)*

nr.	immissiepunt	maximaal geluidsniveau $L_{A,max}$ in dB(A)		
		Dag	Avond	Nacht
grenswaarde Omgevingsplan (tabel 22.3.2)		75	70	65
richtwaarde stap 2 (zie 3.5)		75	70	65
T21	Woonunits	65	--	--
T20	Woonunits	63	--	--
T1	Woonunits	63	--	--
T19	Woonunits	61	--	--

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de grenswaarde voor maximaal optredende geluidsniveaus uit het Omgevingsplan niet wordt overschreden.

5.7.5 Beoordeling evenwichtige toedeling van functies aan locaties

De afstand van de terreingrens van Bos Motoren tot de meest nabijgelegen woonunit bedraagt circa 18m. De aanbevolen richtafstand (bedrijventerrein) tot woningen voor een categorie 2 bedrijf is 0 meter, waaraan wordt voldaan. In beginsel hoeft het geluid niet verder te worden beoordeeld.

Gezien de onderzoeksvraag om ook de feitelijke situatie te beschouwen is toch getoetst aan stap 2. Aan deze stap kan zowel voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als piekgeluid worden voldaan.

tabel XXX

Beoordeling evenwichtige toedeling van functies aan locaties in feitelijke situatie

onderdeel	Stap 1		Stap 2		Stap 3		Stap 4
	grenswaarde	voldoet?	grenswaarde	voldoet?	grenswaarde	voldoet?	
richtafstand	0 m	Ja					
$L_{Ar,LT}$ in dB(A)			55	Ja	65	Ja	
L_{Amax} in dB(A)			75	Ja	75	Ja	
motivatie nodig							Nee

5.7.6

Conclusies en aanbevelingen

Uit de berekeningen is gebleken dat bij maximale planologische invulling de grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en piekgeluid, behorende bij stap 2, tot 6 dB worden overschreden. Er kan zich aan de Pascalweg 7 een bedrijfscategorie 4.1 bedrijf vestigen. Indien deze situatie zicht voordoet kan dit niet middels maatwerkvoorschriften worden gelegaliseerd zonder het binnenniveau in ogenschouw te nemen.

Voor de feitelijke situatie is uit de berekeningen gebleken dat de grenswaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en piekgeluid uit het Omgevingsplan en stap 2 van de VNG niet worden overschreden.

5.8 Pascalweg 9, Verhuisbedrijf Van Sterkenburg

5.8.1 Omgevingsplan en vergunning

Het bedrijf is gelegen op een locatie met de functie "Bedrijf-1" en waar categorieën 1 t/m 4.1 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten zijn toegestaan. Op basis van observatie (5.8.3) is bepaald dat het een milieucategorie 3.1 bedrijf betreft. De richtafstand (bedrijventerrein) daarvoor bedraagt 10 meter.

5.8.2 Maximaal planologische invulling

Op deze locatie is een categorie 4.1 bedrijf toegestaan. De richtafstand hiervoor bedraagt 100 meter in gemengd gebied. De werkelijke afstand bedraagt circa 48 meter. Op basis van de richtafstand is conform de in hoofdstuk 4.3 beschreven methode het geluid berekend bij maximale planologische invulling van perceel 2253 met adres Pascalweg 9 (inclusief 9c en 9d waar Self Storage Culemborg is gevestigd). De berekeningsresultaten zijn opgenomen in Bijlage C.

Uit de berekeningen blijkt dat het maximaal berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ 57 dB(A) bedraagt bij het meest nabijgelegen rekenpunt T21. Het maximaal berekende geluidsniveau $L_{A,max}$ bedraagt 77 dB(A) bij rekenpunt T21. Hiermee zouden de grenswaarden uit het Omgevingsplan tot 2 dB worden overschreden.

5.8.3 Bedrijfsituatie

Bij het verhuisbedrijf worden vrachtwagens gestald die worden ingezet bij het uitvoeren van de verhuizingen. Om te parkeren zullen vrachtwagens achteruit rijden, waarbij achteruitrijsignaling wordt gebruikt. De vrachtwagens rijden het terrein op door de poort aan de noordoostelijke zijde, maar verlaten het terrein aan de zuidwestelijke zijde.

tabel XXXI overzicht meest relevante geluidsbronnen – Verhuisbedrijf Van Sterkenburg

nummer	bronomschrijving	geluidsvermogen in dB(A)		bedrijfsduur in uren / aantal		
		L_{WAeq}	L_{WAmax}	dag	avond	nacht
V6*	Vrachtwagens	100	108	20	5	--
A6**	Achteruitrijsignaling	104	104	0,67 uur	0,25 uur	--

*) Het aantal stuks voor deze bronnen representeert retourbewegingen

**) Op deze bron is de toeslag van 5 dB wegens tonaal geluid van toepassing en opgenomen in het rekenmodel.

5.8.4 Toetsing Omgevingsplan

Op basis van de hiervoor weergegeven representatieve bedrijfssituatie (zie 5.2.3) en de bijbehorende bronvermogens en bedrijfsduren, is een rekenmodel opgesteld conform de in hoofdstuk 4.2 beschreven methode. Er is gerekend naar de meest nabijgelegen geprojecteerde woonunits. De rekenpunten zijn weergegeven in Bijlage A. In Bijlage B zijn de bronvermogens en andere invoergegevens opgenomen.

Gedetailleerde berekeningsresultaten per rekenpunt zijn opgenomen in Bijlage C.

tabel XXXII beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ bij geprojecteerde woonunits > 45 dB(A) incl. toeslag tonaal geluid

nr.	immissiepunt	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A)			etmaalwaarde L_{etmaal} in dB(A)
		Dag	Avond	Nacht	
grenswaarde Omgevingsplan (tabel 22.3.2)		55	50	45	55
richtwaarde stap 2 (zie 3.5)		55	50	45	55
T20	Woonunits	44	45	--	50
T21	Woonunits	44	45	--	50
T1	Woonunits	43	44	--	49
T19	Woonunits	41	41	--	46
T18	Woonunits	39	39	--	44

Uit bovenstaande tabel blijkt dat aan de grenswaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau uit het Omgevingsplan kan worden voldaan. De achteruitrijsignalering van vrachtwagens is bepalend.

tabel XXXIII maximaal optredende geluidsniveaus $L_{A,max}$ > 60 dB(A)

nr.	immissiepunt	maximaal geluidsniveau $L_{A,max}$ in dB(A)		
		Dag	Avond	Nacht
grenswaarde Omgevingsplan (tabel 22.3.2)		75	70	65
richtwaarde stap 2 (zie 3.5)		75	70	65
T21	Woonunits	65	65	--
T19	Woonunits	64	64	--
T20	Woonunits	63	63	--
T18	Woonunits	60	60	--

Uit tabel XXXIII blijkt dat de grenswaarde voor het maximaal optredende geluidsniveau uit het Omgevingsplan niet wordt overschreden. Het piekgeluid van de vrachtwagens is bepalend.

5.8.5 Beoordeling evenwichtige toedeling van functies aan locaties

De afstand van de terreingrens van Verhuisbedrijf Van Sterkenburg tot de meest nabijgelegen woonunit bedraagt circa 49m. De aanbevolen richtafstand (bedrijventerrein) tot woningen is 10 meter, waaraan wordt voldaan. In beginsel hoeft het geluid niet verder te worden beoordeeld.

Gezien de onderzoeksvraag om ook de feitelijke situatie te beschouwen is toch getoetst aan stap 2. Aan deze stap kan worden voldaan.

tabel XXXIV *Beoordeling evenwichtige toedeling van functies aan locaties in feitelijke situatie*

onderdeel	Stap 1		Stap 2		Stap 3		Stap 4
	grenswaarde	voldoet?	grenswaarde	voldoet?	grenswaarde	voldoet?	
richtafstand	10 m	Ja					
$L_{Ar,LT}$ in dB(A)			55	Ja	65	Ja	
L_{Amax} in dB(A)			75	Ja	75	Ja	
motivatie nodig							Nee

5.8.6 Conclusies en aanbevelingen

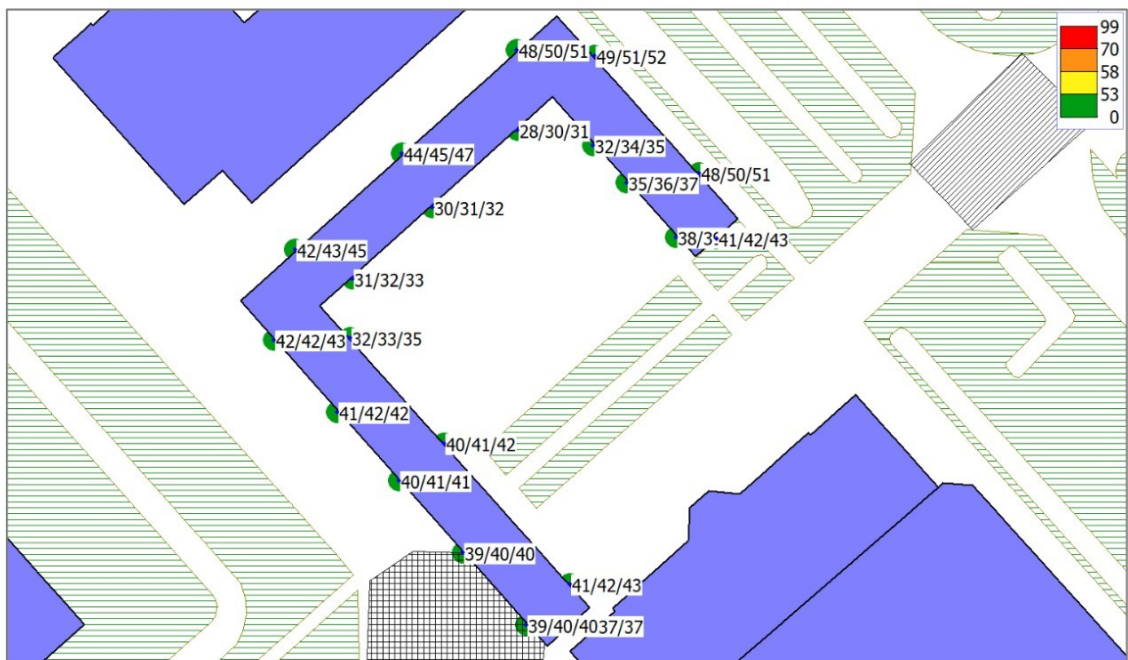
Uit de berekeningen is gebleken dat bij maximale planologische invulling de grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en piekgeluid, behorende bij stap 2, tot 2 dB worden overschreden. Er kan zich aan de Pascalweg 9 een bedrijfscategorie 3.2 bedrijf vestigen. Indien deze situatie zich voordoet kan dit niet middels maatwerkvoorschriften worden gelegaliseerd zonder het binnenniveau in ogenschouw te nemen.

Voor de feitelijke situatie is uit de berekeningen gebleken dat aan de grenswaarden behorende bij stap 2 en de grenswaarden uit het Omgevingsplan kan worden voldaan.

6 Rekenresultaten wegverkeer

In Bijlage G wordt het model wegverkeerslawaai voor de opvanglocatie aan Bellweg 2 te Culemborg weergegeven. De waarneempunten aan de woonunits zijn weergegeven in figuur 4 van Bijlage A. Een volledig overzicht van de berekende resultaten is te vinden in Bijlage H.

Uit de berekeningen blijkt dat het geluid van de gemeentewegen voldoet aan de standaardwaarde van $L_{den} = 53$ dB, zie figuur 3, en daarmee niet relevant is.



figuur 3 Rekenresultaten wegverkeerslawaai – gemeentewegen

Uitgaande van standaard materialisatie met een gevelisolatie van 20 dB zal het binnenniveau $L_{den} = 33$ dB bedragen.

7 Beschouwing geluid door activiteiten

Een bedrijventerrein is geen uitgesproken plek om woonunits te realiseren. Het primaat ligt bij het faciliteren van bedrijfsactiviteiten en in mindere mate bij het beschermen van geluidgevoelige gebouwen op een bedrijventerrein. Een en ander betekent dat de woonunits worden blootgesteld aan een relatief hoge geluidbelasting op de gevel. Om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te waarborgen is daarom het akoestisch binnenklimaat van belang.

tabel XXXV Hoogst berekende $L_{Ar,LT}$ -niveau op gevel woonunits bij maximaal planologische invulling en feitelijke bedrijfssituatie omliggende kavels/bedrijven

Locatie bedrijvigheid	Maximaal planologische invulling $L_{\text{dag/avond/nacht}}$ in dB(A)	Feitelijke situatie $L_{\text{dag/avond/nacht}}$ in dB(A)
Bellweg 2 en Pascalweg 6	59 / 54 / 49	
• Bellweg 2		42 / 43 / --
• Pascalweg 6		51 / 50 / 37
Pascalweg 4a t/m 4c	59 / 54 / 49	
• Pascalweg 4a		45 / 47 / 41
• Pascalweg 4b		44 / -- / --
• Pascalweg 4c		41 / 18 / 16
Pascalweg 5	54 / 49 / 44	35 / 38 / 29
Pascalweg 7	61 / 56 / 51	26 / -- / --
Pascalweg 9	57 / 52 / 47	44 / 45 / --
richtwaarden stap 2	55 / 50 / 45	
richtwaarden stap 3	65 / 60 / 55	
grenswaarde Omgevingsplan	55 / 50 / 45	

Uitgaande van de hoogst voorkomende waarden in de feitelijke situatie (zie tabel XXXV), kan geconcludeerd worden dat bij standaardmaterialisatie (gevelisolatie van 20 dB) het langtijdgemiddeld binnenniveau niet hoger zal zijn dan 35 dB(A) etmaalwaarde. Hiermee wordt aan de grenswaarde uit het Bkl en aan stap 2 voldaan.

In tabel XXXVI zijn de hoogst berekende $L_{A,max}$ -niveaus op de gevels van de woonunits gegeven in de feitelijke situatie. Hieruit blijkt dat de grenswaarden behorende bij stap 2 tot 15 dB worden overschreden in de nachtperiode. De bepalende piekgeluiden zijn afkomstig van het parkeren van bestelbussen door BeamBrothers aan de Pascalweg 4a in de nachtperiode.

Om aan een binnenwaarde in de nacht van $L_{A,max} = 45$ dB(A) te voldoen is een gevelisolatie van minimaal 35 dB(A) vereist. Deze waarde is voor tijdelijke woonunits niet haalbaar. Aan de grenswaarde uit het Besluit kwaliteit leefomgeving kan daarom niet worden voldaan. De piekgeluiden vormen daarmee een knelpunt.

Uitgaande van de 5 dB ruimere norm voor piekgeluid in avond- en nachtperiode (zie 3.5) is een gevelisolatie nodig van 30 dB(A). In combinatie met een muur of scherm (h=2m), geplaatst tussen de parkerende voertuigen en de woonunits, kan de benodigde gevelisolatie met circa 2 dB worden verlaagd, aangezien op de hoger gelegen bouwlagen het berekende maximaal optredende geluidsniveau 2 dB lager is. Hierdoor kan in combinatie met de voorgestelde muur of scherm met een akoestische gevelisolatie van 28 dB(A) worden volstaan. Dit is nog steeds zeer hoog te noemen gezien de tijdelijke aard van de woonunits.

Middels de toepassing van balansventilatie, akoestisch glas en een zwaardere gevelconstructie, bijvoorbeeld middels voorzetgevels, kan deze isolatie mogelijk worden behaald. Dit is mede afhankelijk van de materialisatie van de woonunits (onbekend ten tijde van dit onderzoek).

tabel XXXVI Hoogst berekende $L_{A,max}$ -niveau op gevel woonunits bij maximaal planologische invulling en feitelijke bedrijfssituatie omliggende kavels/bedrijven

Locatie	Maximaal planologische invulling $L_{A,max}$ in dB(A)	Feitelijke situatie $L_{A,max}$ in dB(A)
Bellweg 2 en Pascalweg 6	79 / 74 / 69	
• Bellweg 2		65 / 65 / --
• Pascalweg 6		70 / -- / --
Pascalweg 4a t/m 4c	79 / 74 / 69	
• Pascalweg 4a		80 / 80 / 80
• Pascalweg 4b		80 / -- / --
• Pascalweg 4c		75 / -- / --
Pascalweg 5	74 / 69 / 64	62 / 62 / 62
Pascalweg 7	81 / 76 / 71	65 / -- / --
Pascalweg 9	77 / 72 / 67	65 / 65 / --
richtwaarden stap 2 en stap 3		75 / 70 / 65
grenswaarden Omgevingsplan		75 / 70 / 65

N.B. Rood waar niet aan stap 2 en stap 3 kan worden voldaan

Artikel 4.105 uit *Besluit bouwwerken leefomgeving* (zie 3.5) maakt een tot 10 dB hogere waarde voor tijdelijke bebouwing mogelijk. Dit laat het bevoegd gezag ruimte om (gemotiveerd) een maximaal binnenniveau van $L_{A,max} = 55$ dB(A) in de nachtperiode toe te staan.

In rustige woongebieden worden ook parkeerplaatsen gerealiseerd die direct naast geluidgevoelige gebouwen liggen. Hierbij treden vergelijkbare $L_{A,max}$ -niveaus op vanwege het dichtslaan van autoportieren, die normaliter niet worden getoetst.

Gezien de tijdelijke aard van de woonunits lijkt ons (M+P) een gevelisolatie van 26 dB(A) weliswaar hoog, maar haalbaar. In combinatie met de als maatregel voorgestelde muur of scherm, bedraagt het maximaal optredende geluidsniveau in de avond- en nachtperiode 78 dB(A). Uitgaande van een gevelisolatie van 26 dB(A) resulteert dit in een maximaal geluidsniveau binnen de woning van 52 dB(A). Gezien de relatief lage frequentie waarmee dit piekgeluid zal optreden kan worden gesteld dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Pieken op de gevel tot 78 dB(A) in de



avond- en nachtperiode zouden daarom in deze situatie kunnen worden toegelaten, mits een gevelisolatie van 26 dB(A) is geborgd.

8 Samenvatting en aanbevelingen

In opdracht van gemeente Culemborg is door M+P akoestisch onderzoek verricht naar de voorgenomen realisatie van (tijdelijke) woonunits aan de Bellweg 2 te Culemborg. De Omgevingswet ^[1] stelt dat voor tijdelijke woningen een afweging gemaakt moet worden op basis van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL). Nabij het plangebied gelegen bedrijven zijn onderzocht om te bepalen of ter plaatse van het plan sprake is van een goed of aanvaardbaar woon- en leefklimaat, en om te bepalen of bedrijven zullen worden gehinderd in hun bedrijfsvoering ten gevolge van het plan. Om een compleet beeld te geven van het akoestische woon- en leefklimaat ter plaatse van het plan is het verkeergeluid ten gevolge van wegen in de directe omgeving eveneens beoordeeld.

Uit de berekeningen is gebleken dat er aan de standaardwaarde van 53 dB voor verkeersgeluid wordt voldaan. Het wegverkeer is daarmee niet relevant. Er is verder geen sprake van cumulatie van geluid van verschillende bronnen en is het bepalen van het gezamenlijk geluid niet nodig.

In de maximaal planologische situatie wordt niet voldaan aan de richtwaarden behorende bij stap 2 voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, maar wel aan de richtwaarden behorende bij stap 3. Een binnenwaarde $L_{Ar,LT} = 35$ dB(A), de grenswaarde uit het Bkl vanwege activiteiten, is haalbaar bij een akoestische gevelisolatie van 26 dB(A). Piekgeluid vormt in de maximaal planologische situatie een knelpunt.

De feitelijke situatie is nader onderzocht. De rond het plan gesitueerde bedrijven hebben doorgaans een lagere geobserveerde bedrijfscategorie dan maximaal planologisch is toegestaan. Aan de richtwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau behorende bij stap 2 wordt in de feitelijke situatie voldaan.

De richtwaarde voor het maximaal optredende geluidsniveau behorende bij stap 2 wordt tot 15 dB overschreden in de nachtperiode. Dit knelpunt ontstaat doordat direct ten noordwesten van de geprojecteerde woonunits door bedrijven zowel personenauto's als bestelbussen worden geparkeerd. Naar verwachting vindt dit parkeren ook deels plaats in de avond- en nachtperiode. Door het dichtslaan van portieren op beperkte afstand van de woningen, worden de grenswaarden significant overschreden. Als maatregel kan een muur of scherm worden geplaatst, waardoor de overschrijding met 2 dB kan worden gereduceerd. Om de situatie middels maatwerkvoorschriften te kunnen legaliseren dient het binnenniveau in ogenschouw te worden genomen. Om een maximaal binnenniveau voor piekgeluid van 45 dB(A) te waarborgen is een gevelisolatie van 33 dB(A) nodig. Dit is onrealistisch hoog, gezien de tijdelijke aard van de woonunits. Uitgaande van een 5 dB ruimere norm bedraagt de benodigde gevelisolatie nog 28 dB(A). Ook dit is mogelijk niet haalbaar.

Gezien de tijdelijke aard van de woonunits lijkt een gevelisolatie van 26 dB(A) weliswaar hoog, maar haalbaar. In combinatie met de als maatregel voorgestelde muur of scherm, bedraagt het maximaal optredende geluidsniveau op de gevel in de avond- en nachtperiode 78 dB(A). Uitgaande van een gevelisolatie van 26 dB(A) resulteert dit in een maximaal optredend geluidsniveau binnen de woning van 52 dB(A). Mede gezien het feit dat voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau aan de grenswaarde behorende bij stap 2 is voldaan, en de beperkte frequentie waarmee piekgeluiden zullen optreden, kan gesproken worden van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

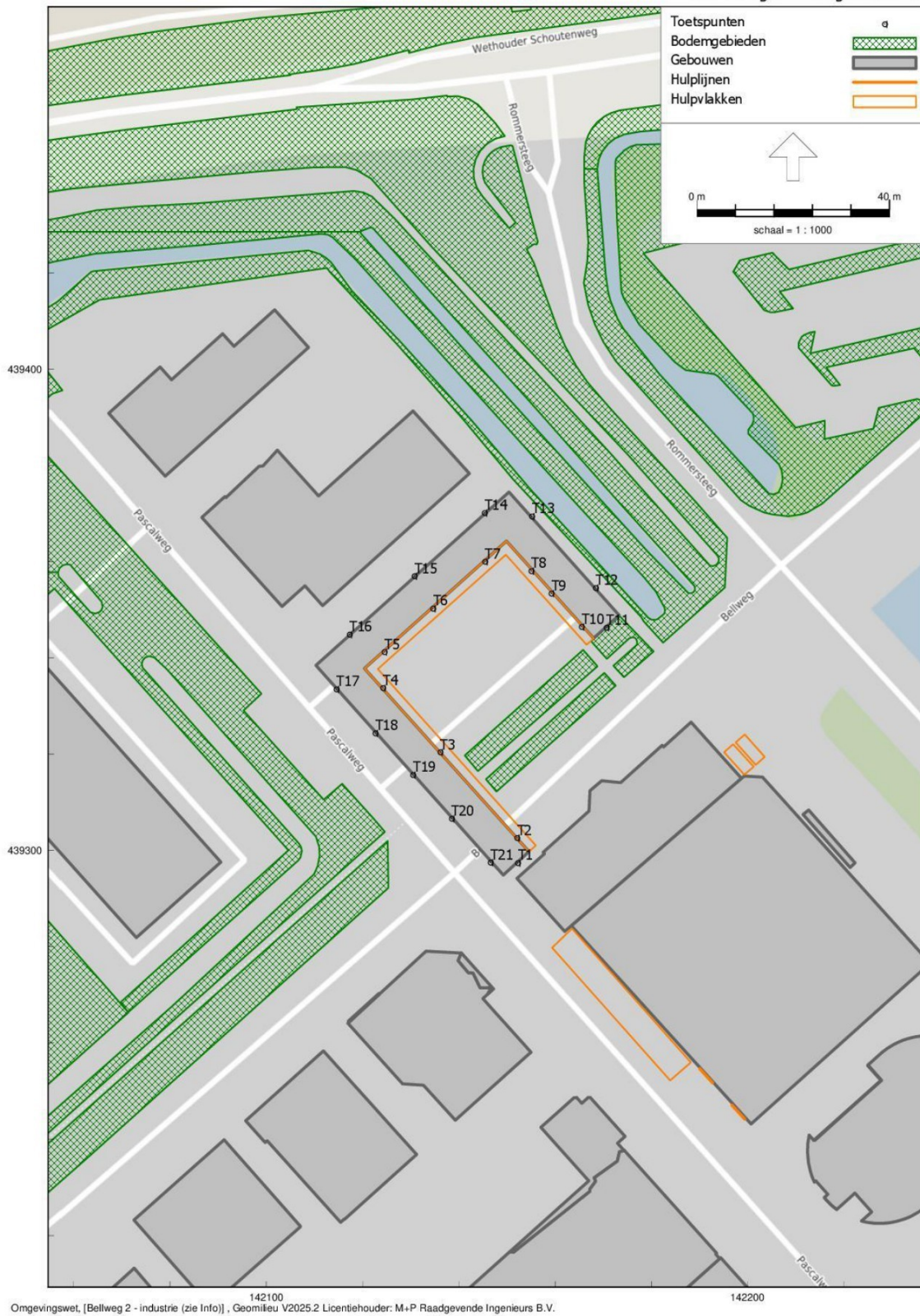
Dit is ter nadere beoordeling aan het bevoegd gezag. De ten minste benodigde gevelisolatie van 26 dB(A) voor de noordwestelijke zijde van de woonunits dient wel geborgd te worden. Voor de overige gevels volstaat een akoestische isolatiewaarde van 20 dB(A).

9 Literatuur

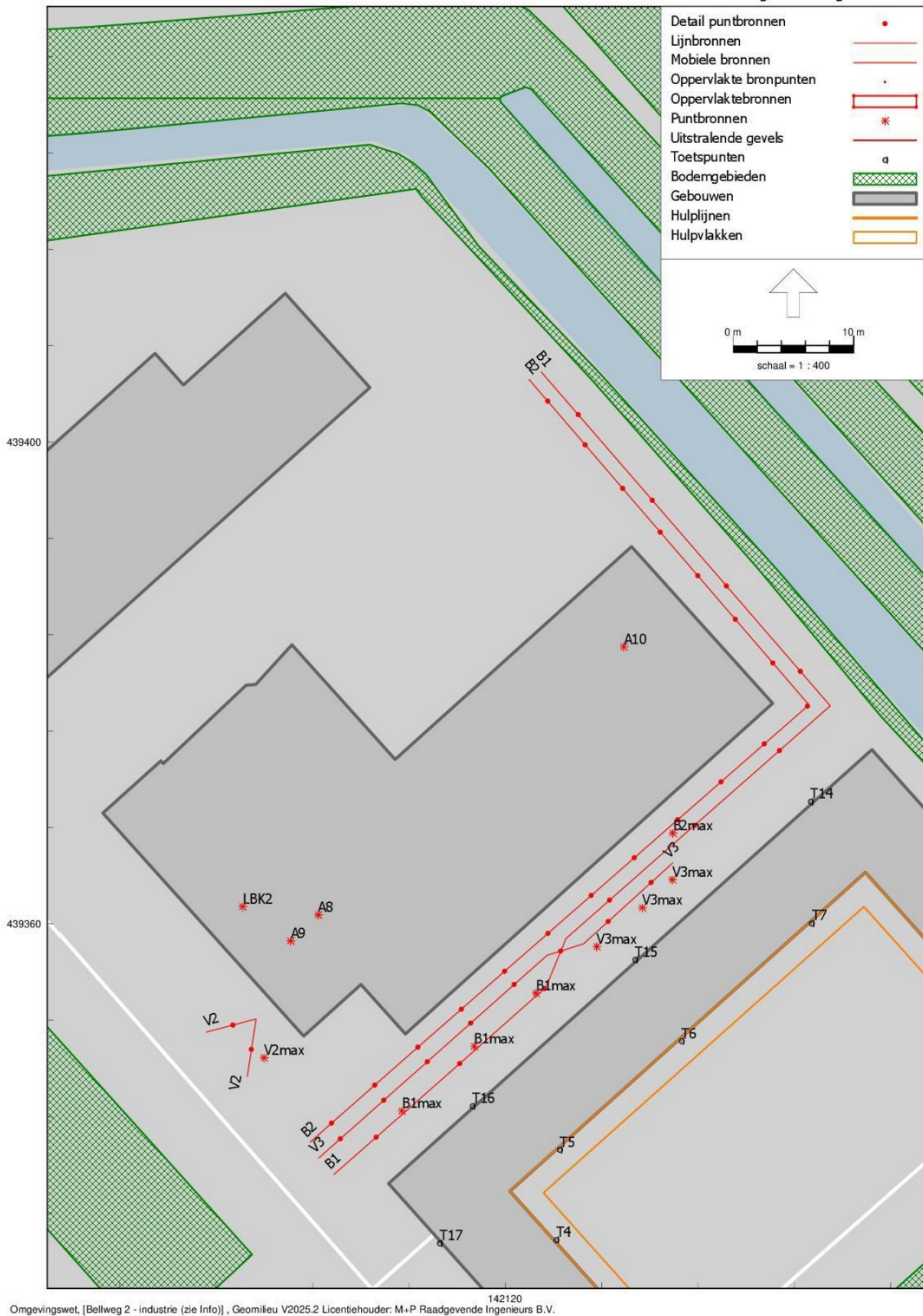
- [1] *Omgevingswet*, wet van 13 maart 2016, inclusief wijzigingen geldend vanaf 1 juli 2025;
- [2] *Besluit kwaliteit leefomgeving*, besluit van 3 juli 2018, inclusief wijzigingen tot en met Staatsblad 242 uit 2025 van 4 september 2025;
- [3] *Besluit bouwwerken leefomgeving*, besluit van 3 juli 2018, inclusief wijzigingen tot en met Staatsblad 242 uit 2025 van 4 september 2025;
- [4] *Omgevingsregeling* regeling van 21 november 2019, inclusief wijzigingen tot en met Staatscourant 32862 van 15 september 2025;
- [5] *Aanvullingswet geluid Omgevingswet*, regeling van 19 maart 2021, inclusief wijzigingen tot en met Staatscourant 21976 uit 2022 van 26 augustus 2022;
- [6] *Wet geluidhinder*, Staatsblad 99 van 16 februari 1979 tot en met de wijziging Staatsblad 172 van 5 mei 2022;
- [7] *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*, nr. IENM/BSK-2012/37333, Staatscourant 11810 van 12 juni 2012 inclusief wijzigingen tot en met Staatscourant 35239 van 6 december 2023;

Bijlage A

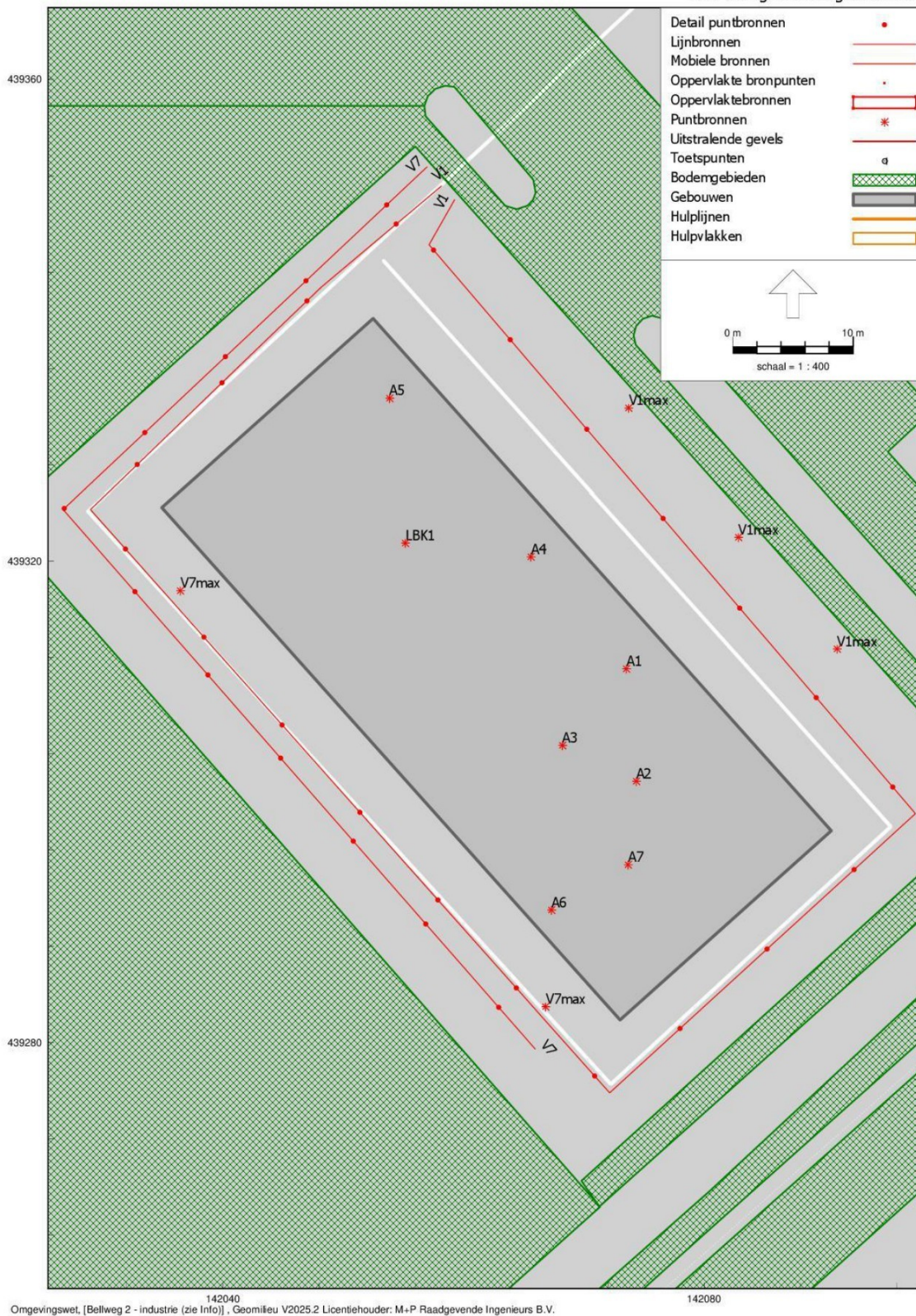
Figuren



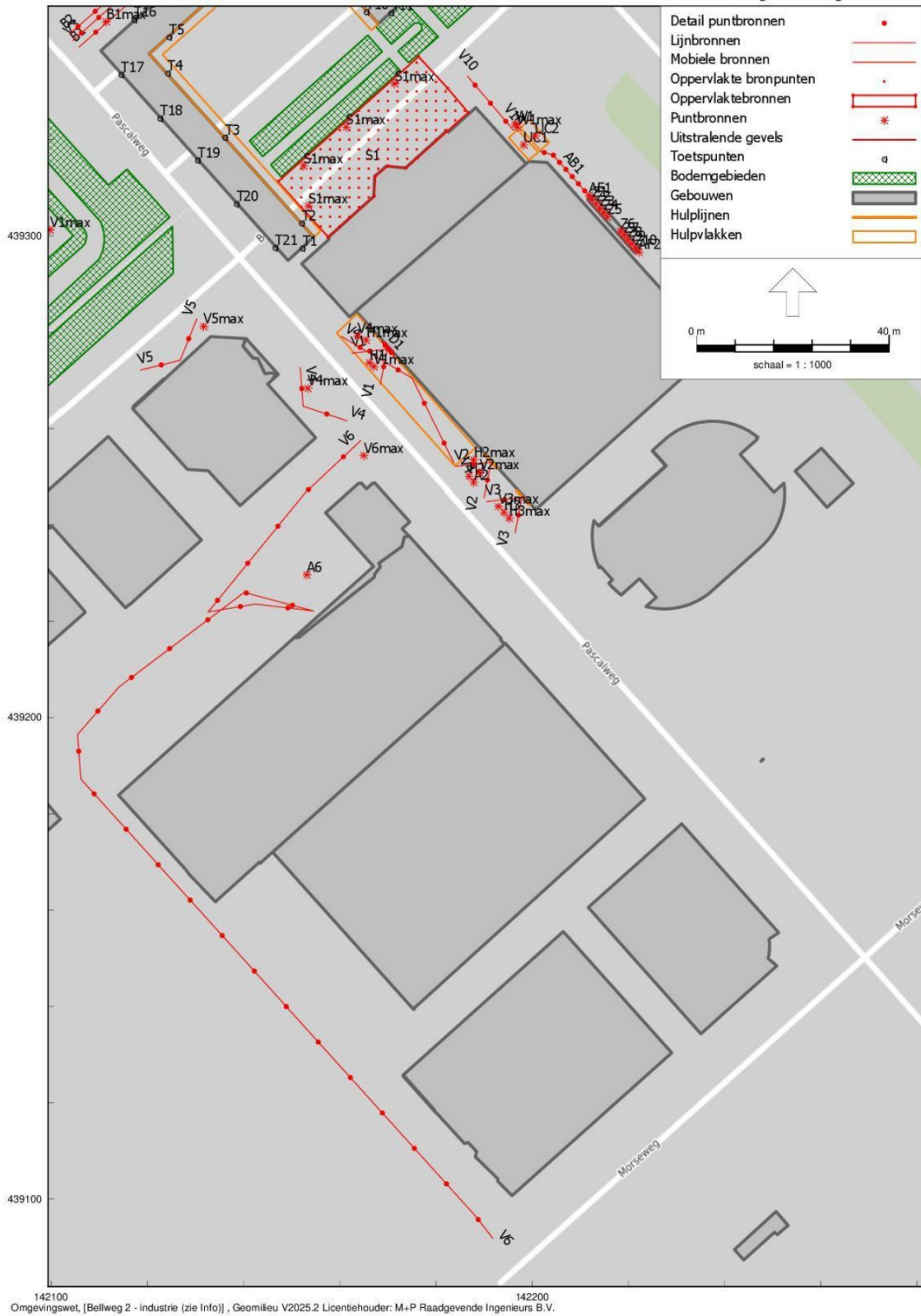
figuur 4 Rekenmodel met toetspunten



figuur 5 Grafische weergave rekenmodel – Pascalweg 4



figuur 6 Grafische weergave rekenmodel – Pascalweg 5



142100 142200
 Omgevingswet, [Bellweg 2 - industrie (zie Info)], Geomileu V2025.2 Licentiehouder: M+P Raadgevende Ingenieurs B.V.

figuur 7 Grafische weergave rekenmodel – Bellweg 2 en Pascalweg 6, 7 en 9



figuur 8 3D weergave rekenmodel industrie

Bijlage B

Invoergegevens

Puntbronnen

Groep	Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Lmax bron	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Bellweg 2	S1max	Stemgeluid max	142153,46	439306,22	1,0	1,1	Relatief	Ja	360	99,0	99,0	--	--	--	74,0	79,0	83,0	76,0	70,0	67,0	--	85,6
Bellweg 2	S1max	Stemgeluid max	142152,48	439314,56	1,0	0,8	Relatief	Ja	360	99,0	99,0	--	--	--	74,0	79,0	83,0	76,0	70,0	67,0	--	85,6
Bellweg 2	S1max	Stemgeluid max	142161,32	439322,62	1,0	0,8	Relatief	Ja	360	99,0	99,0	--	--	--	74,0	79,0	83,0	76,0	70,0	67,0	--	85,6
Bellweg 2	S1max	Stemgeluid max	142171,41	439331,60	1,0	1,0	Relatief	Ja	360	99,0	99,0	--	--	--	74,0	79,0	83,0	76,0	70,0	67,0	--	85,6
Pascalweg 4a	A8	Buitenunit airco (2x)	142104,49	439360,75	8,5	1,3	Eigen waarde	Nee	360	0,0	1,0	3,0	29,0	42,0	46,4	48,5	50,1	53,9	47,8	46,3	45,5	57,9
Pascalweg 4a	LBK2	Luchtbehandelingsinstallatie	142098,22	439361,45	1,0	9,1	Relatief aan onderl.	Nee	360	0,0	1,0	3,0	41,0	53,0	61,0	59,0	64,0	59,0	63,0	62,0	67,0	71,5
Pascalweg 4a	A9	Buitenunit airco (2x)	142102,20	439358,59	8,5	1,3	Eigen waarde	Nee	360	0,0	1,0	3,0	29,0	42,0	46,4	48,5	50,1	53,9	47,8	46,3	45,5	57,9
Pascalweg 4a	B1max	Piekgeluid parkeren	142117,44	439349,84	1,0	1,2	Relatief	Nee	360	99,0	99,0	99,0	77,2	86,2	89,7	95,6	94,7	98,0	93,5	90,0	87,3	102,6
Pascalweg 4a	B1max	Piekgeluid parkeren	142111,43	439344,49	1,0	1,2	Relatief	Ja	360	99,0	99,0	99,0	77,2	86,2	89,7	95,6	94,7	98,0	93,5	90,0	87,3	102,6
Pascalweg 4a	B1max	Piekgeluid parkeren	142122,55	439354,27	1,0	1,2	Relatief	Ja	360	99,0	99,0	99,0	77,2	86,2	89,7	95,6	94,7	98,0	93,5	90,0	87,3	102,6
Pascalweg 4a	V2max	Piekgeluid parkeren	142099,99	439348,90	1,0	1,1	Relatief	Ja	360	99,0	99,0	99,0	75,2	84,2	87,7	93,6	92,7	96,0	91,5	88,0	85,3	100,6
Pascalweg 4b	V3max	Piekgeluid parkeren	142127,60	439358,12	1,0	0,9	Relatief	Ja	360	99,0	--	--	75,2	84,2	87,7	93,6	92,7	96,0	91,5	88,0	85,3	100,6
Pascalweg 4b	V3max	Piekgeluid parkeren	142131,38	439361,35	1,0	1,1	Relatief	Ja	360	99,0	--	--	75,2	84,2	87,7	93,6	92,7	96,0	91,5	88,0	85,3	100,6
Pascalweg 4b	V3max	Piekgeluid parkeren	142133,87	439363,69	1,0	1,1	Relatief	Nee	360	99,0	--	--	75,2	84,2	87,7	93,6	92,7	96,0	91,5	88,0	85,3	100,6
Pascalweg 4c	A10	Buitenunit airco (1x)	142129,84	439383,01	8,5	1,3	Eigen waarde	Nee	360	0,0	1,0	3,0	26,0	39,0	43,4	45,5	47,1	50,9	44,8	43,3	42,5	54,9
Pascalweg 4c	B2max	Piekgeluid parkeren	142133,92	439367,55	1,0	1,3	Relatief	Ja	360	99,0	--	--	77,2	86,2	89,7	95,6	94,7	98,0	93,5	90,0	87,3	102,6

Groep	Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Lmax	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr	Lwr	Lwr	Lwr	Lwr	Lwr	Lwr	Lwr	Lwr	Lwr	Lwr
													31	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal	
Pascalweg 4c	V7max	Piekgeluid parkeren	142066,81	439282,99	1,0	0,9	Relatief	Ja	360	99,0	99,0	99,0	77,2	86,2	89,7	95,6	94,7	98,0	93,5	90,0	87,3	102,6	
Pascalweg 4c	V7max	Piekgeluid parkeren	142036,46	439317,54	1,0	1,4	Relatief	Ja	360	99,0	99,0	99,0	77,2	86,2	89,7	95,6	94,7	98,0	93,5	90,0	87,3	102,6	
Pascalweg 6	AF1	Transport ventilator	142211,79	439308,35	1,0	1,3	Relatief	Nee	360	0,0	0,0	--	64,0	72,9	83,9	81,1	87,9	81,9	77,9	72,9	64,9	91,0	
Pascalweg 6	UC1	Uitblaascontainer 1	142198,20	439318,92	0,0	1,4	Relatief	Nee	360	0,0	0,0	--	48,0	56,9	67,9	65,1	71,9	65,9	61,9	56,9	48,9	75,0	
Pascalweg 6	UC2	Uitblaascontainer 2	142200,64	439320,78	0,0	1,2	Relatief	Nee	360	0,0	0,0	--	48,0	56,9	67,9	65,1	71,9	65,9	61,9	56,9	48,9	75,0	
Pascalweg 6	H1	Vorkheftruck (elektrisch)	142166,15	439273,67	1,0	1,1	Relatief	Nee	360	13,8	--	--	42,2	52,7	58,0	65,7	75,6	77,7	75,6	68,3	65,7	81,7	
Pascalweg 6	H2	Vorkheftruck (elektrisch)	142186,85	439250,11	1,0	1,2	Relatief	Nee	360	13,8	--	--	42,2	52,7	58,0	65,7	75,6	77,7	75,6	68,3	65,7	81,7	
Pascalweg 6	H3	Vorkheftruck (elektrisch)	142194,12	439242,57	1,0	1,2	Relatief	Nee	360	13,8	--	--	42,2	52,7	58,0	65,7	75,6	77,7	75,6	68,3	65,7	81,7	
Pascalweg 6	A2	Achteruitrijsignalering (2 min./vrachtwagen)	142187,81	439248,84	1,0	1,2	Relatief	Nee	360	22,5	--	--	--	--	--	--	--	109,4	--	--	--	109,4	
Pascalweg 6	V4max	Piekgeluid parkeren	142163,70	439279,20	1,0	1,2	Relatief	Ja	360	99,0	99,0	99,0	75,2	84,2	87,7	93,6	92,7	96,0	91,5	88,0	85,3	100,6	
Pascalweg 6	V1max	Piekgeluid vrachtwagen	142167,08	439272,87	1,0	1,1	Relatief	Ja	360	99,0	--	--	74,1	81,8	93,2	100,1	100,7	99,8	101,1	101,5	92,7	108,0	
Pascalweg 6	V2max	Piekgeluid vrachtwagen	142189,00	439250,91	1,0	1,3	Relatief	Ja	360	99,0	--	--	74,1	81,8	93,2	100,1	100,7	99,8	101,1	101,5	92,7	108,0	
Pascalweg 6	V3max	Piekgeluid vrachtwagen	142192,96	439243,82	1,0	1,2	Relatief	Ja	360	99,0	--	--	74,1	81,8	93,2	100,1	100,7	99,8	101,1	101,5	92,7	108,0	
Pascalweg 6	H3max	Vorkheftruck (elektrisch)	142195,19	439241,38	1,0	1,2	Relatief	Ja	360	99,0	--	--	62,2	72,7	78,0	85,7	95,6	97,7	95,6	88,3	85,7	101,7	
Pascalweg 6	H1max	Vorkheftruck (elektrisch)	142165,46	439278,36	1,0	1,3	Relatief	Ja	360	99,0	--	--	62,2	72,7	78,0	85,7	95,6	97,7	95,6	88,3	85,7	101,7	
Pascalweg 6	H2max	Vorkheftruck (elektrisch)	142187,82	439253,51	1,0	1,4	Relatief	Ja	360	99,0	--	--	62,2	72,7	78,0	85,7	95,6	97,7	95,6	88,3	85,7	101,7	
Pascalweg 6	Z1	Ventilator	142212,49	439307,53	6,5	1,3	Absoluut	Nee	360	0,0	0,0	--	53,0	61,9	72,9	70,1	76,9	70,9	66,9	61,9	53,9	80,0	
Pascalweg 6	Z3	Ventilator	142214,03	439305,67	6,5	1,3	Absoluut	Nee	360	0,0	0,0	--	53,0	61,9	72,9	70,1	76,9	70,9	66,9	61,9	53,9	80,0	
Pascalweg 6	Z5	Ventilator	142215,57	439303,93	6,5	1,3	Absoluut	Nee	360	0,0	0,0	--	53,0	61,9	72,9	70,1	76,9	70,9	66,9	61,9	53,9	80,0	

Groep	Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Lmax	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr	Lwr	Lwr	Lwr	Lwr	Lwr	Lwr	Lwr	Lwr	Lwr	Lwr
													31	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal	
Pascalweg 6	Z4	Ventilator	142214,83	439304,82	6,5	1,2	Absoluut	Nee	360	0,0	0,0	--	53,0	61,9	72,9	70,1	76,9	70,9	66,9	61,9	53,9	80,0	
Pascalweg 6	Z2	Ventilator	142213,24	439306,65	6,5	1,3	Absoluut	Nee	360	0,0	0,0	--	53,0	61,9	72,9	70,1	76,9	70,9	66,9	61,9	53,9	80,0	
Pascalweg 6	Z6	Ventilator	142218,32	439301,02	6,5	1,2	Absoluut	Nee	360	0,0	0,0	--	53,0	61,9	72,9	70,1	76,9	70,9	66,9	61,9	53,9	80,0	
Pascalweg 6	Z8	Ventilator	142219,85	439299,17	6,5	1,2	Absoluut	Nee	360	0,0	0,0	--	53,0	61,9	72,9	70,1	76,9	70,9	66,9	61,9	53,9	80,0	
Pascalweg 6	Z10	Ventilator	142221,36	439297,52	6,5	1,3	Absoluut	Nee	360	0,0	0,0	--	53,0	61,9	72,9	70,1	76,9	70,9	66,9	61,9	53,9	80,0	
Pascalweg 6	Z9	Ventilator	142220,58	439298,32	6,5	1,3	Absoluut	Nee	360	0,0	0,0	--	53,0	61,9	72,9	70,1	76,9	70,9	66,9	61,9	53,9	80,0	
Pascalweg 6	Z7	Ventilator	142219,07	439300,14	6,5	1,2	Absoluut	Nee	360	0,0	0,0	--	53,0	61,9	72,9	70,1	76,9	70,9	66,9	61,9	53,9	80,0	
Pascalweg 6	AF2	Afvoerventilator	142222,15	439296,64	1,0	1,3	Relatief	Nee	360	0,0	0,0	--	64,0	72,9	83,9	81,1	87,9	81,9	77,9	72,9	64,9	91,0	
Pascalweg 6	W1	Containerwissel vrachtwagen hoogtoerig	142196,43	439323,23	1,0	1,4	Relatief	Nee	360	22,5	--	--	74,1	81,8	93,2	100,1	100,7	99,8	101,1	101,5	92,7	108,0	
Pascalweg 6	W1max	Container neerzetten	142196,92	439322,65	1,0	1,4	Relatief	Ja	360	99,0	--	--	69,5	90,2	97,4	99,0	103,9	106,4	105,4	100,3	90,9	111,1	
Pascalweg 7	V5max	Piekgeluid parkeren	142131,71	439281,22	1,0	1,2	Relatief	Ja	360	99,0	--	--	75,2	84,2	87,7	93,6	92,7	96,0	91,5	88,0	85,3	100,6	
Pascalweg 7	V4max	Piekgeluid parkeren	142153,36	439268,36	1,0	1,3	Relatief	Ja	360	99,0	--	--	75,2	84,2	87,7	93,6	92,7	96,0	91,5	88,0	85,3	100,6	
Pascalweg 9	A6	Achteruitrijsignalering	142153,16	439229,64	1,0	0,7	Relatief	Nee	360	12,6	12,0	--	--	--	--	--	--	104,4	--	--	--	104,4	
Pascalweg 9	V6max	Piekgeluid vrachtwagen	142164,97	439254,41	1,0	0,9	Relatief	Ja	360	99,0	99,0	--	74,1	81,8	93,2	100,1	100,7	99,8	101,1	101,5	92,7	108,0	
Pascalweg 5	LBK1	Luchtbehandelingsinstallatie	142055,16	439321,49	1,0	9,3	Relatief aan onderl.	Nee	360	0,0	1,0	3,0	41,0	53,0	61,0	59,0	64,0	59,0	63,0	62,0	67,0	71,5	
Pascalweg 5	A1	Buitenunit airco (2x)	142073,53	439311,05	8,5	1,3	Eigen waarde	Nee	360	0,0	1,0	3,0	29,0	42,0	46,4	48,5	50,1	53,9	47,8	46,3	45,5	57,9	
Pascalweg 5	A2	Airco 2x	142074,36	439301,71	8,5	1,3	Eigen waarde	Nee	360	0,0	1,0	3,0	29,0	42,0	46,4	48,5	50,1	53,9	47,8	46,3	45,5	57,9	

Groep	Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Lmax bron	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Pascalweg 5	A3	Buitenunit airco (2x)	142068,22	439304,69	8,5	1,3	Eigen waarde	Nee	360	0,0	1,0	3,0	29,0	42,0	46,4	48,5	50,1	53,9	47,8	46,3	45,5	57,9
Pascalweg 5	A4	Buitenunit airco (4x)	142065,59	439320,35	8,5	1,3	Eigen waarde	Nee	360	0,0	1,0	3,0	32,0	45,0	49,4	51,5	53,1	56,9	50,8	49,3	48,5	60,9
Pascalweg 5	A5	Buitenunit airco (2x)	142053,85	439333,53	8,5	1,3	Eigen waarde	Nee	360	0,0	1,0	3,0	29,0	42,0	46,4	48,5	50,1	53,9	47,8	46,3	45,5	57,9
Pascalweg 5	A6	Buitenunit airco (2x)	142067,30	439291,02	8,5	1,3	Eigen waarde	Nee	360	0,0	1,0	3,0	29,0	42,0	46,4	48,5	50,1	53,9	47,8	46,3	45,5	57,9
Pascalweg 5	A7	Afzuiging	142073,67	439294,77	9,4	1,3	Eigen waarde	Nee	360	0,0	1,0	--	41,0	54,0	58,4	60,5	62,1	65,9	59,8	58,3	57,5	69,9
Pascalweg 5	V1max	Piekgeluid parkeren	142099,77	439301,29	1,0	1,0	Relatief	Ja	360	99,0	99,0	99,0	75,2	84,2	87,7	93,6	92,7	96,0	91,5	88,0	85,3	100,6
Pascalweg 5	V1max	Piekgeluid parkeren	142082,85	439321,97	1,0	1,2	Relatief	Ja	360	99,0	99,0	99,0	75,2	84,2	87,7	93,6	92,7	96,0	91,5	88,0	85,3	100,6
Pascalweg 5	V1max	Piekgeluid parkeren	142073,72	439332,71	1,0	1,1	Relatief	Ja	360	99,0	99,0	99,0	75,2	84,2	87,7	93,6	92,7	96,0	91,5	88,0	85,3	100,6
Pascalweg 5	V1max	Piekgeluid parkeren	142091,04	439312,70	1,0	1,1	Relatief	Ja	360	99,0	99,0	99,0	75,2	84,2	87,7	93,6	92,7	96,0	91,5	88,0	85,3	100,6

Oppervlaktebronnen

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Bellweg 2	S1	Stemgeluid buitenruimte (40 pers.)	142176,10	439316,21	1,0	1,5	Relatief	8,0	4,0	--	--	--	64,0	68,0	70,0	61,0	56,0	54,0	--	73,2

Mobiele bronnen

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Hdef.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr	Lwr	Lwr	Lwr	Lwr	Lwr	Lwr	Lwr	Lwr	Lwr
												31	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal
Pascalweg 4a	B1	Bestelbus	142105,80	439339,22	1,0	Relatief	94	8	4	2	10	62,1	70,1	81,2	88,1	88,7	87,8	89,1	89,5	80,7	96,0
Pascalweg 4a	V2	Personenauto personeel	142095,21	439351,03	0,8	Relatief	9	12	6	3	5	53,5	68,5	72,5	73,5	78,5	83,5	80,5	75,5	72,5	87,1
Pascalweg 4b	V3	Personenauto incl. bezoekers	142104,52	439340,57	0,8	Relatief	39	30	--	--	5	53,5	68,5	72,5	73,5	78,5	83,5	80,5	75,5	72,5	87,1
Pascalweg 4c	B2	Bestelbus	142103,82	439341,89	1,0	Relatief	91	5	--	--	10	62,1	70,1	81,2	88,1	88,7	87,8	89,1	89,5	80,7	96,0
Pascalweg 6	V1	Vrachtwagen bij deur 1	142162,55	439275,65	1,0	Relatief	15	1	--	--	5	66,1	73,8	85,2	92,1	92,7	91,8	93,1	93,5	84,7	100,0
Pascalweg 6	V2	Vrachtwagen bij deur 2	142184,11	439252,13	1,0	Relatief	15	2	--	--	5	66,1	73,8	85,2	92,1	92,7	91,8	93,1	93,5	84,7	100,0
Pascalweg 6	V3	Vrachtwagen bij deur 3	142190,56	439244,82	1,0	Relatief	15	1	--	--	5	66,1	73,8	85,2	92,1	92,7	91,8	93,1	93,5	84,7	100,0
Pascalweg 6	V4	Parkeren werknemers	142160,26	439279,17	0,8	Relatief	37	8	4	4	5	56,5	71,5	75,5	76,5	81,5	86,5	83,5	78,5	75,5	90,1
Pascalweg 6	V10	Vrachtwagen t.b.v. containerwissel	142196,11	439321,92	1,0	Relatief	15	4	--	--	10	66,1	73,8	85,2	92,1	92,7	91,8	93,1	93,5	84,7	100,0
Pascalweg 7	V4	Personenauto's bezoekers	142151,79	439272,72	0,8	Relatief	18	15	--	--	10	53,5	68,5	72,5	73,5	78,5	83,5	80,5	75,5	72,5	87,1
Pascalweg 7	V5	Personenauto's bezoekers	142118,58	439272,14	0,8	Relatief	18	15	--	--	10	53,5	68,5	72,5	73,5	78,5	83,5	80,5	75,5	72,5	87,1
Pascalweg 9	V6	Vrachtwagens	142164,38	439257,52	1,0	Relatief	268	20	5	--	10	66,1	73,8	85,2	92,1	92,7	91,8	93,1	93,5	84,7	100,0
Pascalweg 5	V1	Personenvervoer	142059,27	439350,02	0,8	Relatief	205	60	50	10	10	53,5	68,5	72,5	73,5	78,5	83,5	80,5	75,5	72,5	87,1
Pascalweg 5	V7	Bestelbussen	142056,97	439352,74	1,0	Relatief	101	30	10	5	10	62,1	70,1	81,2	88,1	88,7	87,8	89,1	89,5	80,7	96,0

Lijnbron

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	Lengte	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Pascalweg 6	AB1	Afblaas pijpen	142201,56	439317,56	0,50	14	0,0	0,0	--	53,0	61,9	72,9	70,1	76,9	70,9	66,9	61,9	53,9	80,0

Uitstralende gevel

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Hdef.	Lengte	Hoogte	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Pascalweg 6	D1	Industriedeur 1	142168,76	439278,08	0,0	Relatief	4,0	4,0	0,0	0,0	9,0	29,9	33,94	39,6	48,2	61,6	66,4	83,2	84,8	81,2	88,2

Toetspunten

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T1	Woonunits	142152,25	439297,45	1,1	Relatief	2	5	8	--	--	--	Ja
T2	Woonunits	142152,08	439302,66	1,1	Relatief	2	5	8	--	--	--	Ja
T4	Woonunits	142124,24	439333,80	1,1	Relatief	2	5	8	--	--	--	Ja
T3	Woonunits	142136,13	439320,47	1,3	Relatief	2	5	8	--	--	--	Ja
T5	Woonunits	142124,53	439341,29	1,2	Relatief	2	5	8	--	--	--	Ja
T6	Woonunits	142134,63	439350,30	1,3	Relatief	2	5	8	--	--	--	Ja
T7	Woonunits	142145,43	439360,07	1,1	Relatief	2	5	8	--	--	--	Ja
T8	Woonunits	142155,05	439358,08	1,1	Relatief	2	5	8	--	--	--	Ja
T10	Woonunits	142165,52	439346,51	1,3	Relatief	2	5	8	--	--	--	Ja
T9	Woonunits	142159,22	439353,44	1,2	Relatief	2	5	8	--	--	--	Ja
T11	Woonunits	142170,68	439346,35	1,3	Relatief	2	5	8	--	--	--	Ja
T12	Woonunits	142168,43	439354,58	1,1	Relatief	2	5	8	--	--	--	Ja
T13	Woonunits	142155,18	439369,44	1,1	Relatief	2	5	8	--	--	--	Ja
T14	Woonunits	142145,35	439370,17	1,4	Relatief	2	5	8	--	--	--	Ja
T15	Woonunits	142130,78	439357,06	1,4	Relatief	2	5	8	--	--	--	Ja

T16	Woonunits	142117,29	439344,90	1,3	Relatief	2	5	8	--	--	--	Ja
T17	Woonunits	142114,56	439333,52	1,2	Relatief	2	5	8	--	--	--	Ja
T18	Woonunits	142122,65	439324,41	1,1	Relatief	2	5	8	--	--	--	Ja
T19	Woonunits	142130,46	439315,74	1,1	Relatief	2	5	8	--	--	--	Ja
T20	Woonunits	142138,52	439306,66	0,9	Relatief	2	5	8	--	--	--	Ja
T21	Woonunits	142146,59	439297,54	1,0	Relatief	2	5	8	--	--	--	Ja

Oppervlaktebron ter bepaling maximale planologische invulling categorie 3.2 perceel 2252 (Bellweg 2 en Pascalweg 6)

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Hdef.	Oppervlak	Lmax bron	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	X-aantal	Y-aantal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
MP1	Perceel 2252 (3.2)	142150,35	439289,22	2,0	Relatief	4764	Nee	0	5	10	10	12	67,2	77,2	84,2	90,2	92,2	92,2	88,2	83,2	77,2	97,5
MP2	Perceel 2252 (3.2)	142150,35	439289,22	2,0	Relatief	4764	Ja	0	5	10	10	12	87,2	97,2	104,2	110,2	112,2	112,2	108,2	103,2	97,2	117,5

Oppervlaktebron ter bepaling maximale planologische invulling categorie 3.1 perceel 3495 (Pascalweg 4a t/m 4c)

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Hdef.	Oppervlak	Lmax bron	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	X-aantal	Y-aantal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
MP1	Perceel 3495 (3.1)	142122,46	439409,37	2,0	Relatief	2526	Nee	0	5	10	16	16	62,1	72,1	79,1	85,1	87,1	87,1	83,1	78,1	72,1	92,4
MP2	Perceel 3495 (3.1)	142122,46	439409,37	2,0	Relatief	2526	Ja	0	5	10	16	16	82,1	92,1	99,1	105,1	107,1	107,1	103,1	98,1	92,1	112,4

Oppervlaktebron ter bepaling maximale planologische invulling categorie 3.2 perceel 4824 (Pascalweg 5)

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Hdef.	Oppervlak	Lmax bron	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	X-aantal	Y-aantal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
MP1	Perceel 4824 (3.2)	142021,45	439323,03	2,0	Relatief	3379	Nee	0	5	10	18	19	67,9	77,9	84,9	90,9	92,9	92,9	88,9	83,9	77,9	98,2
MP2	Perceel 4824 (3.2)	142021,40	439323,04	2,0	Relatief	3379	Ja	0	5	10	18	19	87,9	97,9	104,9	110,9	112,9	112,9	108,9	103,9	97,9	118,2

Oppervlaktebron ter bepaling maximale planologische invulling categorie 4.1 perceel 3333 (Pascalweg 7)

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Hdef.	Oppervlak	Lmax bron	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	X-aantal	Y-aantal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
MP1	Perceel 3333 (4.1)	142110,62	439265,59	2,0	Relatief	1333	Nee	0	5	10	12	11	69,4	79,4	86,4	92,4	94,4	94,4	90,4	85,4	79,4	99,7
MP2	Perceel 3333 (4.1)	142110,57	439265,58	2,0	Relatief	1333	Ja	0	5	10	12	11	89,4	99,4	106,4	112,4	114,4	114,4	110,4	105,4	99,4	119,7

Oppervlaktebron ter bepaling maximale planologische invulling categorie 4.1 perceel 2253 (Pascalweg 9)

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Hdef.	Oppervlak	Lmax bron	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	X-aantal	Y-aantal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
MP1	Perceel 2253 (4.1)	142232,71	439183,38	2,0	Relatief	10025	Nee	0	5	10	30	30	76,7	86,7	93,7	99,7	101,7	101,7	97,7	92,7	86,7	107,0
MP2	Perceel 2253 (4.1)	142232,70	439183,39	2,0	Relatief	10025	Ja	0	5	10	30	30	96,7	106,7	113,7	119,7	121,7	121,7	117,7	112,7	106,7	127,0



Bijlage C

Rekenresultaten industrie

*Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ bij maximaal planologische invulling
Perceel Bellweg 2 en Pascalweg 6*

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Etmaalwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T10_A	Woonunits	2	52	47	42	52
T10_B	Woonunits	5	53	48	43	53
T10_C	Woonunits	8	53	48	43	53
T11_A	Woonunits	2	52	47	42	52
T11_B	Woonunits	5	53	48	43	53
T11_C	Woonunits	8	53	48	43	53
T12_A	Woonunits	2	44	39	34	44
T12_B	Woonunits	5	45	40	35	45
T12_C	Woonunits	8	46	41	36	46
T13_A	Woonunits	2	40	35	30	40
T13_B	Woonunits	5	41	36	31	41
T13_C	Woonunits	8	42	37	32	42
T14_A	Woonunits	2	30	25	20	30
T14_B	Woonunits	5	32	27	22	32
T14_C	Woonunits	8	31	26	21	31
T15_A	Woonunits	2	30	25	20	30
T15_B	Woonunits	5	33	28	23	33
T15_C	Woonunits	8	32	27	22	32
T16_A	Woonunits	2	30	25	20	30
T16_B	Woonunits	5	32	27	22	32
T16_C	Woonunits	8	31	26	21	31
T17_A	Woonunits	2	37	32	27	37
T17_B	Woonunits	5	39	34	29	39
T17_C	Woonunits	8	39	34	29	39
T18_A	Woonunits	2	39	34	29	39
T18_B	Woonunits	5	40	35	30	40
T18_C	Woonunits	8	41	36	31	41
T19_A	Woonunits	2	41	36	31	41
T19_B	Woonunits	5	42	37	32	42
T19_C	Woonunits	8	43	38	33	43



Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Eetmaalwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T1_A	Woonunits	2	59	54	49	59
T1_B	Woonunits	5	59	54	49	59
T1_C	Woonunits	8	59	54	49	59
T20_A	Woonunits	2	44	39	34	44
T20_B	Woonunits	5	45	40	35	45
T20_C	Woonunits	8	45	40	35	45
T21_A	Woonunits	2	49	44	39	49
T21_B	Woonunits	5	49	44	39	49
T21_C	Woonunits	8	49	44	39	49
T2_A	Woonunits	2	58	53	48	58
T2_B	Woonunits	5	59	54	49	59
T2_C	Woonunits	8	58	53	48	58
T3_A	Woonunits	2	51	46	41	51
T3_B	Woonunits	5	52	47	42	52
T3_C	Woonunits	8	53	48	43	53
T4_A	Woonunits	2	49	44	39	49
T4_B	Woonunits	5	51	46	41	51
T4_C	Woonunits	8	51	46	41	51
T5_A	Woonunits	2	49	44	39	49
T5_B	Woonunits	5	51	46	41	51
T5_C	Woonunits	8	51	46	41	51
T6_A	Woonunits	2	49	44	39	49
T6_B	Woonunits	5	51	46	41	51
T6_C	Woonunits	8	51	46	41	51
T7_A	Woonunits	2	49	44	39	49
T7_B	Woonunits	5	51	46	41	51
T7_C	Woonunits	8	52	47	42	52
T8_A	Woonunits	2	50	45	40	50
T8_B	Woonunits	5	51	46	41	51
T8_C	Woonunits	8	52	47	42	52
T9_A	Woonunits	2	50	45	40	50
T9_B	Woonunits	5	52	47	42	52

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Eetmaalwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T9_C	Woonunits	8	52	47	42	52



Maximaal berekende geluidsniveaus $L_{A,max}$ bij maximaal planologische invulling
Perceel Bellweg 2 en Pascalweg 6

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T10_A	Woonunits	2	72	67	62
T10_B	Woonunits	5	73	68	63
T10_C	Woonunits	8	73	68	63
T11_A	Woonunits	2	72	67	62
T11_B	Woonunits	5	73	68	63
T11_C	Woonunits	8	73	68	63
T12_A	Woonunits	2	65	60	55
T12_B	Woonunits	5	65	60	55
T12_C	Woonunits	8	66	61	56
T13_A	Woonunits	2	60	55	50
T13_B	Woonunits	5	61	56	51
T13_C	Woonunits	8	62	57	52
T14_A	Woonunits	2	50	45	40
T14_B	Woonunits	5	52	47	42
T14_C	Woonunits	8	51	46	41
T15_A	Woonunits	2	50	45	40
T15_B	Woonunits	5	53	48	43
T15_C	Woonunits	8	52	47	42
T16_A	Woonunits	2	50	45	40
T16_B	Woonunits	5	52	47	42
T16_C	Woonunits	8	51	46	41
T17_A	Woonunits	2	57	52	47
T17_B	Woonunits	5	59	54	49
T17_C	Woonunits	8	59	54	49
T18_A	Woonunits	2	59	54	49
T18_B	Woonunits	5	60	55	50
T18_C	Woonunits	8	61	56	51
T19_A	Woonunits	2	61	56	51
T19_B	Woonunits	5	62	57	52
T19_C	Woonunits	8	63	58	53

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T1_A	Woonunits	2	79	74	69
T1_B	Woonunits	5	79	74	69
T1_C	Woonunits	8	79	74	69
T20_A	Woonunits	2	64	59	54
T20_B	Woonunits	5	65	60	55
T20_C	Woonunits	8	65	60	55
T21_A	Woonunits	2	69	64	59
T21_B	Woonunits	5	69	64	59
T21_C	Woonunits	8	69	64	59
T2_A	Woonunits	2	78	73	68
T2_B	Woonunits	5	78	73	68
T2_C	Woonunits	8	78	73	68
T3_A	Woonunits	2	71	66	61
T3_B	Woonunits	5	72	67	62
T3_C	Woonunits	8	73	68	63
T4_A	Woonunits	2	69	64	59
T4_B	Woonunits	5	71	66	61
T4_C	Woonunits	8	71	66	61
T5_A	Woonunits	2	69	64	59
T5_B	Woonunits	5	71	66	61
T5_C	Woonunits	8	71	66	61
T6_A	Woonunits	2	69	64	59
T6_B	Woonunits	5	71	66	61
T6_C	Woonunits	8	71	66	61
T7_A	Woonunits	2	69	64	59
T7_B	Woonunits	5	71	66	61
T7_C	Woonunits	8	72	67	62
T8_A	Woonunits	2	70	65	60
T8_B	Woonunits	5	71	66	61
T8_C	Woonunits	8	72	67	62
T9_A	Woonunits	2	70	65	60
T9_B	Woonunits	5	72	67	62



Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T9_C	Woonunits	8	72	67	62

*Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ bij maximaal planologische invulling
Pascalweg 4a t/m 4c*

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Eetmaalwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T10_A	Woonunits	2	30	25	20	30
T10_B	Woonunits	5	32	27	22	32
T10_C	Woonunits	8	33	28	23	33
T11_A	Woonunits	2	27	22	17	27
T11_B	Woonunits	5	29	24	19	29
T11_C	Woonunits	8	29	24	19	29
T12_A	Woonunits	2	34	29	24	34
T12_B	Woonunits	5	35	30	25	35
T12_C	Woonunits	8	35	30	25	35
T13_A	Woonunits	2	42	37	32	42
T13_B	Woonunits	5	42	37	32	42
T13_C	Woonunits	8	42	37	32	42
T14_A	Woonunits	2	57	52	47	57
T14_B	Woonunits	5	57	52	47	57
T14_C	Woonunits	8	56	51	46	56
T15_A	Woonunits	2	59	54	49	59
T15_B	Woonunits	5	58	53	48	58
T15_C	Woonunits	8	57	52	47	57
T16_A	Woonunits	2	57	52	47	57
T16_B	Woonunits	5	57	52	47	57
T16_C	Woonunits	8	56	51	46	56
T17_A	Woonunits	2	47	42	37	47
T17_B	Woonunits	5	47	42	37	47
T17_C	Woonunits	8	46	41	36	46
T18_A	Woonunits	2	43	38	33	43
T18_B	Woonunits	5	43	38	33	43
T18_C	Woonunits	8	43	38	33	43
T19_A	Woonunits	2	40	35	30	40
T19_B	Woonunits	5	41	36	31	41
T19_C	Woonunits	8	41	36	31	41



Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Eetmaalwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T1_A	Woonunits	2	31	26	21	31
T1_B	Woonunits	5	28	23	18	28
T1_C	Woonunits	8	27	22	17	27
T20_A	Woonunits	2	37	32	27	37
T20_B	Woonunits	5	39	34	29	39
T20_C	Woonunits	8	39	34	29	39
T21_A	Woonunits	2	35	30	25	35
T21_B	Woonunits	5	37	32	27	37
T21_C	Woonunits	8	36	31	26	36
T2_A	Woonunits	2	28	23	18	28
T2_B	Woonunits	5	30	25	20	30
T2_C	Woonunits	8	31	26	21	31
T3_A	Woonunits	2	30	25	20	30
T3_B	Woonunits	5	31	26	21	31
T3_C	Woonunits	8	32	27	22	32
T4_A	Woonunits	2	33	28	23	33
T4_B	Woonunits	5	34	29	24	34
T4_C	Woonunits	8	34	29	24	34
T5_A	Woonunits	2	34	29	24	34
T5_B	Woonunits	5	35	30	25	35
T5_C	Woonunits	8	34	29	24	34
T6_A	Woonunits	2	35	30	25	35
T6_B	Woonunits	5	35	30	25	35
T6_C	Woonunits	8	35	30	25	35
T7_A	Woonunits	2	35	30	25	35
T7_B	Woonunits	5	35	30	25	35
T7_C	Woonunits	8	35	30	25	35
T8_A	Woonunits	2	32	27	22	32
T8_B	Woonunits	5	33	28	23	33
T8_C	Woonunits	8	34	29	24	34
T9_A	Woonunits	2	31	26	21	31
T9_B	Woonunits	5	32	27	22	32

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Etmalwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T9_C	Woonunits	8	33	28	23	33



*Maximaal berekende geluidsniveaus $L_{A,max}$ bij maximaal planologische invulling
Pascalweg 4a t/m 4c*

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T10_A	Woonunits	2	50	45	40
T10_B	Woonunits	5	52	47	42
T10_C	Woonunits	8	53	48	43
T11_A	Woonunits	2	47	42	37
T11_B	Woonunits	5	49	44	39
T11_C	Woonunits	8	49	44	39
T12_A	Woonunits	2	54	49	44
T12_B	Woonunits	5	55	50	45
T12_C	Woonunits	8	55	50	45
T13_A	Woonunits	2	62	57	52
T13_B	Woonunits	5	62	57	52
T13_C	Woonunits	8	62	57	52
T14_A	Woonunits	2	77	72	67
T14_B	Woonunits	5	77	72	67
T14_C	Woonunits	8	76	71	66
T15_A	Woonunits	2	79	74	69
T15_B	Woonunits	5	78	73	68
T15_C	Woonunits	8	77	72	67
T16_A	Woonunits	2	77	72	67
T16_B	Woonunits	5	77	72	67
T16_C	Woonunits	8	76	71	66
T17_A	Woonunits	2	65	60	55
T17_B	Woonunits	5	65	60	55
T17_C	Woonunits	8	65	60	55
T18_A	Woonunits	2	62	57	52
T18_B	Woonunits	5	62	57	52
T18_C	Woonunits	8	62	57	52
T19_A	Woonunits	2	59	54	49
T19_B	Woonunits	5	61	56	51
T19_C	Woonunits	8	61	56	51

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T1_A	Woonunits	2	51	46	41
T1_B	Woonunits	5	46	41	36
T1_C	Woonunits	8	47	42	37
T20_A	Woonunits	2	56	51	46
T20_B	Woonunits	5	58	53	48
T20_C	Woonunits	8	58	53	48
T21_A	Woonunits	2	55	50	45
T21_B	Woonunits	5	57	52	47
T21_C	Woonunits	8	55	50	45
T2_A	Woonunits	2	48	43	38
T2_B	Woonunits	5	50	45	40
T2_C	Woonunits	8	51	46	41
T3_A	Woonunits	2	50	45	40
T3_B	Woonunits	5	51	46	41
T3_C	Woonunits	8	52	47	42
T4_A	Woonunits	2	53	48	43
T4_B	Woonunits	5	53	48	43
T4_C	Woonunits	8	54	49	44
T5_A	Woonunits	2	54	49	44
T5_B	Woonunits	5	54	49	44
T5_C	Woonunits	8	54	49	44
T6_A	Woonunits	2	55	50	45
T6_B	Woonunits	5	55	50	45
T6_C	Woonunits	8	55	50	45
T7_A	Woonunits	2	55	50	45
T7_B	Woonunits	5	55	50	45
T7_C	Woonunits	8	55	50	45
T8_A	Woonunits	2	52	47	42
T8_B	Woonunits	5	53	48	43
T8_C	Woonunits	8	54	49	44
T9_A	Woonunits	2	51	46	41
T9_B	Woonunits	5	52	47	42

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T9_C	Woonunits	8	53	48	43

*Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ bij maximaal planologische invulling
Pascalweg 5*

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Eetmaalwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T10_A	Woonunits	2	30	25	20	30
T10_B	Woonunits	5	32	27	22	32
T10_C	Woonunits	8	35	30	25	35
T11_A	Woonunits	2	27	22	17	27
T11_B	Woonunits	5	29	24	19	29
T11_C	Woonunits	8	30	25	20	30
T12_A	Woonunits	2	25	20	15	25
T12_B	Woonunits	5	26	21	16	26
T12_C	Woonunits	8	27	22	17	27
T13_A	Woonunits	2	26	21	16	26
T13_B	Woonunits	5	27	22	17	27
T13_C	Woonunits	8	28	23	18	28
T14_A	Woonunits	2	42	37	32	42
T14_B	Woonunits	5	44	39	34	44
T14_C	Woonunits	8	46	40	36	46
T15_A	Woonunits	2	45	40	35	45
T15_B	Woonunits	5	47	42	37	47
T15_C	Woonunits	8	48	43	38	48
T16_A	Woonunits	2	49	44	39	49
T16_B	Woonunits	5	50	45	40	50
T16_C	Woonunits	8	50	45	40	50
T17_A	Woonunits	2	53	48	43	53
T17_B	Woonunits	5	54	49	44	54
T17_C	Woonunits	8	54	49	44	54
T18_A	Woonunits	2	52	47	42	52
T18_B	Woonunits	5	53	48	43	53
T18_C	Woonunits	8	53	48	43	53
T19_A	Woonunits	2	51	46	41	51
T19_B	Woonunits	5	52	47	42	52
T19_C	Woonunits	8	52	47	42	52



Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Eetmaalwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T1_A	Woonunits	2	41	36	31	41
T1_B	Woonunits	5	42	37	32	42
T1_C	Woonunits	8	43	38	33	43
T20_A	Woonunits	2	49	44	39	49
T20_B	Woonunits	5	51	46	41	51
T20_C	Woonunits	8	51	46	41	51
T21_A	Woonunits	2	47	42	37	47
T21_B	Woonunits	5	49	44	39	49
T21_C	Woonunits	8	50	45	40	50
T2_A	Woonunits	2	30	25	20	30
T2_B	Woonunits	5	31	26	21	31
T2_C	Woonunits	8	32	27	22	32
T3_A	Woonunits	2	32	27	22	32
T3_B	Woonunits	5	33	28	23	33
T3_C	Woonunits	8	34	29	24	34
T4_A	Woonunits	2	32	27	22	32
T4_B	Woonunits	5	34	29	24	34
T4_C	Woonunits	8	34	29	24	34
T5_A	Woonunits	2	31	26	21	31
T5_B	Woonunits	5	33	28	23	33
T5_C	Woonunits	8	34	29	24	34
T6_A	Woonunits	2	30	25	20	30
T6_B	Woonunits	5	32	27	22	32
T6_C	Woonunits	8	33	28	23	33
T7_A	Woonunits	2	30	25	20	30
T7_B	Woonunits	5	32	27	22	32
T7_C	Woonunits	8	33	28	23	33
T8_A	Woonunits	2	31	26	21	31
T8_B	Woonunits	5	32	27	22	32
T8_C	Woonunits	8	35	30	25	35
T9_A	Woonunits	2	31	26	21	31
T9_B	Woonunits	5	32	27	22	32

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Etmalaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T9_C	Woonunits	8	35	30	25	35



Maximaal berekende geluidsniveaus $L_{A,max}$ bij maximaal planologische invulling
Pascalweg 5

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T10_A	Woonunits	2	50	50	50
T10_B	Woonunits	5	52	52	52
T10_C	Woonunits	8	55	55	55
T11_A	Woonunits	2	47	47	47
T11_B	Woonunits	5	49	49	49
T11_C	Woonunits	8	50	50	50
T12_A	Woonunits	2	45	45	45
T12_B	Woonunits	5	46	46	46
T12_C	Woonunits	8	47	47	47
T13_A	Woonunits	2	46	46	46
T13_B	Woonunits	5	47	47	47
T13_C	Woonunits	8	48	48	48
T14_A	Woonunits	2	62	62	62
T14_B	Woonunits	5	64	64	64
T14_C	Woonunits	8	65	65	65
T15_A	Woonunits	2	65	65	65
T15_B	Woonunits	5	67	67	67
T15_C	Woonunits	8	68	68	68
T16_A	Woonunits	2	69	69	69
T16_B	Woonunits	5	70	70	70
T16_C	Woonunits	8	70	70	70
T17_A	Woonunits	2	73	73	73
T17_B	Woonunits	5	74	74	74
T17_C	Woonunits	8	74	74	74
T18_A	Woonunits	2	72	72	72
T18_B	Woonunits	5	73	73	73
T18_C	Woonunits	8	73	73	73
T19_A	Woonunits	2	71	71	71
T19_B	Woonunits	5	72	72	72
T19_C	Woonunits	8	72	72	72

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T1_A	Woonunits	2	61	61	61
T1_B	Woonunits	5	62	62	62
T1_C	Woonunits	8	63	63	63
T20_A	Woonunits	2	69	69	69
T20_B	Woonunits	5	71	71	71
T20_C	Woonunits	8	71	71	71
T21_A	Woonunits	2	67	67	67
T21_B	Woonunits	5	69	69	69
T21_C	Woonunits	8	70	70	70
T2_A	Woonunits	2	50	50	50
T2_B	Woonunits	5	51	51	51
T2_C	Woonunits	8	52	52	52
T3_A	Woonunits	2	52	52	52
T3_B	Woonunits	5	53	53	53
T3_C	Woonunits	8	54	54	54
T4_A	Woonunits	2	52	52	52
T4_B	Woonunits	5	54	54	54
T4_C	Woonunits	8	54	54	54
T5_A	Woonunits	2	51	51	51
T5_B	Woonunits	5	53	53	53
T5_C	Woonunits	8	54	54	54
T6_A	Woonunits	2	50	50	50
T6_B	Woonunits	5	52	52	52
T6_C	Woonunits	8	53	53	53
T7_A	Woonunits	2	50	50	50
T7_B	Woonunits	5	52	52	52
T7_C	Woonunits	8	53	53	53
T8_A	Woonunits	2	51	51	51
T8_B	Woonunits	5	52	52	52
T8_C	Woonunits	8	55	55	55
T9_A	Woonunits	2	50	50	50
T9_B	Woonunits	5	52	52	52



Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T9_C	Woonunits	8	55	55	55

*Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ bij maximaal planologische invulling
Pascalweg 7*

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Eetmaalwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T10_A	Woonunits	2	35	30	25	35
T10_B	Woonunits	5	37	32	27	37
T10_C	Woonunits	8	39	34	29	39
T11_A	Woonunits	2	35	30	25	35
T11_B	Woonunits	5	37	32	27	37
T11_C	Woonunits	8	39	34	29	39
T12_A	Woonunits	2	29	24	19	29
T12_B	Woonunits	5	30	25	20	30
T12_C	Woonunits	8	32	27	22	32
T13_A	Woonunits	2	28	23	18	28
T13_B	Woonunits	5	29	24	19	29
T13_C	Woonunits	8	30	25	20	30
T14_A	Woonunits	2	30	25	20	30
T14_B	Woonunits	5	32	27	22	32
T14_C	Woonunits	8	31	26	21	31
T15_A	Woonunits	2	32	27	22	32
T15_B	Woonunits	5	34	29	24	34
T15_C	Woonunits	8	32	27	22	32
T16_A	Woonunits	2	42	37	32	42
T16_B	Woonunits	5	44	39	34	44
T16_C	Woonunits	8	41	36	31	41
T17_A	Woonunits	2	51	46	41	51
T17_B	Woonunits	5	53	48	43	53
T17_C	Woonunits	8	54	49	44	54
T18_A	Woonunits	2	54	49	44	54
T18_B	Woonunits	5	55	50	45	55
T18_C	Woonunits	8	55	50	45	55
T19_A	Woonunits	2	56	51	46	56
T19_B	Woonunits	5	57	52	47	57
T19_C	Woonunits	8	57	52	47	57



Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Etmalaarwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T1_A	Woonunits	2	60	55	50	60
T1_B	Woonunits	5	60	55	50	60
T1_C	Woonunits	8	60	55	50	60
T20_A	Woonunits	2	58	53	48	58
T20_B	Woonunits	5	59	54	49	59
T20_C	Woonunits	8	59	54	49	59
T21_A	Woonunits	2	61	56	51	61
T21_B	Woonunits	5	61	56	51	61
T21_C	Woonunits	8	61	56	51	61
T2_A	Woonunits	2	39	34	29	39
T2_B	Woonunits	5	40	35	30	40
T2_C	Woonunits	8	40	35	30	40
T3_A	Woonunits	2	35	30	25	35
T3_B	Woonunits	5	37	32	27	37
T3_C	Woonunits	8	37	32	27	37
T4_A	Woonunits	2	34	29	24	34
T4_B	Woonunits	5	36	31	26	36
T4_C	Woonunits	8	36	31	26	36
T5_A	Woonunits	2	34	29	24	34
T5_B	Woonunits	5	37	32	27	37
T5_C	Woonunits	8	38	33	28	38
T6_A	Woonunits	2	34	29	24	34
T6_B	Woonunits	5	36	31	26	36
T6_C	Woonunits	8	39	34	29	39
T7_A	Woonunits	2	34	29	24	34
T7_B	Woonunits	5	36	31	26	36
T7_C	Woonunits	8	38	33	28	38
T8_A	Woonunits	2	34	29	24	34
T8_B	Woonunits	5	36	31	26	36
T8_C	Woonunits	8	38	33	28	38
T9_A	Woonunits	2	34	29	24	34
T9_B	Woonunits	5	36	31	26	36

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Eetmaalwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T9_C	Woonunits	8	38	33	28	38



Maximaal berekende geluidsniveaus $L_{A,max}$ bij maximaal planologische invulling
Pascalweg 7

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T10_A	Woonunits	2	55	55	55
T10_B	Woonunits	5	57	57	57
T10_C	Woonunits	8	59	59	59
T11_A	Woonunits	2	55	55	55
T11_B	Woonunits	5	57	57	57
T11_C	Woonunits	8	59	59	59
T12_A	Woonunits	2	49	49	49
T12_B	Woonunits	5	50	50	50
T12_C	Woonunits	8	52	52	52
T13_A	Woonunits	2	48	48	48
T13_B	Woonunits	5	49	49	49
T13_C	Woonunits	8	50	50	50
T14_A	Woonunits	2	50	50	50
T14_B	Woonunits	5	52	52	52
T14_C	Woonunits	8	51	51	51
T15_A	Woonunits	2	52	52	52
T15_B	Woonunits	5	54	54	54
T15_C	Woonunits	8	52	52	52
T16_A	Woonunits	2	62	62	62
T16_B	Woonunits	5	64	64	64
T16_C	Woonunits	8	61	61	61
T17_A	Woonunits	2	71	71	71
T17_B	Woonunits	5	73	73	73
T17_C	Woonunits	8	74	74	74
T18_A	Woonunits	2	74	74	74
T18_B	Woonunits	5	75	75	75
T18_C	Woonunits	8	75	75	75
T19_A	Woonunits	2	76	76	76
T19_B	Woonunits	5	77	77	77
T19_C	Woonunits	8	77	77	77

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T1_A	Woonunits	2	80	80	80
T1_B	Woonunits	5	80	80	80
T1_C	Woonunits	8	80	80	80
T20_A	Woonunits	2	78	78	78
T20_B	Woonunits	5	79	79	79
T20_C	Woonunits	8	79	79	79
T21_A	Woonunits	2	81	81	81
T21_B	Woonunits	5	81	81	81
T21_C	Woonunits	8	81	81	81
T2_A	Woonunits	2	59	59	59
T2_B	Woonunits	5	60	60	60
T2_C	Woonunits	8	60	60	60
T3_A	Woonunits	2	55	55	55
T3_B	Woonunits	5	57	57	57
T3_C	Woonunits	8	57	57	57
T4_A	Woonunits	2	54	54	54
T4_B	Woonunits	5	56	56	56
T4_C	Woonunits	8	56	56	56
T5_A	Woonunits	2	54	54	54
T5_B	Woonunits	5	57	57	57
T5_C	Woonunits	8	58	58	58
T6_A	Woonunits	2	54	54	54
T6_B	Woonunits	5	56	56	56
T6_C	Woonunits	8	59	59	59
T7_A	Woonunits	2	54	54	54
T7_B	Woonunits	5	56	56	56
T7_C	Woonunits	8	58	58	58
T8_A	Woonunits	2	54	54	54
T8_B	Woonunits	5	56	56	56
T8_C	Woonunits	8	58	58	58
T9_A	Woonunits	2	54	54	54
T9_B	Woonunits	5	56	56	56

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T9_C	Woonunits	8	58	58	58

*Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ bij maximaal planologische invulling
Pascalweg 9*

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Eetmaalwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T10_A	Woonunits	2	39	34	29	39
T10_B	Woonunits	5	41	36	31	41
T10_C	Woonunits	8	43	38	33	43
T11_A	Woonunits	2	37	32	27	37
T11_B	Woonunits	5	39	34	29	39
T11_C	Woonunits	8	42	37	32	42
T12_A	Woonunits	2	32	27	22	32
T12_B	Woonunits	5	32	27	22	32
T12_C	Woonunits	8	33	28	23	33
T13_A	Woonunits	2	31	26	21	31
T13_B	Woonunits	5	31	26	21	31
T13_C	Woonunits	8	32	27	22	32
T14_A	Woonunits	2	33	28	23	33
T14_B	Woonunits	5	33	28	23	33
T14_C	Woonunits	8	31	26	21	31
T15_A	Woonunits	2	34	29	24	34
T15_B	Woonunits	5	34	29	24	34
T15_C	Woonunits	8	32	27	22	32
T16_A	Woonunits	2	37	32	27	37
T16_B	Woonunits	5	39	34	29	39
T16_C	Woonunits	8	34	29	24	34
T17_A	Woonunits	2	47	42	37	47
T17_B	Woonunits	5	49	44	39	49
T17_C	Woonunits	8	52	47	42	52
T18_A	Woonunits	2	48	43	38	48
T18_B	Woonunits	5	50	45	40	50
T18_C	Woonunits	8	53	48	43	53
T19_A	Woonunits	2	50	45	40	50
T19_B	Woonunits	5	51	46	41	51
T19_C	Woonunits	8	54	49	44	54



Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Eetmaalwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T1_A	Woonunits	2	45	40	35	45
T1_B	Woonunits	5	48	43	38	48
T1_C	Woonunits	8	52	47	42	52
T20_A	Woonunits	2	51	46	41	51
T20_B	Woonunits	5	53	48	43	53
T20_C	Woonunits	8	55	50	45	55
T21_A	Woonunits	2	53	48	43	53
T21_B	Woonunits	5	55	50	45	55
T21_C	Woonunits	8	57	52	47	57
T2_A	Woonunits	2	36	31	26	36
T2_B	Woonunits	5	37	32	27	37
T2_C	Woonunits	8	38	33	28	38
T3_A	Woonunits	2	34	29	24	34
T3_B	Woonunits	5	35	30	25	35
T3_C	Woonunits	8	36	31	26	36
T4_A	Woonunits	2	33	28	23	33
T4_B	Woonunits	5	33	28	23	33
T4_C	Woonunits	8	35	30	25	35
T5_A	Woonunits	2	35	30	25	35
T5_B	Woonunits	5	36	31	26	36
T5_C	Woonunits	8	39	34	29	39
T6_A	Woonunits	2	38	33	28	38
T6_B	Woonunits	5	39	34	29	39
T6_C	Woonunits	8	42	37	32	42
T7_A	Woonunits	2	39	34	29	39
T7_B	Woonunits	5	40	35	30	40
T7_C	Woonunits	8	43	38	33	43
T8_A	Woonunits	2	39	34	29	39
T8_B	Woonunits	5	41	36	31	41
T8_C	Woonunits	8	43	38	33	43
T9_A	Woonunits	2	39	34	29	39
T9_B	Woonunits	5	40	35	30	40

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Eetmaalwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T9_C	Woonunits	8	43	38	33	43



Maximaal berekende geluidsniveaus $L_{A,max}$ bij maximaal planologische invulling
Pascalweg 9

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T21_C	Woonunits	8	77	72	67
T20_C	Woonunits	8	75	70	65
T21_B	Woonunits	5	75	70	65
T19_C	Woonunits	8	74	69	64
T21_A	Woonunits	2	73	68	63
T20_B	Woonunits	5	73	68	63
T18_C	Woonunits	8	73	68	63
T17_C	Woonunits	8	72	67	62
T19_B	Woonunits	5	71	66	61
T1_C	Woonunits	8	71	66	61
T20_A	Woonunits	2	71	66	61
T18_B	Woonunits	5	70	65	60
T19_A	Woonunits	2	70	65	60
T17_B	Woonunits	5	70	65	60
T18_A	Woonunits	2	68	63	58
T1_B	Woonunits	5	68	63	58
T17_A	Woonunits	2	67	62	57
T1_A	Woonunits	2	65	60	55
T10_C	Woonunits	8	63	58	53
T9_C	Woonunits	8	63	58	53
T8_C	Woonunits	8	63	58	53
T7_C	Woonunits	8	63	58	53
T11_C	Woonunits	8	62	57	52
T6_C	Woonunits	8	62	57	52
T8_B	Woonunits	5	61	56	51
T10_B	Woonunits	5	61	56	51
T7_B	Woonunits	5	60	55	50
T9_B	Woonunits	5	60	55	50
T16_B	Woonunits	5	59	54	49
T7_A	Woonunits	2	59	54	49

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T8_A	Woonunits	2	59	54	49
T6_B	Woonunits	5	59	54	49
T9_A	Woonunits	2	59	54	49
T11_B	Woonunits	5	59	54	49
T10_A	Woonunits	2	59	54	49
T5_C	Woonunits	8	59	54	49
T2_C	Woonunits	8	58	53	48
T6_A	Woonunits	2	58	53	48
T16_A	Woonunits	2	57	52	47
T2_B	Woonunits	5	57	52	47
T11_A	Woonunits	2	57	52	47
T5_B	Woonunits	5	56	51	46
T3_C	Woonunits	8	56	51	46
T2_A	Woonunits	2	56	51	46
T5_A	Woonunits	2	55	50	45
T4_C	Woonunits	8	55	50	45
T3_B	Woonunits	5	55	50	45
T15_B	Woonunits	5	54	49	44
T15_A	Woonunits	2	54	49	44
T16_C	Woonunits	8	54	49	44
T3_A	Woonunits	2	54	49	44
T4_B	Woonunits	5	54	49	44
T14_B	Woonunits	5	53	48	43
T14_A	Woonunits	2	53	48	43
T4_A	Woonunits	2	53	48	43
T12_C	Woonunits	8	53	48	43
T15_C	Woonunits	8	52	47	42
T12_B	Woonunits	5	52	47	42
T12_A	Woonunits	2	52	47	42
T13_C	Woonunits	8	51	46	41
T14_C	Woonunits	8	51	46	41
T13_B	Woonunits	5	51	46	41



Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T13_A	Woonunits	2	50	45	40

*Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ feitelijke situatie t.g.v. stemgeluid
Bellweg 2 - COA*

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Eetmaalwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T10_A	Woonunits	2	33	35	--	40
T10_B	Woonunits	5	34	36	--	41
T10_C	Woonunits	8	34	35	--	40
T11_A	Woonunits	2	33	35	--	40
T11_B	Woonunits	5	33	35	--	40
T11_C	Woonunits	8	33	35	--	40
T12_A	Woonunits	2	15	17	--	22
T12_B	Woonunits	5	15	17	--	22
T12_C	Woonunits	8	16	17	--	22
T13_A	Woonunits	2	7	9	--	14
T13_B	Woonunits	5	9	11	--	16
T13_C	Woonunits	8	9	11	--	16
T14_A	Woonunits	2	8	10	--	15
T14_B	Woonunits	5	10	12	--	17
T14_C	Woonunits	8	9	11	--	16
T15_A	Woonunits	2	9	10	--	15
T15_B	Woonunits	5	11	13	--	18
T15_C	Woonunits	8	10	12	--	17
T16_A	Woonunits	2	7	9	--	14
T16_B	Woonunits	5	10	12	--	17
T16_C	Woonunits	8	9	11	--	16
T17_A	Woonunits	2	8	10	--	15
T17_B	Woonunits	5	10	11	--	16
T17_C	Woonunits	8	9	11	--	16
T18_A	Woonunits	2	9	11	--	16
T18_B	Woonunits	5	10	12	--	17
T18_C	Woonunits	8	10	12	--	17
T19_A	Woonunits	2	12	14	--	19
T19_B	Woonunits	5	12	14	--	19
T19_C	Woonunits	8	12	14	--	19



Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Eetmaalwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T1_A	Woonunits	2	35	37	--	42
T1_B	Woonunits	5	35	37	--	42
T1_C	Woonunits	8	34	36	--	41
T20_A	Woonunits	2	15	17	--	22
T20_B	Woonunits	5	15	17	--	22
T20_C	Woonunits	8	15	16	--	22
T21_A	Woonunits	2	17	19	--	24
T21_B	Woonunits	5	17	19	--	24
T21_C	Woonunits	8	17	18	--	23
T2_A	Woonunits	2	42	43	--	48
T2_B	Woonunits	5	40	42	--	47
T2_C	Woonunits	8	39	41	--	46
T3_A	Woonunits	2	32	34	--	39
T3_B	Woonunits	5	33	34	--	39
T3_C	Woonunits	8	32	34	--	39
T4_A	Woonunits	2	28	30	--	35
T4_B	Woonunits	5	30	32	--	37
T4_C	Woonunits	8	30	32	--	37
T5_A	Woonunits	2	28	30	--	35
T5_B	Woonunits	5	30	32	--	37
T5_C	Woonunits	8	30	32	--	37
T6_A	Woonunits	2	28	30	--	35
T6_B	Woonunits	5	30	32	--	37
T6_C	Woonunits	8	30	32	--	37
T7_A	Woonunits	2	28	30	--	35
T7_B	Woonunits	5	30	32	--	37
T7_C	Woonunits	8	30	32	--	37
T8_A	Woonunits	2	30	31	--	36
T8_B	Woonunits	5	31	33	--	38
T8_C	Woonunits	8	31	33	--	38
T9_A	Woonunits	2	31	33	--	38
T9_B	Woonunits	5	32	34	--	39

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Eetmaalwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T9_C	Woonunits	8	32	34	--	38



Maximaal berekende geluidsniveaus $L_{A,max}$ feitelijke situatie t.g.v. stemgeluid
Bellweg 2 - COA

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T10_A	Woonunits	2	52	52	--
T10_B	Woonunits	5	52	52	--
T10_C	Woonunits	8	52	52	--
T11_A	Woonunits	2	51	51	--
T11_B	Woonunits	5	51	51	--
T11_C	Woonunits	8	51	51	--
T12_A	Woonunits	2	33	33	--
T12_B	Woonunits	5	33	33	--
T12_C	Woonunits	8	33	33	--
T13_A	Woonunits	2	24	24	--
T13_B	Woonunits	5	25	25	--
T13_C	Woonunits	8	25	25	--
T14_A	Woonunits	2	24	24	--
T14_B	Woonunits	5	26	26	--
T14_C	Woonunits	8	25	25	--
T15_A	Woonunits	2	25	25	--
T15_B	Woonunits	5	26	26	--
T15_C	Woonunits	8	26	26	--
T16_A	Woonunits	2	25	25	--
T16_B	Woonunits	5	27	27	--
T16_C	Woonunits	8	26	26	--
T17_A	Woonunits	2	26	26	--
T17_B	Woonunits	5	28	28	--
T17_C	Woonunits	8	26	26	--
T18_A	Woonunits	2	28	28	--
T18_B	Woonunits	5	28	28	--
T18_C	Woonunits	8	28	28	--
T19_A	Woonunits	2	30	30	--
T19_B	Woonunits	5	30	30	--
T19_C	Woonunits	8	29	29	--

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T1_A	Woonunits	2	46	46	--
T1_B	Woonunits	5	46	46	--
T1_C	Woonunits	8	46	46	--
T20_A	Woonunits	2	34	34	--
T20_B	Woonunits	5	34	34	--
T20_C	Woonunits	8	33	33	--
T21_A	Woonunits	2	36	36	--
T21_B	Woonunits	5	35	35	--
T21_C	Woonunits	8	34	34	--
T2_A	Woonunits	2	65	65	--
T2_B	Woonunits	5	62	62	--
T2_C	Woonunits	8	59	59	--
T3_A	Woonunits	2	51	51	--
T3_B	Woonunits	5	51	51	--
T3_C	Woonunits	8	51	51	--
T4_A	Woonunits	2	47	47	--
T4_B	Woonunits	5	48	48	--
T4_C	Woonunits	8	48	48	--
T5_A	Woonunits	2	45	45	--
T5_B	Woonunits	5	47	47	--
T5_C	Woonunits	8	47	47	--
T6_A	Woonunits	2	45	45	--
T6_B	Woonunits	5	46	46	--
T6_C	Woonunits	8	46	46	--
T7_A	Woonunits	2	46	46	--
T7_B	Woonunits	5	47	47	--
T7_C	Woonunits	8	47	47	--
T8_A	Woonunits	2	47	47	--
T8_B	Woonunits	5	47	47	--
T8_C	Woonunits	8	47	47	--
T9_A	Woonunits	2	48	48	--
T9_B	Woonunits	5	49	49	--

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T9_C	Woonunits	8	48	48	--

*Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ feitelijke situatie
Pascalweg 4a - BeamBrothers*

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Etmaalwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T10_A	Woonunits	2	14	15	10	20
T10_B	Woonunits	5	16	17	12	22
T10_C	Woonunits	8	17	17	13	23
T11_A	Woonunits	2	10	11	6	16
T11_B	Woonunits	5	12	13	8	18
T11_C	Woonunits	8	13	13	9	19
T12_A	Woonunits	2	24	26	20	31
T12_B	Woonunits	5	26	28	22	33
T12_C	Woonunits	8	26	28	22	33
T13_A	Woonunits	2	33	35	29	40
T13_B	Woonunits	5	33	35	29	40
T13_C	Woonunits	8	33	35	29	40
T14_A	Woonunits	2	44	45	39	50
T14_B	Woonunits	5	43	44	38	49
T14_C	Woonunits	8	41	43	37	48
T15_A	Woonunits	2	44	46	40	51
T15_B	Woonunits	5	43	45	39	50
T15_C	Woonunits	8	42	44	38	49
T16_A	Woonunits	2	45	47	41	52
T16_B	Woonunits	5	43	45	39	50
T16_C	Woonunits	8	42	44	38	49
T17_A	Woonunits	2	27	28	23	33
T17_B	Woonunits	5	28	29	24	34
T17_C	Woonunits	8	27	28	23	33
T18_A	Woonunits	2	23	24	19	29
T18_B	Woonunits	5	24	25	20	30
T18_C	Woonunits	8	22	24	18	29
T19_A	Woonunits	2	20	21	17	27
T19_B	Woonunits	5	22	23	18	28
T19_C	Woonunits	8	20	21	16	26



Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Eetmaalwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T1_A	Woonunits	2	16	15	12	22
T1_B	Woonunits	5	11	12	7	17
T1_C	Woonunits	8	8	8	5	15
T20_A	Woonunits	2	18	18	14	24
T20_B	Woonunits	5	20	20	16	26
T20_C	Woonunits	8	17	18	12	23
T21_A	Woonunits	2	17	17	14	24
T21_B	Woonunits	5	19	19	15	25
T21_C	Woonunits	8	15	16	11	21
T2_A	Woonunits	2	12	12	8	18
T2_B	Woonunits	5	14	14	10	20
T2_C	Woonunits	8	15	16	12	22
T3_A	Woonunits	2	13	14	9	19
T3_B	Woonunits	5	15	16	11	21
T3_C	Woonunits	8	15	16	12	22
T4_A	Woonunits	2	18	19	14	24
T4_B	Woonunits	5	18	20	15	25
T4_C	Woonunits	8	19	20	15	25
T5_A	Woonunits	2	20	22	16	27
T5_B	Woonunits	5	20	22	16	27
T5_C	Woonunits	8	20	21	16	26
T6_A	Woonunits	2	20	22	16	27
T6_B	Woonunits	5	20	22	16	27
T6_C	Woonunits	8	20	21	16	26
T7_A	Woonunits	2	20	22	16	27
T7_B	Woonunits	5	20	22	16	27
T7_C	Woonunits	8	20	21	16	26
T8_A	Woonunits	2	17	19	13	24
T8_B	Woonunits	5	18	19	14	24
T8_C	Woonunits	8	18	19	14	24
T9_A	Woonunits	2	15	17	11	22
T9_B	Woonunits	5	16	18	13	23

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Eetmaalwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T9_C	Woonunits	8	17	18	14	24



Maximaal berekende geluidsniveaus $L_{A,max}$ feitelijke situatie
Pascalweg 4a - BeamBrothers

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T16_A	Woonunits	2	80	80	80
T16_B	Woonunits	5	78	78	78
T16_C	Woonunits	8	76	76	76
T15_A	Woonunits	2	76	76	76
T15_B	Woonunits	5	75	75	75
T15_C	Woonunits	8	74	74	74
T14_A	Woonunits	2	67	67	67
T14_B	Woonunits	5	67	67	67
T14_C	Woonunits	8	67	67	67
T17_A	Woonunits	2	65	65	65
T17_B	Woonunits	5	65	65	65
T17_C	Woonunits	8	65	65	65
T18_B	Woonunits	5	61	61	61
T18_C	Woonunits	8	61	61	61
T18_A	Woonunits	2	61	61	61
T19_B	Woonunits	5	59	59	59
T19_C	Woonunits	8	59	59	59
T19_A	Woonunits	2	57	57	57
T20_B	Woonunits	5	57	57	57
T20_C	Woonunits	8	57	57	57
T21_B	Woonunits	5	55	55	55
T20_A	Woonunits	2	55	55	55
T21_C	Woonunits	8	55	55	55
T5_A	Woonunits	2	54	54	54
T5_B	Woonunits	5	53	53	53
T21_A	Woonunits	2	53	53	53
T6_A	Woonunits	2	53	53	53
T5_C	Woonunits	8	53	53	53
T6_B	Woonunits	5	52	52	52
T6_C	Woonunits	8	52	52	52

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T4_C	Woonunits	8	51	51	51
T4_B	Woonunits	5	51	51	51
T4_A	Woonunits	2	51	51	51
T1_B	Woonunits	5	49	49	49
T7_A	Woonunits	2	48	48	48
T7_B	Woonunits	5	48	48	48
T7_C	Woonunits	8	48	48	48
T1_A	Woonunits	2	48	48	48
T8_C	Woonunits	8	47	47	47
T8_B	Woonunits	5	47	47	47
T3_C	Woonunits	8	46	46	46
T9_C	Woonunits	8	46	46	46
T3_B	Woonunits	5	46	46	46
T8_A	Woonunits	2	46	46	46
T9_B	Woonunits	5	46	46	46
T3_A	Woonunits	2	45	45	45
T9_A	Woonunits	2	45	45	45
T13_B	Woonunits	5	45	45	45
T13_C	Woonunits	8	45	45	45
T10_C	Woonunits	8	44	44	44
T10_B	Woonunits	5	44	44	44
T13_A	Woonunits	2	44	44	44
T2_C	Woonunits	8	44	44	44
T2_B	Woonunits	5	44	44	44
T10_A	Woonunits	2	43	43	43
T2_A	Woonunits	2	41	41	41
T11_C	Woonunits	8	39	39	39
T11_B	Woonunits	5	39	39	39
T12_B	Woonunits	5	39	39	39
T12_C	Woonunits	8	38	38	38
T11_A	Woonunits	2	37	37	37
T12_A	Woonunits	2	37	37	37



Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T1_C	Woonunits	8	35	35	35

*Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ feitelijke situatie
Pascalweg 4b – MB Autohuis*

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Eetmaalwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T10_A	Woonunits	2	9	--	--	9
T10_B	Woonunits	5	11	--	--	11
T10_C	Woonunits	8	11	--	--	11
T11_A	Woonunits	2	4	--	--	4
T11_B	Woonunits	5	6	--	--	6
T11_C	Woonunits	8	6	--	--	6
T12_A	Woonunits	2	3	--	--	3
T12_B	Woonunits	5	5	--	--	5
T12_C	Woonunits	8	5	--	--	5
T13_A	Woonunits	2	11	--	--	11
T13_B	Woonunits	5	12	--	--	12
T13_C	Woonunits	8	12	--	--	12
T14_A	Woonunits	2	35	--	--	35
T14_B	Woonunits	5	35	--	--	35
T14_C	Woonunits	8	34	--	--	34
T15_A	Woonunits	2	44	--	--	44
T15_B	Woonunits	5	42	--	--	42
T15_C	Woonunits	8	40	--	--	40
T16_A	Woonunits	2	43	--	--	43
T16_B	Woonunits	5	41	--	--	41
T16_C	Woonunits	8	40	--	--	40
T17_A	Woonunits	2	31	--	--	31
T17_B	Woonunits	5	30	--	--	30
T17_C	Woonunits	8	30	--	--	30
T18_A	Woonunits	2	25	--	--	25
T18_B	Woonunits	5	25	--	--	25
T18_C	Woonunits	8	25	--	--	25
T19_A	Woonunits	2	21	--	--	21
T19_B	Woonunits	5	22	--	--	22
T19_C	Woonunits	8	22	--	--	22



Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Etmalaarwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T1_A	Woonunits	2	9	--	--	9
T1_B	Woonunits	5	11	--	--	11
T1_C	Woonunits	8	11	--	--	11
T20_A	Woonunits	2	16	--	--	16
T20_B	Woonunits	5	18	--	--	18
T20_C	Woonunits	8	18	--	--	18
T21_A	Woonunits	2	15	--	--	15
T21_B	Woonunits	5	17	--	--	17
T21_C	Woonunits	8	17	--	--	17
T2_A	Woonunits	2	6	--	--	6
T2_B	Woonunits	5	9	--	--	9
T2_C	Woonunits	8	9	--	--	9
T3_A	Woonunits	2	10	--	--	10
T3_B	Woonunits	5	11	--	--	11
T3_C	Woonunits	8	11	--	--	11
T4_A	Woonunits	2	16	--	--	16
T4_B	Woonunits	5	16	--	--	16
T4_C	Woonunits	8	16	--	--	16
T5_A	Woonunits	2	18	--	--	18
T5_B	Woonunits	5	18	--	--	18
T5_C	Woonunits	8	18	--	--	18
T6_A	Woonunits	2	18	--	--	18
T6_B	Woonunits	5	18	--	--	18
T6_C	Woonunits	8	17	--	--	17
T7_A	Woonunits	2	15	--	--	15
T7_B	Woonunits	5	15	--	--	15
T7_C	Woonunits	8	15	--	--	15
T8_A	Woonunits	2	12	--	--	12
T8_B	Woonunits	5	13	--	--	13
T8_C	Woonunits	8	13	--	--	13
T9_A	Woonunits	2	11	--	--	11
T9_B	Woonunits	5	12	--	--	12

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Eetmaalwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T9_C	Woonunits	8	12	--	--	12



Maximaal berekende geluidsniveaus $L_{A,max}$ feitelijke situatie
Pascalweg 4b – MB Autohuis

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T15_A	Woonunits	2	80	--	--
T15_B	Woonunits	5	77	--	--
T15_C	Woonunits	8	74	--	--
T14_A	Woonunits	2	71	--	--
T14_B	Woonunits	5	70	--	--
T14_C	Woonunits	8	70	--	--
T16_A	Woonunits	2	69	--	--
T16_B	Woonunits	5	69	--	--
T16_C	Woonunits	8	68	--	--
T6_A	Woonunits	2	52	--	--
T6_B	Woonunits	5	51	--	--
T7_A	Woonunits	2	51	--	--
T17_A	Woonunits	2	51	--	--
T7_B	Woonunits	5	51	--	--
T6_C	Woonunits	8	51	--	--
T17_B	Woonunits	5	51	--	--
T17_C	Woonunits	8	51	--	--
T7_C	Woonunits	8	50	--	--
T5_A	Woonunits	2	49	--	--
T5_B	Woonunits	5	48	--	--
T5_C	Woonunits	8	48	--	--
T8_C	Woonunits	8	47	--	--
T8_A	Woonunits	2	47	--	--
T8_B	Woonunits	5	47	--	--
T13_A	Woonunits	2	47	--	--
T13_B	Woonunits	5	47	--	--
T4_C	Woonunits	8	47	--	--
T13_C	Woonunits	8	46	--	--
T4_B	Woonunits	5	46	--	--
T4_A	Woonunits	2	46	--	--

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T9_C	Woonunits	8	46	--	--
T9_B	Woonunits	5	45	--	--
T9_A	Woonunits	2	45	--	--
T10_C	Woonunits	8	44	--	--
T10_B	Woonunits	5	44	--	--
T3_C	Woonunits	8	44	--	--
T3_B	Woonunits	5	44	--	--
T10_A	Woonunits	2	43	--	--
T18_C	Woonunits	8	43	--	--
T18_B	Woonunits	5	43	--	--
T3_A	Woonunits	2	43	--	--
T18_A	Woonunits	2	42	--	--
T2_C	Woonunits	8	41	--	--
T2_B	Woonunits	5	41	--	--
T2_A	Woonunits	2	38	--	--
T11_B	Woonunits	5	38	--	--
T11_C	Woonunits	8	38	--	--
T12_B	Woonunits	5	38	--	--
T12_C	Woonunits	8	38	--	--
T12_A	Woonunits	2	37	--	--
T19_B	Woonunits	5	37	--	--
T19_C	Woonunits	8	37	--	--
T11_A	Woonunits	2	36	--	--
T19_A	Woonunits	2	35	--	--
T20_B	Woonunits	5	35	--	--
T20_C	Woonunits	8	35	--	--
T20_A	Woonunits	2	34	--	--
T21_C	Woonunits	8	33	--	--
T21_B	Woonunits	5	33	--	--
T1_C	Woonunits	8	32	--	--
T1_B	Woonunits	5	32	--	--
T21_A	Woonunits	2	30	--	--



Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T1_A	Woonunits	2	29	--	--

*Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ae,LT}$ feitelijke situatie
Pascalweg 4c - Scheurwater Kozijnen*

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Eetmaalwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T10_A	Woonunits	2	10	-5	-7	10
T10_B	Woonunits	5	12	-4	-6	12
T10_C	Woonunits	8	12	-2	-4	12
T11_A	Woonunits	2	6	-8	-10	6
T11_B	Woonunits	5	8	-7	-9	8
T11_C	Woonunits	8	8	-7	-9	8
T12_A	Woonunits	2	13	-8	-10	13
T12_B	Woonunits	5	15	-8	-10	15
T12_C	Woonunits	8	14	-8	-10	14
T13_A	Woonunits	2	25	-3	-5	25
T13_B	Woonunits	5	25	-2	-4	25
T13_C	Woonunits	8	25	-1	-3	25
T14_A	Woonunits	2	40	5	3	40
T14_B	Woonunits	5	40	8	6	40
T14_C	Woonunits	8	39	18	16	39
T15_A	Woonunits	2	41	4	2	41
T15_B	Woonunits	5	40	7	5	40
T15_C	Woonunits	8	39	16	14	39
T16_A	Woonunits	2	40	3	0	40
T16_B	Woonunits	5	39	4	2	39
T16_C	Woonunits	8	38	12	10	38
T17_A	Woonunits	2	28	0	-2	28
T17_B	Woonunits	5	28	1	-1	28
T17_C	Woonunits	8	27	-8	-10	27
T18_A	Woonunits	2	23	0	-2	23
T18_B	Woonunits	5	23	0	-2	23
T18_C	Woonunits	8	23	-10	-12	23
T19_A	Woonunits	2	19	-1	-3	19
T19_B	Woonunits	5	20	0	-2	20
T19_C	Woonunits	8	20	-11	-13	20



Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Etmalaarwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T1_A	Woonunits	2	7	-12	-14	7
T1_B	Woonunits	5	9	-12	-14	9
T1_C	Woonunits	8	9	-11	-13	9
T20_A	Woonunits	2	14	-10	-12	14
T20_B	Woonunits	5	16	-13	-15	16
T20_C	Woonunits	8	16	-13	-15	16
T21_A	Woonunits	2	13	-14	-16	13
T21_B	Woonunits	5	15	-14	-16	15
T21_C	Woonunits	8	15	-14	-16	15
T2_A	Woonunits	2	6	-7	-9	6
T2_B	Woonunits	5	8	-5	-7	8
T2_C	Woonunits	8	9	-4	-6	9
T3_A	Woonunits	2	9	-6	-8	9
T3_B	Woonunits	5	11	-5	-7	11
T3_C	Woonunits	8	11	-3	-5	11
T4_A	Woonunits	2	14	-6	-8	14
T4_B	Woonunits	5	14	-5	-7	14
T4_C	Woonunits	8	14	-5	-7	14
T5_A	Woonunits	2	17	-7	-9	17
T5_B	Woonunits	5	16	-7	-9	16
T5_C	Woonunits	8	16	-7	-9	16
T6_A	Woonunits	2	17	-4	-6	17
T6_B	Woonunits	5	17	-4	-6	17
T6_C	Woonunits	8	17	-4	-7	17
T7_A	Woonunits	2	17	-3	-5	17
T7_B	Woonunits	5	17	-3	-5	17
T7_C	Woonunits	8	17	-3	-5	17
T8_A	Woonunits	2	14	-4	-6	14
T8_B	Woonunits	5	15	-3	-5	15
T8_C	Woonunits	8	15	-2	-4	15
T9_A	Woonunits	2	13	-5	-7	13
T9_B	Woonunits	5	13	-4	-6	13

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Etmalwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T9_C	Woonunits	8	13	-2	-4	13



Maximaal berekende geluidsniveaus $L_{A,max}$ feitelijke situatie
Pascalweg 4c - Scheurwater Kozijnen

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T15_A	Woonunits	2	75	--	--
T15_B	Woonunits	5	74	--	--
T14_A	Woonunits	2	74	--	--
T14_B	Woonunits	5	74	--	--
T15_C	Woonunits	8	73	--	--
T14_C	Woonunits	8	73	--	--
T16_A	Woonunits	2	67	--	--
T16_B	Woonunits	5	67	--	--
T16_C	Woonunits	8	67	--	--
T7_A	Woonunits	2	53	--	--
T7_B	Woonunits	5	52	--	--
T7_C	Woonunits	8	52	--	--
T17_C	Woonunits	8	51	--	--
T17_B	Woonunits	5	51	--	--
T6_A	Woonunits	2	51	--	--
T6_B	Woonunits	5	51	--	--
T17_A	Woonunits	2	50	--	--
T6_C	Woonunits	8	50	--	--
T8_C	Woonunits	8	50	--	--
T13_A	Woonunits	2	49	--	--
T13_B	Woonunits	5	49	--	--
T8_B	Woonunits	5	49	--	--
T8_A	Woonunits	2	49	--	--
T13_C	Woonunits	8	49	--	--
T9_C	Woonunits	8	48	--	--
T9_B	Woonunits	5	48	--	--
T9_A	Woonunits	2	48	--	--
T5_A	Woonunits	2	47	--	--
T5_B	Woonunits	5	47	--	--
T5_C	Woonunits	8	47	--	--

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T4_C	Woonunits	8	47	--	--
T4_B	Woonunits	5	46	--	--
T10_C	Woonunits	8	46	--	--
T10_B	Woonunits	5	46	--	--
T18_C	Woonunits	8	46	--	--
T18_B	Woonunits	5	46	--	--
T4_A	Woonunits	2	45	--	--
T10_A	Woonunits	2	45	--	--
T18_A	Woonunits	2	45	--	--
T3_C	Woonunits	8	44	--	--
T3_B	Woonunits	5	44	--	--
T3_A	Woonunits	2	42	--	--
T2_C	Woonunits	8	42	--	--
T2_B	Woonunits	5	41	--	--
T12_B	Woonunits	5	40	--	--
T12_C	Woonunits	8	40	--	--
T11_C	Woonunits	8	40	--	--
T11_B	Woonunits	5	40	--	--
T12_A	Woonunits	2	40	--	--
T11_A	Woonunits	2	39	--	--
T2_A	Woonunits	2	39	--	--
T19_B	Woonunits	5	38	--	--
T19_C	Woonunits	8	38	--	--
T20_C	Woonunits	8	36	--	--
T20_B	Woonunits	5	36	--	--
T19_A	Woonunits	2	36	--	--
T20_A	Woonunits	2	35	--	--
T1_C	Woonunits	8	25	--	--
T21_C	Woonunits	8	24	--	--
T1_B	Woonunits	5	23	--	--
T21_B	Woonunits	5	22	--	--
T1_A	Woonunits	2	21	--	--



Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T21_A	Woonunits	2	20	--	--

*Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ feitelijke situatie
Pascalweg 5 - Bedrijfsverzamelgebouw*

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Eetmaalwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T10_A	Woonunits	2	13	14	7	19
T10_B	Woonunits	5	15	16	8	21
T10_C	Woonunits	8	16	17	11	22
T11_A	Woonunits	2	10	12	3	17
T11_B	Woonunits	5	11	13	4	18
T11_C	Woonunits	8	11	13	5	18
T12_A	Woonunits	2	7	9	1	14
T12_B	Woonunits	5	7	10	1	15
T12_C	Woonunits	8	8	11	2	16
T13_A	Woonunits	2	8	10	2	15
T13_B	Woonunits	5	8	11	2	16
T13_C	Woonunits	8	9	12	4	17
T14_A	Woonunits	2	22	24	16	29
T14_B	Woonunits	5	24	26	18	31
T14_C	Woonunits	8	25	27	20	32
T15_A	Woonunits	2	25	27	20	32
T15_B	Woonunits	5	27	30	22	35
T15_C	Woonunits	8	28	31	23	36
T16_A	Woonunits	2	29	32	24	37
T16_B	Woonunits	5	31	34	26	39
T16_C	Woonunits	8	32	34	26	39
T17_A	Woonunits	2	33	36	27	41
T17_B	Woonunits	5	35	37	29	42
T17_C	Woonunits	8	35	38	29	43
T18_A	Woonunits	2	32	35	26	40
T18_B	Woonunits	5	34	37	28	42
T18_C	Woonunits	8	34	37	28	42
T19_A	Woonunits	2	31	34	25	39
T19_B	Woonunits	5	33	36	27	41
T19_C	Woonunits	8	34	36	28	41



Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Eetmaalwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T1_A	Woonunits	2	19	21	13	26
T1_B	Woonunits	5	20	23	15	28
T1_C	Woonunits	8	21	24	16	29
T20_A	Woonunits	2	30	32	23	37
T20_B	Woonunits	5	32	35	26	40
T20_C	Woonunits	8	33	35	27	40
T21_A	Woonunits	2	29	31	22	36
T21_B	Woonunits	5	30	33	24	38
T21_C	Woonunits	8	31	34	25	39
T2_A	Woonunits	2	12	14	6	19
T2_B	Woonunits	5	13	15	7	20
T2_C	Woonunits	8	14	16	9	21
T3_A	Woonunits	2	14	16	7	21
T3_B	Woonunits	5	15	17	9	22
T3_C	Woonunits	8	17	19	11	24
T4_A	Woonunits	2	13	15	7	20
T4_B	Woonunits	5	15	17	9	22
T4_C	Woonunits	8	16	18	9	23
T5_A	Woonunits	2	13	15	6	20
T5_B	Woonunits	5	15	17	8	22
T5_C	Woonunits	8	16	18	9	23
T6_A	Woonunits	2	12	14	5	19
T6_B	Woonunits	5	14	16	7	21
T6_C	Woonunits	8	16	17	8	22
T7_A	Woonunits	2	12	14	5	19
T7_B	Woonunits	5	14	15	6	20
T7_C	Woonunits	8	16	17	8	22
T8_A	Woonunits	2	12	14	6	19
T8_B	Woonunits	5	14	15	8	20
T8_C	Woonunits	8	16	17	9	22
T9_A	Woonunits	2	13	14	7	19
T9_B	Woonunits	5	14	15	8	20

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Eetmaalwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T9_C	Woonunits	8	16	17	10	22



Maximaal berekende geluidsniveaus $L_{A,max}$ feitelijke situatie
Pascalweg 5 - Bedrijfsverzamelgebouw

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T17_B	Woonunits	5	62	62	62
T17_C	Woonunits	8	62	62	62
T17_A	Woonunits	2	61	61	61
T18_B	Woonunits	5	61	61	61
T18_C	Woonunits	8	61	61	61
T18_A	Woonunits	2	61	61	61
T19_B	Woonunits	5	60	60	60
T19_C	Woonunits	8	60	60	60
T16_B	Woonunits	5	59	59	59
T16_C	Woonunits	8	59	59	59
T19_A	Woonunits	2	58	58	58
T20_B	Woonunits	5	58	58	58
T20_C	Woonunits	8	58	58	58
T16_A	Woonunits	2	58	58	58
T20_A	Woonunits	2	56	56	56
T21_C	Woonunits	8	56	56	56
T21_B	Woonunits	5	56	56	56
T15_B	Woonunits	5	56	56	56
T15_C	Woonunits	8	56	56	56
T21_A	Woonunits	2	54	54	54
T14_C	Woonunits	8	54	54	54
T1_C	Woonunits	8	54	54	54
T1_B	Woonunits	5	54	54	54
T15_A	Woonunits	2	54	54	54
T14_B	Woonunits	5	53	53	53
T1_A	Woonunits	2	52	52	52
T14_A	Woonunits	2	51	51	51
T4_C	Woonunits	8	42	42	42
T5_C	Woonunits	8	42	42	42
T4_B	Woonunits	5	41	41	41

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T9_C	Woonunits	8	41	41	41
T3_C	Woonunits	8	41	41	41
T8_C	Woonunits	8	41	41	41
T6_C	Woonunits	8	40	40	40
T5_B	Woonunits	5	40	40	40
T7_C	Woonunits	8	40	40	40
T3_B	Woonunits	5	40	40	40
T4_A	Woonunits	2	40	40	40
T10_C	Woonunits	8	40	40	40
T6_B	Woonunits	5	39	39	39
T8_B	Woonunits	5	39	39	39
T2_C	Woonunits	8	39	39	39
T9_B	Woonunits	5	39	39	39
T7_B	Woonunits	5	39	39	39
T2_B	Woonunits	5	39	39	39
T3_A	Woonunits	2	38	38	38
T5_A	Woonunits	2	38	38	38
T10_B	Woonunits	5	38	38	38
T9_A	Woonunits	2	38	38	38
T8_A	Woonunits	2	37	37	37
T11_C	Woonunits	8	37	37	37
T6_A	Woonunits	2	37	37	37
T7_A	Woonunits	2	36	36	36
T2_A	Woonunits	2	36	36	36
T13_C	Woonunits	8	36	36	36
T10_A	Woonunits	2	36	36	36
T13_B	Woonunits	5	35	35	35
T11_B	Woonunits	5	35	35	35
T12_C	Woonunits	8	34	34	34
T13_A	Woonunits	2	34	34	34
T11_A	Woonunits	2	34	34	34
T12_B	Woonunits	5	33	33	33



Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T12_A	Woonunits	2	31	31	31

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ feitelijke situatie
Pascalweg 6 - Meubelfabriek

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Etmalaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T10_A	Woonunits	2	31	30	14	35
T10_B	Woonunits	5	33	32	15	37
T10_C	Woonunits	8	34	33	16	38
T11_A	Woonunits	2	49	48	13	53
T11_B	Woonunits	5	51	50	14	55
T11_C	Woonunits	8	51	50	15	55
T12_A	Woonunits	2	48	47	-6	52
T12_B	Woonunits	5	50	49	-5	54
T12_C	Woonunits	8	50	49	-4	54
T13_A	Woonunits	2	45	44	-9	49
T13_B	Woonunits	5	47	46	-8	51
T13_C	Woonunits	8	48	47	-7	52
T14_A	Woonunits	2	29	29	-8	34
T14_B	Woonunits	5	31	30	-7	35
T14_C	Woonunits	8	28	27	-8	32
T15_A	Woonunits	2	23	21	-7	26
T15_B	Woonunits	5	25	23	-6	28
T15_C	Woonunits	8	23	21	-7	26
T16_A	Woonunits	2	22	20	7	25
T16_B	Woonunits	5	23	22	8	27
T16_C	Woonunits	8	20	18	-2	23
T17_A	Woonunits	2	34	18	12	34
T17_B	Woonunits	5	35	19	14	35
T17_C	Woonunits	8	36	21	15	36
T18_A	Woonunits	2	35	18	14	35
T18_B	Woonunits	5	36	20	16	36
T18_C	Woonunits	8	38	21	17	38
T19_A	Woonunits	2	36	21	16	36
T19_B	Woonunits	5	38	22	18	38
T19_C	Woonunits	8	39	23	18	39



Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Eetmaalwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T1_A	Woonunits	2	33	33	24	38
T1_B	Woonunits	5	34	33	24	38
T1_C	Woonunits	8	34	33	24	38
T20_A	Woonunits	2	38	30	22	38
T20_B	Woonunits	5	40	30	23	40
T20_C	Woonunits	8	41	30	23	41
T21_A	Woonunits	2	47	46	37	51
T21_B	Woonunits	5	47	46	37	51
T21_C	Woonunits	8	48	46	37	51
T2_A	Woonunits	2	34	29	6	34
T2_B	Woonunits	5	35	30	7	35
T2_C	Woonunits	8	35	31	7	36
T3_A	Woonunits	2	32	30	0	35
T3_B	Woonunits	5	34	31	2	36
T3_C	Woonunits	8	35	33	2	38
T4_A	Woonunits	2	31	29	-2	34
T4_B	Woonunits	5	33	31	-1	36
T4_C	Woonunits	8	34	32	0	37
T5_A	Woonunits	2	32	30	11	35
T5_B	Woonunits	5	33	31	13	36
T5_C	Woonunits	8	35	33	14	38
T6_A	Woonunits	2	37	32	13	37
T6_B	Woonunits	5	40	33	14	40
T6_C	Woonunits	8	40	35	15	40
T7_A	Woonunits	2	41	39	12	44
T7_B	Woonunits	5	43	41	14	46
T7_C	Woonunits	8	44	42	15	47
T8_A	Woonunits	2	30	29	13	34
T8_B	Woonunits	5	32	31	14	36
T8_C	Woonunits	8	33	32	15	37
T9_A	Woonunits	2	30	29	13	34
T9_B	Woonunits	5	32	31	15	36

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Eetmaalwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T9_C	Woonunits	8	33	32	15	37



Maximaal berekende geluidsniveaus $L_{A,max}$ feitelijke situatie
Pascalweg 6 - Meubelfabriek

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T17_B	Woonunits	5	62	62	62
T17_C	Woonunits	8	62	62	62
T17_A	Woonunits	2	61	61	61
T18_B	Woonunits	5	61	61	61
T18_C	Woonunits	8	61	61	61
T18_A	Woonunits	2	61	61	61
T19_B	Woonunits	5	60	60	60
T19_C	Woonunits	8	60	60	60
T16_B	Woonunits	5	59	59	59
T16_C	Woonunits	8	59	59	59
T19_A	Woonunits	2	58	58	58
T20_B	Woonunits	5	58	58	58
T20_C	Woonunits	8	58	58	58
T16_A	Woonunits	2	58	58	58
T20_A	Woonunits	2	56	56	56
T21_C	Woonunits	8	56	56	56
T21_B	Woonunits	5	56	56	56
T15_B	Woonunits	5	56	56	56
T15_C	Woonunits	8	56	56	56
T21_A	Woonunits	2	54	54	54
T14_C	Woonunits	8	54	54	54
T1_C	Woonunits	8	54	54	54
T1_B	Woonunits	5	54	54	54
T15_A	Woonunits	2	54	54	54
T14_B	Woonunits	5	53	53	53
T1_A	Woonunits	2	52	52	52
T14_A	Woonunits	2	51	51	51
T4_C	Woonunits	8	42	42	42
T5_C	Woonunits	8	42	42	42
T4_B	Woonunits	5	41	41	41

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T9_C	Woonunits	8	41	41	41
T3_C	Woonunits	8	41	41	41
T8_C	Woonunits	8	41	41	41
T6_C	Woonunits	8	40	40	40
T5_B	Woonunits	5	40	40	40
T7_C	Woonunits	8	40	40	40
T3_B	Woonunits	5	40	40	40
T4_A	Woonunits	2	40	40	40
T10_C	Woonunits	8	40	40	40
T6_B	Woonunits	5	39	39	39
T8_B	Woonunits	5	39	39	39
T2_C	Woonunits	8	39	39	39
T9_B	Woonunits	5	39	39	39
T7_B	Woonunits	5	39	39	39
T2_B	Woonunits	5	39	39	39
T3_A	Woonunits	2	38	38	38
T5_A	Woonunits	2	38	38	38
T10_B	Woonunits	5	38	38	38
T9_A	Woonunits	2	38	38	38
T8_A	Woonunits	2	37	37	37
T11_C	Woonunits	8	37	37	37
T6_A	Woonunits	2	37	37	37
T7_A	Woonunits	2	36	36	36
T2_A	Woonunits	2	36	36	36
T13_C	Woonunits	8	36	36	36
T10_A	Woonunits	2	36	36	36
T13_B	Woonunits	5	35	35	35
T11_B	Woonunits	5	35	35	35
T12_C	Woonunits	8	34	34	34
T13_A	Woonunits	2	34	34	34
T11_A	Woonunits	2	34	34	34
T12_B	Woonunits	5	33	33	33



Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T12_A	Woonunits	2	31	31	31

*Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ feitelijke situatie
Pascalweg 7 - Bos Motoren*

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Eetmaalwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T10_A	Woonunits	2	-1	--	--	-1
T10_B	Woonunits	5	1	--	--	1
T10_C	Woonunits	8	2	--	--	2
T11_A	Woonunits	2	-2	--	--	-2
T11_B	Woonunits	5	0	--	--	0
T11_C	Woonunits	8	2	--	--	2
T12_A	Woonunits	2	-7	--	--	-7
T12_B	Woonunits	5	-5	--	--	-5
T12_C	Woonunits	8	-3	--	--	-3
T13_A	Woonunits	2	-7	--	--	-7
T13_B	Woonunits	5	-6	--	--	-6
T13_C	Woonunits	8	-5	--	--	-5
T14_A	Woonunits	2	-5	--	--	-5
T14_B	Woonunits	5	-4	--	--	-4
T14_C	Woonunits	8	-3	--	--	-3
T15_A	Woonunits	2	-4	--	--	-4
T15_B	Woonunits	5	-2	--	--	-2
T15_C	Woonunits	8	2	--	--	2
T16_A	Woonunits	2	5	--	--	5
T16_B	Woonunits	5	7	--	--	7
T16_C	Woonunits	8	7	--	--	7
T17_A	Woonunits	2	16	--	--	16
T17_B	Woonunits	5	18	--	--	18
T17_C	Woonunits	8	19	--	--	19
T18_A	Woonunits	2	18	--	--	18
T18_B	Woonunits	5	21	--	--	21
T18_C	Woonunits	8	21	--	--	21
T19_A	Woonunits	2	21	--	--	21
T19_B	Woonunits	5	23	--	--	23
T19_C	Woonunits	8	23	--	--	23



Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Eetmaalwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T1_A	Woonunits	2	21	--	--	21
T1_B	Woonunits	5	21	--	--	21
T1_C	Woonunits	8	21	--	--	21
T20_A	Woonunits	2	23	--	--	23
T20_B	Woonunits	5	24	--	--	24
T20_C	Woonunits	8	24	--	--	24
T21_A	Woonunits	2	25	--	--	25
T21_B	Woonunits	5	26	--	--	26
T21_C	Woonunits	8	25	--	--	25
T2_A	Woonunits	2	3	--	--	3
T2_B	Woonunits	5	4	--	--	4
T2_C	Woonunits	8	4	--	--	4
T3_A	Woonunits	2	0	--	--	0
T3_B	Woonunits	5	2	--	--	2
T3_C	Woonunits	8	2	--	--	2
T4_A	Woonunits	2	-2	--	--	-2
T4_B	Woonunits	5	0	--	--	0
T4_C	Woonunits	8	0	--	--	0
T5_A	Woonunits	2	-2	--	--	-2
T5_B	Woonunits	5	0	--	--	0
T5_C	Woonunits	8	2	--	--	2
T6_A	Woonunits	2	-2	--	--	-2
T6_B	Woonunits	5	0	--	--	0
T6_C	Woonunits	8	2	--	--	2
T7_A	Woonunits	2	-3	--	--	-3
T7_B	Woonunits	5	-1	--	--	-1
T7_C	Woonunits	8	1	--	--	1
T8_A	Woonunits	2	-2	--	--	-2
T8_B	Woonunits	5	-1	--	--	-1
T8_C	Woonunits	8	1	--	--	1
T9_A	Woonunits	2	-1	--	--	-1
T9_B	Woonunits	5	1	--	--	1

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Eetmaalwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T9_C	Woonunits	8	3	--	--	3



Maximaal berekende geluidsniveaus $L_{A,max}$ feitelijke situatie
Pascalweg 7 – Bos Motoren

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T21_A	Woonunits	2	65	--	--
T21_B	Woonunits	5	65	--	--
T21_C	Woonunits	8	64	--	--
T20_A	Woonunits	2	63	--	--
T20_B	Woonunits	5	63	--	--
T1_A	Woonunits	2	63	--	--
T1_B	Woonunits	5	63	--	--
T20_C	Woonunits	8	63	--	--
T1_C	Woonunits	8	63	--	--
T19_B	Woonunits	5	61	--	--
T19_C	Woonunits	8	61	--	--
T19_A	Woonunits	2	60	--	--
T18_B	Woonunits	5	59	--	--
T18_C	Woonunits	8	59	--	--
T18_A	Woonunits	2	57	--	--
T17_B	Woonunits	5	56	--	--
T17_C	Woonunits	8	56	--	--
T17_A	Woonunits	2	54	--	--
T16_C	Woonunits	8	50	--	--
T16_B	Woonunits	5	50	--	--
T16_A	Woonunits	2	48	--	--
T9_C	Woonunits	8	43	--	--
T11_C	Woonunits	8	43	--	--
T2_C	Woonunits	8	43	--	--
T2_B	Woonunits	5	43	--	--
T2_A	Woonunits	2	43	--	--
T10_C	Woonunits	8	42	--	--
T11_B	Woonunits	5	42	--	--
T9_B	Woonunits	5	42	--	--
T10_B	Woonunits	5	41	--	--

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T5_C	Woonunits	8	40	--	--
T6_C	Woonunits	8	40	--	--
T3_C	Woonunits	8	40	--	--
T3_B	Woonunits	5	40	--	--
T9_A	Woonunits	2	40	--	--
T11_A	Woonunits	2	40	--	--
T15_C	Woonunits	8	39	--	--
T8_C	Woonunits	8	39	--	--
T5_B	Woonunits	5	39	--	--
T4_C	Woonunits	8	39	--	--
T3_A	Woonunits	2	39	--	--
T4_B	Woonunits	5	39	--	--
T7_C	Woonunits	8	38	--	--
T10_A	Woonunits	2	38	--	--
T6_B	Woonunits	5	38	--	--
T8_B	Woonunits	5	37	--	--
T5_A	Woonunits	2	37	--	--
T7_B	Woonunits	5	37	--	--
T6_A	Woonunits	2	37	--	--
T4_A	Woonunits	2	36	--	--
T15_B	Woonunits	5	36	--	--
T8_A	Woonunits	2	35	--	--
T15_A	Woonunits	2	35	--	--
T12_C	Woonunits	8	35	--	--
T7_A	Woonunits	2	35	--	--
T14_B	Woonunits	5	34	--	--
T12_B	Woonunits	5	33	--	--
T14_C	Woonunits	8	32	--	--
T14_A	Woonunits	2	32	--	--
T13_C	Woonunits	8	32	--	--
T12_A	Woonunits	2	31	--	--
T13_B	Woonunits	5	30	--	--



Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T13_A	Woonunits	2	29	--	--

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ feitelijke situatie
Pascalweg 9 - Verhuisbedrijf Van Sterkenburg

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Eetmaalwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T10_A	Woonunits	2	25	25	--	30
T10_B	Woonunits	5	26	26	--	31
T10_C	Woonunits	8	28	28	--	33
T11_A	Woonunits	2	23	24	--	29
T11_B	Woonunits	5	25	25	--	30
T11_C	Woonunits	8	27	27	--	32
T12_A	Woonunits	2	19	19	--	24
T12_B	Woonunits	5	19	20	--	25
T12_C	Woonunits	8	20	21	--	26
T13_A	Woonunits	2	18	18	--	23
T13_B	Woonunits	5	18	18	--	23
T13_C	Woonunits	8	19	19	--	24
T14_A	Woonunits	2	19	20	--	25
T14_B	Woonunits	5	19	19	--	24
T14_C	Woonunits	8	11	10	--	15
T15_A	Woonunits	2	17	17	--	22
T15_B	Woonunits	5	12	11	--	16
T15_C	Woonunits	8	12	11	--	16
T16_A	Woonunits	2	21	22	--	27
T16_B	Woonunits	5	22	22	--	27
T16_C	Woonunits	8	19	19	--	24
T17_A	Woonunits	2	27	27	--	32
T17_B	Woonunits	5	29	29	--	34
T17_C	Woonunits	8	31	32	--	37
T18_A	Woonunits	2	29	29	--	34
T18_B	Woonunits	5	31	31	--	36
T18_C	Woonunits	8	34	34	--	39
T19_A	Woonunits	2	31	31	--	36
T19_B	Woonunits	5	33	33	--	38
T19_C	Woonunits	8	36	36	--	41



Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Eetmaalwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T1_A	Woonunits	2	30	31	--	36
T1_B	Woonunits	5	33	34	--	39
T1_C	Woonunits	8	38	39	--	44
T20_A	Woonunits	2	32	32	--	37
T20_B	Woonunits	5	35	35	--	40
T20_C	Woonunits	8	39	40	--	45
T21_A	Woonunits	2	33	33	--	38
T21_B	Woonunits	5	36	36	--	41
T21_C	Woonunits	8	39	40	--	45
T2_A	Woonunits	2	25	26	--	31
T2_B	Woonunits	5	27	28	--	33
T2_C	Woonunits	8	28	28	--	33
T3_A	Woonunits	2	24	24	--	29
T3_B	Woonunits	5	25	25	--	30
T3_C	Woonunits	8	26	26	--	31
T4_A	Woonunits	2	22	22	--	27
T4_B	Woonunits	5	22	23	--	28
T4_C	Woonunits	8	24	24	--	29
T5_A	Woonunits	2	19	19	--	24
T5_B	Woonunits	5	19	19	--	24
T5_C	Woonunits	8	21	21	--	26
T6_A	Woonunits	2	25	25	--	30
T6_B	Woonunits	5	25	26	--	31
T6_C	Woonunits	8	27	27	--	32
T7_A	Woonunits	2	24	24	--	29
T7_B	Woonunits	5	24	24	--	29
T7_C	Woonunits	8	26	26	--	31
T8_A	Woonunits	2	23	24	--	29
T8_B	Woonunits	5	24	24	--	29
T8_C	Woonunits	8	26	27	--	32
T9_A	Woonunits	2	26	26	--	32
T9_B	Woonunits	5	27	27	--	32

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Eetmaalwaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
T9_C	Woonunits	8	29	29	--	34



Maximaal berekende geluidsniveaus $L_{A,max}$ feitelijke situatie
Pascalweg 9 - Verhuisbedrijf Van Sterkenburg

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T21_B	Woonunits	5	65	65	--
T21_C	Woonunits	8	65	65	--
T19_C	Woonunits	8	64	64	--
T21_A	Woonunits	2	63	63	--
T20_B	Woonunits	5	63	63	--
T20_C	Woonunits	8	63	63	--
T19_B	Woonunits	5	63	63	--
T19_A	Woonunits	2	61	61	--
T20_A	Woonunits	2	61	61	--
T18_C	Woonunits	8	60	60	--
T18_B	Woonunits	5	59	59	--
T17_C	Woonunits	8	59	59	--
T17_B	Woonunits	5	57	57	--
T18_A	Woonunits	2	57	57	--
T17_A	Woonunits	2	56	56	--
T1_C	Woonunits	8	54	54	--
T1_B	Woonunits	5	54	54	--
T1_A	Woonunits	2	52	52	--
T7_C	Woonunits	8	45	45	--
T2_B	Woonunits	5	45	45	--
T9_C	Woonunits	8	45	45	--
T2_C	Woonunits	8	45	45	--
T8_C	Woonunits	8	45	45	--
T10_C	Woonunits	8	44	44	--
T11_C	Woonunits	8	44	44	--
T16_B	Woonunits	5	44	44	--
T7_B	Woonunits	5	44	44	--
T2_A	Woonunits	2	43	43	--
T5_C	Woonunits	8	43	43	--
T9_B	Woonunits	5	43	43	--

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T8_B	Woonunits	5	43	43	--
T10_B	Woonunits	5	43	43	--
T6_C	Woonunits	8	43	43	--
T7_A	Woonunits	2	42	42	--
T16_A	Woonunits	2	42	42	--
T9_A	Woonunits	2	42	42	--
T4_C	Woonunits	8	42	42	--
T11_B	Woonunits	5	42	42	--
T8_A	Woonunits	2	42	42	--
T3_C	Woonunits	8	41	41	--
T10_A	Woonunits	2	41	41	--
T3_B	Woonunits	5	40	40	--
T5_B	Woonunits	5	40	40	--
T6_B	Woonunits	5	40	40	--
T4_B	Woonunits	5	40	40	--
T16_C	Woonunits	8	40	40	--
T11_A	Woonunits	2	40	40	--
T5_A	Woonunits	2	39	39	--
T6_A	Woonunits	2	39	39	--
T3_A	Woonunits	2	38	38	--
T4_A	Woonunits	2	38	38	--
T15_B	Woonunits	5	38	38	--
T12_C	Woonunits	8	38	38	--
T14_B	Woonunits	5	38	38	--
T14_A	Woonunits	2	37	37	--
T15_A	Woonunits	2	37	37	--
T14_C	Woonunits	8	37	37	--
T15_C	Woonunits	8	37	37	--
T12_B	Woonunits	5	36	36	--
T13_C	Woonunits	8	36	36	--
T12_A	Woonunits	2	35	35	--
T13_B	Woonunits	5	34	34	--



Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
T13_A	Woonunits	2	34	34	--

Bijlage D

Bijdrageanalyses

Bijdrage aan het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau t.g.v. BeamBrothers

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T16_A	Woonunits	2,00	45	47	41	52
B1	Bestelbus		45	47	41	52
V2	Personenauto personeel		25	26	20	31
LBK2	Luchtbehandelingsinstallatie		23	22	20	30
A9	Buitenunit airco (2x)		13	12	10	20
A8	Buitenunit airco (2x)		9	8	6	16

Bijdrage aan piekgeluid t.g.v. activiteiten BeamBrothers

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T16_A	Woonunits	2,00	80	80	80
B1max	Piekgeluid parkeren		80	80	80
B1max	Piekgeluid parkeren		78	78	78
B1max	Piekgeluid parkeren		74	74	74
V2max	Piekgeluid parkeren		67	67	67

Bijdrage aan piekgeluid t.g.v. activiteiten Bedrijfsverzamelgebouw

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T17_B	Woonunits	5,00	62	62	62
V1max	Piekgeluid parkeren		62	62	62
V1max	Piekgeluid parkeren		61	61	61
V1max	Piekgeluid parkeren		59	59	59
V1max	Piekgeluid parkeren		59	59	59
V7max	Piekgeluid parkeren		49	49	49
V7max	Piekgeluid parkeren		36	36	36



Bijdrage aan het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau t.g.v. Meubelfabriek

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T11_C	Woonunits	8,00	51	50	15	55
AF1	Transport ventilator		49	49	--	54
W1	Containerwissel vrachtwagen hoogtoerig		45	--	--	45
AB1	Afblaas pijpen		38	38	--	43
UC1	Uitblaascontainer 1		34	34	--	39
UC2	Uitblaascontainer 2		34	34	--	39
Z5	Ventilator		33	33	--	38
Z4	Ventilator		33	33	--	38
Z3	Ventilator		33	33	--	38
Z1	Ventilator		33	33	--	38
Z2	Ventilator		33	33	--	38
Z6	Ventilator		32	32	--	37
Z7	Ventilator		32	32	--	37
Z8	Ventilator		32	32	--	37
Z9	Ventilator		31	31	--	36
Z10	Ventilator		31	31	--	36
AF2	Afvoerventilator		31	31	--	36
D1	Industriedeur 1		24	24	15	29
V10	Vrachtwagen t.b.v. containerwissel		28	--	--	28
A2	Achteruitrijsignalering (2 min./vrachtwagen)		17	--	--	17
V4	Parkeren werknemers		4	5	2	12
V1	Vrachtwagen bij deur 1		3	--	--	3
H1	Vorkheftruck (elektrisch)		1	--	--	1
H3	Vorkheftruck (elektrisch)		1	--	--	1
H2	Vorkheftruck (elektrisch)		-2	--	--	-2
V3	Vrachtwagen bij deur 3		-2	--	--	-2
V2	Vrachtwagen bij deur 2		-2	--	--	-2

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T21_B	Woonunits	5,00	47	46	37	51
D1	Industriedeur 1		46	46	37	51
A2	Achteruitrijsignalering (2 min./vrachtwagen)		41	--	--	41
V4	Parkeren werknemers		27	29	26	36
H1	Vorkheftruck (elektrisch)		29	--	--	29
V1	Vrachtwagen bij deur 1		26	--	--	26
H2	Vorkheftruck (elektrisch)		23	--	--	23
V2	Vrachtwagen bij deur 2		21	--	--	21
H3	Vorkheftruck (elektrisch)		20	--	--	20
AF1	Transport ventilator		14	14	--	19
AF2	Afvoerventilator		13	13	--	18
V3	Vrachtwagen bij deur 3		16	--	--	16
Z6	Ventilator		8	8	--	13
Z1	Ventilator		8	8	--	13
Z7	Ventilator		8	8	--	13
Z2	Ventilator		8	8	--	13
Z10	Ventilator		8	8	--	13
Z4	Ventilator		8	8	--	13
Z8	Ventilator		8	8	--	13
Z3	Ventilator		8	8	--	13
Z5	Ventilator		8	8	--	13
Z9	Ventilator		8	8	--	13
W1	Containerwissel vrachtwagen hoogtoerig		10	--	--	10
UC2	Uitblaascontainer 2		5	5	--	10
AB1	Afblaas pijpen		3	3	--	8
UC1	Uitblaascontainer 1		3	3	--	8
V10	Vrachtwagen t.b.v. containerwissel		2	--	--	2

Bijdrage aan piekgeluid t.g.v. activiteiten Meubelfabriek

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T11_B	Woonunits	5,00	70	--	--
W1max	Container neerzetten		70	--	--
V1max	Piekgeluid vrachtwagen		45	--	--
V3max	Piekgeluid vrachtwagen		40	--	--
V2max	Piekgeluid vrachtwagen		37	--	--
H1max	Vorkheftruck (elektrisch)		35	--	--
H3max	Vorkheftruck (elektrisch)		32	--	--
H2max	Vorkheftruck (elektrisch)		31	--	--

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T21_B	Woonunits	5,00	69	--	--
V1max	Piekgeluid vrachtwagen		69	--	--
H1max	Vorkheftruck (elektrisch)		66	--	--
V2max	Piekgeluid vrachtwagen		62	--	--
V3max	Piekgeluid vrachtwagen		61	--	--
H2max	Vorkheftruck (elektrisch)		57	--	--
H3max	Vorkheftruck (elektrisch)		54	--	--
W1max	Container neerzetten		36	--	--

Bijdrage aan het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau t.g.v. Verhuisbedrijf (excl. toeslag tonaal)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T20_C	Woonunits	8,00	39	40	--	45
A6	Achteruitrijsignalering		39	39	--	44
V6	Vrachtwagens		31	30	--	35

Bijlage E

Berekeningen en specificaties

geluidsvermogen conform methode II.2 HMRI:1999 - geconcentreerde bron

rekenblad versie 7 november 2018

project

projectnummer
locatie

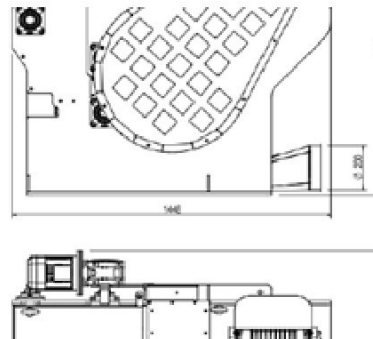
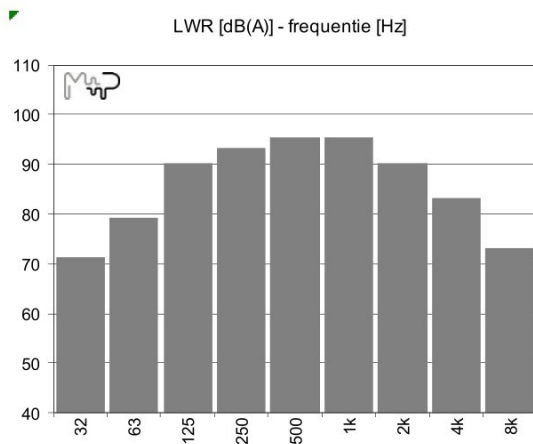
bron

bronomschrijving Versnipperaar
bronid.

meting

gemeten door
meetdatum
meetduur [s]
meetinstrument
kenmerk
afstand R [m] 1,5

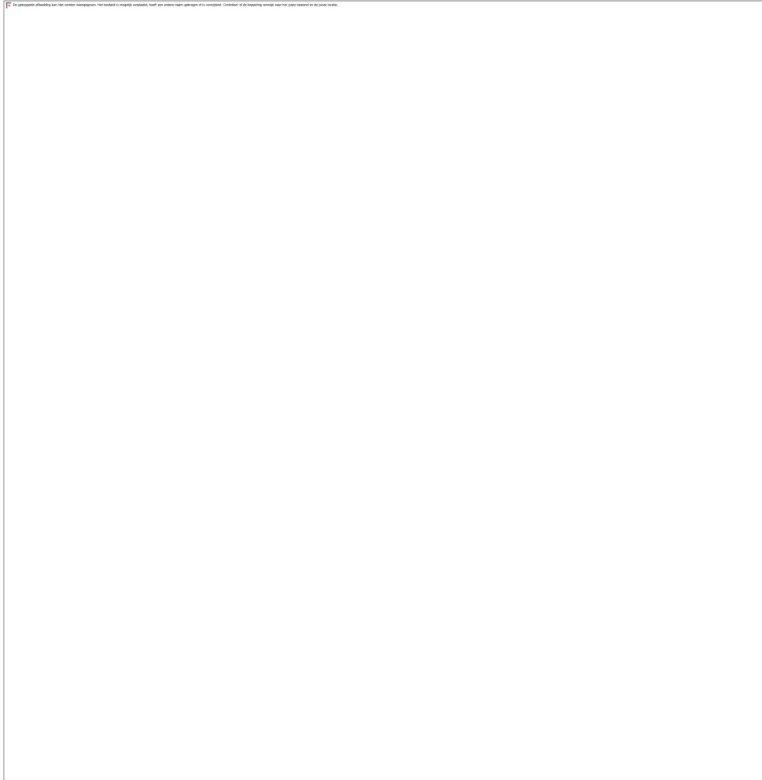
octaafband	[Hz]	32	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Σ
L _p	[dB(A)]	58,7	66,7	77,7	80,7	82,7	82,7	77,7	70,7	60,7	88,0
D _{geo}	[dB]	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5
-D _{bodem}	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0
L _{WR}	[dB(A)]	71,2	79,2	90,2	93,2	95,2	95,2	90,2	83,2	73,2	100,5



Versnipperaar

M+P | MBBM groep
Aalsmeer +31 (0)297-320651

Bronvermogen freesmachine



Berekening halniveau uitgaande van werktijden 06.00 tot 23.00 uur

	oppervlak	absorptie	A			
voer	2750,0	0,15	412,5	m2		
gevels	1533,0	0,20	306,6	m2	Oppervlak	2750
dak	2750,0	0,10	275,0	m2	Lengte	55
open	16,0	0,00	0,0	m2	Breedte	50
Totaal			994,1	m ²	Hoogte	7,3

Geluidsbron	L _{W,A} in dB(A)	correctie Cb in dB(A)	equivalent		equivalent		equivalent				
			L _{W,A} dag	Cb in dB(A) dag	L _{W,A} avond	Cb in dB(A) avond	L _{W,A} nacht	Cb in dB(A) nacht			
Versnippermachine	100,5	1,25	99,3	1,2	99,3	10,3	90,2				
Freesmachine	105,0	1,25	103,8	1,2	103,8	10,3	94,7				
Totaal geluidsvermogen			105,1		105,1		96,0				
reductie	=10*log(A/4)		24,0		24,0		24,0				
Halniveau			81,1	dB(A)	81,1	dB(A)	72,1	dB(A)			
									dag	-1,24939	9,0 uur
									avond	-1,24939	3 uur
									nacht	-10,2803	0,75 uur

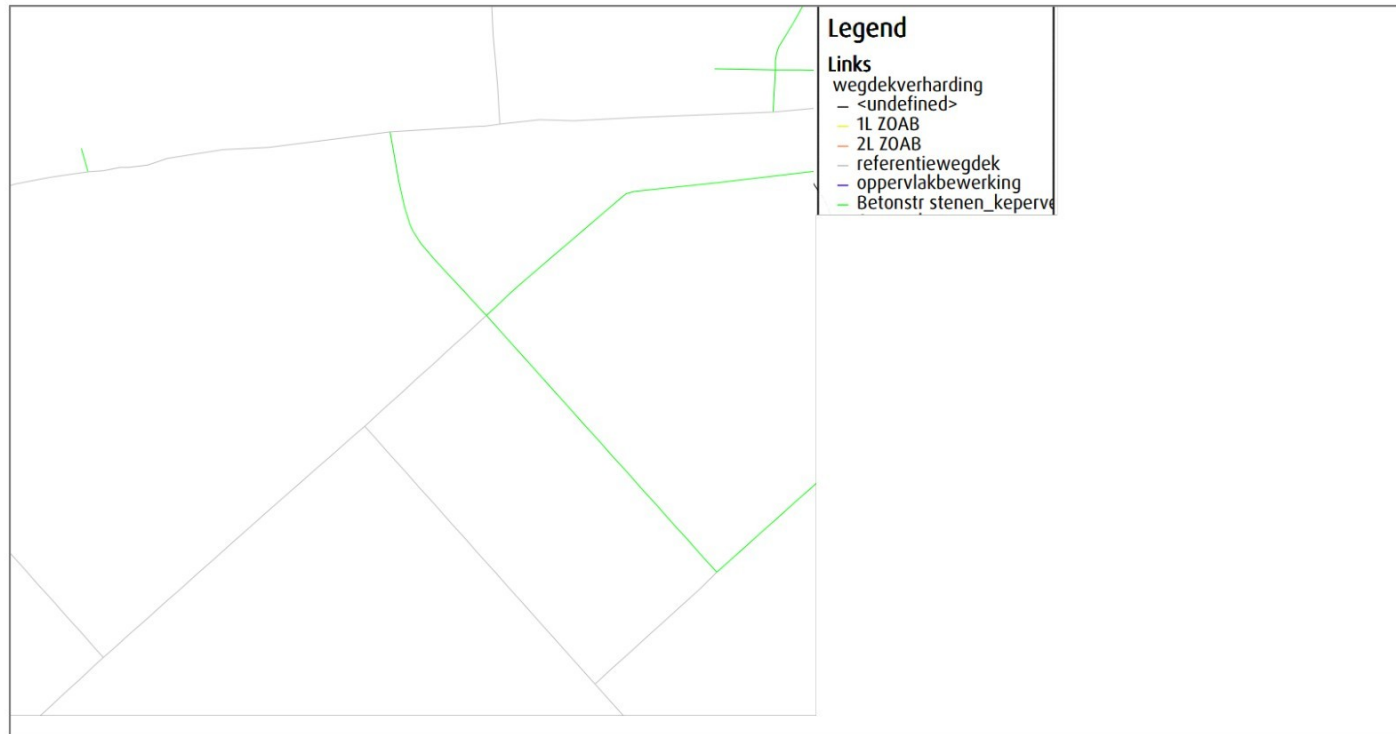
Berekening halniveau uitgaande van werktijden 07.30 tot 16.30 uur

Geluidsbron	L _{W,A} in dB(A)	correctie Cb in dB(A)	equivalent		equivalent		equivalent				
			L _{W,A} dag	Cb in dB(A) dag	L _{W,A} avond	Cb in dB(A) avond	L _{W,A} nacht	Cb in dB(A) nacht			
Versnippermachine	100,5	2,50	98,0	--	--	--	--				
Freesmachine	105,0	2,50	102,5	--	--	--	--				
Totaal geluidsvermogen			103,8		--		--				
reductie	=10*log(A/4)		24,0		--		--				
Halniveau			79,9	dB(A)	--	dB(A)	--	dB(A)			
									dag	-2,49877	6,8 uur
									avond	--	-- uur
									nacht	--	-- uur

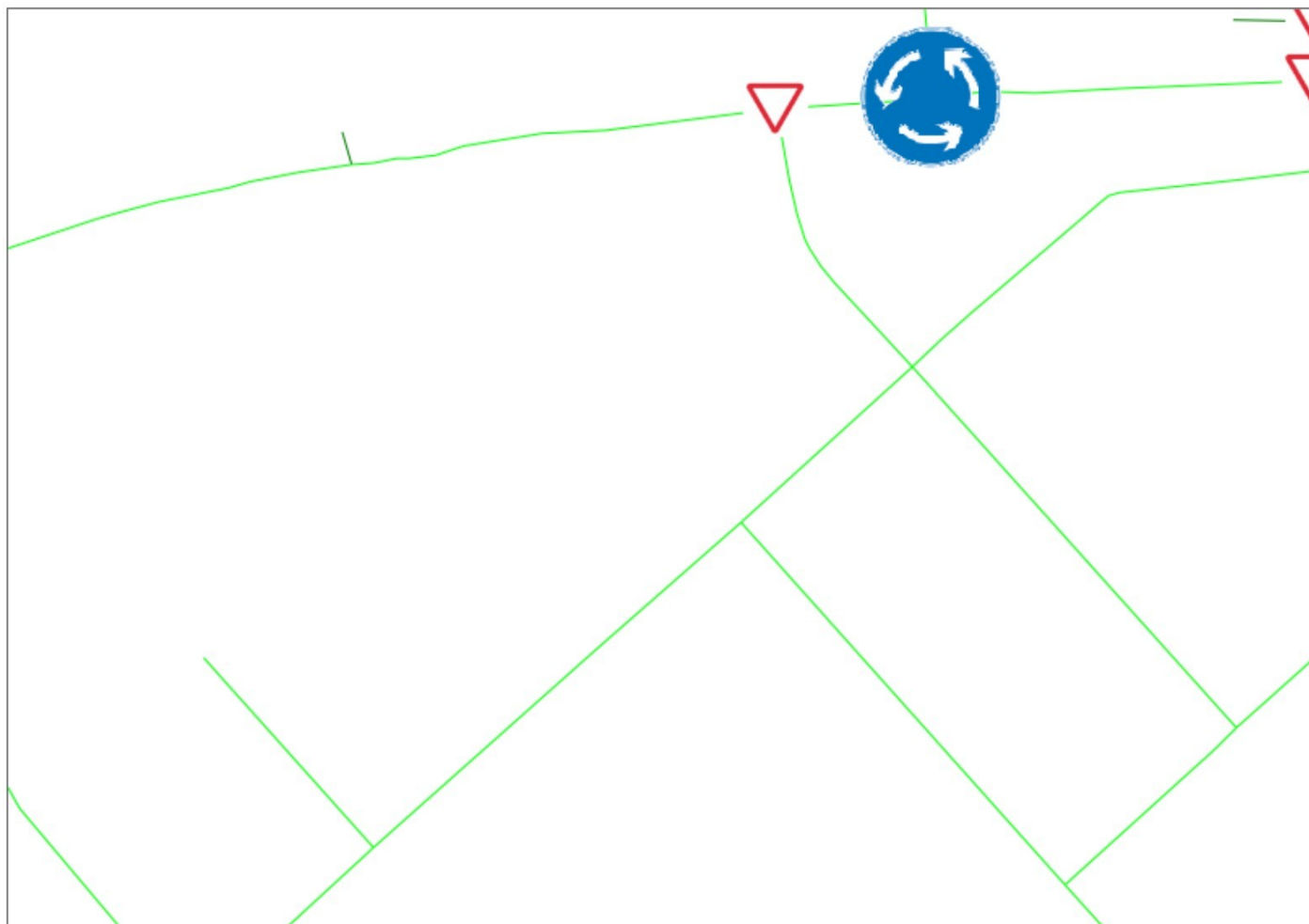


Bijlage F

Verkeersgegevens gemeente Culemborg



figuur 10 Knip uit 2035 Wegdekverharding Culemborg.pdf ter hoogte van Wethouder Schoutenweg/Gutenbergweg

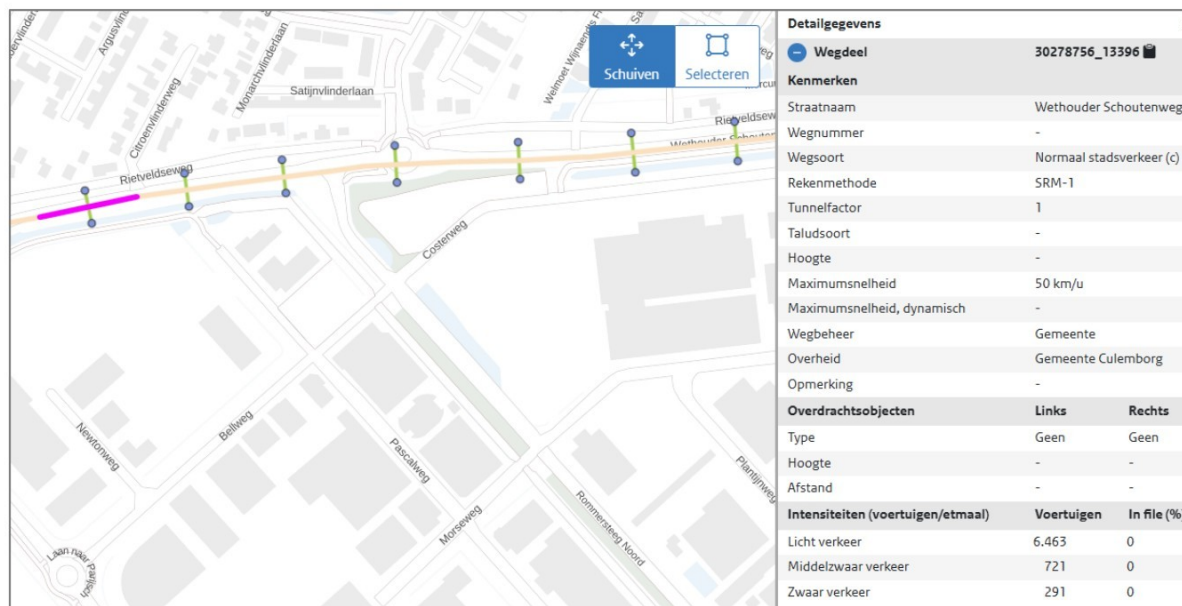


figuur 11 Knip uit 2035 Wettelijke Snelheid Culemborg.pdf ter hoogte van Wethouder Schoutenweg/Gutenbergweg



	Richting: Pascalweg
Tweewielers	3%
Kleine voertuigen	75%
Middelgrote voertuigen	20%
Grote voertuigen	3%

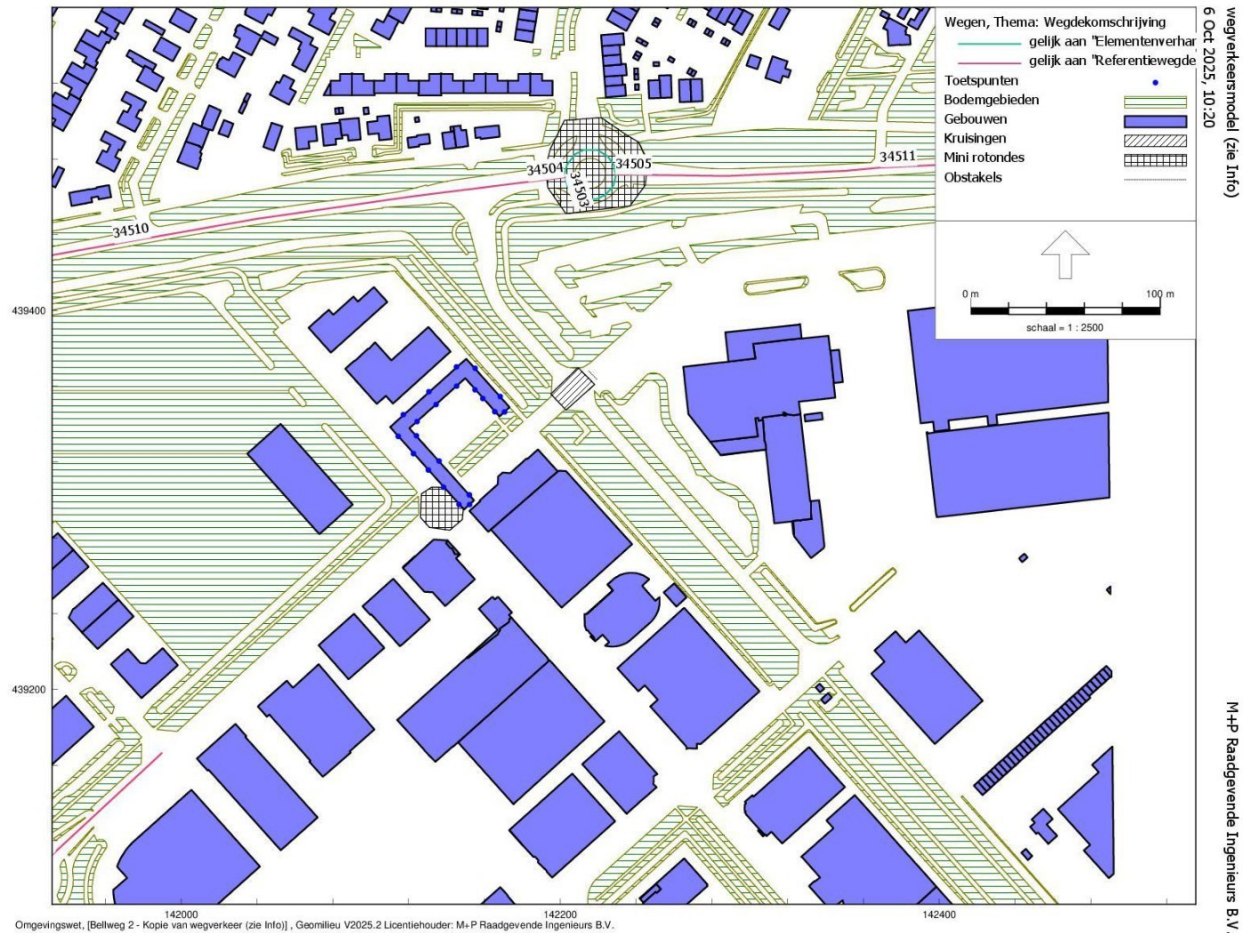
figuur 12 Onderverdeling per type voertuig



figuur 13 verdeling in uur intensiteit [bron: <https://www.cimlk.nl/kaart>]

Bijlage G

Wegverkeerslawaimodel



figuur 14 Wegverkeerslawaaimodel met wegvakcodering en wegdekverharding (v=50 km/u)

tabel I verkeersgegevens 2035

ItemID	Omschr.	Totaal aantal	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
34503	rotonde	7444	75	75	75	20	20	20	3	3	3
34504	Wethouder Schoutenweg	8033	75	75	75	20	20	20	3	3	3
34505	Wethouder Schoutenweg	7444	75	75	75	20	20	20	3	3	3
34510	Wethouder Schoutenweg	8007	75	75	75	20	20	20	3	3	3
34511	Wethouder Schoutenweg	12381	75	75	75	20	20	20	3	3	3

ItemID	Omschr.	Wegdek*	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	v [km/u]
34503	rotonde	W13	390,81	195,41	27,92	--	104,22	52,11	15,63	7,82	1,12	50
34504	Wethouder Schoutenweg	W1	421,73	210,87	30,12	--	112,46	56,23	16,87	8,43	1,2	50
34505	Wethouder Schoutenweg	W1	390,81	195,41	27,92	--	104,22	52,11	15,63	7,82	1,12	50
34510	Wethouder Schoutenweg	W1	420,37	210,18	30,03	--	112,1	56,05	16,81	8,41	1,2	50
34511	Wethouder Schoutenweg	W1	650	325	46,43	--	173,33	86,67	26	13	1,86	50

*W1 dicht asfalt beton W13 elementenverharding in keperverband

Bijlage H

Rekenresultaten wegverkeer

Wnp	Hoogte [m]	$L_{den}[dB]$		
		Gemeentewegen	Bedrijvigheid	L_g
T10_A	2,00	-	42	-
T10_B	5,00	-	43	-
T10_C	8,00	40	43	-
T11_A	2,00	41	53	53
T11_B	5,00	42	55	55
T11_C	8,00	43	55	55
T12_A	2,00	48	52	53
T12_B	5,00	50	54	55
T12_C	8,00	51	54	56
T13_A	2,00	49	50	-
T13_B	5,00	51	51	54
T13_C	8,00	52	52	55
T14_A	2,00	48	51	53
T14_B	5,00	50	50	-
T14_C	8,00	51	48	-
T15_A	2,00	44	51	52
T15_B	5,00	45	50	-
T15_C	8,00	47	49	-
T16_A	2,00	42	52	52
T16_B	5,00	43	50	-



Wnp	Hoogte [m]	L _{den} [dB]		
		Gemeentewegen	Bedrijvigheid	L _g
T16_C	8,00	45	49	-
T17_A	2,00	42	42	-
T17_B	5,00	42	44	-
T17_C	8,00	42	45	-
T18_A	2,00	41	42	-
T18_B	5,00	42	44	-
T18_C	8,00	42	45	-
T19_A	2,00	40	42	-
T19_B	5,00	41	44	-
T19_C	8,00	41	46	-
T1_A	2,00	-	45	-
T1_B	5,00	-	46	-
T1_C	8,00	-	48	-
T20_A	2,00	-	43	-
T20_B	5,00	40	45	-
T20_C	8,00	40	49	-
T21_A	2,00	-	51	51
T21_B	5,00	40	52	52
T21_C	8,00	40	53	53

Wnp	Hoogte [m]	$L_{den}[dB]$		
		Gemeentewegen	Bedrijvigheid	L_g
T2_A	2,00	41	49	-
T2_B	5,00	42	48	-
T2_C	8,00	43	46	-
T3_A	2,00	40	41	-
T3_B	5,00	41	42	-
T3_C	8,00	42	42	-
T4_A	2,00	-	-	-
T4_B	5,00	-	40	-
T4_C	8,00	-	41	-
T5_A	2,00	-	-	-
T5_B	5,00	-	40	-
T5_C	8,00	-	41	-
T6_A	2,00	-	40	-
T6_B	5,00	-	42	-
T6_C	8,00	-	43	-
T7_A	2,00	-	45	-
T7_B	5,00	-	47	-
T7_C	8,00	-	48	-
T8_A	2,00	-	-	-
T8_B	5,00	-	41	-



Wnp	Hoogte [m]	$L_{den}[dB]$		
		Gemeentewegen	Bedrijvigheid	L_g
T8_C	8,00	-	42	-
T9_A	2,00	-	41	-
T9_B	5,00	-	42	-
T9_C	8,00	-	43	-