

**Akoestisch onderzoek
milieuzonering**

**Meidoornlaan 50
te Oosterhout**

INZICHT
&
OVERZICHT

Akoestisch onderzoek milieuzonering

Meidoornlaan 50 te Oosterhout

Opdrachtgever : Heezen Verhuur B.V.

Boven zijde 7

5626 EB EINDHOVEN

Projectnummer : 20130407

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 11 februari 2016

Opgesteld door : mw. ing. G.J. Andries

Gecontroleerd door : C.J.M. Machielsen

Voor akkoord : ing. M. van Strien

Paraaf :



Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	11-02-2016	Akoestisch onderzoek industrielawaai	MA	CM

INHOUD

blz.

1	INLEIDING	2
2	RUIMTELIJKE ONTWIKKELING	3
3	TOETSINGSKADER	5
3.1	Algemeen	5
3.2	VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering	5
3.2.1	Beoordeling omgevingstype	5
3.2.2	Toetsingskader	5
3.3	Activiteitenbesluit milieubeheer	7
3.3.1	Grenswaarden	7
3.3.2	Maatwerkvoorschriften	7
3.4	Beoordeling verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder)	7
3.5	Toetsingswaarden samenvattend	8
4	UITGANGSPUNTEN AKOESTISCH ONDERZOEK	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Representatieve bedrijfssituatie (RBS)	9
4.2.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	9
4.2.2	Maximaal geluidniveau	9
4.2.3	Indirecte hinder	9
5	REKENMETHODE EN MODELLERING	10
6	BEREKENINGSRESULTATEN	11
6.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	11
6.2	Maximaal geluidniveau	12
6.3	Indirecte hinder	14
6.4	Reconstructie Wgh	15
7	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	16
7.1	Samenvatting	16
7.2	Conclusie	17

BIJLAGEN

1. Figuren
2. Invoergegevens
3. Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
4. Berekeningsresultaten maximaal geluidniveau

1 INLEIDING

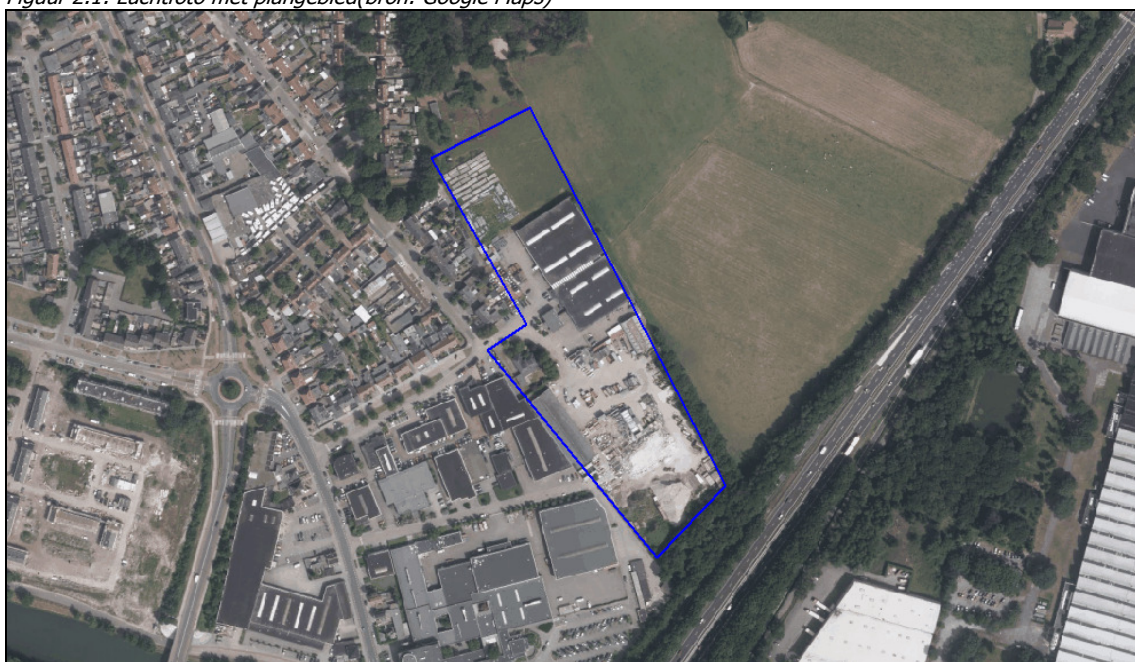
In opdracht van Heezen Verhuur B.V. is door AGEL adviseurs een omgevingsonderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstraling ten behoeve van gefaseerde opwaardering van het bedrijventerrein aan de Meidoornlaan 50 te Oosterhout. De beoogde herontwikkeling gaat uit van de sloop van de bestaande gebouwen en de herontwikkeling van het gehele terrein. Om de voorgenomen opwaardering mogelijk te maken is een herziening van het huidige bestemmingsplan noodzakelijk.

Ten westen van het plangebied zijn woningen gelegen grenzend aan het plangebied. De, ten gevolge van de bedrijven binnen het plangebied, te verwachten geluidbelasting zal worden beoordeeld op basis van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering. Uitgangspunt hierin is het stappenplan voor de locatiekeuze voor een nieuw bedrijventerrein, ondanks het feit dat er ook in de huidige situatie reeds een bedrijven binnen de ontwikkelingslocatie gevestigd zijn.

2 RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Het plangebied bevindt zich aan de rand van het bedrijventerrein 'Meidoornlaan' en ligt opgesloten tussen de rijksweg A27 in het zuidoosten, bedrijfsgebouwen in het zuidwesten en een woonwijk in het noordwesten. In het plangebied staat in de huidige situatie een diversiteit aan gebouwen, zoals een bedrijfswoning, twee bedrijfsgebouwen, twee loodsen en een kantoor. De rest van het terrein wordt gebruikt voor buitenopslag. In figuur 2.1 is de situering van de planlocatie ten opzichte van de omgeving weergegeven.

Figuur 2.1: Luchtfoto met plangebied(bron: Google Maps)



Figuur 2.2 toont een inrichtingsschets van de invulling van het plangebied, waar bij de berekeningen van uitgegaan zal worden. In de schets wordt onderscheidt gemaakt tussen 2 fases. De eerste fase bestaat uit de realisatie van de 2 bedrijfsgebouwen A en B. In de tweede fase wordt de bestaande bedrijfsbebouwing gesloopt en maakt deze plaats voor meerdere nieuwe bedrijfspanden (C, D en E).

Figuur 2.2: inrichtingsschets plangebied



Voor de verschillende gebouwen worden de volgende bedrijfsactiviteiten toegestaan:

- Gebouw A milieucategorie 1 of 2;
- Gebouw B milieucategorie 1, 2 of 3, mits deze activiteit qua aard en invloed gelijk is aan maximaal categorie 2;
- Gebouw C milieucategorie 1 of 2;
- Gebouw D milieucategorie 1, 2 of 3, mits deze activiteit qua aard en invloed gelijk is aan maximaal categorie 2;
- Gebouw E milieucategorie 1, 2 of 3, mits deze activiteit qua aard en invloed gelijk is aan maximaal categorie 2.

Verder geldt dat in het noordelijk deel (gebouwen A en C) de bedrijfsactiviteiten zodanig moeten zijn dat overlast naar woningen moet worden voorkomen.

Gelet op het bovenstaande wordt voor alle gebouwen uitgegaan van milieucategorie 2 (worst-case). Daarnaast wordt uitgegaan van de situatie dat alle gebouwen zijn gerealiseerd (eind fase 2)

De ontsluiting van het bedrijventerrein volledig plaatsvindt via de Vuurdoornlaan (variant 3 uit het door AGEL adviseurs uitgevoerde verkeersonderzoek).

3 TOETSINGSKADER

3.1 Algemeen

Omdat er sprake is van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling met geluidbelastende activiteiten dient een beoordeling plaats te vinden op basis van een goede ruimtelijke ordening. Omdat hiervoor geen wettelijke normering is vastgesteld wordt gebruik gemaakt van de systematiek uit de VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering.

Daarnaast dient in het kader van de milieuwetgeving een beoordeling van de geluidbelasting plaats te vinden op basis van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

3.2 VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering

Voor de beoordeling van de geluidkwaliteit in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt gebruik gemaakt van het toetsingskader geluid zoals deze is omschreven in hoofdstuk 5 van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering.

3.2.1 Beoordeling omgevingstype

De VNG-publicatie geeft richtafstanden voor een tweetal omgevingstypes, het omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied en het omgevingstype gemengd gebied.

Het omgevingstype van een gebied wordt als rustige woonwijk en rustig buitengebied beschouwd als het gebied ingericht is volgens het principe van functiescheiding. De gebruiksbestemming bestaat in hoofdzaak uit een woonbestemming en eventueel aangevuld met wijk gebonden voorzieningen. Aan de buitenranden van het woongebied, bij een overgang naar andere bestemmingen, is sprake van weinig verstoring door verkeer.

Het omgevingstype van een gebied wordt als gemengd gebied beschouwd als het gebied een matige tot sterke functiemenging vertoont tussen wonen, winkels, horeca en kleine bedrijven. Daarnaast worden gebieden die gelegen zijn langs hoofdontsluitingen eveneens aangemerkt als een gemengd gebied. Hierbij is door de verhoogde milieubelasting vanwege de functiemenging en het wegverkeer een verkleining van de richtafstanden met één afstandsstap aanvaardbaar.

Vanwege de ligging van de onderzoekslocatie nabij een snelweg (A27) en bedrijventerrein 'Meidoornlaan' wordt de omgeving aangemerkt als een gemengd gebied. Hetzelfde geldt voor de bestaande woningen aan de Meidoornlaan en de meest zuidelijke woningen van de Kastanjelaan. Ook deze omgeving wordt aangemerkt als gemengd gebied.

3.2.2 Toetsingskader

Als toetsingskader is uitgegaan van bijlage 5 'Voorbeeld toetsingskaders voor ontheffingen en planherzieningen'. Het toetsingskader voor geluid bestaat uit 4 stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee ook het belang van de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Stap 1:

Toetsen aan de richtafstanden voor het aspect geluid. Indien deze niet worden overschreden kan een verdere beoordeling van geluid in beginsel achterwege blijven.

In de voorliggende situatie is sprake van een bedrijven met maximaal milieucategorie 2. Hiervoor, uitgaande van een gemengd gebied, een maximale richtafstand van 10 meter. Om die

reden is het plangebied rondom voorzien van een strook met een breedte van minimaal 10 meter, waarbinnen geen bedrijven mogen worden gerealiseerd. Op die manier wordt gewaarborgd dat voldaan wordt aan de richtafstand voor gemengd gebied. Vervolg stappen zijn in de voorliggende situatie om die reden niet aan de orde.

Binnen het plangebied zijn diverse bestemmingen opgenomen waaronder 5 vlakken met bestemming bedrijf. Per bedrijfsbestemming wordt voldaan aan de richtafstand voor gemengd gebied. Indien echter binnen alle bedrijfsbestemmingen een categorie 2 inrichting wordt gerealiseerd, kan niet worden uitgesloten dat de cumulatie van de geluidbelasting van deze bedrijven samen leidt tot hinder. De cumulatieve geluidbelasting zal worden beoordeeld. Hierbij wordt aansluiting gezocht bij de vervolg stappen uit de VNG-publicatie.

Stap 2:

Indien stap 1 niet toereikend is, is een geluidsonderzoek noodzakelijk en dient bij het omgevingstype rustige woonwijk voldaan te worden aan de volgende richtwaarde:

- 45 dB(A) etmaalwaarde¹ voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 65 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Bij het omgevingstype gemengd gebied dient voldaan te worden aan de volgende richtwaarden:

- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Stap 3:

Indien stap 2 niet toereikend is, is voor woningen gelegen in een rustige woonwijk een maximale geluidbelasting mogelijk van:

- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Bij het omgevingstype gemengd gebied is een maximale geluidbelasting mogelijk van:

- 55 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Bij de besluitvorming dient het bevoegd gezag te motiveren waarom het in deze concrete situatie de geluidbelasting acceptabel acht. Bij de beoordeling dient rekening gehouden te worden met de cumulatie van andere aanwezige geluidbronnen.

Stap 4:

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal het doorgaans niet mogelijk zijn om medewerking te verlenen aan een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Indien het bevoegd gezag toch van mening is dat medewerking aanvaardbaar is, dan dient dit grondig onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd te worden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met cumulatie van reeds aanwezige geluidsbronnen.

¹ De etmaalwaarde is als gedefinieerd als de hoogste waarde van:

- De equivalente geluidsbelasting gedurende de dag (07.00 - 19.00 uur)
 - De equivalente geluidsbelasting gedurende de avond (19.00 - 23.00 uur), vermeerderd met een toeslag van 5 dB(A)
 - De equivalente geluidsbelasting gedurende de nacht (23.00 - 07.00 uur), vermeerderd met een toeslag van 10 dB(A).
-

3.3 Activiteitenbesluit milieubeheer

3.3.1 Grenswaarden

Op 1 januari 2008 is het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Nu Activiteitenbesluit milieubeheer) in werking getreden. In het Activiteitenbesluit is het beschermingsniveau tegen geluidhinder voor inrichtingen vastgelegd (artikel 2.17, eerste lid). Het gaat hierbij om bescherming tegen het geluid veroorzaakt door de:

- in de inrichting aanwezige installaties en toestellen alsmede;
- door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en;
- laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting.

Tegen alle geluidsbronnen wordt bescherming geboden. In artikel 2.17 is geregeld dat de grenswaarden voor het maximale geluidsniveau niet gelden voor het laden en lossen in de dagperiode. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient het maximaal geluidsniveau als gevolg van laad- en loshandelingen wel in de beoordeling meegenomen te worden.

De grenswaarden uit het Activiteitenbesluit voor inrichtingen zijn in tabel 3.1 weergegeven.

Tabel 3.1: Grenswaarden geluid Activiteitenbesluit voor inrichtingen

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

3.3.2 Maatwerkvoorschriften

In afwijking van de waarden zoals in voorschrift 2.17 zijn opgenomen, kan het bevoegd gezag in bijzondere gevallen andere grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximaal geluidsniveau vaststellen. Hogere waarden zijn slechts mogelijk indien voor geluidgevoelige ruimten een binnenniveau van 35 dB(A) wordt gewaarborgd. Daarnaast kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift onder meer bepalen welke technische voorzieningen moeten worden aangebracht teneinde aan geldende geluidnormen te voldoen.

3.4 Beoordeling verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder)

De Circulaire "geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer", d.d. 29 februari 1996 / Nr. MBG 96006131 van het Directoraat-generaal Directie Geluid en Verkeer geeft richtlijnen met betrekking tot het beoordelen van het geluid vanwege verkeer buiten de inrichtingsgrenzen, welke in principe tot de inrichting behoort (indirecte hinder). Conform deze circulaire wordt, met betrekking tot de aan de inrichting toe te rekenen verkeersbewegingen buiten het terrein van de inrichting, aan de volgende voorkeursgrenswaarden (equivalente geluidsniveaus $L_{Aeq,r}$) getoetst:

- 50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
- 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
- 40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).

De voorkeursgrenswaarden gelden ter plaatse van woningen van derden en andere geluidgevoelige objecten. De voorkeursgrenswaarden komen overeen met de richtwaarden voor de verkeersaantrekkende werking van de in paragraaf 3.2 behandelde VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering.

In deze concrete situatie vindt de ontsluiting van het plangebied volledig plaats via de Vuurdoornlaan (variant 3). Langs deze ontsluitingsweg zijn geen geluidgevoelige woningen gelegen. Op de aansluitende Esdoornlaan zijn wel woningen aanwezig.

3.5 Toetsingswaarden samenvattend

De toetsingswaarde in het kader van een goede ruimtelijke ordening voor gemengd gebied zijn gelijk aan de grenswaarde op basis van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Samenvattend zal er worden getoetst aan de volgende waarden:

- Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als gevolg van de cumulatie van de verschillende bedrijven binnen het plangebied wordt beoordeeld uitgaande van een etmaalwaarde van 50 dB(A);
- Voor het maximaal geluidniveau als gevolg van geluidbronnen binnen de inrichting wordt getoetst aan een etmaalwaarde van 70 dB(A);
- Indirecte hinder als gevolg van verkeersbewegingen die zijn toe te schrijven aan het bedrijf, wordt getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde met een maximale grenswaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde.

4 UITGANGSPUNTEN AKOESTISCH ONDERZOEK

4.1 Algemeen

In het kader van een goede ruimtelijke ordening vindt een beoordeling van de geluidbelasting plaats ten gevolge van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Bij de beoordeling kan onderscheid worden gemaakt tussen de representatieve bedrijfssituatie (RBS), de regelmatige afwijkingen van de representatieve bedrijfssituatie (RRBS) en de incidentele bedrijfssituatie (IBS). Onder de RBS wordt verstaan die activiteiten die representatief zijn voor de planologische invulling en daarmee voor de geluidemissie ten gevolge van de ontwikkeling. Bedrijfssituaties die met enige regelmaat plaatsvinden en duidelijk meer geluidemissie met zich meebrengen, kunnen onder de RRBS worden geschaard. Dit is uitsluitend mogelijk voor bedrijfssituaties die maximaal één dag-avond- of nachtperiode per week plaatsvinden. Alle bedrijfssituatie die minder dan 12 keer per jaar plaatsvinden worden aangemerkt als een incidentele bedrijfssituatie mits het per keer gaat om één aaneengesloten periode van maximaal 1 etmaal.

Aangezien nog onbekend is welke activiteiten plaats gaan vinden binnen de gebouwen van het plangebied, wordt aangenomen dat alleen sprake is van een representatieve bedrijfssituatie.

4.2 Representatieve bedrijfssituatie (RBS)

4.2.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Voor de geluiduitstraling in de representatieve bedrijfssituatie wordt uitgegaan van kentallen voor een categorie 2 inrichting van 50 dB(A)/m² (Handreiking Zonebeheerplan).

De verkeersgeneratie van het plangebied is gebaseerd op het door AGEL adviseurs uitgevoerde verkeersonderzoek. De verkeersgeneratie van het plangebied is vastgesteld op maximaal 882 bewegingen van motorvoertuigen per weekdag. Dit betreft de maximale verkeersgeneratie na realisatie van fase I en Fase II. 80% (706) van deze voertuigbewegingen betreft lichte motorvoertuigen, 20 % (176) betreft (zware) vrachtwagens. De voertuigbewegingen zijn evenredig verdeeld over de verschillende bedrijfsbestemmingen.

4.2.2 Maximaal geluidniveau

De optredende piekgeluiden kunnen ontstaan indien bij de gebouwen laad- en losactiviteiten plaatsvinden dan wel er portieren worden dichtgeslagen. Voor de laad- en losactiviteiten wordt uitgegaan van een geluidvermogensniveau van 105 dB(A) en voor het dichtslaan van een portier van 100 dB(A). De maximale geluidniveaus kunnen optreden gedurende de zowel de dag-, avond- als nachtperiode.

4.2.3 Indirecte hinder

De verkeersgeneratie van het plangebied is gebaseerd op het door AGEL adviseurs uitgevoerde verkeersonderzoek. De verkeersgeneratie van het plangebied is vastgesteld op maximaal 882 bewegingen van motorvoertuigen per weekdag.

In de berekeningen wordt verder uitgegaan van variant 3 uit de verkeersanalyse waarin de ontsluiting van het bedrijventerrein volledig plaatsvindt via de vuurdoornlaan.

5 REKENMETHODE EN MODELLERING

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de methoden uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", van 1999. Toegepast is de methode II.8 (berekening van overdracht) ter bepaling van de geluidsbelasting ter plaatse van beoordelingspunten.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu, versie 3.11. Als standaard bodemfactor is een factor 0, harde bodem, aangehouden. Wegen en terreinverhardingen zijn eveneens als harde bodem ingevoerd.

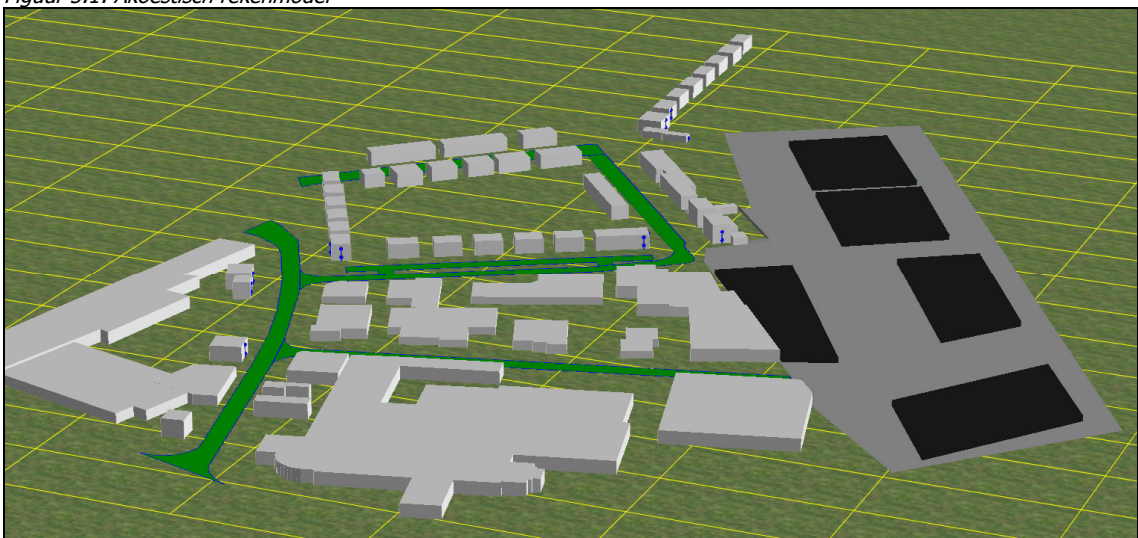
De geluidberekeningen zijn uitgevoerd voor de relevante woningen in de directe omgeving. Voor de beoordelingshoogte is uitgegaan van 1,5 meter voor de begane grond en 5,0 meter voor de 1^e verdieping.

In bijlage 1 zijn de figuren met betrekking tot de modellering opgenomen.

De invoergegevens van het model zijn opgenomen in bijlage 2.

Figuur 5.1 toont een 3D weergave van het akoestisch rekenmodel.

Figuur 5.1: Akoestisch rekenmodel



6 BEREKENINGSRESULTATEN

6.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel 6.1 is de etmaalwaarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau weergegeven als gevolg van de afzonderlijke bedrijfsbestemmingen, de verkeersgeneratie binnen het plangebied en de cumulatieve geluidbelasting hiervan. De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 6.1: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T,Lt}$), alle gebouwen 50 dB(A)/m²

Naam	Omschrijving	Hoogte	Gebouwen					Voert.	Cum.
			A	B	C	D	E		
01_A	Esdoornlaan 28/30 [nrd]	1,5	24,3	31,7	24,8	31,0	25,0	33,4	37,6
01_B	Esdoornlaan 28/30 [nrd]	5,0	28,6	28,0	29,9	31,5	27,2	33,7	38,2
02_A	Esdoornlaan 28/30 [oost]	1,5	24,9	30,2	27,9	31,8	25,7	31,3	37,2
02_B	Esdoornlaan 28/30 [oost]	5,0	28,4	31,8	30,1	31,6	27,3	32,9	38,5
03_A	Esdoornlaan 22 [oost]	1,5	26,3	31,7	30,9	30,5	26,4	27,1	37,2
03_B	Esdoornlaan 22 [oost]	5,0	30,4	31,4	30,2	31,8	28,2	30,6	38,4
04_A	Esdoornlaan 20 [oost]	1,5	24,9	31,8	29,7	32,2	26,7	28,6	37,5
04_B	Esdoornlaan 20 [oost]	5,0	30,6	31,3	29,9	31,8	28,6	30,6	38,4
05_A	Esdoornlaan 20 [nrd]	1,5	26,3	30,7	30,2	32,7	28,2	28,1	37,6
05_B	Esdoornlaan 20 [nrd]	5,0	29,5	20,0	29,7	28,4	25,7	29,5	35,9
06_A	Esdoornlaan 21/23 [zd]	1,5	17,1	32,0	24,6	33,2	29,8	29,6	37,7
06_B	Esdoornlaan 21/23 [zd]	5,0	22,1	31,9	26,3	32,7	31,8	31,3	38,4
07_A	Esdoornlaan 21/23 [west]	1,5	14,1	17,3	15,4	17,3	16,4	10,5	23,5
07_B	Esdoornlaan 21/23 [west]	5,0	17,7	18,0	15,9	17,9	18,4	12,9	24,9
08_A	Kastanjelaan 131 [a]	1,5	40,2	33,2	46,2	39,4	41,0	41,1	49,5
09_A	Kastanjelaan 129/131 [a]	1,5	39,9	32,1	45,7	38,5	39,3	38,5	48,5
09_B	Kastanjelaan 129/131 [a]	5,0	42,8	35,2	48,0	42,3	43,2	44,1	51,7
10_A	Kastanjelaan 131 [z]	1,5	26,2	35,9	35,8	39,4	46,6	38,9	48,5
10_B	Kastanjelaan 131 [z]	5,0	28,3	35,6	44,2	42,6	47,7	43,3	51,1
11_A	Kastanjelaan 127/129 [a]	1,5	41,4	36,6	46,1	40,6	37,8	40,2	49,4
12_A	Kastanjelaan 125 [a]	1,5	41,8	33,8	45,2	37,3	35,1	39,9	48,4
13_A	Eikenlaan 129/131 [a]	1,5	42,7	23,5	35,2	27,2	24,1	35,4	44,2
13_B	Eikenlaan 129/131 [a]	5,0	44,6	30,5	38,8	33,3	32,3	38,9	46,9
14_A	Eikenlaan 133 [a]	1,5	45,0	31,6	40,5	36,9	33,8	39,2	47,8
15_A	Eikenlaan 125/127 [a]	1,5	42,0	30,2	37,4	33,9	29,6	35,8	44,7
15_B	Eikenlaan 125/127 [a]	5,0	43,9	30,3	38,0	33,0	32,1	38,2	46,2
16_A	Meidoornlaan 23 [z]	1,5	31,4	34,8	35,8	39,2	43,5	37,3	46,5
16_B	Meidoornlaan 23 [z]	5,0	33,5	34,8	38,6	39,8	45,7	39,7	48,4
17_A	Meidoornlaan 23 [v]	1,5	25,5	34,0	35,1	38,7	43,7	37,3	46,3
17_B	Meidoornlaan 23 [v]	5,0	23,9	34,9	37,1	39,8	45,9	39,4	48,2

Uit tabel 6.1 blijkt dat de etmaalwaarde van de cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van de bedrijfsbestemmingen en voertuigbewegingen binnen het plangebied samen maximaal 52 dB(A) bedraagt. Hiermee wordt niet voldaan aan de gestelde richtwaarde van 50 dB(A) voor een gemengd gebied en de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. De overschrijding bedraagt maximaal 2 dB. Omdat echter sprake is van een cumulatie van alle geluidbronnen binnen het plangebied kan deze overschrijding als aanvaardbaar aangemerkt worden.

De overschrijdingen treden op ter plaatse van de achterzijde van de woningen aan de Kastanjelaan en worden hoofdzakelijk veroorzaakt door de activiteiten in de gebouwen C en E.

Zoals eerder aangegeven geldt dat in het noordelijk deel (bedrijfsbestemmingen A en C) de bedrijfsactiviteiten zodanig moeten zijn dat overlast naar woningen moet worden voorkomen. Tabel 6.2 geeft de etmaalwaarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau indien voor de gebouwen A en C uitgegaan wordt van 45 dB(A)/m² in plaats van 50 dB(A)/m².

Tabel 6.2: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T,Lt}$), gebouwen A en C 45 dB(A)/m² overig 50 dB(A)/m²

Naam	Omschrijving	Hoogte	Gebouwen					Voert.	Cum.
			A	B	C	D	E		
01_A	Esdoornlaan 28/30 [nrd]	1,5	19,3	31,7	19,8	31,0	25,0	33,4	37,3
01_B	Esdoornlaan 28/30 [nrd]	5,0	23,6	28,0	24,9	31,5	27,2	33,7	37,4
02_A	Esdoornlaan 28/30 [oost]	1,5	19,9	30,2	22,9	31,8	25,7	31,3	36,6
02_B	Esdoornlaan 28/30 [oost]	5,0	23,4	31,8	25,1	31,6	27,3	32,9	37,8
03_A	Esdoornlaan 22 [oost]	1,5	21,3	31,7	25,9	30,5	26,4	27,1	36,1
03_B	Esdoornlaan 22 [oost]	5,0	25,4	31,4	25,2	31,8	28,2	30,6	37,3
04_A	Esdoornlaan 20 [oost]	1,5	19,9	31,8	24,7	32,2	26,7	28,6	36,8
04_B	Esdoornlaan 20 [oost]	5,0	25,6	31,3	24,9	31,8	28,6	30,6	37,3
05_A	Esdoornlaan 20 [nrd]	1,5	21,3	30,7	25,2	32,7	28,2	28,1	36,8
05_B	Esdoornlaan 20 [nrd]	5,0	24,5	20,0	24,7	28,4	25,7	29,5	34,2
06_A	Esdoornlaan 21/23 [zd]	1,5	12,1	32,0	19,6	33,2	29,8	29,6	37,5
06_B	Esdoornlaan 21/23 [zd]	5,0	17,1	31,9	21,3	32,7	31,8	31,3	38,1
07_A	Esdoornlaan 21/23 [west]	1,5	9,1	17,3	10,4	17,3	16,4	10,5	22,6
07_B	Esdoornlaan 21/23 [west]	5,0	12,7	18,0	10,9	17,9	18,4	12,9	23,9
08_A	Kastanjelaan 131 [a]	1,5	35,2	33,2	41,2	39,4	41,0	41,1	47,2
09_A	Kastanjelaan 129/131 [a]	1,5	34,9	32,1	40,7	38,5	39,3	38,5	45,9
09_B	Kastanjelaan 129/131 [a]	5,0	37,8	35,2	43,0	42,3	43,2	44,1	49,7
10_A	Kastanjelaan 131 [z]	1,5	21,2	35,9	30,8	39,4	46,6	38,9	48,3
10_B	Kastanjelaan 131 [z]	5,0	23,3	35,6	39,2	42,6	47,7	43,3	50,4
11_A	Kastanjelaan 127/129 [a]	1,5	36,4	36,6	41,1	40,6	37,8	40,2	47,0
12_A	Kastanjelaan 125 [a]	1,5	36,8	33,8	40,2	37,3	35,1	39,9	45,6
13_A	Eikenlaan 129/131 [a]	1,5	37,7	23,5	30,2	27,2	24,1	35,4	40,6
13_B	Eikenlaan 129/131 [a]	5,0	39,6	30,5	33,8	33,3	32,3	38,9	43,8
14_A	Eikenlaan 133 [a]	1,5	40,0	31,6	35,5	36,9	33,8	39,2	44,9
15_A	Eikenlaan 125/127 [a]	1,5	37,0	30,2	32,4	33,9	29,6	35,8	41,8
15_B	Eikenlaan 125/127 [a]	5,0	38,9	30,3	33,0	33,0	32,1	38,2	43,2
16_A	Meidoornlaan 23 [z]	1,5	26,4	34,8	30,8	39,2	43,5	37,3	46,1
16_B	Meidoornlaan 23 [z]	5,0	28,5	34,8	33,6	39,8	45,7	39,7	47,9
17_A	Meidoornlaan 23 [v]	1,5	20,5	34,0	30,1	38,7	43,7	37,3	46,0
17_B	Meidoornlaan 23 [v]	5,0	18,9	34,9	32,1	39,8	45,9	39,4	47,9

Uit tabel 6.2 blijkt dat de etmaalwaarde van de cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van de gebouwen en voertuigbewegingen binnen het plangebied samen maximaal 50 dB(A) bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) voor een gemengd gebied en de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

6.2 Maximaal geluidniveau

In tabel 6.3 zijn de berekende maximale geluidniveaus weergegeven van de activiteiten die plaatsvinden binnen het plangebied. De verbeelding (zie figuur 2.2) is de basis voor de berekeningen. De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 6.3: Maximaal geluidniveau

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Esdoornlaan 28/30 [nrd]	1,50	41,8	41,8	41,8
01_B	Esdoornlaan 28/30 [nrd]	5,00	44,1	44,1	44,1
02_A	Esdoornlaan 28/30 [oost]	1,50	41,6	41,6	41,6
02_B	Esdoornlaan 28/30 [oost]	5,00	44,2	44,2	44,2
03_A	Esdoornlaan 22 [oost]	1,50	42,2	42,2	42,2
03_B	Esdoornlaan 22 [oost]	5,00	44,0	44,0	44,0
04_A	Esdoornlaan 20 [oost]	1,50	42,9	42,9	42,9
04_B	Esdoornlaan 20 [oost]	5,00	44,1	44,1	44,1
05_A	Esdoornlaan 20 [nrd]	1,50	46,8	46,8	46,8
05_B	Esdoornlaan 20 [nrd]	5,00	44,0	44,0	44,0
06_A	Esdoornlaan 21/23 [zd]	1,50	47,6	47,6	47,6
06_B	Esdoornlaan 21/23 [zd]	5,00	46,8	46,8	46,8
07_A	Esdoornlaan 21/23 [west]	1,50	29,2	29,2	29,2
07_B	Esdoornlaan 21/23 [west]	5,00	29,6	29,6	29,6
08_A	Kastanjelaan 131 [a]	1,50	57,6	57,6	57,6
09_A	Kastanjelaan 129/131 [a]	1,50	56,2	56,2	56,2
09_B	Kastanjelaan 129/131 [a]	5,00	61,5	61,5	61,5
10_A	Kastanjelaan 131 [z]	1,50	60,1	60,1	60,1
10_B	Kastanjelaan 131 [z]	5,00	62,4	62,4	62,4
11_A	Kastanjelaan 127/129 [a]	1,50	58,0	58,0	58,0
12_A	Kastanjelaan 125 [a]	1,50	56,9	56,9	56,9
13_A	Eikenlaan 129/131 [a]	1,50	39,7	39,7	39,7
13_B	Eikenlaan 129/131 [a]	5,00	46,6	46,6	46,6
14_A	Eikenlaan 133 [a]	1,50	50,3	50,3	50,3
15_A	Eikenlaan 125/127 [a]	1,50	47,1	47,1	47,1
15_B	Eikenlaan 125/127 [a]	5,00	46,0	46,0	46,0
16_A	Meidoornlaan 23 [z]	1,50	55,9	55,9	55,9
16_B	Meidoornlaan 23 [z]	5,00	58,4	58,4	58,4
17_A	Meidoornlaan 23 [v]	1,50	56,1	56,1	56,1
17_B	Meidoornlaan 23 [v]	5,00	59,3	59,3	59,3

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de richtwaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde geldend voor een gemengd gebied in de nachtperiode met maximaal 2 dB wordt overschreden ter plaatse van de verdieping van de woningen Kastanjelaan 129 en 131. Ter plaatse van de overige woningen wordt de richtwaarde van 70 dB(A) niet overschreden. De grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde geldt zowel voor een gemengd gebied als voor het Activiteitenbesluit milieubeheer. De overschrijdingen worden veroorzaakt door het lossen van een vrachtwagen bij één van de bedrijfsbestemmingen.

De overschrijding van 2 dB kan uit het oogpunt van goede ruimtelijke ordening als aanvaardbaar aangemerkt worden gelet op de verhoogde milieubelasting voor geluid vanwege het wegverkeer van de A27, bedrijven aan de Esdoornlaan, Vuurdoornlaan en Meidoornlaan, bedrijventerrein Everdenberg en het gezoneerd industrieterrein De Vijfeiken.

In het kader van het Activiteiten milieubeheer zijn maximale geluidniveaus tot 62 dB(A) gedurende de nachtperiode middels maatwerkvoorschriften mogelijk te maken. Een dergelijk besluit moet goed worden onderbouwt. In de voorliggende situatie kan niet worden uitgesloten dat dergelijke maximale geluidniveaus gedurende de nachtperiode niet optreden of optreden op grotere afstand van de betreffende woningen zodat wel kan worden voldaan.

6.3 Indirecte hinder

In tabel 6.4 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus opgenomen ten gevolge van voertuigbewegingen op de Vuurdoornlaan en de Esdoornlaan.

Tabel 6.4: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, indirecte hinder

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Esdoornlaan 28/30 [nrd]	1,50	54,1	50,1	44,8	55
01_B	Esdoornlaan 28/30 [nrd]	5,00	54,9	50,9	45,6	56
02_A	Esdoornlaan 28/30 [oost]	1,50	55,8	51,7	46,5	56
02_B	Esdoornlaan 28/30 [oost]	5,00	56,3	52,2	46,9	57
03_A	Esdoornlaan 22 [oost]	1,50	54,0	50,0	44,7	55
03_B	Esdoornlaan 22 [oost]	5,00	54,6	50,6	45,3	55
04_A	Esdoornlaan 20 [oost]	1,50	54,0	49,9	44,6	55
04_B	Esdoornlaan 20 [oost]	5,00	54,6	50,5	45,2	55
05_A	Esdoornlaan 20 [nrd]	1,50	49,8	45,7	40,4	50
05_B	Esdoornlaan 20 [nrd]	5,00	50,7	46,7	41,4	51
06_A	Esdoornlaan 21/23 [zd]	1,50	49,2	45,2	39,9	50
06_B	Esdoornlaan 21/23 [zd]	5,00	50,2	46,1	40,8	51
07_A	Esdoornlaan 21/23 [west]	1,50	53,4	49,3	44,0	54
07_B	Esdoornlaan 21/23 [west]	5,00	53,9	49,8	44,5	54
08_A	Kastanjelaan 131 [a]	1,50	23,2	19,1	13,8	24
09_A	Kastanjelaan 129/131 [a]	1,50	23,8	19,7	14,4	24
09_B	Kastanjelaan 129/131 [a]	5,00	19,1	15,1	9,8	20
10_A	Kastanjelaan 131 [z]	1,50	32,2	28,1	22,8	33
10_B	Kastanjelaan 131 [z]	5,00	34,0	30,0	24,7	35
11_A	Kastanjelaan 127/129 [a]	1,50	23,9	19,8	14,5	24
12_A	Kastanjelaan 125 [a]	1,50	23,1	19,0	13,7	24
13_A	Eikenlaan 129/131 [a]	1,50	21,5	17,5	12,2	22
13_B	Eikenlaan 129/131 [a]	5,00	23,8	19,7	14,4	24
14_A	Eikenlaan 133 [a]	1,50	21,0	16,9	11,6	22
15_A	Eikenlaan 125/127 [a]	1,50	19,8	15,7	10,4	20
15_B	Eikenlaan 125/127 [a]	5,00	23,0	18,9	13,6	24
16_A	Meidoornlaan 23 [z]	1,50	24,9	20,8	15,6	26
16_B	Meidoornlaan 23 [z]	5,00	27,4	23,3	18,0	28
17_A	Meidoornlaan 23 [v]	1,50	34,8	30,7	25,4	36
17_B	Meidoornlaan 23 [v]	5,00	36,9	32,8	27,6	38

Uit tabel 6.4 blijkt dat de etmaalwaarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten gevolge van de indirecte hinder op de Vuurdoornlaan en de Esdoornlaan ter plaatse van de woningen aan de Esdoornlaan hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Ter plaatse van de woningen aan de Kastanjelaan, de Eikenlaan en de Meidoornlaan wordt wel voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Ter plaatse van de woningen aan de Esdoornlaan bedraagt de geluidbelasting maximaal 57 dB(A). Dit is lager dan de maximale waarde van 65 dB(A). Gelet op de verhoogde milieubelasting voor geluid vanwege het wegverkeer van de A27, bedrijven aan de Esdoornlaan, Vuurdoornlaan en Meidoornlaan, bedrijventerrein Everdenberg en het gezoneerd industrieterrein De Vijfeiken lijkt een gevelbelasting van 57 dB(A) acceptabel.

6.4 Reconstructie Wgh

Conform de Wet geluidhinder is sprake van een reconstructie indien sprake is van een fysieke wijziging en deze wijziging leidt tot een toename van de geluidbelasting van 2 dB (afgerond) of meer. De realisatie van het plangebied heeft mogelijk een herinrichting van de aansluiting op de Vuurdoornlaan tot gevolg.

Volgens opgave van de gemeente Oosterhout zijn de ontsluiting op de vuurdoornlaan geen woningen gelegen en is een reconstructie onderzoek derhalve niet aan de orde. Daarnaast is de Vuurdoornlaan een niet gezoneerde 30 km-weg waarvoor toetsing Wgh buiten beschouwing mag blijven.

Gelet op het bovenstaande is geen reconstructie onderzoek uitgevoerd.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

7.1 Samenvatting

In opdracht van Heezen Verhuur B.V. is door AGEL adviseurs een akoestisch onderzoek milieuzonering uitgevoerd naar de geluiduitstraling ten behoeve van gefaseerde opwaardering van het bedrijventerrein aan de Meidoornlaan 50 te Oosterhout. De beoogde herontwikkeling gaat uit van de sloop van de bestaande gebouwen en de herontwikkeling van het gehele terrein. Om de voorgenomen opwaardering mogelijk te maken is een herziening van het huidige bestemmingsplan noodzakelijk.

Aanleiding voor het onderzoek is het opstarten van de ruimtelijke procedure voor de opwaardering van het plangebied. Omdat het plangebied aan de westzijde grenst aan bestaande woningen, is de te verwachten geluiduitstraling in beeld gebracht. Volgens de VNG-brochure geldt voor de toekomstige bedrijfsbestemmingen een richtafstand van 10 meter voor gemengd gebied. De afstand van de woningen tot de bouwvlakken binnen het plangebied is groter dan 10 meter. Gelet de cumulatie van het aantal bestemmingen en de verkeersbewegingen binnen het plangebied is besloten om de cumulatieve geluiduitstraling inzichtelijk te maken.

Doel van het akoestisch onderzoek is inzicht te verkrijgen in de geluidemissie vanwege de milieubelastende activiteiten van het gehele plangebied en deze te toetsen aan de geldende toetsingskaders. Op basis van de toetsing kan worden beoordeeld of de beoogde ontwikkeling in akoestische zin geen onnodige negatieve effecten heeft op het akoestisch klimaat voor de nabij gelegen milieugevoelige functies.

Als toetsingskader is in eerste instantie getoetst aan de richtwaarden geldend voor een gemengd gebied zoals omschreven in hoofdstuk 5 van de VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering en de grenswaarden van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de methoden uit de "Handleiding meten en rekenen industrielaawaai", van 1999. Toegepast is de methode II.8 (berekening van overdracht) ter bepaling van de geluidsbelasting ter plaatse van beoordelingspunten.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu, versie V3.11.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de richtwaarde van 50 dB(A) geldend voor een gemengd gebied ter plaatse van de woningen Kastanjelaan 129 en 131 met maximaal 2 dB wordt overschreden, uitgaande van de cumulatie van de geplande bedrijfsbestemmingen en de verkeersbewegingen binnen het plangebied. Bij de berekeningen is voor alle gebouwen uitgegaan van geluidemissie van 50 dB(A)/m². Voor het noordelijk deel van de het plangebied (bedrijfsbestemmingen A en C) geldt echter dat de bedrijfsactiviteiten zodanig moeten zijn dat overlast naar woningen moet worden voorkomen. Indien voor de bedrijfsbestemmingen A en C uitgegaan wordt van 45 dB(A)/m² in plaats van 50 dB(A)/m², wordt wel voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A).

Maximaal geluidniveau

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de richtwaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde geldend voor een gemengd gebied in de nachtperiode met maximaal 2 dB wordt overschreden, gedurende de dag- en avondperiode wordt wel voldaan.

In het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn maximale geluidniveaus tot 62 dB(A) gedurende de nachtperiode middels maatwerkvoorschriften mogelijk te maken. Een dergelijk besluit moet goed worden onderbouwt. In de voorliggende situatie kan niet worden uitgesloten dat dergelijke maximale geluidniveaus gedurende de nachtperiode niet optreden of optreden op grotere afstand van de betreffende woningen zodat wel kan worden voldaan.

Indirecte hinder

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de woningen aan de Esdoornlaan wordt overschreden. De geluidbelasting bedraagt maximaal 57 dB(A). Dit is lager dan de maximale waarde van 65 dB(A). Gelet op de verhoogde milieubelasting voor geluid vanwege het wegverkeer van de A27, bedrijven aan de Esdoornlaan, Vuurdoornlaan en Meidoornlaan, bedrijventerrein Everdenberg en het gezoneerde industrieterrein De Vijfeiken, lijkt een gevelbelasting van 57 dB(A) acceptabel.

Reconstructie Wgh

Onderbouwt is dat in de voorliggende situatie geen reconstructie onderzoek Wgh niet aan de orde is.

7.2 Conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat de beoogde ontwikkeling in akoestische zin geen onnodige negatieve effecten heeft op het akoestisch klimaat voor de nabij gelegen milieugevoelige functies.

BIJLAGE 1

FIGUREN

BIJLAGE 2

INVOERGEGEVENS

BIJLAGE 3

BEREKENINGRESULTATEN LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU

BIJLAGE 4

BEREKENINGSRESULTATEN MAXIMAAL GELUIDNIVEAU