

**Actualisatie
Akoestisch onderzoek
Royackers Betoncentrale
Milheeze bv**

**Hof 2
Te
Milheeze**

INZICHT
&
OVERZICHT

**Actualisatie
Akoestisch onderzoek
Royackers Betoncentrale
Milheeze BV**

**Hof 2
te
Milheeze**

Opdrachtgever : Royackers Betoncentrale Milheeze BV

Hof 2

5763 BL MILHEEZE

Projectnummer : 20060089-01

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 11 april 2012

Opgesteld door : C.J.M. Machielsen

Gecontroleerd door : ing. F.H. Henrichs

Voor akkoord : drs. ing. M.G.A. van den Brink

Paraaf : 

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	11-04-2012	Actualisatie akoestisch onderzoek i.v.m. planaanpassing	CM 	FH 



Eerland
CERTIFICATION

NEN-EN ISO 9001

INHOUD

blz.

1	INLEIDING	3
2	OMSCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE	4
	2.1 Ligging onderzoekslocatie	4
	2.2 Omschrijving ruimtelijke ontwikkeling	4
3	TOETSINGSKADER GELUID	5
	3.1 Algemeen	5
	3.2 Toetsingskader milieuwetgeving	5
	3.3 Toetsingskader ruimtelijke ontwikkeling	7
	3.4 Toetsingskader geluid samenvattend	8
4	UITGANGSPUNTEN GELUIDSONDERZOEK	9
	4.1 Inleiding	9
	4.2 Uitgangspunten RBS bestaande situatie	9
	4.2.1 Productie beton	9
	4.2.2 Verkeersbewegingen buitenterrein:	9
	4.2.3 Geluiduitstraling geveldelen:	10
	4.2.4 Activiteiten buitenterrein:	10
	4.3 Uitgangspunten RBS nieuwe situatie	11
	4.3.1 Productie beton	11
	4.3.2 Verkeersbewegingen buitenterrein:	11
	4.3.3 Geluiduitstraling geveldelen:	11
	4.3.4 Activiteiten buitenterrein:	12
	4.4 Maximaal geluidniveau	12
	4.5 Indirecte hinder	12
	4.6 Incidentele bedrijfssituatie	12
5	REKENMETHODE EN MODELLERING	13
	5.1 Meet- en rekenmethoden	13
	5.2 Metingen, meetresultaten en berekening van bronvermogens	13
	5.3 Modellerings	14
6	BEREKENINGSRESULTATEN	16
	6.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	16
	6.1.1 Bestaande situatie	16
	6.1.2 Nieuwe situatie	17
	6.2 Maximaal geluidniveau (L_{Amax})	21
	6.2.1 Bestaande situatie	21
	6.2.2 Nieuwe situatie	23
	6.3 Indirecte hinder	25
7	BEOORDELING TOETSINGSKADER GELUID	27
	7.1 Inleiding	27

D01 Akoestisch onderzoek
Royackers Betoncentrale Milheeze BV
Hof 2 te Milheeze

20060089-01
april 2012
blad 2

7.2	Beoordeling langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	27
7.3	Beoordeling maximaal geluidniveau	27
7.4	Beoordeling indirecte hinder	28
7.5	Geluidvoorschriften vigerende vergunning	29
7.6	Nota geluid voor bedrijven Gemert-Bakel	29
8	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	31
8.1	Samenvatting	31
8.2	Conclusie	33

BIJLAGEN

1. Verbeelding Bestemmingsplan Royackers
2. Figuren
3. Bronvermoggenniveaus
4. Berekening bedrijfsduurcorrecties
5. Invoergegevens geluidmodel bestaande situatie
6. Invoergegevens geluidmodel nieuwe situatie
7. Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bestaande situatie
8. Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau nieuwe situatie
9. Berekeningsresultaten maximaal geluidniveau bestaande situatie
10. Berekeningsresultaten maximaal geluidniveau nieuwe situatie
11. Berekeningsresultaten indirecte hinder
12. Memo 1 juli 2011 Reactie op contra-expertise akoestisch onderzoek

1 INLEIDING

In opdracht van Royackers Betoncentrale Milheeze BV (hierna Royackers) is in het kader van de realisatie van de uitbreiding van haar bedrijfslocatie aan het Hof 2 te Milheeze in de gemeente Gemert-Bakel een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Het akoestisch onderzoek betreft een actualisatie van het in 2009 uitgevoerde onderzoek "Akoestisch onderzoek Royackers Beton, Hof 2 Milheeze" met het projectnummer 20060089, d.d. 16 februari 2009. Bij de actualisatie zijn de opmerkingen van adviesbureau HMB verwerkt en zijn de uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek afgestemd op de planregels en de verbeelding van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Als bijlage 12 is bijgevoegd een reactie op de gemaakte opmerkingen van adviesbureau HMB.

Het geactualiseerde onderzoek dient ten behoeve van de ruimtelijke onderbebouwing voor een bestemmingswijziging voor het onderdeel geluid. Als toetsingskader is hierbij o.a. gebruik gemaakt van het toetsingskader geluid zoals omschreven in hoofdstuk 5 van de VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering, editie 2009 en van de Nota geluid voor bedrijven Gemert-Bakel van mei 2007.

Door het bedrijf is als doelstelling gesteld dat de toename van de geluidbelasting als gevolg van de uitbreiding van het bedrijfsterrein zo beperkt mogelijk van omvang dient te zijn en dat minimaal voldaan moet worden aan de thans geldende geluidnormen uit de vigerende milieuvergunning van 12 augustus 2003. De huidige bedrijfsomvang met een dagproductie van 200 m³ betonmortel blijft ook in de nieuwe bedrijfssituatie het uitgangspunt. De uitbreiding van het bedrijfsterrein is met name noodzakelijk ter verbetering van de logistiek en het plaatsen van een nieuwe betoncentrale en de opslagvoorzieningen voor zand en grind.

Om de effecten van de geluiduitstraling van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling in beeld te brengen is zowel de geluiduitstraling voor de bestaande situatie als voor de nieuwe situatie berekend.

Aan de hand van deze onderzoeksresultaten kan beoordeeld worden of een goed akoestisch klimaat kan worden gegarandeerd ter plaatse van de nabij gelegen bestaande en nieuw te bouwen woningen.

De metingen en berekeningen zijn uitgevoerd volgens de methoden uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", van 1999.

2 OMSCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

2.1 Ligging onderzoekslocatie

De bedrijfslocatie van Royackers is gelegen aan de noordwest zijde van de woonkern Milheeze. Aan de noord en westzijde grenst het bedrijfsp perceel aan het agrarisch buitengebied. Aan de zuid en oostzijde aan de bestaande bebouwing van Milheeze. De ontsluiting van het perceel vindt plaats op de wijkontsluitingsweg Hof/Kerkeind van de woonplaats Milheeze. Aan bebouwing is binnen de bedrijfslocatie o.a. aanwezig een betoncentrale, een werkplaats en een stallingsruimte. Daarnaast zijn enkele wasplaatsen en opslagdepots aanwezig voor zand en grind.

In figuur 2.1 is de ligging van de onderzoekslocatie in haar omgeving weergegeven. Het bestaande deel is met een rood kader aangegeven en de grens van de uitbreiding van het plangebied met een geel kader.

Figuur 2.1: Ligging onderzoekslocatie



2.2 Omschrijving ruimtelijke ontwikkeling

De nieuwe ruimtelijke ontwikkeling bestaat uit de bestemmingen Bedrijf, Groen en Wonen. De bestemming Bedrijf grenst direct aan de bestaande bestemming bedrijf en heeft een oppervlak van circa 4.400 m². De bestemming wonen maakt de bouw van 2 woningen mogelijk aan de westzijde van het plangebied, direct grenzend aan de Kreijtenberg. De bestemming bedrijf wordt aan drie zijde omgeven door de bestemming groen. Middels een groen blijvende beplanting wordt de bestemming bedrijf landschappelijk ingepast. De verbeelding van het bestemmingsplan is als bijlage 1 bijgevoegd.

3 TOETSINGSKADER GELUID

3.1 Algemeen

Bepalend voor de beoordeling van het geluid zijn het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, het maximaal geluidniveau en de indirecte hinder als gevolg van de verkeersaantrekkende werking. In het kader van een beoordeling op basis van de milieuwetgeving zijn o.a. bepalend de geluidnormering uit de vigerende milieuvergunning en de richtlijnen op basis van de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening dan wel op basis van een op deze Handreiking opgestelde Nota industrielawaai. In paragraaf 3.2 zal hier nader op worden ingegaan.

In het kader van een ruimtelijke ontwikkeling zijn geen wettelijke normen vastgesteld. Bij een planologische procedure waarbij sprake is van een milieubelastende activiteit is het van belang dat het akoestisch klimaat ter plaatse van nabij gelegen woningen als aanvaardbaar kan worden aangemerkt. Voor de beoordeling hiervan wordt in de praktijk vaak gebruik gemaakt van het toetsingskader uit de VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering. In paragraaf 3.3 zal hier nader op worden ingegaan.

3.2 Toetsingskader milieuwetgeving

Voor het opstellen van geluidvoorschriften wordt gebruik gemaakt van de "Handreiking industrielawaai en vergunningverlening 1998". Deze handreiking gaat uit van richtwaarden voor een drietal type woonomgevingen. Binnen de gemeente Gemert-Bakel is op basis van deze Handreiking de "Nota geluid voor bedrijven Gemert-Bakel, mei 2007" vastgesteld. Deze nota gaat uit van negen gebiedstypes. Aan elk gebiedstype zijn streefwaarden verbonden voor de dag-, avond- en nachtperiode. Indien de onderzoekslocatie gelegen is binnen de invloedssfeer van een drukke weg kan uitgegaan worden van een toeslag van + 5 dB op de streefwaarde behorende bij het betreffende gebiedstype. Voor de beoordelingshoogte voor de dagperiode gaat de nota uit van 1,5 meter boven maaiveld en voor de avond- en nachtperiode van 5,0 meter boven maaiveld.

Uitgaande van de Nota geluid is voor de woningen nabij de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling sprake van het navolgende toetsingskader:

Bestaande woningen Hof:

Uit kaart 1 behorende bij de Nota geluid blijkt dat voor de woonkern Milheeze het omgevingstype Woonwijk is vastgesteld met de streefwaarde 45/45/35 en voor het landelijk gebied de streefwaarde 45/45/40. Daarnaast is de woningbouw gelegen aan het Hof en Kerkeind gelegen binnen de 60 dB(A) contour voor wegverkeer. Op basis van de Nota geluid dient voor de woningen aan het Hof getoetst te worden aan een streefwaarde van 50 dB(A) in de dag- en avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode.

Bestaande woningen Nachtegaal:

De woningen aan de Nachtegaal zijn gelegen binnen het omgevingstype Woonwijk. Hiervoor is een streefwaarde vastgesteld van 45/45/35 dB(A). De woningen zijn niet gelegen binnen de invloedssfeer van een drukke weg, waardoor er geen sprake is van een toeslag van 5 dB op de streefwaarde. In deze situatie is echter wel sprake van een reeds vergunde bedrijfssituatie en een omgeving die aangemerkt kan worden als een gemengde woonwijk. Voor dit omgevingstype zal getoetst worden aan de streefwaarde van 50/45/40 dB(A).

Bestaande woningen Kreijtenberg:

Voor de bestaande woningen aan de Kreytenberg dient getoetst te worden aan de streefwaarde voor het landelijk gebied van 45 dB(A) in de dag- en avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode.

Nieuw te bouwen woningen binnen het plangebied:

Voor deze woningen kan aangesloten worden bij de streefwaarde geldend voor een gemengde woonwijk.

Voor kortstondig optredende maximale geluidsniveaus (L_{max}) gaat de nota uit van een grenswaarde van 70, 65 en 60 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Deze grenswaarde komen overeen met de algemeen geldende grenswaarde in het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit).

In de vigerende milieuvergunning van 12 augustus 2003 zijn de navolgende geluidvoorschriften opgenomen:

1.1.1

De langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties alsmede door binnen de inrichting verrichte werkzaamheden, mogen op de in bijlage "geluid-immissiepunten" aangegeven immissiepunten, op een hoogte van 1,5 m in de dagperiode en 5 m in de avond- en nachtperiode, de hieronder genoemde waarden niet overschrijden:

Immissie Punt	Periode dB(A)		
	Dag 07.00-19.00	Avond 19.00-23.00	Nacht 23.00-07.00
Nachtegaal 3,5,7,9	53	45	40
Nachtegaal 15	52	45	40
Hof 4	50	45	40
Overige woningen	50	45	40

1.1.2

Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties alsmede door binnen de inrichting verrichte werkzaamheden, mogen op de in bijlage "geluid-immissiepunten" aangegeven immissiepunten, op een hoogte van 1,5m in de dagperiode en 5 m in de avond- en nachtperiode, de hieronder genoemde waarden niet overschrijden:

Immissie Punt	Periode dB(A)		
	Dag 07.00-19.00	Avond 19.00-23.00	Nacht 23.00-07.00
Nachtegaal 3,5,7,9	61	61	61
Nachtegaal 15	61	61	61
Hof 4	60	60	60
Overige woningen	60	60	60

1.1.3

Het meten en berekenen van de geluidniveaus, en het beoordelen van de meetresultaten moet plaatsvinden overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van april 1999. Conform de handreiking industrielawaai en vergunningverlening d.d. 21 oktober 1998 wordt het invallende geluid beoordeeld.

De beoordeling van het toetsingskader milieuwetgeving komt aan de orde bij de aanvraag omgevingsvergunning milieubelastende activiteiten.

3.3 Toetsingskader geluid ruimtelijke ontwikkeling

Voor de beoordeling van de geluidkwaliteit ter plaatse van woningen van derden wordt gebruik gemaakt van het toetsingskader geluid zoals deze is omschreven in hoofdstuk 5 van de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering". Deze handreiking geeft o.a. richtafstanden en stappenplannen om te komen tot het verantwoord inpassen van bedrijvigheid in de directe omgeving van gevoelige functies.

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.
- 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) etmaalwaarde 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) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
 - 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.

Toetsing aan richtafstanden (stap 1)

Met betrekking tot de omliggende woningen dienen de activiteiten van de ruimtelijke ontwikkeling te worden getoetst aan de richtafstanden. In deze situatie betreft het een betonmortelcentrale met een productiecapaciteit tot 100 ton per uur (SBI-2008 2363.1). De richtafstand voor geluid bedraagt 100 meter. Deze richtafstand is gebaseerd op het omgevingstype rustige woonwijk. Voor een omgevingstype gemengd gebied kan deze richtafstand met één stap verkleind worden naar 50 meter.

Voor de woningen gelegen aan het Hof bedraagt de afstand tot de bestaande bedrijfsbestemming tussen 20 en 50 meter en tot de nieuwe uitbreiding tussen de 45 en 65 meter.

Voor de woningen aan de Kreijtenberg is in de bestaande situatie sprake van een afstand van 110 meter en in de nieuwe situatie van een afstand van 65 meter. Voor de nieuw te bouwen woningen aan de Kreijtenberg en gelegen binnen het plangebied is sprake van een afstand van 20 meter.

Beoordeling omgevingstype

Het omgevingstype rustige woonwijk dient aangemerkt te worden als een locatie waar uitsluitend sprake is van een woonfunctie met uitsluitend een wegenstructuur ten dienste van het plangebied, zonder versturende invloed vanwege wegverkeer van nabijgelegen wegen. Bij een gemengd gebied is sprake van een vermenging van de functie wonen en andere gebruiksfuncties zoals o.a. voorzieningen, kantoren en bedrijven. Daarnaast worden woongebieden direct gelegen langs hoofdontsluitingswegen aangemerkt als gemengd gebied.

Als omgevingstype zal voor de bestaande woningen gelegen aan de zuid en westzijde van de onderzoekslocatie uitgegaan worden van het omgevingstype rustige woonwijk. Voor de bestaande woningen aan de oostzijde en voor de twee nieuwe woningen in het plangebied zal uitgegaan worden van het omgevingstype gemengd gebied.

Gesteld kan worden dat zowel voor het omgevingstype rustige woonwijk en gemengd gebied niet voldaan wordt aan de richtafstand van 100 meter respectievelijk 50 meter.

3.4 Toetsingskader geluid samenvattend

Samenvattend zal er in eerste instantie aan de volgende richtwaarden worden getoetst:

Voor de bestaande woningen aan het Hof en Kreytenberg, grenzend aan de ruimtelijke ontwikkeling:

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

Voor de bestaande woningen aan de Nachtegaal, woning Hof 3 en de nieuwe woningen binnen het plangebied:

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

4 UITGANGSPUNTEN GELUIDSONDERZOEK

4.1 Inleiding

Voor het in beeld brengen van de geluidbelasting van de activiteiten dient de representatieve bedrijfssituatie van de betreffende activiteit vastgesteld te worden (RBS). Hieronder dient te worden verstaan de voor de geluiduitstraling relevante omstandigheden die kenmerkend zijn voor de bedrijfsvoering bij de volledige capaciteit voor de betreffende etmaalperiode. Ook wordt dit wel vertaald als de 13^e luidruchtigste dag in het jaar.

Om de gevolgen van de uitbreiding van het bedrijfsterrein in beeld te brengen is zowel de geluidbelasting voor de bestaande situatie bepaald als voor de nieuwe situatie met uitbreiding bedrijfsterrein.

Royackers Beton betreft een betonmortelcentrale en een transportbedrijf. Een deel van het transportbedrijf staat ten dienste van de betoncentrale. Hierbij kan o.a. gedacht worden aan de aanvoer van het zand en grind. Voor de exploitatie van de bedrijfsvoering beschikt het bedrijf over een betoncentrale met een maximale uurproductie van 40 m³. De maximale dagproductie bedraagt circa 200 m³. Ten behoeve van de betonproductie zijn aanwezig een viertal cementsilo's, een opslagdepot voor zand en grind, een spoelplaats voor betonmixers en een wasplaats voor het afspoelen van de zand- grindresten van de laadbakken van de vrachtwagens. Voor het intern transport op het buitenterrein is een shovel aanwezig. Voor de nevenactiviteiten beschikt het bedrijf over een onderhoudswerkplaats, een wasplaats en een stallingsruimte. Een deel van de vrachtwagens wordt op het buitenterrein gestald. De productie van betonmortel vindt plaats tussen 06.30 uur en 19.00 uur. Het vertrek van zowel de betonmixers als de vrachtwagens vindt voor een deel plaats voor 07.00 uur. Daarnaast komt een deel van de vrachtwagens aan na 19.00 uur. De werkzaamheden in de onderhoudswerkplaats vinden in de dagperiode plaats.

4.2 Uitgangspunten RBS bestaande situatie

Voor het in beeld brengen van de geluiduitstraling voor de bestaande situatie is uitgegaan van de navolgende uitgangspunten.

4.2.1 Productie beton

- In de dagperiode vindt 2x maal aanvoer plaats van cement met een bulkwagen. Het lossen vindt plaats met behulp van een compressor. De losduur per bulkwagen bedraagt 30 minuten.
- Voor de productie van de betonmortel is een dieselaggregaat aanwezig. De effectieve bedrijfsduur van het dieselaggregaat bedraagt 8,5 uur in de dagperiode en 0,5 uur in de nachtperiode.
- De menger van het vulstation is in de dagperiode 250 minuten in bedrijf en in de nachtperiode 30 minuten.
- De elevator voor de aanvoer van zand/grind is in de dagperiode 250 minuten in bedrijf en in de nachtperiode 30 minuten.
- Het laden van een betonmixer duurt 10 minuten. De totale laadduur in de dagperiode bedraagt 250 minuten en in de nachtperiode 30 minuten.

4.2.2 Verkeersbewegingen buitenterrein:

- Op het buitenterrein vinden diverse verkeersbewegingen plaats van o.a. betonmixers, vrachtwagens voor de aanvoer van zand en grind, materieelwagens werkploegen e.d. In tabel 4.1 zijn de verkeersbewegingen op het buitenterrein samengevat. Voor de snelheid op

het buitenterrein is voor de rijroutes 02 t/m 09 uitgegaan van 10 km per uur en voor de rijroutes 01, 10 en 11 van 5 km per uur. De rij snelheid is gebaseerd op de beschikbare ruimte op het buitenterrein.

Tabel 4.1: Overzicht verkeersbewegingen buitenterrein bestaande situatie

Id	Omschrijving	Snelheid	Rijrichting	Aantal verkeersbewegingen		
				Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
01	rijden personenwagens	5	enkel	10	5	5
02	rijden personenwagens	10	dubbel	10	5	5
03	rijden betonmixers	10	dubbel	49	4	3
04	aanvoer bulkcement	10	enkel	2	--	--
05	aanvoer zand/grind	10	dubbel	20	--	--
06	vrachtwagen materieelploeg	10	dubbel	12	--	--
07	afhalen zand/grind derden	10	dubbel	6	--	--
08	aanvoer zakgoed/betonstaal	10	enkel	2	--	--
09	vrachtwagens transportbedrijf	10	dubbel	12	6	6
10	vrachtwagens werkplaats	5	enkel	2	--	--
11	vrachtwagens werkplaats	5	enkel	2	--	--

4.2.3 Geluiduitstraling geveldelen:

- In de bestaande werkplaats vinden met name onderhoudswerkzaamheden aan vrachtwagens plaats. De gevels van deze werkplaats bestaan uit gevelmetselwerk. De overheaddeuren zijn als aluminium sectiedeuren uitgevoerd. De dakconstructie bestaat uit golfplaten met aan de onderzijde een thermische isolatie. Voor het binnenniveau van de werkplaats is uit gegaan van een kengetal van 77 dB(A). In de werkplaats vinden 7 uur in de dagperiode werkzaamheden plaats. Voor de openstelling van de overheaddeuren van de werkplaats is voor twee deuren uitgegaan van een openstelling van 10 minuten per deur.

4.2.4 Activiteiten buitenterrein:

- Voor het intern transport en laad- en loshandelingen is binnen de inrichting een shovel aanwezig. Voor de vulhandelingen van zand en grind wordt de shovel in de dagperiode 240 minuten ingezet en voor de aflevering van o.a. zand en grind 20 minuten.
- De aanvoer van zand en grind vindt plaats middels vrachtwagens. De aanvoer hiervan is verdeeld over 5 zandwagens en 5 grindwagens. Tijdens het lossen van grind is duidelijk sprake van een hoger geluidniveau als gevolg van het schuiven van het grind over de metalen laadbak. De effectieve losduur hiervan bedraagt 1 minuut per vracht.
- Eenmaal in de week vindt aanvoer plaats van cement in zakgoed en van betonstaal. Het betonstaal wordt inpandig gelost in de nieuwbouw en bij gesloten deuren. Akoestisch is deze activiteit niet relevant. Het lossen van het zakgoed vindt plaats met behulp van een autokraan. De losduur hiervan bedraagt 20 minuten in de dagperiode.
- Nabij de werkplaats is een wasplaats aanwezig welke 1 uur in de dagperiode wordt gebruikt voor het met behulp van een spuitlans uitwendig reinigen van onderdelen, motorvoertuigen e.d.
- Voor het reinigen van de betonmixers is een spoelplaats aanwezig. De geluiduitstraling van de spoelinstallatie wordt overstemd door het stationair draaien van de betonmixers. De spoelplaats is 210 minuten in de dagperiode en 30 minuten in de avondperiode in gebruik.
- Na het ledigen van het zand en grind worden de laadbakken van de vrachtwagens schoongespoeld met water. Bepalend voor de geluiduitstraling is het stationair draaien van de vrachtwagen. De totale bedrijfsduur bedraagt 30 minuten in de dagperiode.

De berekening van de bedrijfsduurcorrectie voor de bestaande situatie is als bijlage 4 bijgevoegd.

4.3 Uitgangspunten RBS nieuwe situatie

Voor het in beeld brengen van de geluiduitstraling voor de nieuwe situatie is uitgegaan van de hierna genoemde uitgangspunten. In de nieuwe situatie is geen sprake van het uitbreiden van de productiecapaciteit. Ten opzichte van de bestaande situatie zal de betoncentrale vervangen worden door een nieuwe centrale waarbij het diesellaggregaat wordt vervangen door een directe stroomaansluiting. Daarnaast zal de vultijd van de betonmixers afnemen van 10 minuten naar 8 minuten per mixer en het vullen van de mixers zal plaatsvinden binnen een overkapping met een opening aan de noordzijde van de overkapping. Ook de bedrijfsduur van de menger en elevator zijn gelijk aan de vulduur van de betonmixers.

4.3.1 Productie beton

- In de dagperiode vindt 2x maal aanvoer plaats van cement met een bulkwagen. Het lossen vindt plaats met behulp van een compressor. De losduur per bulkwagen bedraagt 30 minuten.
- De menger van het vulstation is in de dagperiode 200 minuten in bedrijf en in de nachtperiode 24 minuten.
- De elevator voor de aanvoer van zand/grind is in de dagperiode 200 minuten in bedrijf en in de nachtperiode 24 minuten.
- Het laden van een betonmixer duurt 8 minuten. De totale laadduur in de dagperiode bedraagt 200 minuten en in de nachtperiode 24 minuten.

4.3.2 Verkeersbewegingen buitenterrein:

- Op het buitenterrein vinden diverse verkeersbewegingen plaats van o.a. betonmixers, vrachtwagens voor de aanvoer van zand en grind, materieelwagens werkploegen e.d. In tabel 4.2 zijn de verkeersbewegingen op het buitenterrein samengevat. Voor de snelheid op het buitenterrein is voor de rijroutes 02 t/m 08 uitgegaan van 15 km per uur in verband met de ruimere opzet van het bedrijventerrein. Voor rijroute 09 is een snelheid van 10 km per uur aangehouden.

Tabel 4.2: Overzicht verkeersbewegingen buitenterrein nieuwe situatie

Id	Omschrijving	Snelheid	Rijrichting	Aantal verkeersbewegingen		
				Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
01	rijden personenwagens	5	enkel	10	5	5
02	rijden personenwagens	15	dubbel	10	5	5
03	rijden betonmixers	15	dubbel	49	4	3
04	aanvoer bulkcement	15	enkel	2	--	--
05-07	aanvoer zand/grind	15	enkel	16	--	--
06	vrachtwagen materieelploeg	15	dubbel	12	--	--
08	aanvoer zakgoed/betonstaal	15	dubbel	2	--	--
09	vrachtwagens transportbedrijf	10	dubbel	12	6	6
10	vrachtwagens werkplaats	5	enkel	2	--	--
11	vrachtwagens werkplaats	5	enkel	2	--	--

4.3.3 Geluiduitstraling geveldelen:

- Het gebruik van de bestaande werkplaats blijft gehandhaafd.
- De nieuwbouw zal dienen als stallingsruimte voor o.a. betonmixers, de opslag van betonijzer en als werkplaats voor het uitvoeren van prefab betonwerkzaamheden. De werkplaats bevindt zich aan de zuidzijde van de nieuwbouw. Als binnenniveau voor deze werkruimte is uitgegaan van een geluidniveau van 80 dB(A). Als bedrijfsduur is 7 uur in de dagperiode aangehouden. De samenstelling van de geveldelen bestaat uit een betonnen borstwering, sandwich gevelbeplating, aluminium overheaddeuren en thermisch geïsoleerde stalen dakplaten. Voor de openstelling van de deur van de werkplaats is uitgegaan van een tijdsduur van 10 minuten. De stallingsruimte bevindt zich aan de noordzijde van de nieuwbouw en biedt plaats voor circa 8 vrachtwagens. De stallingsruimte is afgescheiden

van de werkplaats en kan als akoestisch niet relevant aangemerkt worden. Naast het stallen vinden er geen werkzaamheden plaats. Ter plaatse van de westgevel zijn op verdiepingshoogte kantoren aanwezig. Via deze geveldelen is geen sprake van relevante geluiduitstraling.

4.3.4 Activiteiten buitenterrein:

- De activiteiten op het buitenterrein zijn gelijk aan de bestaande situatie.

De berekening van de bedrijfsduurcorrectie voor de nieuwe situatie is als bijlage 4 bijgevoegd.

4.4 Maximaal geluidniveau

Maximale geluidniveaus, ook wel piekgeluiden genoemd, betreffen kortstondige verhogingen van het geluidniveau. Dit type geluid komt met name voor bij laad- en loshandelingen op het buitenterrein en de verkeersbewegingen op het buitenterrein. Piekgeluiden vanuit de bedrijfsruimten kunnen vanwege het inspannende karakter als niet representatief aangemerkt worden. De binnen de bedrijfsvoering van Royackers Beton voorkomende piekbronnen zijn de verkeersbewegingen van de vrachtwagens op het buitenterrein, het lossen van de grindwagens, het vullen van de grindbunker en het vullen van de betonmixers. Door het modelleren van een piekbron op de maatgevende plaatsen en rijroutes van de verkeersbewegingen is de geluiduitstraling hiervan inzichtelijk gemaakt.

4.5 Indirecte hinder

Indirecte hinder wordt bepaald door de verkeersbewegingen van en naar de inrichting. Door het bedrijf is aangegeven dat er sprake is van een gelijkmatige verdeling van het aantal verkeersbewegingen over zowel westelijke als in oostelijke richting. Voor het bepalen van de omvang van de indirecte hinder is van het navolgende aantal verkeersbewegingen uitgegaan:

dagperiode:	10 personenwagens
	49 vrachtwagens
avondperiode:	5 personenwagens
	5 vrachtwagens
nachtperiode	5 personenwagens
	5 vrachtwagens

Voor de verkeerssnelheid is uitgegaan van 25 km/uur. Voor de beoordeling van de indirecte hinder zijn de woningen gelegen aan het Kerkeind en het Hof bepalend.

4.6 Incidentele bedrijfssituatie

Binnen de bedrijfsvoering van Royackers komen geen incidentele bedrijfssituaties voor.

5 REKENMETHODE EN MODELLERING

5.1 Meet- en rekenmethoden

De metingen en berekeningen zijn uitgevoerd volgens de methoden uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", van 1999. Ter bepaling van de bronvermogenenniveaus is de methode II.2 (geconcentreerde bron) en methode II.7 (uitstraling gebouwen) toegepast.

5.2 Metingen, meetresultaten en berekening van bronvermogens

Ten behoeve van het akoestisch model is aan een aantal geluidbronnen een geluidmeting uitgevoerd. De resultaten van de geluidmetingen zijn opgenomen in de berekeningstabellen van de bronvermogens in bijlage 3 en samengevat in tabel 5.1.

Bij de metingen is gebruik gemaakt van de volgende meetapparatuur:

- Real Time Analyzer / geluidniveaumeter, Larson-Davis Model 2800, ser.no. 2800A0288.
- Condensator-microfoon, Brüel & Kjær type 4165, ser.no. 948248, voorzien van windkap.
- Geluidniveau calibrator, Brüel & Kjær type 4230, ser.no. 1140178.

Voorafgaand en na het beëindigen van de metingen is het meetsysteem geijkt.

Tabel 5.1: Overzicht geluidmetingen

Bronomschrijving	Meetafstand (m)	Geluidniveau in dB(A)			
		L _{Aeq}	L _{WA}	L _{max}	L _{WA}
Compressor cementsilo	1	87,9	96,9	--	--
Rooster dieselaggregaat	2	75,7	90,7	--	--
Deur dieselaggregaat	2,5	75,1	92,0	--	--
Vullen betonmixer	4	83,9	105,0	91,5	112,6
Spuitleans wasplaats	3	79,4	97,9	--	--
Rijden shovel	9,5	74,5	103,0	--	--
Spoelplaats betonmixers	4,5	75,3	97,3	--	--
Lossen grind	8	83,8	110,9	94,8	119,4
Vullen grindbunker	7	--	--	89,0	114,9

Op basis van deze bronmetingen zijn de bronvermogens berekend overeenkomstig methode II.2 van de Handleiding.

Voor de verkeersbewegingen van de motorvoertuigen is uitgegaan van kengetallen. Voor de personenwagens is aangehouden 90,4 dB(A) en voor de vrachtwagens 102 dB(A).

Voor de piekbronnen is voor de verkeersbewegingen bij het aan- en afrijden van de vrachtwagens uitgegaan van een bronvermogen van 105 dB(A). Hierbij is uitgegaan van een toeslag van 3 dB(A) op het equivalente geluidniveau. Voor de piekbronnen als gevolg van het vullen van de betonmixers en het lossen van grind is uitgegaan van de uitgevoerde bronmetingen. Voor de berekende bronvermogens wordt eveneens verwezen naar bijlage 3.

5.3 Modellerings

De berekeningen zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu, versie Y2.00.2. Als standaard bodemfactor is een factor 0,9 aangehouden. Wegen en terreinverhardingen zijn als harde bodem ingevoerd. De gesloten afscheidingsmuur rondom het bedrijfsterrein en de keerwanden van de opslagen zijn als schermen in het geluidmodel gemodelleerd. Voor de afscheidingsmuur rond het bedrijventerrein is een hoogte van 3,0 meter boven maaiveld aangehouden.

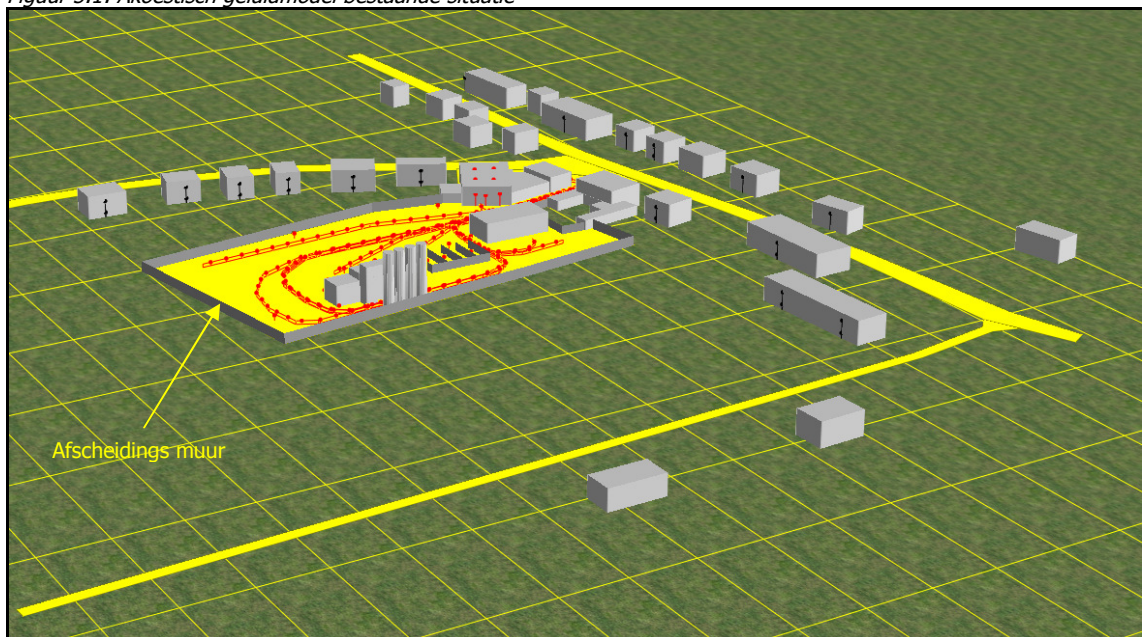
Voor de beoordelingshoogte wordt voor de dagperiode 1,5 meter aangehouden en voor de avond- en nachtperiode 5,0 meter. In het geluidmodel zijn 13 beoordelingspunten (01 t/m 13) opgenomen voor de bestaande woningen en 13 beoordelingspunten (21 t/m 33) voor de beoordeling van de indirecte hinder. Voor de nieuwe woningen zijn de beoordelingspunten 50 en 51 opgenomen. Voor alle beoordelingspunten is het invallend geluid berekend.

In bijlage 2 zijn de figuren met betrekking tot de modellering opgenomen.

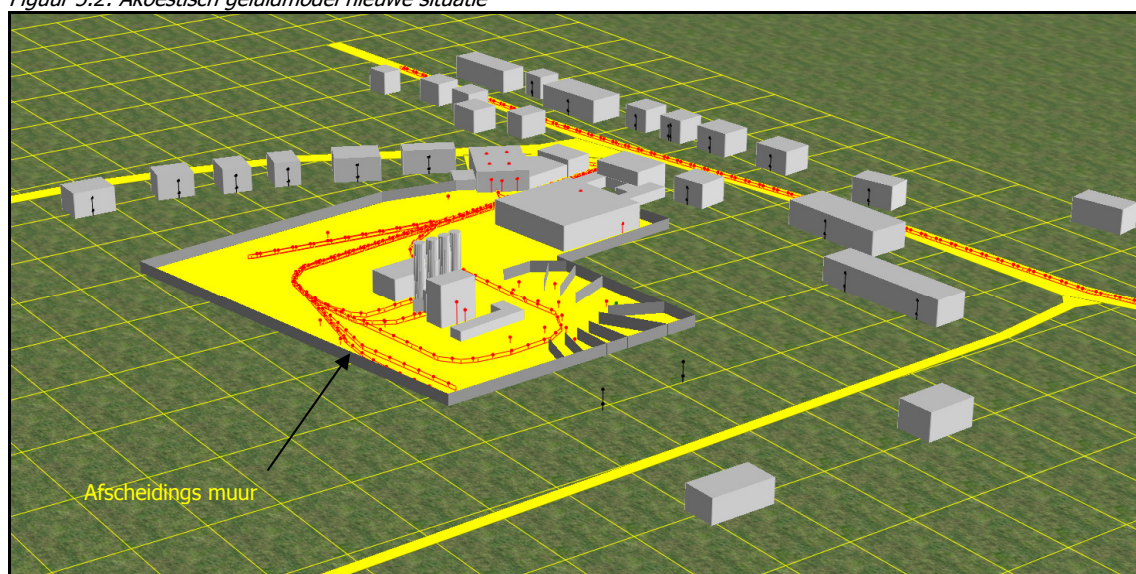
De invoergegevens van de geluidmodellen zijn opgenomen in de bijlagen 3 t/m 6.

In de figuren 5.1 en 5.2 is een 3D weergave weergegeven van het akoestisch geluidmodel voor respectievelijk de bestaande situatie en de nieuwe situatie.

Figuur 5.1: Akoestisch geluidmodel bestaande situatie



Figuur 5.2: Akoestisch geluidmodel nieuwe situatie



6 BEREKENINGSRESULTATEN

6.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

6.1.1 Bestaande situatie

In tabel 6.1 zijn de geluidniveaus voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau weergegeven voor de bestaande situatie. De berekeningsresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. De etmaalwaarde in de tabel is afgerond overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai.

Tabel 6.1: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bestaande situatie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Nachtegaal 3-5	1,5	46,0			46
01_B	Nachtegaal 3-5	5,0		44,2	40,3	50
02_A	Nachtegaal 7-9	1,5	45,7			46
02_B	Nachtegaal 7-9	5,0		43,3	40,0	50
03_A	Nachtegaal 11	1,5	45,4			45
03_B	Nachtegaal 11	5,0		43,0	37,5	48
04_A	Nachtegaal 13	1,5	44,9			45
04_B	Nachtegaal 13	5,0		42,7	36,5	48
05_A	Nachtegaal 15	1,5	44,1			44
05_B	Nachtegaal 15	5,0		42,1	34,6	47
06_A	Nachtegaal 15A	1,5	44,0			44
06_B	Nachtegaal 15A	5,0		40,5	33,7	46
07_A	Hof 2B	1,5	43,0			43
07_B	Hof 2B	5,0		37,0	42,8	53
08_A	Hof 4-4A	1,5	41,9			42
08_B	Hof 4-4A	5,0		35,2	35,5	46
09_A	Hof 8	1,5	42,2			42
09_B	Hof 8	5,0		35,9	35,3	45
10_A	Hof 12	1,5	40,9			41
10_B	Hof 12	5,0		33,7	32,8	43
11_A	Kreijtenberg 1A	1,5	39,3			39
11_B	Kreijtenberg 1A	5,0		30,8	30,7	41
12_A	Kreijtenberg 1	1,5	39,4			39
12_B	Kreijtenberg 1	5,0		29,9	30,7	41
13_A	Hof 3	1,5	48,1			48
13_B	Hof 3	5,0		42,8	39,6	50

Uit de rekenresultaten blijkt dat bij de woning Hof 2B in de bestaande situatie niet voldaan wordt aan de vergunde etmaalwaarde van 50 dB(A). De overschrijding bedraagt 3 dB en de maatgevende geluidbron betreft het vullen van de betonmixers. Ter plaatse van alle overige beoordelingspunten wordt voldaan aan de vergunde etmaalwaarde van 50 dB(A). Voor de

beoordelingspunten 01, 08 en 13 zijn in bijlage 7 de deelbijdragen van de afzonderlijke geluidbronnen weergegeven.

6.1.2 Nieuwe situatie

In tabel 6.2 zijn de geluidniveaus voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau weergegeven voor de nieuwe situatie. De berekeningsresultaten zijn weergegeven in bijlage 8. In de laatste kolom is de richtwaarde weergegeven geldend als toetsingskader voor de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling.

Tabel 6.2: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau nieuwe situatie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Richtwaarde
01_A	Nachtegaal 3-5	1,5	42,4			42	50
01_B	Nachtegaal 3-5	5,0		43,2	38,8	49	50
02_A	Nachtegaal 7-9	1,5	41,9			42	50
02_B	Nachtegaal 7-9	5,0		43,2	38,3	48	50
03_A	Nachtegaal 11	1,5	41,9			42	50
03_B	Nachtegaal 11	5,0		42,2	36,6	47	50
04_A	Nachtegaal 13	1,5	42,6			43	50
04_B	Nachtegaal 13	5,0		41,6	35,4	47	50
05_A	Nachtegaal 15	1,5	45,3			45	50
05_B	Nachtegaal 15	5,0		40,7	38,1	48	50
06_A	Nachtegaal 15A	1,5	43,4			43	50
06_B	Nachtegaal 15A	5,0		38,7	36,6	47	50
07_A	Hof 2B	1,5	38,7			39	45
07_B	Hof 2B	5,0		34,0	31,2	41	45
08_A	Hof 4-4A	1,5	42,9			43	45
08_B	Hof 4-4A	5,0		32,7	28,9	39	45
09_A	Hof 8	1,5	41,9			42	45
09_B	Hof 8	5,0		34,3	29,5	40	45
10_A	Hof 12	1,5	42,1			42	45
10_B	Hof 12	5,0		33,4	28,7	39	45
11_A	Kreijtenberg 1A	1,5	42,5			42	45
11_B	Kreijtenberg 1A	5,0		35,5	27,9	41	45
12_A	Kreijtenberg 1	1,5	42,9			43	45
12_B	Kreijtenberg 1	5,0		35,2	30,6	41	45
13_A	Hof 3	1,5	45,4			45	50
13_B	Hof 3	5,0		42,2	38,8	49	50
50_A	toekomstige woning	1,5	47,2			47	50
50_B	toekomstige woning	5,0		40,5	37,2	47	50
51_A	toekomstige woning	1,5	46,7			47	50
51_B	toekomstige woning	5,0		41,1	33,5	46	50

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van alle beoordelingspunten voldaan wordt aan de gestelde richtwaarde geldend als toetsingskader voor de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling.

Eveneens wordt voldaan aan de vergunde geluidvoorschriften uit de vigerende milieuvergunning. In de dagperiode treedt de hoogste geluidbelasting op ter plaatse van de nieuwe woning (beoordelingspunt 50) en bedraagt 47,2 dB(A). De maatgevende geluidbron betreft het gebruik van de shovel. Voor de avondperiode treedt de hoogste geluidsbelasting op ter plaatse van de beoordelingspunt 01 en 02 en bedraagt 43,2 dB(A). De maatgevende geluidbron is het rijden van de vrachtwagens. Voor de nachtperiode treedt de hoogste geluidbelasting op ter plaatse van beoordelingspunt 01 en bedraagt 38,8 dB(A). De maatgevende geluidbron betreft het rijden van de vertrekkende vrachtwagens. Voor de beoordelingspunten 01, 08, 13 en 50 zijn in bijlage 8 de deelbijdragen van de afzonderlijke geluidbronnen weergegeven.

Ten aanzien van de toetsing aan de richtwaarde kan gesteld worden dat ter plaatse van alle beoordelingspunten voldaan wordt aan de gestelde richtwaarde. Voor de woningen direct grenzend aan de ruimtelijke ontwikkeling wordt de richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde niet overschreden. De hoogste etmaalwaarde treedt op ter plaatse van de beoordelingspunten 08 en 12 en bedraagt 43 dB(A) etmaalwaarde.

Voor de overige bestaande woningen en de nieuw te bouwen woningen wordt de richtwaarde van 50 dB(A) niet overschreden. Ter plaatse van de bestaande woningen treedt de hoogste etmaalwaarde op ter plaatse van beoordelingspunt 01 en bedraagt 49 dB(A) etmaalwaarde. Ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen is sprake van een etmaalwaarde van 47 dB(A).

In tabel 6.3 is het verschil in etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau weergegeven tussen de bestaande situatie en de nieuwe situatie. Hierbij zijn de niet afgeronde etmaalwaarde weergegeven.

Tabel 6.3: Verschil etmaalwaarde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bestaande en nieuwe situatie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Bestaande situatie	Nieuwe situatie	Verschil
01_A	Nachtegaal 3-5	1,5	46,0	42,4	-3,6
01_B	Nachtegaal 3-5	5,0	50,3	48,8	-1,5
02_A	Nachtegaal 7-9	1,5	45,7	41,9	-3,8
02_B	Nachtegaal 7-9	5,0	50,0	48,3	-1,7
03_A	Nachtegaal 11	1,5	45,4	41,9	-3,5
03_B	Nachtegaal 11	5,0	48,0	47,2	-0,8
04_A	Nachtegaal 13	1,5	44,9	42,6	-2,3
04_B	Nachtegaal 13	5,0	47,7	46,6	-1,1
05_A	Nachtegaal 15	1,5	44,1	45,3	1,2
05_B	Nachtegaal 15	5,0	47,1	48,1	1,0
06_A	Nachtegaal 15A	1,5	44,0	43,4	-0,6
06_B	Nachtegaal 15A	5,0	45,5	46,6	1,1
07_A	Hof 2B	1,5	43,0	38,7	-4,3
07_B	Hof 2B	5,0	52,8	41,2	-11,6
08_A	Hof 4-4A	1,5	41,9	42,9	1,0
08_B	Hof 4-4A	5,0	45,5	38,9	-6,6
09_A	Hof 8	1,5	42,2	41,9	-0,3
09_B	Hof 8	5,0	45,3	39,5	-5,8
10_A	Hof 12	1,5	40,9	42,1	1,2

<i>Naam</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Hoogte</i>	<i>Bestaande situatie</i>	<i>Nieuwe situatie</i>	<i>Vershil</i>
10_B	Hof 12	5,0	42,8	38,7	-4,1
11_A	Kreijtenberg 1A	1,5	39,3	42,5	3,2
11_B	Kreijtenberg 1A	5,0	40,7	40,5	-0,2
12_A	Kreijtenberg 1	1,5	39,4	42,9	3,5
12_B	Kreijtenberg 1	5,0	40,7	40,6	-0,1
13_A	Hof 3	1,5	48,1	45,4	-2,7
13_B	Hof 3	5,0	49,6	48,8	-0,8

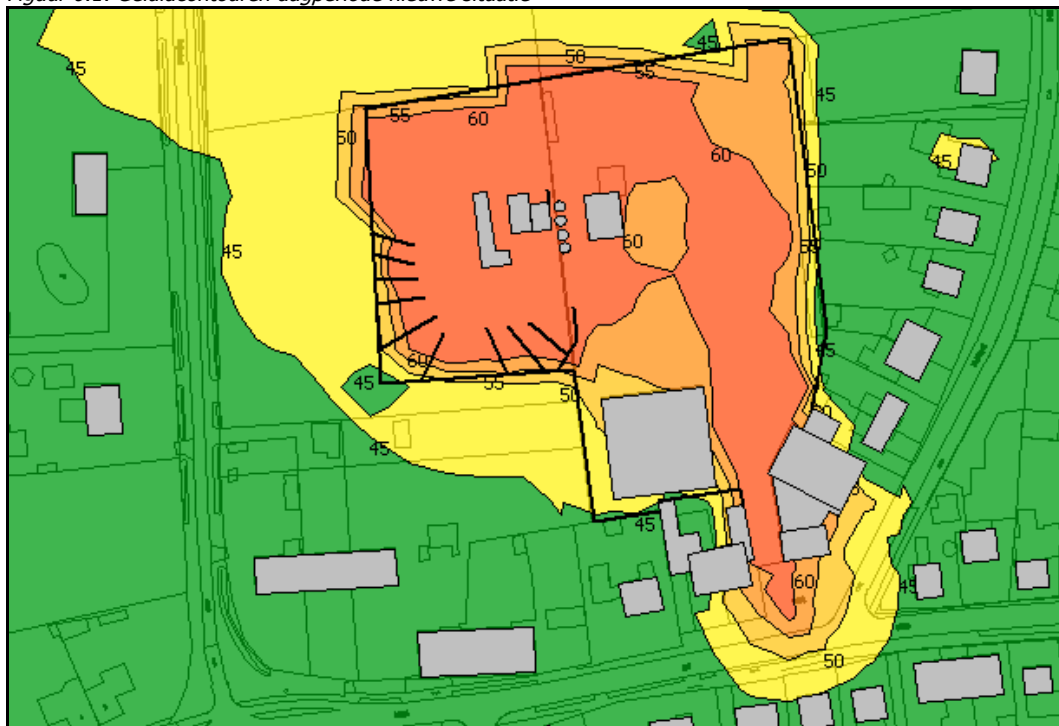
	Afname geluidbelasting t.o.v. bestaande situatie
--	--

Uit de verschilberekening blijkt dat ter plaatse van het merendeel van de beoordelingspunten sprake is van een afname van de geluidsbelasting.

Bij enkele beoordelingspunten is sprake van een toename van de geluidbelasting. De toename is o.a. een gevolg van de afstandverkleining tot het bedrijfsterrein danwel een gevolg van de gewijzigde locatie van de vulplaats van de betonmixers en/of de wijziging van de afstanden van de verschillende geluidbronnen tot de afscheidingsmuur. Voor de beoordelingspunten waar sprake is van een toename van de geluidbelasting wordt nog ruim voldaan aan de vergunde etmaalwaarde op basis van de vigerende milieuvergunning alsmede aan het gestelde toetsingskader voor de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Ter plaatse van deze beoordelingspunten is sprake van een onderschrijding van 2 tot 8 dB.

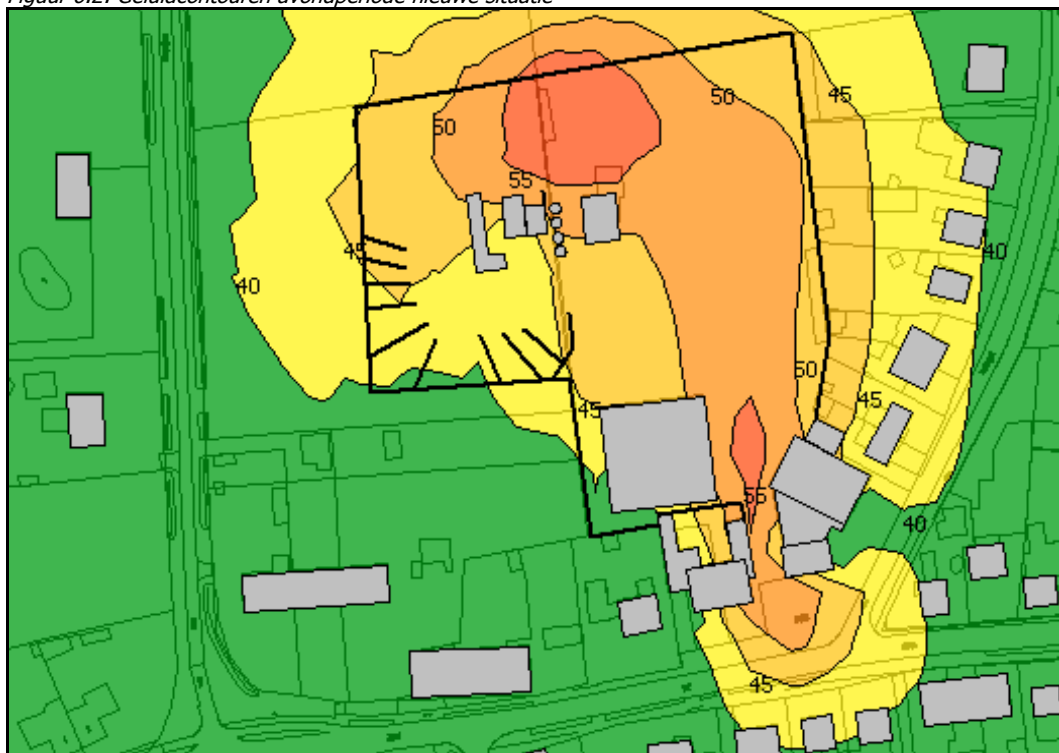
Om de geluiduitstraling van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau visueel voor de nieuwe bedrijfssituatie in beeld te brengen zijn in de figuren 6.1 t/m 6.3 de geluidcontouren weergegeven voor respectievelijk de dag- avond- en nachtperiode. Het groen gekleurde deel in de figuren geeft de richtwaarde aan geldend voor een rustige woonwijk en het geel gekleurde deel de richtwaarde voor een gemengd gebied. Uit de figuren blijkt duidelijk het effect van de afschermdende werking van het overkapt vullen van de betonmixers.

Figuur 6.1: Geluidcontouren dagperiode nieuwe situatie



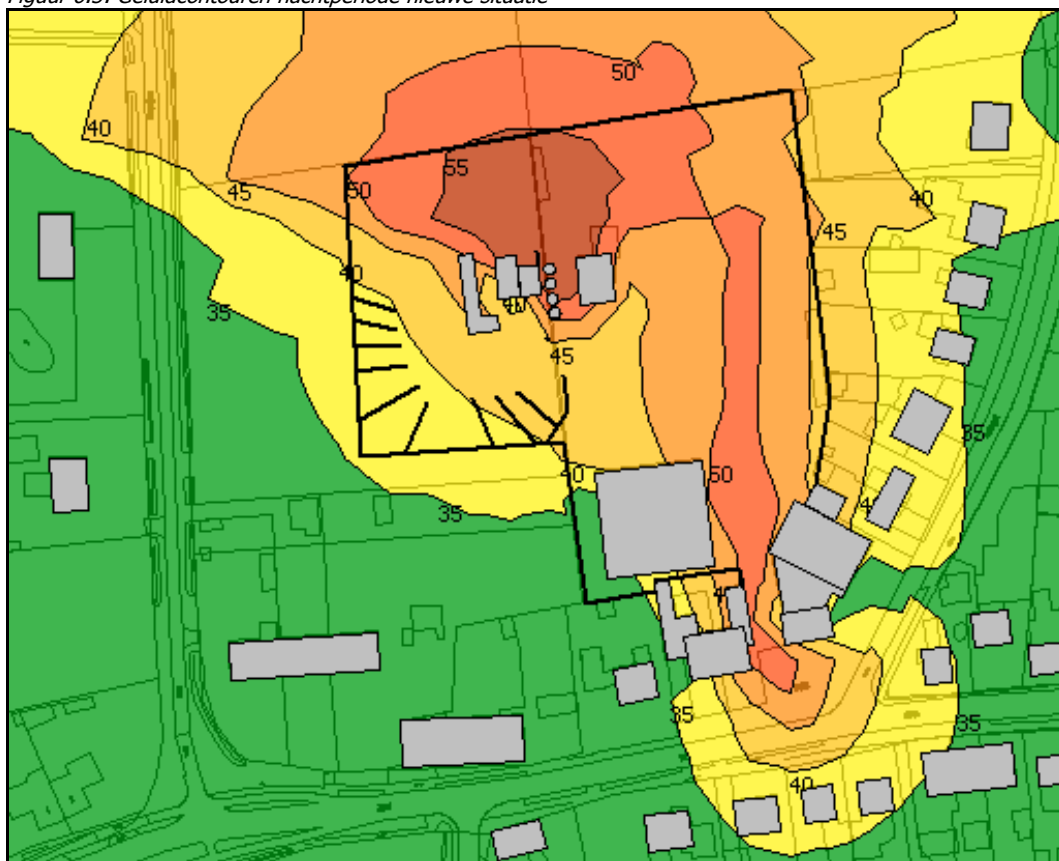
Uit de contourplot blijkt dat ter plaatse van alle bestaande woningen in de dagperiode voldaan kan worden aan de richtwaarde van 45 dB(A) geldend voor een rustige woonwijk. De nieuw te bouwen woningen zijn gelegen buiten de 50 dB(A) contour en daarmee binnen de richtwaarde geldend voor een gemengd gebied.

Figuur 6.2: Geluidcontouren avondperiode nieuwe situatie



Uit de contourplot blijkt dat ter plaatse van alle bestaande woningen, grenzend aan de uitbreiding, in de avondperiode voldaan kan worden aan de richtwaarde van 40 dB(A) geldend voor een rustige woonwijk. De nieuw te bouwen woningen en een deel van de woningen aan de Nachtegaal en de woning Hof 3 zijn gelegen buiten de 45 dB(A) contour geldend voor een gemengd gebied.

Figuur 6.3: Geluidcontouren nachtperiode nieuwe situatie



Uit de contourplot blijkt dat ter plaatse van alle bestaande woningen, grenzend aan de uitbreiding, in de nachtperiode voldaan kan worden aan de richtwaarde van 35 dB(A) geldend voor een rustige woonwijk. De nieuw te bouwen woningen en een deel van de woningen aan de Nachtegaal en het Hof zijn gelegen buiten de 40 dB(A) contour geldend voor een gemengd gebied.

6.2 Maximaal geluidniveau (L_{Amax})

6.2.1 Bestaande situatie

In tabel 6.4 zijn de geluidniveaus voor het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) weergegeven voor de bestaande situatie. De berekeningsresultaten zijn weergegeven in bijlage 9. Het maximaal geluidniveau in de tabel is afgerond overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai. Voor de beoordelingspunten 01, 08 en 13 is in bijlage 9 de deelbijdrage van de afzonderlijke geluidbronnen weergegeven.

Tabel 6.4: Maximaal geluidniveau bestaande situatie

<i>Naam</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Hoogte</i>	<i>Dag</i>	<i>Avond</i>	<i>Nacht</i>
01_A	Nachtegaal 3-5	1,5	64		
01_B	Nachtegaal 3-5	5,0		65	65
02_A	Nachtegaal 7-9	1,5	62		
02_B	Nachtegaal 7-9	5,0		63	63
03_A	Nachtegaal 11	1,5	63		
03_B	Nachtegaal 11	5,0		61	61
04_A	Nachtegaal 13	1,5	63		
04_B	Nachtegaal 13	5,0		60	60
05_A	Nachtegaal 15	1,5	62		
05_B	Nachtegaal 15	5,0		59	59
06_A	Nachtegaal 15A	1,5	63		
06_B	Nachtegaal 15A	5,0		57	57
07_A	Hof 2B	1,5	60		
07_B	Hof 2B	5,0		59	62
08_A	Hof 4-4A	1,5	60		
08_B	Hof 4-4A	5,0		55	58
09_A	Hof 8	1,5	59		
09_B	Hof 8	5,0		53	59
10_A	Hof 12	1,5	57		
10_B	Hof 12	5,0		51	54
11_A	Kreijtenberg 1A	1,5	56		
11_B	Kreijtenberg 1A	5,0		50	50
12_A	Kreijtenberg 1	1,5	55		
12_B	Kreijtenberg 1	5,0		52	52
13_A	Hof 3	1,5	66		
13_B	Hof 3	5,0		66	66

Uit de rekenresultaten blijkt dat het hoogste maximaal geluidniveau optreedt ter plaatse van de woning Hof 3. Het maximaal geluidniveau bedraagt 66 dB(A) voor elke etmaalperiode en wordt bepaald door de verkeersbewegingen van het aan- en afrijden van de vrachtwagens. Voor de woningen aan de zijde van de uitbreiding van het bedrijfsterrein treedt de hoogste geluidsbelasting op ter plaatse van beoordelingspunt 07, Hof 2B. Het maximaal geluidniveau bedraagt voor de dagperiode 60 dB(A), voor de avondperiode 59 dB(A) en voor de nachtperiode 62 dB(A). Het maximaal geluidniveau in de dagperiode wordt bepaald door het piekgeluid tijdens het lossen van het grind. Voor de avondperiode is de aankomst van het vrachtverkeer bepalend voor het maximaal geluidniveau en voor de nachtperiode het vullen van de betonmixers.

Indien de rekenresultaten worden getoetst aan de vigerende normstelling dan blijkt dat met name ter plaatse van de woningen aan de Nachtegaal en bij de woning Hof 3 sprake is van een overschrijding van de gestelde grenswaarde. De overschrijding bedraagt maximaal 6 dB ter plaatse van de woning Hof 3. De overschrijding is o.a. verklaarbaar doordat het akoestisch

onderzoek dat deel uitmaakte van de aanvraag het maximaal geluidniveau niet volledig in beeld heeft gebracht.

6.2.2 Nieuwe situatie

In tabel 6.5 zijn de geluidniveaus voor het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) weergegeven voor de nieuwe situatie. De berekeningsresultaten zijn weergegeven in bijlage 10. Voor de beoordelingspunten 01, 08, 13 en 50 zijn in bijlage 10 de deelbijdragen van de afzonderlijke geluidbronnen weergegeven. In de laatste kolom zijn de richtwaarde weergegeven geldend voor respectievelijk een rustige woonwijk (65/60/55) en een gemengd gebied (70/65/60).

Tabel 6.5: Maximaal geluidniveau nieuwe situatie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Richtwaarde
01_A	Nachtegaal 3-5	1,5	57			70
01_B	Nachtegaal 3-5	5,0		65	65	65/60
02_A	Nachtegaal 7-9	1,5	55			70
02_B	Nachtegaal 7-9	5,0		63	63	65/60
03_A	Nachtegaal 11	1,5	57			70
03_B	Nachtegaal 11	5,0		61	61	65/60
04_A	Nachtegaal 13	1,5	56			70
04_B	Nachtegaal 13	5,0		60	60	65/60
05_A	Nachtegaal 15	1,5	60			70
05_B	Nachtegaal 15	5,0		58	58	65/60
06_A	Nachtegaal 15A	1,5	61			70
06_B	Nachtegaal 15A	5,0		57	57	65/60
07_A	Hof 2B	1,5	58			65
07_B	Hof 2B	5,0		59	59	60/55
08_A	Hof 4-4A	1,5	61			65
08_B	Hof 4-4A	5,0		56	56	60/55
09_A	Hof 8	1,5	59			65
09_B	Hof 8	5,0		52	52	60/55
10_A	Hof 12	1,5	61			65
10_B	Hof 12	5,0		52	52	60/55
11_A	Kreijtenberg 1A	1,5	60			65
11_B	Kreijtenberg 1A	5,0		52	52	60/55
12_A	Kreijtenberg 1	1,5	62			65
12_B	Kreijtenberg 1	5,0		52	52	60/55
13_A	Hof 3	1,5	66			70
13_B	Hof 3	5,0		66	66	65/60
50_A	toekomstige woning	1,5	66			70
50_B	toekomstige woning	5		58	58	65/60
51_A	toekomstige woning	1,5	66			70
51_B	toekomstige woning	5		58	58	65/60

Overschrijding richtwaarde maximaal geluidniveau

Uit de rekenresultaten blijkt dat in de dagperiode bij alle beoordelingspunten voldaan kan worden aan de richtwaarde geldend voor respectievelijk een rustige woonwijk en een gemengd gebied. Voor de avondperiode is alleen ter plaatse van de woningen Hof 3 sprake van een overschrijding van de richtwaarde met 1 dB. Bepalend voor het maximaal geluidniveau is de aankomst van de vrachtwagens in de avondperiode. Voor dit beoordelingspunt neemt het maximaal geluidniveau niet toe ten opzichte van de bestaande situatie. Voor de nachtperiode is ter plaatse van de woningen Nachtegaal 3 t/m 11, Hof 2B t/m 4A en Hof 3 sprake van een overschrijding van de richtwaarde. De overschrijding varieert van 1 dB tot 6 dB. Het maximaal geluidniveau wordt bepaald door het vertrek van de vrachtwagens voor 07.00 uur. De rijroute van deze vertrekkende vrachtwagens is in de bestaande en nieuwe situatie gelijk. Ter plaatse van de woningen waar sprake is van een overschrijding van de richtwaarde kan gesteld worden dat reeds in de bestaande situatie al sprake is van een hoger maximaal geluidniveau dan de richtwaarde geldend voor respectievelijk een rustige woonwijk of een gemengd gebied.

In tabel 6.6 is het verschil in maximaal geluidniveau voor de betreffende etmaalperiodes weergegeven tussen de bestaande situatie en de nieuwe situatie.

Tabel 6.6: Verschil maximaal geluidniveau bestaande situatie en nieuwe situatie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag		Avond		Nacht	
			Bestaand	Nieuw	Bestaand	Nieuw	Bestaand	Nieuw
01_A	Nachtegaal 3-5	1,5	63,9	56,9				
01_B	Nachtegaal 3-5	5,0			65,0	64,6	65,0	64,6
02_A	Nachtegaal 7-9	1,5	62,3	55,4				
02_B	Nachtegaal 7-9	5,0			62,9	63,0	62,9	63,0
03_A	Nachtegaal 11	1,5	63,3	56,7				
03_B	Nachtegaal 11	5,0			61,3	60,6	61,3	60,6
04_A	Nachtegaal 13	1,5	63,2	55,7				
04_B	Nachtegaal 13	5,0			60,5	59,8	60,5	59,8
05_A	Nachtegaal 15	1,5	62,0	59,8				
05_B	Nachtegaal 15	5,0			59,0	58,5	59,0	58,5
06_A	Nachtegaal 15A	1,5	63,4	61,3				
06_B	Nachtegaal 15A	5,0			57,2	56,8	57,2	56,8
07_A	Hof 2B	1,5	60,2	57,6				
07_B	Hof 2B	5,0			58,7	58,6	61,8	58,6
08_A	Hof 4-4A	1,5	60,2	61,2				
08_B	Hof 4-4A	5,0			54,6	55,5	58,4	55,5
09_A	Hof 8	1,5	59,1	59,4				
09_B	Hof 8	5,0			53,4	51,8	58,6	51,8
10_A	Hof 12	1,5	57,3	60,8				
10_B	Hof 12	5,0			50,9	51,6	54,2	51,6
11_A	Kreijtenberg 1A	1,5	55,5	60,0				
11_B	Kreijtenberg 1A	5,0			50,2	51,6	50,2	51,6
12_A	Kreijtenberg 1	1,5	54,8	62,2				

<i>Naam</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Hoogte</i>	<i>Dag</i>		<i>Avond</i>		<i>Nacht</i>	
12_B	Kreijtenberg 1	5,0			51,8	52,2	51,8	52,2
13_A	Hof 3	1,5	66,4	66,4				
13_B	Hof 3	5,0			66,5	66,5	66,5	66,5

	Afname maximaal geluidniveau ten opzichte van de bestaande situatie
--	---

Uit de vergelijking van de rekenresultaten blijkt dat voor de woningen aan de Nachtegaal over het algemeen sprake is van een afname van het maximaal geluidniveau. Alleen ter plaatse van de woningen Nachtegaal 7 en 9 is voor de avond- en nachtperiode sprake van een marginale toename van 0,1 dB.

Voor de woningen aan het Hof 4 t/m 12 is in de dag- en avondperiode sprake van een toename van het maximaal geluidniveau. De toename in de dagperiode is maximaal ter plaatse van de woning Hof 12 en voor de avondperiode ter plaatse van de woningen Hof 4-4A. Ter plaatse van deze woningen wordt in de dag- en avondperiode voldaan aan de richtwaarde van respectievelijk 65 dB(A) en 60 dB(A). Voor de nachtperiode is bij de woningen Hof 2B t/m 12 sprake van een duidelijke afname van het maximaal geluidniveau.

Voor de woningen aan de Kreijtenberg is voor elke etmaalperiode sprake van een toename van het maximaal geluidniveau. De toename is een gevolg van de afstandsverkleining van de bedrijfslocatie tot de gevel van de woningen. De toename van het maximaal geluidniveau geeft ter plaatse van deze woningen echter geen overschrijding van de richtwaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde geldend voor een rustige woonwijk.

Ter plaatse van de woning Hof 3 blijft het maximaal geluidniveau gelijk aan de bestaande situatie. De uitbreiding van de bedrijfslocatie heeft geen invloed op de hoogte van het maximaal geluidniveau. De woning Hof 3 is gelegen tegenover de uitrit van de bedrijfslocatie en het maximaal geluidniveau wordt bepaald door het aan- en afrijden van de vrachtwagens.

6.3 Indirecte hinder

Voor het bepalen van de omvang van de indirecte hinder is voor de verkeersbewegingen uitgegaan van de navolgende verdeling en aantallen:

dagperiode:	10 personenwagen
	49 vrachtwagens
avondperiode:	5 personenwagens
	5 vrachtwagens
nachtperiode	5 personenwagens
	5 vrachtwagens

Voor de verkeerssnelheid is uitgegaan van 25 km/uur. In verband met deze hogere snelheid is uitgegaan van een bronvermogen van 103 dB(A) voor de vrachtwagens. Voor de beoordeling van de indirecte hinder zijn de woningen aan het Hof en het Kerkeind bepalend.

In onderstaande tabel 6.7 is een overzicht gegeven van de berekeningsresultaten bij de woningen. De berekeningsresultaten zijn weergegeven in bijlage 11.

D01 Akoestisch onderzoek
 Royackers Betoncentrale Milheeze BV
 Hof 2 te Milheeze

20060089-01
 april 2012
 blad 26

Tabel 6.7: Resultaten L_{Aeq} indirecte hinder

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
21_A	Hof 8-12	1,5	38,1			38
21_B	Hof 8-12	5,0		35,8	32,8	43
22_A	Hof 4-4A	1,5	49,7			50
22_B	Hof 4-4A	5,0		44,8	41,8	52
23_A	Hof 2B	1,5	45,7			46
23_B	Hof 2B	5,0		41,7	38,7	49
24_A	Hof 5A	1,5	49,7			50
24_B	Hof 5A	5,0		44,9	41,9	52
25_A	Hof 5	1,5	47,0			47
25_B	Hof 5	5,0		42,7	39,7	50
26_A	Hof 3A	1,5	46,6			47
26_B	Hof 3A	5,0		42,4	39,4	49
27_A	Hof 3	1,5	46,5			47
27_B	Hof 3	5,0		42,3	39,3	49
28_A	Hof 1	1,5	46,2			46
28_B	Hof 1	5,0		42,0	39,0	49
29_A	Kerkeind 68	1,5	51,2			51
29_B	Kerkeind 68	5,0		46,0	43,0	53
30_A	Kerkeind 66	1,5	46,1			46
30_B	Kerkeind 66	5,0		41,7	38,6	49
31_A	Kerkeind 64	1,5	50,9			51
31_B	Kerkeind 64	5,0		45,8	42,8	53
32_A	Kerkeind 65-69	1,5	48,7			49
32_B	Kerkeind 65-69	5,0		44,1	41,1	51
33_A	Kerkeind 63A	1,5	46,8			47
33_B	Kerkeind 63A	5,0		42,3	39,3	49

	Overschrijding richtwaarde 50 dB(A)
--	-------------------------------------

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van de meest nabij de weg gelegen woningen sprake is van een geringe overschrijding van de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde zoals aangegeven in de circulaire "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting" van d.d. 29 februari 1996. De overschrijding is maximaal ter plaatse van de woning Kerkeind 64 en 68 en bedraagt 1 dB(A) in de dagperiode en 3 dB(A) in de nachtperiode. De overschrijding van de richtwaarde van 50 dB(A) komt zowel voor in de bestaande situatie als bij de nieuwe situatie met uitbreiding van de bedrijfslocatie. Er is geen sprake van een toename van de omvang van het aan- en afrijdend verkeer naar de bedrijfslocatie.

7 BEOORDELING TOETSINGSKADER GELUID

7.1 Inleiding

In paragraaf 3.4 zijn de navolgende richtwaarden voor het toetsingskader geluid aangegeven:

Voor de bestaande woningen aan het Hof 2B t/m 12 en Kreijtenberg, grenzend aan de ruimtelijke ontwikkeling:

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

Voor de bestaande woningen aan de Nachtegaal, de woning Hof 3 en de nieuwe woningen binnen het plangebied:

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

In de paragrafen 7.2 t/m 7.4 zal de beoordeling aan het toetsingskader worden weergegeven. Voor de beoordelingspunten waarbij sprake is van een overschrijding van de richtwaarde zal aangegeven worden of de optredende geluidbelasting als aanvaardbaar aangemerkt kan worden. In de paragrafen 7.5 en 7.6 zal nog nader ingegaan worden op de vigerende geluidvoorschriften en de Nota geluid voor bedrijven Gemert-Bakel.

7.2 Beoordeling langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Woningen Hof 2B t/m 12 en Kreijtenberg 1 en 1A:

- Ter plaatse van deze woningen wordt voldaan aan de richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde. De hoogste etmaalwaarde treedt op ter plaatse van de woningen Hof 4-4A en Kreijtenberg 1 en bedraagt 43 dB(A).

Overige bestaande woningen:

- Ter plaatse van de overige bestaande woningen wordt voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. De hoogste etmaalwaarde treedt op ter plaatse van de woning Nachtegaal 15 en bedraagt 48 dB(A).

Nieuwe woningen binnen plangebied:

- Ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen binnen het plangebied wordt voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. De hoogste etmaalwaarde bedraagt 47 dB(A).

Op basis van de rekenresultaten kan gesteld worden dat voldaan kan worden aan de richtwaarde geldend voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en daarmee sprake is van een aanvaardbaar geluidniveau

7.3 Beoordeling maximaal geluidniveau

Woningen Hof 2B t/m 12 en Kreijtenberg 1 en 1A:

- Ter plaatse van deze woningen wordt in de dag- en avondperiode voldaan aan de richtwaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde. In de nachtperiode is ter plaatse van de woningen 2B t/m 4A sprake van een overschrijding van de richtwaarde. Het optredend maximaal geluidniveau bedraagt respectievelijk 59 dB(A) en 56 dB(A). De optredende geluidbelasting kan in deze situatie als aanvaardbaar aangemerkt worden omdat de geluidbelasting blijft

binnen de algemeen geldende grenswaarde van 60 dB(A) voor de nachtperiode. Daarnaast zijn beide woningen ook gelegen binnen het invloedsgebied van het wegverkeer van het Hof. In de Nota geluid is voor beide locaties aangegeven dat zij gelegen zijn binnen de 60 dB(A) contour voor wegverkeer. In verband met deze ligging is reeds sprake van een verhoogd achtergrondniveau en zou getoetst kunnen worden aan een richtwaarde voor de nachtperiode van 60 dB(A) geldend voor een gemengd gebied. Hieraan wordt voldaan. Daarnaast kan nog opgemerkt worden dat er in de bestaande situatie reeds sprake is van een maximaal geluidniveau van 62 dB(A) voor de woning Hof 2B en 58 dB(A) voor de woningen Hof 4-4A. Als gevolg van de nieuwbouw is sprake van een geluidreductie van circa 2 tot 3 dB.

Overige bestaande woningen:

- Ter plaatse van de overige bestaande woningen wordt in de dagperiode voldaan aan de richtwaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde. De hoogste etmaalwaarde treedt op ter plaatse van de woning Hof 3 en bedraagt 66 dB(A).
- In de avondperiode is ter plaatse van de woning Hof 3 sprake van een overschrijding van de richtwaarde van 65 dB(A) met 1 dB en voor de nachtperiode bij een richtwaarde van 60 dB(A) met 6 dB. Deze overschrijding wordt bepaald door de aankomst van de vrachtwagens in de avondperiode en door het vertrek voor 07.00 uur. Deze overschrijding komt zowel voor in de bestaande situatie als in de nieuwe situatie en is geen gevolg van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Gelet op de ligging van de woning aan de hoofdontsluitingsweg van de woonkern Milheeze kan deze overschrijding van de richtwaarde als aanvaardbaar aangemerkt worden. Het geluidkarakter van de bepalende geluidbron is gelijk aan het wegverkeer dat gebruik maakt van de hoofdontsluitingsweg.
- In de nachtperiode is ter plaatse van de woningen Nachtegaal 3 t/m 11 sprake van een overschrijding van de richtwaarde van 60 dB(A) met 1 tot 5 dB(A). Deze overschrijding wordt bepaald door het vertrek van de vrachtwagens voor 07.00 uur. Deze overschrijding komt zowel voor in de bestaande situatie als in de nieuwe situatie en is geen gevolg van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Gelet op de reeds vergunde bedrijfsvoering, de reeds jaren bestaande situatie en dat de optredende piekgeluiden direct aansluitend aan de dagperiode plaatsvinden, kan het optredend maximaal geluidniveau als aanvaardbaar aangemerkt worden.

Nieuwe woningen binnen plangebied:

- Ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen binnen het plangebied wordt voldaan aan de richtwaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde. De hoogste waarde voor de dagperiode bedraagt 66 dB(A) en voor de avond- en nachtperiode 58 dB(A).

Op basis van de rekenresultaten kan gesteld worden dat bij het merendeel van woningen voldaan wordt aan de gestelde richtwaarde. Voor enkele woningen is sprake van een overschrijding van de richtwaarde. Voor de woningen grenzend aan de uitbreiding blijft deze overschrijding binnen de richtwaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde geldend volgens stap 3 van het toetsingskader geluid. Daarnaast is bij deze woningen sprake van een afname van het maximaal geluidniveau ten opzichte van de bestaande situatie. Op basis van de reeds vergunde bedrijfssituatie en het aanwezige achtergrondniveau van het wegverkeer kan het optredend maximaal geluidniveau als aanvaardbaar aangemerkt worden en is er sprake van een aanvaardbaar geluidniveau

7.4 Beoordeling indirecte hinder

Woningen Hof 2B t/m 12 en Kreijtenberg 1 en 1A:

- Ter plaatse van de woningen Hof 4-4A is sprake van een overschrijding van de richtwaarde van 50 dB(A). De hoogst optredende geluidbelasting bedraagt 52 dB(A). Deze

overschrijding komt zowel voor in de bestaande als in de nieuwe situatie. Ter plaatse van de overige woningen grenzend aan de uitbreiding wordt voldaan aan de richtwaarde.

Overige bestaande woningen:

- Ter plaatse van de overige bestaande woningen is bij de meest nabij de wegas gelegen woningen sprake van een overschrijding van richtwaarde van 50 dB(A). De hoogst optredende geluidbelasting bedraagt 53 dB(A) en treedt op ter plaatse van de woningen Kerkeind 64 en 68. De overschrijding komt zowel voor in de bestaande als in de nieuwe situatie.

Nieuwe woningen binnen plangebied:

- De nieuw te bouwen woningen binnen het plangebied zijn niet gelegen binnen het invloedsgebied van een aan- en afrijdroute naar de bedrijfslocatie.

Op basis van de rekenresultaten kan gesteld worden dat er ter plaatse van enkele woningen sprake is van een geringe overschrijding van de richtwaarde van 50 dB(A). De overschrijding bedraagt maximaal 3 dB(A). Deze overschrijding komt zowel voor in de bestaande situatie als in de nieuwe situatie en is geen gevolg van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Daarnaast betreft het een reeds jaren bestaande en vergunde bedrijfssituatie.

7.5 Geluidvoorschriften vigerende vergunning

Indien de rekenresultaten worden getoetst aan de geluidvoorschriften van de vigerende milieuvergunning dan blijkt dat in de nieuwe situatie ter plaatse van alle beoordelingspunten voldaan wordt aan de gestelde grenswaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 52 en 53 dB(A) voor de woningen aan de Nachtegaal en 50 dB(A) voor de overige woningen.

Voor het maximaal geluidniveau is ter plaatse van enkele woningen sprake van een overschrijding van de gestelde grenswaarde. De overschrijding kan voor een groot deel verklaard worden omdat bij de normstelling niet is aangesloten bij de algemeen geldende grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde. De in de vergunning opgenomen grenswaarde zijn gebaseerd op het akoestisch onderzoek behorende bij de aanvraag milieuvergunning. In dit onderzoek zijn een aantal geluidbronnen niet volledig in beeld gebracht. Uitgaande van de algemeen geldend grenswaarde van 70 dB(A) dan blijkt dat bij de bestaande woningen Hof 3 en de woningen Nachtegaal 3 t/m 11 sprake is van een overschrijding van de etmaalwaarde. De overschrijding wordt met name veroorzaakt door het vertrek van de vrachtwagens voor 07.00 uur. Bij een aanvraag omgevingsvergunning zal middels voorschriften de wijze van het aan- en afrijden van de vrachtwagens in de avond- en nachtperiode vastgelegd moeten worden. Hierbij kan o.a. gedacht worden aan het rijden met een laag toerental, het voorschrijven van een maximum snelheid, het vastleggen van het tijdstip van de verkeersbewegingen en het aantal verkeersbewegingen. Het opleggen van deze voorschriften is mogelijk omdat sprake is van de inzet van eigen voertuigen en personeel. Daarnaast kan het berekend maximaal geluidniveau als grenswaarde worden vastgelegd ter borging van het akoestisch klimaat.

7.6 Nota geluid voor bedrijven Gemert-Bakel

Indien de rekenresultaten worden getoetst aan de streefwaarde uit de Nota geluid voor bedrijven Gemert-Bakel dan blijkt dat ter plaatse van alle beoordelingspunten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldaan kan worden aan de genoemde streefwaarde in de Nota geluid.

D01 Akoestisch onderzoek
Royackers Betoncentrale Milheeze BV
Hof 2 te Milheeze

20060089-01
april 2012
blad 30

Voor het maximaal geluidniveau zal ter plaatse van enkele bestaande woningen, niet direct grenzend aan de uitbreiding, sprake zijn van een overschrijding van de genoemde streefwaarde. Middels voorschriften zoals omschreven in paragraaf 7.5 zal hier een nadere uitwerking aangegeven moeten worden.

8 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

8.1 Samenvatting

In opdracht van Royackers is in het kader van de realisatie van de uitbreiding van haar bedrijfslocatie aan het Hof 2 te Milheeze in de gemeente Gemert-Bakel een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het akoestisch onderzoek betreft een actualisatie van het in 2009 uitgevoerde onderzoek "Akoestisch onderzoek Royackers Beton, Hof 2 Milheeze" met het projectnummer 20060089, d.d. 16 februari 2009.

De bedrijfslocatie van Royackers is gelegen aan de noordwest zijde van de woonkern Milheeze. De nieuwe ruimtelijke ontwikkeling bestaat uit een vergroting van het bedrijfsterrein in westelijke richting en de bouw van 2 woningen.

Doel van het akoestisch onderzoek is om de effecten van de geluiduitstraling van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling in beeld te brengen door een vergelijking tussen de bestaande situatie en de nieuwe situatie. Aan de hand van de onderzoeksresultaten kan beoordeeld worden of een goed akoestisch klimaat kan worden gegarandeerd ter plaatse van de nabij gelegen bestaande woningen en de nieuw te bouwen woningen.

De metingen en berekeningen zijn uitgevoerd volgens de methoden uit de "Handleidingen meten en rekenen industrielawaai", van 1999. De berekeningen zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu, versie Y2.00.2. De representatieve bedrijfssituatie is in overleg met het bedrijf vastgesteld.

Als richtwaarde voor het toetsingskader geluid voor de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling is van het volgende uitgegaan:

Voor de bestaande woningen aan het Hof en Kreijtenberg, grenzend aan de ruimtelijke ontwikkeling:

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

Voor de bestaande woningen aan de Nachtegaal, woning Hof 3 en de nieuwe woningen binnen het plangebied:

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

De onderzoeksresultaten kunnen als volgt worden samengevat:

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau:

Ter plaatse van alle bestaande woningen en de nieuw te bouwen woningen wordt voldaan aan de gestelde richtwaarde. De hoogste geluidbelasting ter plaatse van de bestaande woningen aan het Hof, grenzend aan het plangebied, bedraagt 43 dB(A) en treedt op ter plaatse van de woningen Hof 4-4A. Ter plaatse van de overige bestaande woningen bedraagt de hoogst optredende geluidbelasting 48 dB(A) bij de woning Nachtegaal 15. Ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen is sprake van een geluidbelasting van 47 dB(A).

Maximaal geluidniveau:

Zowel ter plaatse van de bestaande woningen als ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen wordt in de dagperiode voldaan aan de gestelde richtwaarde. Voor de nieuwe woningen wordt ook in de avond- en nachtperiode voldaan aan de gestelde richtwaarde.

Voor de avondperiode wordt bij alle woningen voldaan aan de richtwaarde m.u.v. de woning Hof 3. Ter plaatse van deze woning is sprake van een overschrijding van de richtwaarde met 1 dB. De woning Hof 3 is gelegen tegenover de inrit van de bedrijfslocatie.

In de nachtperiode is ter plaatse van enkele woningen sprake van de overschrijding van de richtwaarde. Het hoogst optredend maximaal geluidniveau voor de woningen aan het Hof bedraagt 59 dB(A) en voor de woningen aan de Nachtegaal 65 dB(A). Voor de woningen aan het Hof is ten opzichte van de bestaande situatie sprake van een geluidreductie van circa 2 tot 3 dB als gevolg van de extra afschermende werking van het nieuwe bedrijfsgebouw en de gewijzigde vulwijze van de betonmixers. De optredende maximale geluidniveaus voor de woningen grenzend aan de uitbreiding blijven echter binnen de richtwaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde geldend volgens stap 3 van het toetsingskader geluid. Op basis van de reeds vergunde bedrijfsvoering en het verhoogd achtergrondniveau kan gesteld worden dat er sprake is van een aanvaardbaar geluidniveau.

Voor de woningen aan de Nachtegaal is geen sprake van een relevante geluidsafname. Gelet op de reeds vergunde bedrijfsvoering, de reeds jaren bestaande situatie en dat de optredende maximale geluidniveaus optreden direct aansluitend aan de dagperiode en overeenkomen met het karakter van het omgevingsgeluid, kan het optredend maximaal geluidniveau als aanvaardbaar worden aangemerkt.

Indirecte hinder:

Ter plaatse van enkele woningen is sprake van een overschrijding van de richtwaarde van 50 dB(A). De hoogst optredende geluidsbelasting bedraagt 53 dB(A). Deze overschrijding komt zowel voor in de bestaande situatie als in de nieuwe situatie en is geen gevolg van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Daarnaast betreft het een reeds jaren bestaande en vergunde bedrijfssituatie.

Vigerende geluidvoorschriften en Nota geluid voor bedrijven Gemert-Bakel:

Indien de rekenresultaten worden getoetst aan de vigerende geluidvoorschriften en het gemeentelijk beleid zoals aangegeven in de Nota geluid voor bedrijven Gemert-Bakel dan blijkt dat voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van alle beoordelingspunten voldaan wordt aan de gestelde grens- en streefwaarde.

Voor het maximaal geluidniveau is ter plaatse van enkele woningen sprake van een overschrijding van de gestelde grenswaarde. De overschrijding kan voor een groot deel verklaard worden omdat bij de normstelling niet is aangesloten bij de algemeen geldende grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde en de genoemde streefwaarde in de Nota geluid. De in de vergunning opgenomen grenswaarde zijn gebaseerd op het akoestisch onderzoek behorende bij de aanvraag milieuvergunning. In dit onderzoek zijn een aantal geluidbronnen niet volledig in beeld gebracht. Uitgaande van de algemeen geldend etmaalwaarde van 70 dB(A) dan blijkt dat bij de bestaande woningen Hof 3 en de woningen Nachtegaal 3 t/m 11 sprake is van een overschrijding van de etmaalwaarde. De overschrijding wordt met name veroorzaakt door het vertrek van de vrachtwagens voor 07.00 uur. Bij de aanvraag omgevingsvergunning zal middels maatwerkvoorschriften de wijze van het aan- en afrijden van de vrachtwagens in de avond- en nachtperiode vastgelegd moeten worden. Hierbij kan o.a. gedacht worden aan het rijden met een laag toerental, het voorschrijven van een maximum

snelheid, het vastleggen van het tijdstip van de verkeersbewegingen en het aantal verkeersbewegingen.

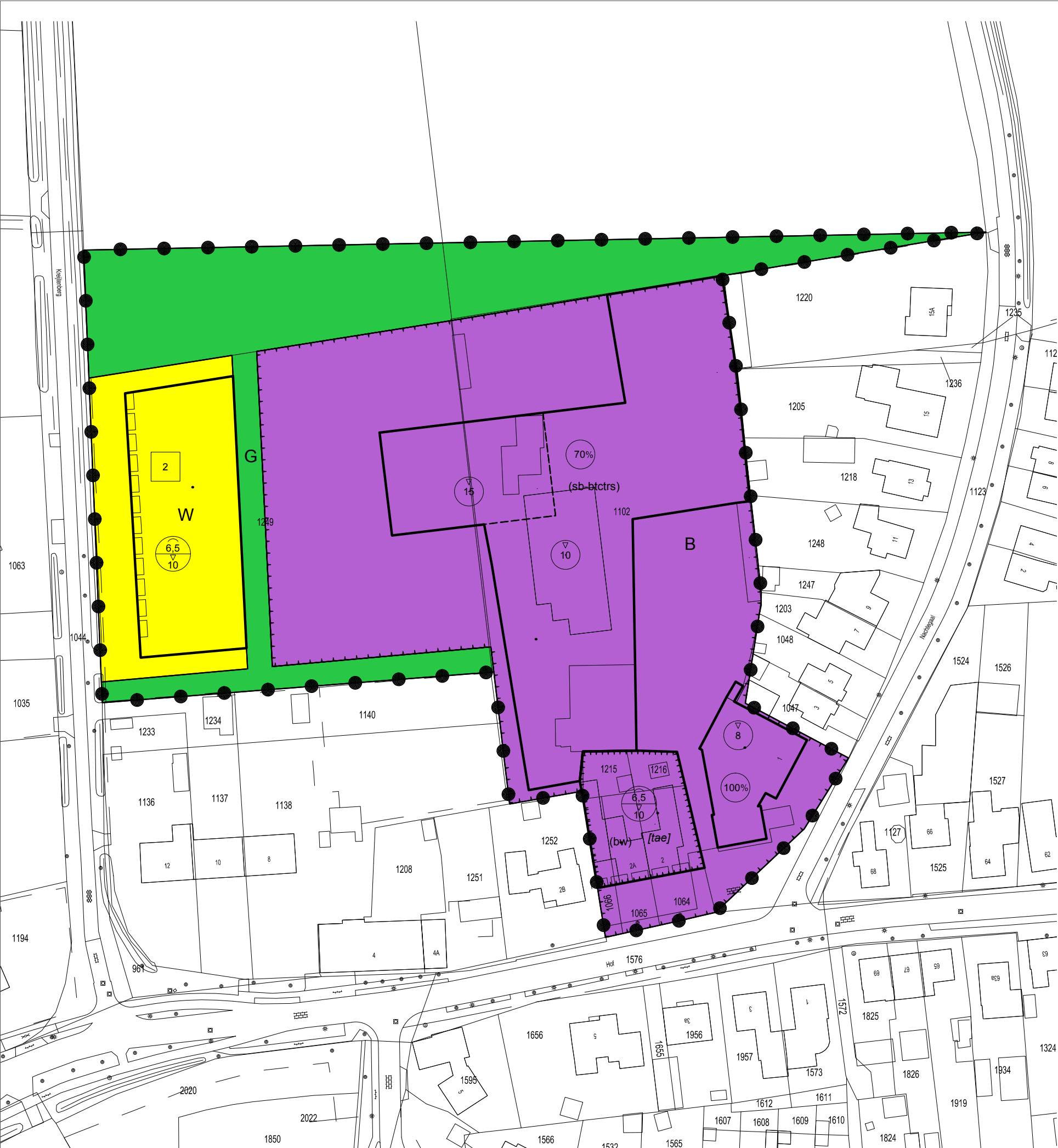
8.2 Conclusie

Uit het onderzoek blijkt dat bij realisatie van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling overeenkomstig de representatieve bedrijfssituatie en door de plaatsing van de afscheidingsmuren en het overdekt vullen van de betonmixers, een aanvaardbaar akoestisch klimaat kan worden gerealiseerd ter plaatse van bestaande en nieuw te bouwen woningen. Aan de gestelde richtwaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau kan worden voldaan.

Voor het maximaal geluidniveau en indirecte hinder is wel sprake van een geringe overschrijding van de gestelde richtwaarden. Deze overschrijding is echter geen gevolg van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling maar is reeds in de bestaande situatie al aanwezig. Gelet op de reeds vergunde bedrijfsvoering, de reeds jaren bestaande situatie en dat de optredende maximale geluidniveaus optreden direct aansluitend aan de dagperiode en overeenkomen met het karakter van het omgevingsgeluid, kan het optredend maximaal geluidniveau als aanvaardbaar worden aangemerkt. Bij de aanvraag omgevingsvergunning zal middels voorschriften de wijze van het aan- en afrijden van de vrachtwagens in de avond- en nachtperiode vastgelegd moeten worden. Hierbij kan o.a. gedacht worden aan het rijden met een laag toerental, het voorschrijven van een maximum snelheid, het vastleggen van het tijdstip van de verkeersbewegingen en het aantal verkeersbewegingen. Het opleggen van deze voorschriften is mogelijk omdat sprake is van de inzet van eigen voertuigen en personeel. Daarnaast kan het berekend maximaal geluidniveau als grenswaarde worden vastgelegd ter borging van het akoestisch klimaat.

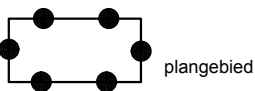
BIJLAGE 1

Verbeelding Bestemmingsplan Royackers



Legenda

Plangebied



Bestemmingen
bestemmingen

- B Bedrijf
- G Groen
- W Wonen

Aanduidingen
functieaanduidingen

- (bw) bedrijfswoning
- (sb-btctrs) specifieke vorm van bedrijf - betoncentrale/transportbedrijf

bouwvlak



bouwaanduidingen

- [tae] twee-aaneen
- [vrij] vrijstaand

maatvoeringsaanduidingen

- (A/B) maximale goot- en bouwhoogte (m)
- (d%) maximum bebouwingspercentage (%)
- (V/B) maximale bouwhoogte (m)

figuren



Verklaring

- ondergrond

BESTEMMINGSPLAN ROYACKERS

Gemeente Gemert-Bakel

NL.IMRO.1652.yyyyyyyyyyyyyyyy-zzzz

schaal: 1:1000

formaat: A3

concept: 27-03-2012 / SvdK

voortontwerp: / tekenaar

ontwerp: / tekenaar

vastgesteld: / tekenaar

projectnr. BRO: 211x03984

projectnr. VWP: 12BROTE025

bestandsnaam: 12BROTE025-001.dwg



Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
T 077 373 06 01

www.bro.nl
tegelen@bro.nl
F 077 373 76 94

verbeelding: Viewpoint bv ©
www.viewpointbv.nl



BIJLAGE 2

Figuren

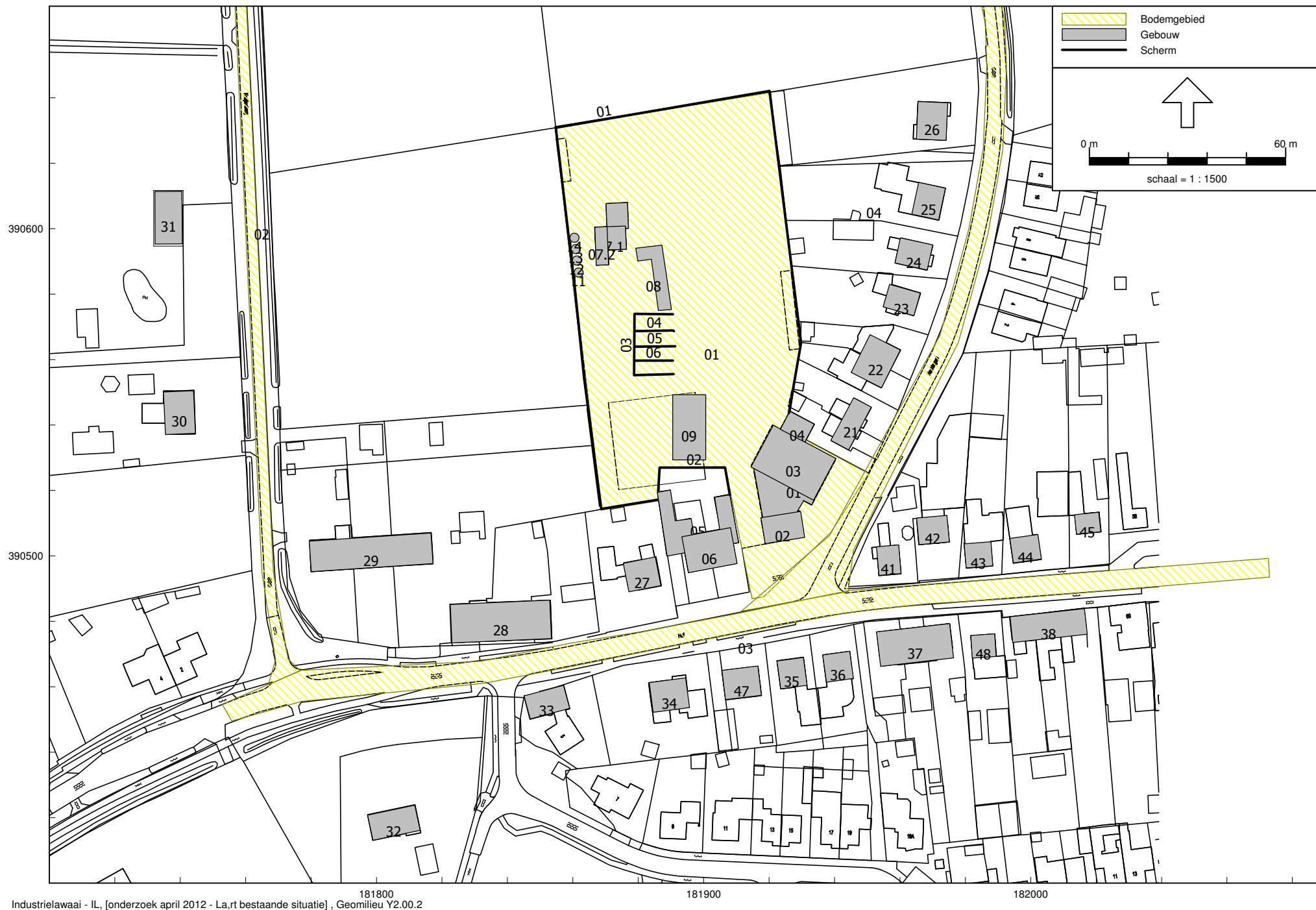


181800
Industrielawaai - IL, [onderzoek april 2012 - La,rt nieuwe situatie + indirecte hinder] , Geomilieu Y2.00.2

181900

182000

figuur 1 situatietekening



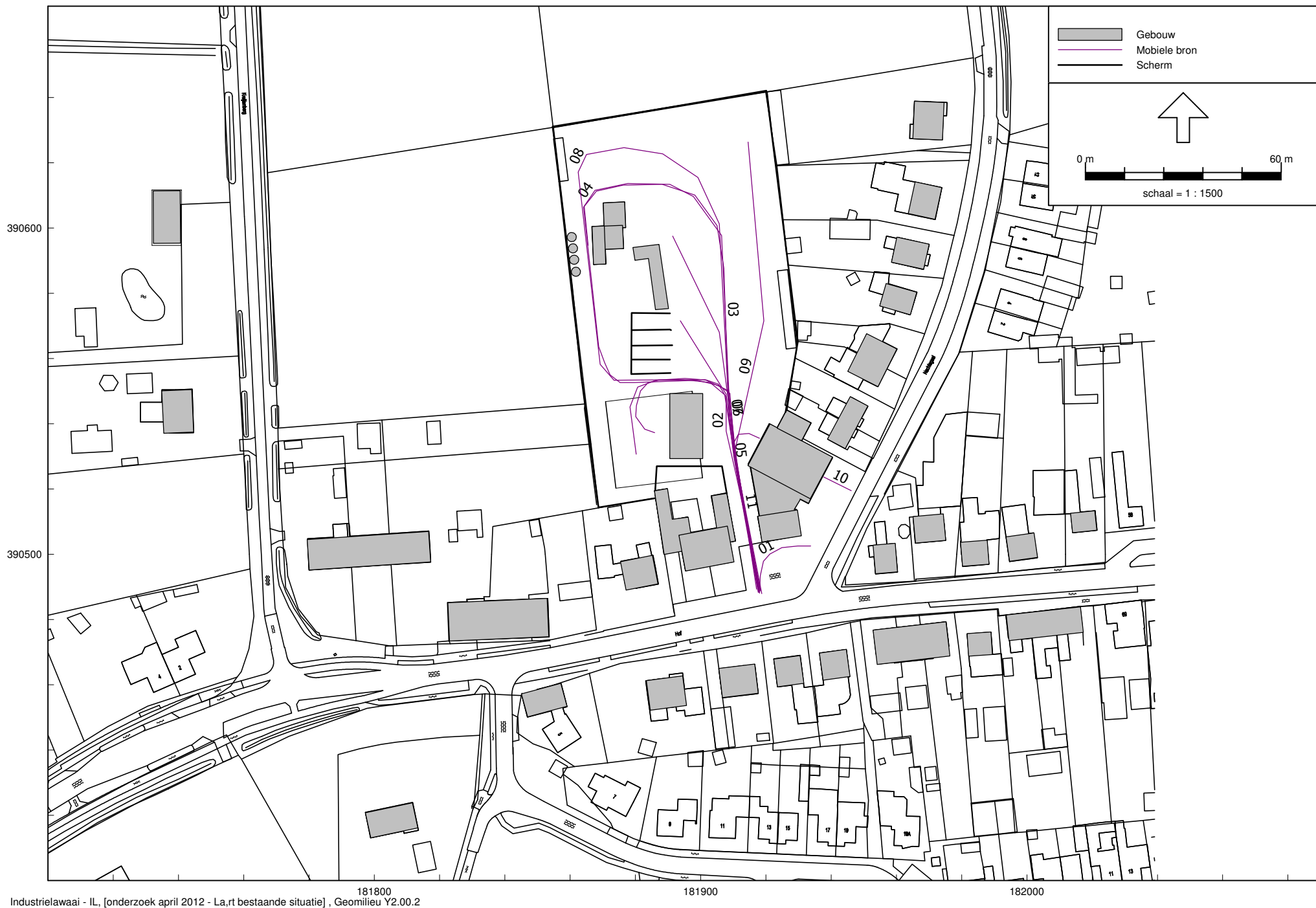
181800
Industrielawaai - IL, [onderzoek april 2012 - La,r,t bestaande situatie] , Geomilieu Y2.00.2

figuur 2 gebouwen, schermen en bodemgebieden bestaande situatie

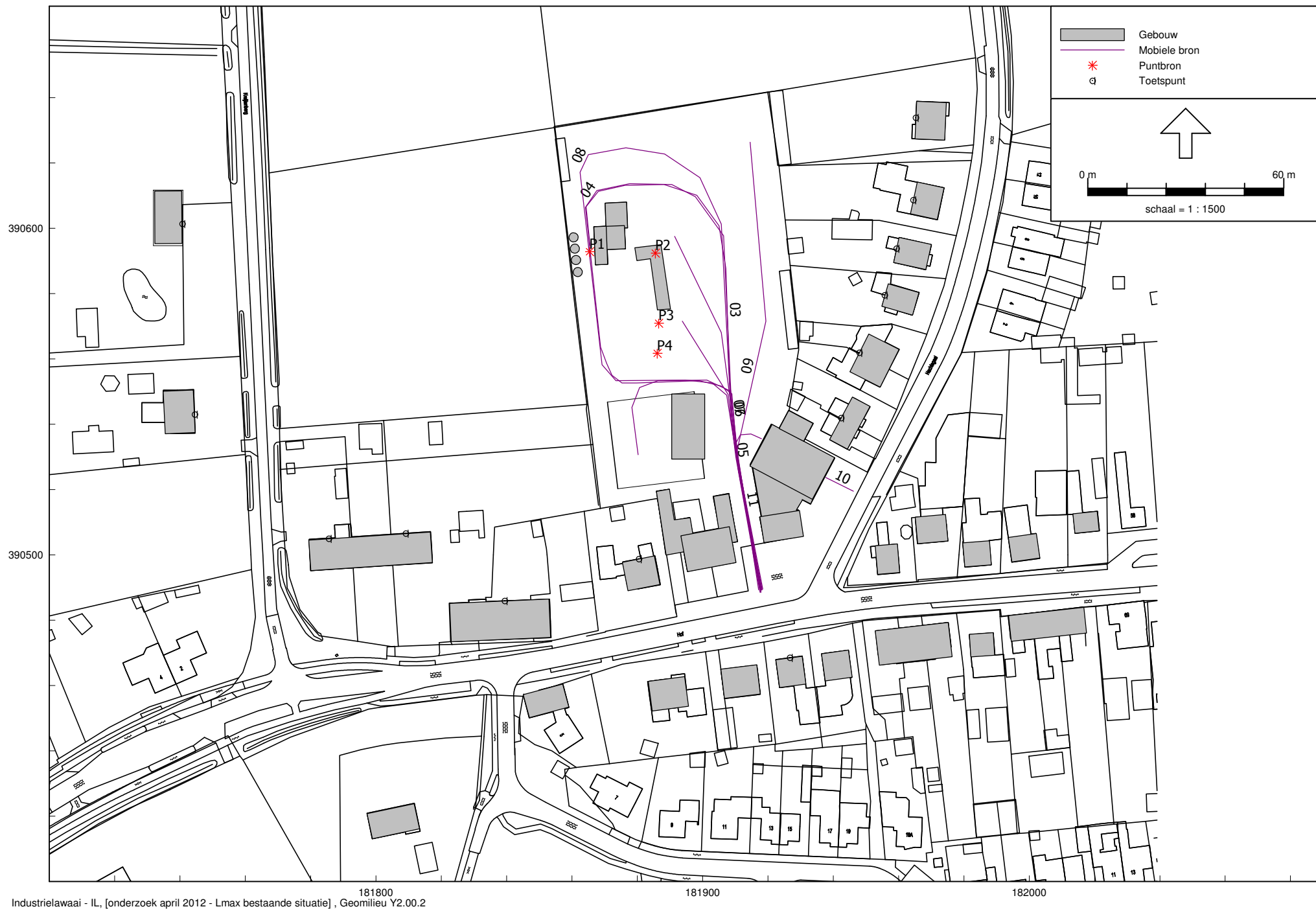


Industrielawaai - IL, [onderzoek april 2012 - La,r,t bestaande situatie], Geomilieu Y2.00.2

figuur 3 puntbronnen bestaande situatie

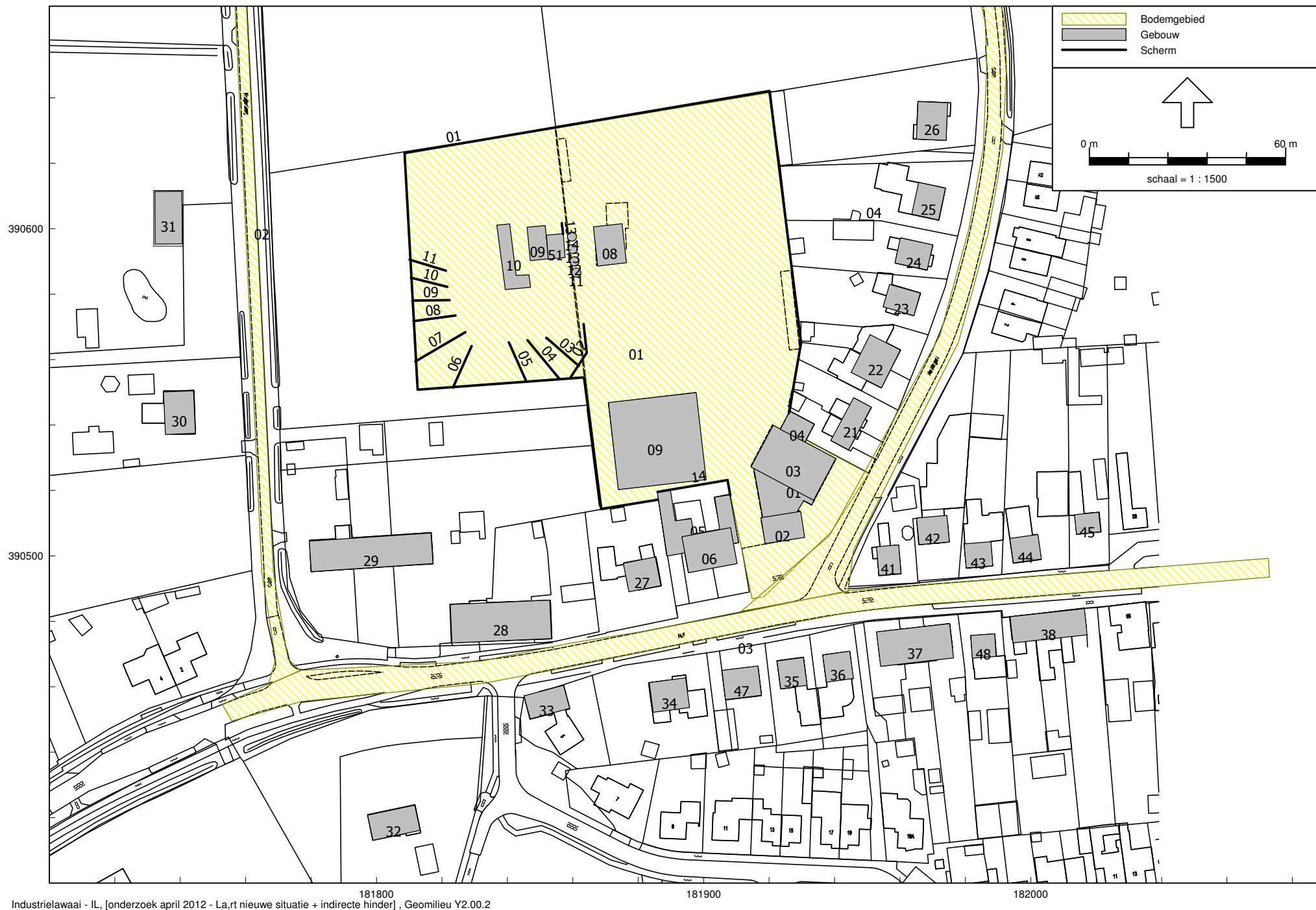


figuur 4 mobiele bronnen bestaande situatie



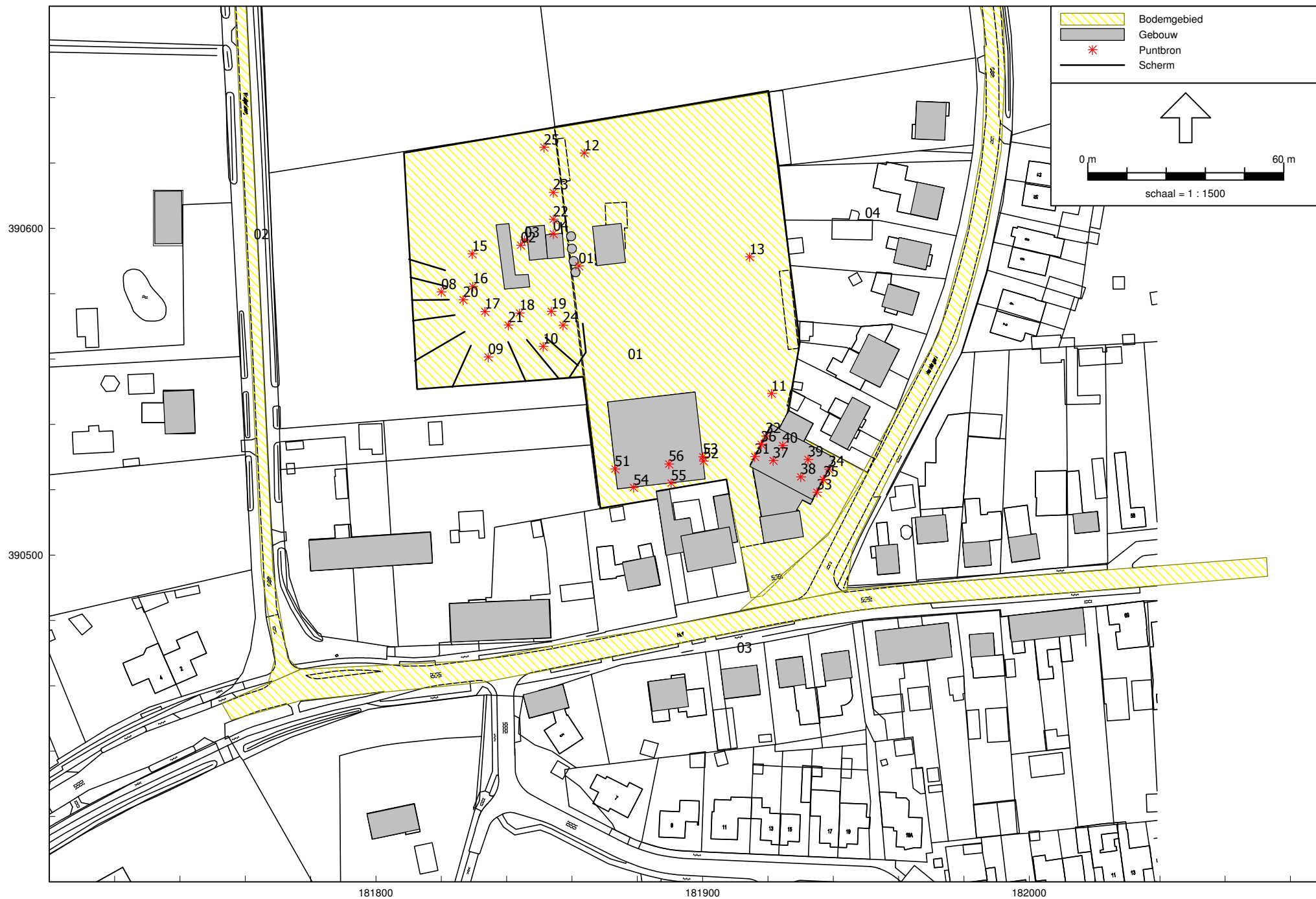
Industrielawaai - IL, [onderzoek april 2012 - Lmax bestaande situatie] , Geomilieu Y2.00.2

figuur 5 piekbronnen bestaande situatie



181800
Industrielawaai - IL, [onderzoek april 2012 - La,r,t nieuwe situatie + indirecte hinder], Geomilieu Y2.00.2

figuur 6 gebouwen, schermen en bodemgebieden nieuwe situatie



181800
Industrielawaai - IL, [onderzoek april 2012 - La,rt nieuwe situatie + indirecte hinder], Geomilieu Y2.00.2

figuur 7 puntbronnen nieuwe situatie



Industrielawaai - IL, [onderzoek april 2012 - La,rt nieuwe situatie + indirecte hinder], Geomilieu Y2.00.2

figuur 8 mobiele bronnen nieuwe situatie



181800 181900 182000
Industrielawaai - IL, [onderzoek april 2012 - Lmax nieuwe situatie] , Geomilieu Y2.00.2

figuur 9 piekbronnen nieuwe situatie



181800
Industrielawaai - IL, [onderzoek april 2012 - La,r,t nieuwe situatie + indirecte hinder], Geomilieu Y2.00.2

figuur 10 mobiele bronnen indirecte hinder



BIJLAGE 3

Bronvermogenniveaus

rekenmethode II.2 - Geconcentreerde bronmethode (halve bol en meetafstand kleiner dan 20 meter)

Kleinmethode 112 - Secondo-orde bronmethode (halve bol en meetafstand kleiner dan 20 meter)											
bronnummer:	01										
omschrijving:	compressor cementsilo										
bronhoogte:	1,00 m										
meethoogte:	1,20 m										
meetafstand (R):	1,00 m										
middenfrequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
L _{Aeq,T} (gem)	[dB(A)]	70,1	77,9	80,5	81,2	80,6	81,2	77,6	64,8	45,4	87,9
10log4pR ²	[dB]	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	
a(lu)xR	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
correctie halve bol	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L _{wr}	[dB(A)]	79,1	86,9	89,5	90,2	89,6	90,2	86,6	73,8	54,4	96,9

rekenmethode II.2 - Geconcentreerde bronmethode (halve bol en meetafstand kleiner dan 20 meter)

Berekenmethode 11.2 - Secondenreeks bronmethode (halve bol en meetafstand kleiner dan 20 meter)											
bronnummer:	05										
omschrijving:	rooster dieselaggregaat										
bronhoogte:	1,00 m										
meethoogte:	1,20 m										
meetafstand (R):	2,00 m										
middenfrequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
L _{Aeq,T} (gem)	[dB(A)]	33,8	53,1	65,0	71,8	71,9	63,4	59,9	53,4	48,2	75,7
10log4pR ²	[dB]	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
a(lu)xR	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
correctie halve bol	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L _{wr}	[dB(A)]	48.8	68.1	80.0	86.8	86.9	78.4	74.9	68.4	63.2	90.7

rekenmethode II.2 - Geconcentreerde bronmethode (halve bol en meetafstand kleiner dan 20 meter)

Perimeteer 112 Secondairde bronmethode (halve bol en meetafstand kleiner dan 20 meter)

bronnummer:	06										
omschrijving:	deur dieselaggregaat										
bronhoogte:	1,20 m										
meethoogte:	1,50 m										
meetafstand (R):	2,50 m										
middenfrequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
L _{Aeq,T} (gem)	[dB(A)]	28,9	53,8	58,3	64,1	69,5	71,1	68,0	57,6	44,6	75,1
10log4pR ²	[dB]	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	
a(lu)xR	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
correctie halve bol	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L _{wr}	[dB(A)]	45,9	70,8	75,3	81,1	86,5	88,1	85,0	74,6	61,6	92,0

rekenmethode II.2 - Geconcentreerde bronmethode (halve bol en meetafstand kleiner dan 20 meter)

bronnummer:	04										
omschrijving:	vullen betonmixer										
bronhoogte:	1,50 m										
meethoogte:	1,50 m										
meetafstand (R):	4,00 m										
middenfrequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
L _{Aeq,T} (gem)	[dB(A)]	41,5	59,1	63,7	69,9	76,6	78,2	78,0	77,5	65,8	83,9
10log4pR ²	[dB]	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	
a(lu)xR	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
correctie halve bol	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
Lwr	[dB(A)]	62,5	80,1	84,7	90,9	97,6	99,2	99,0	98,5	86,8	105,0

rekenmethode II.2 - Geconcentreerde bronmethode (halve bol en meetafstand kleiner dan 20 meter)

bronnummer:	11										
omschrijving:	sputilans wasplaats										
bronhoogte:	1,00 m										
meethoogte:	1,50 m										
meetafstand (R):	3,00 m										
middenfrequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
L _{Aeq,T} (gem)	[dB(A)]	25,9	39,6	59,4	58,3	66,1	72,4	73,9	73,0	72,9	79,4
10log4pR ²	[dB]	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	
a(lu)xR	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
correctie halve bol	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
Lwr	[dB(A)]	44,4	58,1	77,9	76,8	84,6	90,9	92,4	91,5	91,4	97,9

rekenmethode II.2 - Geconcentreerde bronmethode (halve bol en meetafstand kleiner dan 20 meter)

bronnummer: 15-24

omschrijving: rijden shovel

bronhoogte: 1,50 m

meethoogte: 1,50 m

meetafstand (R): 9,50 m

middenfrequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
$L_{Aeq,T}$ (gem)	[dB(A)]	28,4	52,0	59,3	63,8	68,9	69,4	67,8	62,4	56,2	74,5
$10\log 4pR^2$	[dB]	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	
$a(lu)xR$	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
correctie halve bol	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
Lwr	[dB(A)]	56,9	80,5	87,8	92,3	97,4	97,9	96,3	90,9	84,7	103,0

rekenmethode II.2 - Geconcentreerde bronmethode (halve bol en meetafstand kleiner dan 20 meter)

bronnummer: 12-13

omschrijving: spoelplaats stationair draaien motor betonmixer/zandwagens

bronhoogte: 1,50 m

meethoogte: 1,50 m

meetafstand (R): 4,50 m

middenfrequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
$L_{Aeq,T}$ (gem)	[dB(A)]	46,4	45,2	54,0	62,5	69,8	69,9	69,7	64,1	54,5	75,3
$10\log 4pR^2$	[dB]	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	
$a(lu)xR$	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
correctie halve bol	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
Lwr	[dB(A)]	68,5	67,3	76,1	84,6	91,9	92,0	91,8	86,2	76,6	97,3

rekenmethode II.2 - Geconcentreerde bronmethode (halve bol en meetafstand kleiner dan 20 meter)

bronnummer: 08-10

omschrijving: lossen grind

bronhoogte: 1,00 m

meethoogte: 1,50 m

meetafstand (R): 8,00 m

middenfrequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
$L_{Aeq,T}$ (gem)	[dB(A)]	46,8	47,8	56,7	64,2	71,8	77,2	79,6	78,3	70,6	83,8
$10\log 4pR^2$	[dB]	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	
$a(lu)xR$	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
correctie halve bol	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
Lwr	[dB(A)]	73,9	74,9	83,8	91,3	98,9	104,3	106,7	105,4	97,7	110,9

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	31-34									
beschrijving geveldeel:	deuren werkplaats									
onderdelen geveldeel:	1.	sandwich paneel overheaddeur							20,0	m2
	2.								0,0	m2
	3.								0,0	m2
	4.								0,0	m2
	totaal oppervlak geveldeel Si								20,0	m2
gegevens tussenruimte:	ruimte:			afmetingen:	lengte:	m	hoogte:			
	nagalmtijd:	sec			breedte:	m	opp Sw:	0		m
	scheidingsconstructie:									m2
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
L _{pi} (gem) binnen	[dB(A)]	34,3	54,2	55,5	70,8	71,8	71,9	69,1		77,1
10log(Si)	[dB]	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0		
R1	[dB]	19,0	22,0	26,0	30,0	24,0	37,0	37,0		
R2	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R3	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Ri totaal	[dB]	19,0	22,0	26,0	30,0	24,0	37,0	37,0		
Cd	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw i = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd =	[dB(A)]	25,3	42,2	39,5	50,8	57,8	44,9	42,1		59,0

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	35-36									
beschrijving geveldeel:	deuren werkplaats									
onderdelen geveldeel:	1.	deur geopend							20,0	m2
	2.								0,0	m2
	3.								0,0	m2
	4.								0,0	m2
	totaal oppervlak geveldeel Si								20,0	m2
gegevens tussenruimte:	ruimte:			afmetingen:	lengte:	m	hoogte:			
	nagalmtijd:	sec			breedte:	m	opp Sw:	0		m
	scheidingsconstructie:									m2
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
L _{pi} (gem) binnen	[dB(A)]	34,3	54,2	55,5	70,8	71,8	71,9	69,1		77,1
10log(Si)	[dB]	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0		
R1	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R2	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R3	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Ri totaal	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Cd	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw i = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd =	[dB(A)]	44,3	64,2	65,5	80,8	81,8	81,9	79,1		87,1

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	37-40									
beschrijving geveldeel:	dak werkplaats									
onderdelen geveldeel:	1.	golfplaten met plafondisolatie							105,0	m2
	2.								0,0	m2
	3.								0,0	m2
	4.								0,0	m2
	totaal oppervlak geveldeel Si								105,0	m2
gegevens tussenruimte:	ruimte:			afmetingen:	lengte:	m	hoogte:			
	nagalmtijd:	sec			breedte:	m	opp Sw:	0		m
	scheidingsconstructie:									m2
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
L _{pi} (gem) binnen	[dB(A)]	34,3	54,2	55,5	70,8	71,8	71,9	69,1		77,1
10log(Si)	[dB]	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2		
R1	[dB]	20,0	23,0	27,0	26,0	27,0	31,0	31,0		
R2	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R3	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Ri totaal	[dB]	20,0	23,0	27,0	26,0	27,0	31,0	31,0		
Cd	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw i = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd =	[dB(A)]	31,5	48,4	45,7	62,0	62,0	58,1	55,3		66,3

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	51									
beschrijving geveldeel:	westgevel nieuwbouw werkplaats									
onderdelen geveldeel:	1.	betonnen borstwering							30,0	m2
	2.	stalen gevelbeplating geïsoleerd							18,0	m2
	3.								0,0	m2
	4.								0,0	m2
	totaal oppervlak geveldeel Si								48,0	m2
gegevens tussenruimte:	ruimte:				afmetingen:	lengte:	m	hoogte:		
	nagalmtijd:	sec			breedte:		m	opp Sw:	0	m2
	scheidingsconstructie:									
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
L _{pi} (gem) binnen	[dB(A)]	34,3	54,2	65,5	75,8	74,5	73,2	69,1		80,0
10log(Si)	[dB]	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8		
R1	[dB]	30,0	33,0	37,0	45,0	54,0	55,0	55,0		
R2	[dB]	12,0	15,0	20,0	31,0	37,0	37,0	40,0		
R3	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Ri totaal	[dB]	16,1	19,1	24,1	35,0	41,1	41,1	44,0		
Cd	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw i = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd =	[dB(A)]	32,0	48,9	55,2	54,6	47,2	45,9	38,9		59,0

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	52									
beschrijving geveldeel:	oostgevel nieuwbouw werkplaats									
onderdelen geveldeel:	1.	overheaddeur							26,0	m2
	2.	stalen gevelbeplating geïsoleerd							43,5	m2
	3.	betonnen borstwering							12,0	m2
	4.	loopdeur							2,5	m2
	totaal oppervlak geveldeel Si								84,0	m2
gegevens tussenruimte:	ruimte:				afmetingen:	lengte:	m	hoogte:		
	nagalmtijd:	sec			breedte:		m	opp Sw:	0	m2
	scheidingsconstructie:									
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
L _{pi} (gem) binnen	[dB(A)]	34,3	54,2	65,5	75,8	74,5	73,2	69,1		80,0
10log(Si)	[dB]	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2		
R1	[dB]	30,0	33,0	37,0	45,0	54,0	55,0	55,0		
R2	[dB]	12,0	15,0	20,0	31,0	37,0	37,0	40,0		
R3	[dB]	30,0	33,0	37,0	45,0	54,0	55,0	55,0		
R4	[dB]	14,0	17,0	23,0	28,0	25,0	30,0	36,0		
Ri totaal	[dB]	14,6	17,6	22,7	33,3	37,0	38,7	42,2		
Cd	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw i = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd =	[dB(A)]	35,9	52,8	59,1	58,8	53,7	50,7	43,2		63,3

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	53									
beschrijving geveldeel:	noordgevel open deur werkplaats									
onderdelen geveldeel:	1.	overheaddeur geopend							26,0	m2
	2.	stalen gevelbeplating geïsoleerd							43,5	m2
	3.	betonnen borstwering							12,0	m2
	4.	loopdeur							2,5	m2
	totaal oppervlak geveldeel Si								84,0	m2
gegevens tussenruimte:	ruimte:				afmetingen:	lengte:	m	hoogte:		
	nagalmtijd:	sec			breedte:		m	opp Sw:	0	m2
	scheidingsconstructie:									
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
L _{pi} (gem) binnen	[dB(A)]	36,0	51,0	54,6	66,5	65,8	65,2	62,9	51,0	80,0
10log(Si)	[dB]	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2		
R1	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R2	[dB]	12,0	15,0	20,0	31,0	37,0	37,0	40,0		
R3	[dB]	30,0	33,0	37,0	45,0	54,0	55,0	55,0		
R4	[dB]	14,0	17,0	23,0	28,0	25,0	30,0	36,0		
Ri totaal	[dB]	4,6	4,9	5,0	5,1	5,1	5,1	5,1		
Cd	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw i = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd =	[dB(A)]	62,6	66,0	77,7	77,0	76,4	74,1	62,2		82,7

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	54									
beschrijving geveldeel:	zuidgevel nieuwbouw werkplaats tpv kantoor									
onderdelen geveldeel:	1. betonnen borstwering								18,0	m2
	2. stalen gevelbeplating geïsoleerd								15,0	m2
	3. loopdeur								2,5	m2
	4. raamkozijnen								4,5	m2
	totaal oppervlak geveldeel Si								40,0	m2
gegevens tussenruimte:	ruimte:			afmetingen:	lengte:	m		hoogte:		m
	nagalmtijd:	sec			breedte:	m		opp Sw:	0	m2
	scheidingsconstructie:									
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
L _{pi} (gem) binnen	[dB(A)]	34,3	54,2	65,5	75,8	74,5	73,2	69,1		80,0
10log(Si)	[dB]	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0		
R1	[dB]	30,0	33,0	37,0	45,0	54,0	55,0	55,0		
R2	[dB]	12,0	15,0	20,0	31,0	37,0	37,0	40,0		
R3	[dB]	14,0	17,0	23,0	28,0	25,0	30,0	36,0		
R4	[dB]	19,0	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	37,0		
Ri totaal	[dB]	15,5	18,5	23,0	32,6	35,3	37,9	41,1		
Cd	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw i = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd =	[dB(A)]	31,8	48,7	55,6	56,2	52,2	48,3	41,0		60,4

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	55									
beschrijving geveldeel:	zuidgevel nieuwbouw werkplaats									
onderdelen geveldeel:	1. betonnen borstwering								39,0	m2
	2. stalen gevelbeplating geïsoleerd								70,0	m2
	3.								0,0	m2
	4.								0,0	m2
	totaal oppervlak geveldeel Si								109,0	m2
gegevens tussenruimte:	ruimte:			afmetingen:	lengte:	m		hoogte:		m
	nagalmtijd:	sec			breedte:	m		opp Sw:	0	m2
	scheidingsconstructie:									
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
L _{pi} (gem) binnen	[dB(A)]	34,3	54,2	65,5	75,8	74,5	73,2	69,1		80,0
10log(Si)	[dB]	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4		
R1	[dB]	30,0	33,0	37,0	45,0	54,0	55,0	55,0		
R2	[dB]	12,0	15,0	20,0	31,0	37,0	37,0	40,0		
R3	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Ri totaal	[dB]	13,9	16,9	21,9	32,8	38,9	38,9	41,8		
Cd	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw i = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd =	[dB(A)]	37,8	54,7	61,0	60,3	53,0	51,7	44,6		64,8

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	56									
beschrijving geveldeel:	dak nieuwbouw werkplaats									
onderdelen geveldeel:	1. geprofileerd stalen dakplaten								180,0	m2
	2.								0,0	m2
	3.								0,0	m2
	4.								0,0	m2
	totaal oppervlak geveldeel Si								180,0	m2
gegevens tussenruimte:	ruimte:			afmetingen:	lengte:	m		hoogte:		m
	nagalmtijd:	sec			breedte:	m		opp Sw:	0	m2
	scheidingsconstructie:									
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
L _{pi} (gem) binnen	[dB(A)]	34,3	54,2	65,5	75,8	74,5	73,2	69,1		80,0
10log(Si)	[dB]	22,6	22,6	22,6	22,6	22,6	22,6	22,6		
R1	[dB]	18,0	21,0	27,0	34,0	37,0	44,0	55,0		
R2	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R3	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Ri totaal	[dB]	18,0	21,0	27,0	34,0	37,0	44,0	55,0		
Cd	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw i = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd =	[dB(A)]	35,9	52,8	58,1	61,4	57,1	48,8	33,7		64,4

rekenmethode II.2 - Geconcentreerde bronmethode (halve bol en meetafstand kleiner dan 20 meter)											
bronnnummer:	P1										
omschrijving:	piek vullen betonmixer										
bronhoogte:	1,50 m										
meethoogte:	1,50 m										
meetafstand (R):	4,00 m										
middenfrequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
L _{Aeq,T} (gem)	[dB(A)]	44,4	62,4	67,9	74,6	80,8	83,4	84,2	88,9	71,2	91,5
10log4pR ²	[dB]	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	
a(lu)xR	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
correctie halve bol	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
Lwr	[dB(A)]	65,4	83,4	88,9	95,6	101,8	104,4	105,2	109,9	92,2	112,6

rekenmethode II.2 - Geconcentreerde bronmethode (halve bol en meetafstand kleiner dan 20 meter)											
bronnnummer:	P2										
omschrijving:	piek vullen grindbunker										
bronhoogte:	2,50 m										
meethoogte:	1,50 m										
meetafstand (R):	7,00 m										
middenfrequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
L _{Aeq,T} (gem)	[dB(A)]	59,1	71,9	76,5	82,9	84,5	82,4	76,8	72,5	71,2	89,0
10log4pR ²	[dB]	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	
a(lu)xR	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
correctie halve bol	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
Lwr	[dB(A)]	85,0	97,8	102,4	108,8	110,4	108,3	102,7	98,4	97,1	114,9

rekenmethode II.2 - Geconcentreerde bronmethode (halve bol en meetafstand kleiner dan 20 meter)											
bronnnummer:	P3 - P5										
omschrijving:	piek lossen grind										
bronhoogte:	1,50 m										
meethoogte:	1,50 m										
meetafstand (R):	6,00 m										
middenfrequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
L _{Aeq,T} (gem)	[dB(A)]	53,6	57,0	75,5	82,3	84,8	86,6	90,4	89,5	80,0	94,8
10log4pR ²	[dB]	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	
a(lu)xR	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
correctie halve bol	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
Lwr	[dB(A)]	78,2	81,6	100,1	106,9	109,4	111,2	115,0	114,1	104,6	119,4

BIJLAGE 4

Berekening bedrijfsduurcorrecties

AGEL adviseurs

Royackers Beton
Milheeze

20060089

Bijlage 4

Nieuwe situatie

Bedrijfsduurcorrectie stationaire geluidsbronnen bij representatieve bedrijfssituatie

[illegible]

Bedrijfsduurcorrectie stationaire geluidsbronnen bij representatieve bedrijfssituatie

[illegible]

BIJLAGE 5

Invoergegevens geluidmodel bestaande situatie

Model: La,rt bestaande situatie
onderzoek april 2012 - Onderzoek 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf	Oppervlak
01	Bedrijfsterrein Royackers beton	0,00	8519,50
02	Kreytenberg	0,00	1001,35
03	Hof - Kerkeind	0,00	2145,30
04	Nachtegaal	0,00	1868,50

Model: La,rt bestaande situatie
onderzoek april 2012 - Onderzoek 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31
21	Nachtegaalstraat 3-5	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
22	Nachtegaalstraat 7-9	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
23	Nachtegaalstraat 11	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
24	Nachtegaalstraat 13	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
25	Nachtegaalstraat 15	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
26	Nachtegaalstraat 15A	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
27	Hof 2B	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
28	Hof 4-4A	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
29	Hof 8-12	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
30	Kreijtenberg 1A	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
31	Kreijtenberg 1	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
32	Hof 7	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
33	Hof 5A	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
34	Hof 5	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
35	Hof 3	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
36	Hof 1	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
37	Kerkeind 65-69	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
38	Kerkeind 61-63	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
41	Kerkeind 68	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
42	Kerkeind 66	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
43	Kerkeind 64	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
44	Kerkeind 62	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
45	Kerkeind 602	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
47	Hof 3a	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
48	Kerkeind 63A	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
01	laagbouw werkplaats	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
02	kantoor	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
03	werkplaats/garage	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
04	aanbouw werkplaats/garage	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
05	aanbouw bedrijfswoningen	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
06	bedrijfswoningen	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
11	cementsilo	17,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
12	cementsilo	17,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
13	cementsilo	17,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
14	cementsilo	17,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
08	vulstation toeslagmaterialen	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
09	stallingsruimte	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
07	betoncentrale	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
07.1	betoncentrale	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
07.2	betoncentrale	11,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80

Model: La,rt bestaande situatie
onderzoek april 2012 - Onderzoek 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500
01	betonnen wand hoog 3 meter	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	perceelafscheiding	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	keerwanden	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	keerwanden	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	keerwanden	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	keerwanden	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: La,rt bestaande situatie
onderzoek april 2012 - Onderzoek 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: La,rt bestaande situatie
onderzoek april 2012 - Onderzoek 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 4k	Refl.R 8k
01	0,80	0,80
02	0,80	0,80
03	0,80	0,80
04	0,80	0,80
05	0,80	0,80
06	0,80	0,80

Model: La,rt bestaande situatie
onderzoek april 2012 - Onderzoek 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek
15	shovel zand/grind	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
16	shovel zand/grind	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
17	shovel zand/grind	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
18	shovel zand/grind	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
19	shovel zand/grind	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
20	shovel afhalen derden	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
21	shovel afhalen derden	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
22	shovel afhalen derden	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
23	shovel afhalen derden	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
24	shovel afhalen derden	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
11	wasplaats	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
12	spoelplaats mixers	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
13	spoelplaats zandwagens	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
01	compressor cementsilo	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
02	elevators cement	4,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
03	menger vulstation	6,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
05	rooster dieselaggregaat	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
06	deur dieselaggregaat	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
04	vullen betonmixer	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
31	overheaddeur werkplaats	3,70	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
32	overheaddeur werkplaats	3,70	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
33	overheaddeur werkplaats	3,70	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
34	overheaddeur werkplaats	3,70	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
40	dak werkplaats werkplaats	0,10	6,00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00
39	dak werkplaats werkplaats	0,10	6,00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00
37	dak werkplaats werkplaats	0,10	6,00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00
38	dak werkplaats werkplaats	0,10	6,00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00
35	open deur werkplaats	3,30	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
36	open deur werkplaats	3,30	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
25	lossen zakgoed	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
08	lossen grind	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
09	lossen grind	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
10	lossen grind	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00

Model: La,rt bestaande situatie
onderzoek april 2012 - Onderzoek 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k
15	11,80	--	--	Nee	Nee	Nee	56,90	80,50	87,80	92,30	97,40	97,90
16	11,80	--	--	Nee	Nee	Nee	56,90	80,50	87,80	92,30	97,40	97,90
17	11,80	--	--	Nee	Nee	Nee	56,90	80,50	87,80	92,30	97,40	97,90
18	11,80	--	--	Nee	Nee	Nee	56,90	80,50	87,80	92,30	97,40	97,90
19	11,80	--	--	Nee	Nee	Nee	56,90	80,50	87,80	92,30	97,40	97,90
20	22,60	--	--	Nee	Nee	Nee	56,90	80,50	87,80	92,30	97,40	97,90
21	22,60	--	--	Nee	Nee	Nee	56,90	80,50	87,80	92,30	97,40	97,90
22	22,60	--	--	Nee	Nee	Nee	56,90	80,50	87,80	92,30	97,40	97,90
23	22,60	--	--	Nee	Nee	Nee	56,90	80,50	87,80	92,30	97,40	97,90
24	22,60	--	--	Nee	Nee	Nee	56,90	80,50	87,80	92,30	97,40	97,90
11	10,80	--	--	Nee	Nee	Nee	44,40	58,10	77,90	76,80	84,60	90,90
12	5,40	9,00	--	Nee	Nee	Nee	68,50	67,30	76,10	84,60	91,90	92,00
13	13,80	--	--	Nee	Nee	Nee	68,50	67,30	76,10	84,60	91,90	92,00
01	10,79	--	--	Nee	Nee	Nee	79,10	86,90	89,50	90,20	89,60	90,20
02	4,60	--	12,00	Nee	Nee	Nee	0,00	50,00	62,00	67,00	67,00	73,00
03	4,60	--	12,00	Nee	Nee	Nee	0,00	50,00	62,00	67,00	67,00	73,00
05	1,50	--	12,00	Ja	Nee	Nee	48,80	68,10	80,00	86,80	86,90	78,40
06	1,50	--	12,00	Ja	Nee	Nee	45,90	70,80	75,30	81,10	86,50	88,10
04	4,60	--	12,00	Nee	Nee	Nee	62,50	80,10	84,70	90,90	97,60	99,20
31	2,30	--	--	Ja	Nee	Nee	--	25,30	42,20	39,50	50,80	57,80
32	2,30	--	--	Ja	Nee	Nee	--	25,30	42,20	39,50	50,80	57,80
33	2,30	--	--	Ja	Nee	Nee	--	25,30	42,20	39,50	50,80	57,80
34	2,30	--	--	Ja	Nee	Nee	--	25,30	42,20	39,50	50,80	57,80
40	2,30	--	--	Nee	Nee	Nee	--	31,50	48,40	45,70	62,00	62,00
39	2,30	--	--	Nee	Nee	Nee	--	31,50	48,40	45,70	62,00	62,00
37	2,30	--	--	Nee	Nee	Nee	--	31,50	48,40	45,70	62,00	62,00
38	2,30	--	--	Nee	Nee	Nee	--	31,50	48,40	45,70	62,00	62,00
35	18,60	--	--	Ja	Nee	Nee	0,00	44,30	64,20	65,50	80,80	81,80
36	18,60	--	--	Ja	Nee	Nee	0,00	44,30	64,20	65,50	80,80	81,80
25	15,60	--	--	Nee	Nee	Nee	70,00	68,80	77,60	85,90	93,80	93,60
08	26,40	--	--	Nee	Nee	Nee	73,90	74,90	83,80	91,30	98,90	104,30
09	26,40	--	--	Nee	Nee	Nee	73,90	74,90	83,80	91,30	98,90	104,30
10	26,40	--	--	Nee	Nee	Nee	73,90	74,90	83,80	91,30	98,90	104,30

Model: La,rt bestaande situatie
onderzoek april 2012 - Onderzoek 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Totaal
15	96,30	90,90	84,70	102,98
16	96,30	90,90	84,70	102,98
17	96,30	90,90	84,70	102,98
18	96,30	90,90	84,70	102,98
19	96,30	90,90	84,70	102,98
20	96,30	90,90	84,70	102,98
21	96,30	90,90	84,70	102,98
22	96,30	90,90	84,70	102,98
23	96,30	90,90	84,70	102,98
24	96,30	90,90	84,70	102,98
11	92,40	91,50	91,40	97,90
12	91,80	86,20	76,60	97,37
13	91,80	86,20	76,60	97,37
01	86,60	73,80	54,40	96,95
02	78,00	74,00	0,00	80,79
03	78,00	74,00	0,00	80,79
05	74,90	68,40	63,20	90,73
06	85,00	74,60	61,60	92,08
04	99,00	98,50	86,80	104,94
31	44,90	42,10	--	59,01
32	44,90	42,10	--	59,01
33	44,90	42,10	--	59,01
34	44,90	42,10	--	59,01
40	58,10	55,30	--	66,30
39	58,10	55,30	--	66,30
37	58,10	55,30	--	66,30
38	58,10	55,30	--	66,30
35	81,90	79,10	0,00	87,11
36	81,90	79,10	0,00	87,11
25	93,20	87,70	78,10	98,97
08	106,70	105,40	97,70	110,92
09	106,70	105,40	97,70	110,92
10	106,70	105,40	97,70	110,92

Model: La,rt bestaande situatie
onderzoek april 2012 - Onderzoek 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
02	rijden personenwagens	0,80	0,00	Relatief	10	5	5	33,97	32,21	35,22
03	rijden betonmixers	1,00	0,00	Relatief	49	4	3	26,95	33,06	37,32
04	aanvoer bulkcement	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	40,79	--	--
05	aanvoer zand/grind	1,00	0,00	Relatief	20	--	--	30,89	--	--
06	vrachtwagen materieelploeg	1,00	0,00	Relatief	12	--	--	33,14	--	--
07	afhalen zand/grind derden	1,00	0,00	Relatief	6	--	--	36,12	--	--
08	aanvoer zakgoed cement/staal	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	40,82	--	--
09	Vrachtwagens transportbedrijf	1,00	0,00	Relatief	12	6	6	33,03	31,27	34,28
01	rijden personenwagens	0,80	0,00	Relatief	10	5	5	31,44	29,68	32,69
10	vrachtwagens werkplaats	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	38,06	--	--
11	vrachtwagens werkplaats	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	38,01	--	--

Model: La,rt bestaande situatie
onderzoek april 2012 - Onderzoek 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Totaal
02	10	5,00	67,00	68,00	77,00	81,00	83,00	86,00	82,00	79,00	78,00	90,36
03	10	5,00	66,00	69,00	81,00	88,00	97,00	98,00	94,00	89,00	87,00	102,01
04	10	5,00	66,00	69,00	81,00	88,00	97,00	98,00	94,00	89,00	87,00	102,01
05	10	5,00	66,00	69,00	81,00	88,00	97,00	98,00	94,00	89,00	87,00	102,01
06	10	5,00	66,00	69,00	81,00	88,00	97,00	98,00	94,00	89,00	87,00	102,01
07	10	5,00	66,00	69,00	81,00	88,00	97,00	98,00	94,00	89,00	87,00	102,01
08	10	5,00	66,00	69,00	81,00	88,00	97,00	98,00	94,00	89,00	87,00	102,01
09	10	5,00	66,00	69,00	81,00	88,00	97,00	98,00	94,00	89,00	87,00	102,01
01	5	5,00	67,00	68,00	77,00	81,00	83,00	86,00	82,00	79,00	78,00	90,36
10	5	5,00	66,00	69,00	81,00	88,00	97,00	98,00	94,00	89,00	87,00	102,01
11	5	5,00	66,00	69,00	81,00	88,00	97,00	98,00	94,00	89,00	87,00	102,01

Model: Lmax bestaande situatie
onderzoek april 2012 - Onderzoek 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
P1	piek vullen betonmixer	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	0,00	Nee
P2	piek vullen grindbunker	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee
P3	piek lossen grind	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee
P4	piek lossen grind	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee

Model: Lmax bestaande situatie
onderzoek april 2012 - Onderzoek 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Totaal
P1	Nee	Nee	65,40	83,40	88,90	95,60	101,80	104,40	105,20	109,90	92,20	112,55
P2	Nee	Nee	85,00	97,80	102,40	108,80	110,40	108,30	102,70	98,40	97,10	114,88
P3	Nee	Nee	78,20	81,60	100,10	106,90	109,40	111,20	115,00	114,10	104,60	119,45
P4	Nee	Nee	78,20	81,60	100,10	106,90	109,40	111,20	115,00	114,10	104,60	119,45

Model: Lmax bestaande situatie
onderzoek april 2012 - Onderzoek 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
03	rijden betonmixers	0,90	0,00	Relatief	49	4	3	26,95	33,06	37,32
04	aanvoer bulkcement	0,90	0,00	Relatief	2	--	--	40,80	--	--
05	aanvoer zand/grind	0,90	0,00	Relatief	20	--	--	30,90	--	--
06	vrachtwagen materieelploeg	0,90	0,00	Relatief	12	--	--	33,14	--	--
07	afhalen beton derden	0,90	0,00	Relatief	6	--	--	36,12	--	--
08	aanvoer zakgoed cement/staal	0,90	0,00	Relatief	2	--	--	40,82	--	--
09	Vrachtwagens transportbedrijf	0,90	0,00	Relatief	12	6	6	33,04	31,28	34,29
10	vrachtwagens werkplaats	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	38,06	--	--
11	vrachtwagens werkplaats	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	38,14	--	--

Model: Lmax bestaande situatie
onderzoek april 2012 - Onderzoek 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Totaal
03	10	5,00	69,00	72,00	84,00	91,00	100,00	101,00	97,00	92,00	90,00	105,01
04	10	5,00	69,00	72,00	84,00	91,00	100,00	101,00	97,00	92,00	90,00	105,01
05	10	5,00	69,00	72,00	84,00	91,00	100,00	101,00	97,00	92,00	90,00	105,01
06	10	5,00	69,00	72,00	84,00	91,00	100,00	101,00	97,00	92,00	90,00	105,01
07	10	5,00	69,00	72,00	84,00	91,00	100,00	101,00	97,00	92,00	90,00	105,01
08	10	5,00	69,00	72,00	84,00	91,00	100,00	101,00	97,00	92,00	90,00	105,01
09	10	5,00	69,00	72,00	84,00	91,00	100,00	101,00	97,00	92,00	90,00	105,01
10	5	5,00	69,00	72,00	84,00	91,00	100,00	101,00	97,00	92,00	90,00	105,01
11	5	5,00	69,00	72,00	84,00	91,00	100,00	101,00	97,00	92,00	90,00	105,01

BIJLAGE 6

Invoergegevens geluidmodel nieuwe situatie

Model: La,rt nieuwe situatie + indirecte hinder
onderzoek april 2012 - Onderzoek 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf	Oppervlak
01	Bedrijfsterrein Royackers beton	0,00	12242,93
02	Kreytenberg	0,00	1001,35
03	Hof - Kerkeind	0,00	2145,30
04	Nachtegaal	0,00	1868,50

Model: La,rt nieuwe situatie + indirecte hinder
onderzoek april 2012 - Onderzoek 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31
01	laagbouw werkplaats	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
02	kantoor	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
03	werkplaats/garage	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
04	aanbouw werkplaats/garage	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
05	aanbouw bedrijfswoningen	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
06	bedrijfswoningen	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
08	kantoor/kantine	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
09	betoncentrale	11,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
10	vulstation toeslagmaterialen	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
11	cementsilo	17,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
12	cementsilo	17,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
13	cementsilo	17,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
14	cementsilo	17,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
21	Nachtegaalstraat 3-5	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
22	Nachtegaalstraat 7-9	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
23	Nachtegaalstraat 11	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
24	Nachtegaalstraat 13	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
25	Nachtegaalstraat 15	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
26	Nachtegaalstraat 15A	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
27	Hof 2B	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
28	Hof 4-4A	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
29	Hof 8-12	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
30	Kreijtenberg 1A	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
31	Kreijtenberg 1	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
32	Hof 7	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
33	Hof 5A	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
34	Hof 5	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
35	Hof 3	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
36	Hof 1	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
37	Kerkeind 65-69	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
38	Kerkeind 61-63	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
41	Kerkeind 68	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
42	Kerkeind 66	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
43	Kerkeind 64	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
44	Kerkeind 62	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
45	Kerkeind 60	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
51	laadplaats betonmixers	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
09	nieuwbouw werkplaats/stalling	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
47	Hof 3a	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
48	Kerkeind 63A	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80

Model: La,rt nieuwe situatie + indirecte hinder
onderzoek april 2012 - Onderzoek 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500
01	betonnen wand hoog 3 meter	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	scherm vulplaats betonmixers	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	keerwand hoog 3 m	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	keerwand hoog 3 m	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	keerwand hoog 3 m	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	keerwand hoog 3 m	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	keerwand hoog 3 m	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	keerwand hoog 3 m	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	keerwand hoog 3 m	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	keerwand hoog 3 m	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	keerwand hoog 3 m	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	keerwand hoog 3 m	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	perceelafscheiding 2,5 meter	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: La,rt nieuwe situatie + indirecte hinder
onderzoek april 2012 - Onderzoek 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: La,rt nieuwe situatie + indirecte hinder
onderzoek april 2012 - Onderzoek 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 4k	Refl.R 8k
01	0,80	0,80
13	0,80	0,80
02	0,80	0,80
03	0,80	0,80
04	0,80	0,80
05	0,80	0,80
06	0,80	0,80
07	0,80	0,80
08	0,80	0,80
09	0,80	0,80
10	0,80	0,80
11	0,80	0,80
14	0,80	0,80

Model: La,rt nieuwe situatie + indirecte hinder
onderzoek april 2012 - Onderzoek 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek
01	compressor cementsilo	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
04	opening laadplaats betonmixer	2,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
03	menger vulstation	6,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
02	elevator zand/grind	4,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
11	sputlans wasplaats	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
12	spoelplaats betonmixers	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
13	spoelplaats zand/grindwagens	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
31	overheaddeur werkplaats	3,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
32	overheaddeur werkplaats	3,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
33	overheaddeur werkplaats	3,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
34	overheaddeur werkplaats	3,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
40	dak werkplaats werkplaats	0,10	6,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
39	dak werkplaats werkplaats	0,10	6,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
37	dak werkplaats werkplaats	0,10	6,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
38	dak werkplaats werkplaats	0,10	6,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
35	open deur werkplaats	3,30	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
36	open deur werkplaats	3,30	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
15	rijden shovel	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
16	rijden shovel	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
17	rijden shovel	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
18	rijden shovel	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
19	rijden shovel	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
20	rijden shovel aflevering	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
21	rijden shovel aflevering	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
22	rijden shovel aflevering	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
23	rijden shovel aflevering	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
08	lossen grind	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
09	lossen grind	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
10	lossen grind	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
25	lossen zakgoed	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
24	rijden shovel aflevering	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
51	westgevel nieuwbouw	2,70	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
52	oostgevel nieuwbouw	4,70	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
53	open deur nieuwbouw	2,70	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
54	zuidgevel nieuwbouw	2,70	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
56	dak nieuwbouw	0,10	7,00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00
55	zuidgevel nieuwbouw	4,70	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00

Model: La,rt nieuwe situatie + indirecte hinder
onderzoek april 2012 - Onderzoek 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k
01	10,80	--	--	Nee	Nee	Nee	79,10	86,90	89,50	90,20	89,60	90,20
04	5,60	--	13,00	Ja	Nee	Nee	62,50	80,10	84,70	90,90	97,60	99,20
03	5,60	--	13,00	Ja	Nee	Nee	0,00	50,00	62,00	67,00	67,00	73,00
02	5,60	--	13,00	Nee	Nee	Nee	0,00	50,00	62,00	67,00	67,00	73,00
11	10,80	--	--	Nee	Nee	Nee	44,40	58,10	77,90	76,80	84,60	90,90
12	5,40	9,00	--	Nee	Nee	Nee	68,50	67,30	76,10	84,60	91,90	92,00
13	13,80	--	--	Nee	Nee	Nee	68,50	67,30	76,10	84,60	91,90	92,00
31	2,30	--	--	Ja	Nee	Nee	--	25,30	42,20	39,50	50,80	57,80
32	2,30	--	--	Ja	Nee	Nee	--	25,30	42,20	39,50	50,80	57,80
33	2,30	--	--	Ja	Nee	Nee	--	25,30	42,20	39,50	50,80	57,80
34	2,30	--	--	Ja	Nee	Nee	--	25,30	42,20	39,50	50,80	57,80
40	2,30	--	--	Nee	Nee	Nee	--	31,50	48,40	45,70	62,00	62,00
39	2,30	--	--	Nee	Nee	Nee	--	31,50	48,40	45,70	62,00	62,00
37	2,30	--	--	Nee	Nee	Nee	--	31,50	48,40	45,70	62,00	62,00
38	2,30	--	--	Nee	Nee	Nee	--	31,50	48,40	45,70	62,00	62,00
35	18,60	--	--	Ja	Nee	Nee	0,00	44,30	64,20	65,50	80,80	81,80
36	18,60	--	--	Ja	Nee	Nee	0,00	44,30	64,20	65,50	80,80	81,80
15	11,80	--	--	Nee	Nee	Nee	56,90	80,50	87,80	92,30	97,40	97,90
16	11,80	--	--	Nee	Nee	Nee	56,90	80,50	87,80	92,30	97,40	97,90
17	11,80	--	--	Nee	Nee	Nee	56,90	80,50	87,80	92,30	97,40	97,90
18	11,80	--	--	Nee	Nee	Nee	56,90	80,50	87,80	92,30	97,40	97,90
19	11,80	--	--	Nee	Nee	Nee	56,90	80,50	87,80	92,30	97,40	97,90
20	22,60	--	--	Nee	Nee	Nee	56,90	80,50	87,80	92,30	97,40	97,90
21	22,60	--	--	Nee	Nee	Nee	56,90	80,50	87,80	92,30	97,40	97,90
22	22,60	--	--	Nee	Nee	Nee	56,90	80,50	87,80	92,30	97,40	97,90
23	22,60	--	--	Nee	Nee	Nee	56,90	80,50	87,80	92,30	97,40	97,90
08	26,40	--	--	Nee	Nee	Nee	73,90	74,90	83,80	91,30	98,90	104,30
09	26,40	--	--	Nee	Nee	Nee	73,90	74,90	83,80	91,30	98,90	104,30
10	26,40	--	--	Nee	Nee	Nee	73,90	74,90	83,80	91,30	98,90	104,30
25	15,60	--	--	Nee	Nee	Nee	70,00	68,80	77,60	85,90	93,80	93,60
24	22,60	--	--	Nee	Nee	Nee	56,90	80,50	87,80	92,30	97,40	97,90
51	2,30	--	--	Ja	Nee	Nee	--	32,00	48,90	55,20	54,60	47,20
52	2,40	--	--	Ja	Nee	Nee	--	35,90	52,80	59,10	58,80	53,70
53	18,60	--	--	Ja	Nee	Nee	--	62,60	66,00	77,70	77,00	76,40
54	2,30	--	--	Ja	Nee	Nee	--	31,80	48,70	55,60	56,20	52,20
56	2,30	--	--	Nee	Nee	Nee	--	35,90	52,80	58,10	61,40	57,10
55	2,30	--	--	Ja	Nee	Nee	--	37,80	54,70	61,00	60,30	53,00

Model: La,rt nieuwe situatie + indirecte hinder
onderzoek april 2012 - Onderzoek 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Totaal
01	86,60	73,80	54,40	96,95
04	99,00	98,50	86,80	104,94
03	78,00	74,00	0,00	80,79
02	78,00	74,00	0,00	80,79
11	92,40	91,50	91,40	97,90
12	91,80	86,20	76,60	97,37
13	91,80	86,20	76,60	97,37
31	44,90	42,10	--	59,01
32	44,90	42,10	--	59,01
33	44,90	42,10	--	59,01
34	44,90	42,10	--	59,01
40	58,10	55,30	--	66,30
39	58,10	55,30	--	66,30
37	58,10	55,30	--	66,30
38	58,10	55,30	--	66,30
35	81,90	79,10	0,00	87,11
36	81,90	79,10	0,00	87,11
15	96,30	90,90	84,70	102,98
16	96,30	90,90	84,70	102,98
17	96,30	90,90	84,70	102,98
18	96,30	90,90	84,70	102,98
19	96,30	90,90	84,70	102,98
20	96,30	90,90	84,70	102,98
21	96,30	90,90	84,70	102,98
22	96,30	90,90	84,70	102,98
23	96,30	90,90	84,70	102,98
08	106,70	105,40	97,70	110,92
09	106,70	105,40	97,70	110,92
10	106,70	105,40	97,70	110,92
25	93,20	87,70	78,10	98,97
24	96,30	90,90	84,70	102,98
51	45,90	38,90	--	59,02
52	50,70	43,20	--	63,30
53	74,10	62,20	--	82,69
54	48,30	41,00	--	60,42
56	48,80	33,70	--	64,49
55	51,70	44,60	--	64,78

Model: La,rt nieuwe situatie + indirecte hinder
onderzoek april 2012 - Onderzoek 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	rijden personenwagens	0,80	0,00	Relatief	10	5	5	31,44	29,68	32,69
02	rijden personenwagens	0,80	0,00	Relatief	10	5	5	35,63	33,87	36,88
03	rijden betonmixers	1,00	0,00	Relatief	49	4	3	28,77	34,88	39,14
04	aanvoer bulkcement	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	42,60	--	--
05-07	aanvoer zand/grind + afvoer derden	1,00	0,00	Relatief	16	--	--	33,57	--	--
06	vrachtwagen materieelploeg	1,00	0,00	Relatief	12	--	--	34,84	--	--
08	aanvoer zakgoed/betonstaal	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	42,57	--	--
09	vrachtwagens transportbedrijf	1,00	0,00	Relatief	12	6	6	33,09	31,33	34,34
10	vrachtwagens werkplaats	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	38,06	--	--
11	vrachtwagens werkplaats	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	38,01	--	--
IH 01	indirecte hinder personenwagens	0,80	0,00	Relatief	10	5	5	37,81	36,05	39,06
IH 02	indirecte hinder vrachtwagens	0,80	0,00	Relatief	49	5	5	30,91	36,05	39,06

Model: La,rt nieuwe situatie + indirecte hinder
onderzoek april 2012 - Onderzoek 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Totaal
01	5	5,00	67,00	68,00	77,00	81,00	83,00	86,00	82,00	79,00	78,00	90,36
02	15	5,00	67,00	68,00	77,00	81,00	83,00	86,00	82,00	79,00	78,00	90,36
03	15	5,00	66,00	69,00	81,00	88,00	97,00	98,00	94,00	89,00	87,00	102,01
04	15	5,00	66,00	69,00	81,00	88,00	97,00	98,00	94,00	89,00	87,00	102,01
05-07	15	5,00	66,00	69,00	81,00	88,00	97,00	98,00	94,00	89,00	87,00	102,01
06	15	5,00	66,00	69,00	81,00	88,00	97,00	98,00	94,00	89,00	87,00	102,01
08	15	5,00	66,00	69,00	81,00	88,00	97,00	98,00	94,00	89,00	87,00	102,01
09	10	5,00	66,00	69,00	81,00	88,00	97,00	98,00	94,00	89,00	87,00	102,01
10	5	5,00	66,00	69,00	81,00	88,00	97,00	98,00	94,00	89,00	87,00	102,01
11	5	5,00	66,00	69,00	81,00	88,00	97,00	98,00	94,00	89,00	87,00	102,01
IH 01	25	5,00	0,00	69,00	78,00	82,00	84,00	87,00	83,00	80,00	79,00	91,34
IH 02	25	5,00	0,00	70,00	82,00	89,00	98,00	99,00	95,00	90,00	88,00	103,01

Model: La,rt nieuwe situatie + indirecte hinder
onderzoek april 2012 - Onderzoek 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
21	Hof 8-12	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
22	Hof 4-4A	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
23	Hof 2B	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
24	Hof 5A	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
25	Hof 5	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
26	Hof 3A	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
27	Hof 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
28	Hof 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
29	Kerkeind 68	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
30	Kerkeind 66	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
31	Kerkeind 64	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
32	Kerkeind 65-69	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
33	Kerkeind 63A	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
01	Nachtegaal 3-5	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	Nachtegaal 7-9	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	Nachtegaal 11	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	Nachtegaal 13	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
05	Nachtegaal 15	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
06	Nachtegaal 15A	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
07	Hof 2B	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
08	Hof 4-4A	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
09	Hof 8	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
10	Hof 12	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
11	Kreijtenberg 1A	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
12	Kreijtenberg 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
50	toekomstige woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
51	toekomstige woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
13	Hof 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: Lmax nieuwe situatie
onderzoek april 2012 - Onderzoek 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
P1	piek vullen betonmixer	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	0,00	Nee
P2	piek vullen grindbunker	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee
P4	piek lossen grind	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee
P5	piek lossen grind	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee
P3	piek lossen grind	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee

Model: Lmax nieuwe situatie
onderzoek april 2012 - Onderzoek 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Totaal
P1	Nee	Nee	65,40	83,40	88,90	95,60	101,80	104,40	105,20	109,90	92,20	112,55
P2	Nee	Nee	85,00	97,80	102,40	108,80	110,40	108,30	102,70	98,40	97,10	114,88
P4	Nee	Nee	78,20	81,60	100,10	106,90	109,40	111,20	115,00	114,10	104,60	119,45
P5	Nee	Nee	78,20	81,60	100,10	106,90	109,40	111,20	115,00	114,10	104,60	119,45
P3	Nee	Nee	78,20	81,60	100,10	106,90	109,40	111,20	115,00	114,10	104,60	119,45

Model: Lmax nieuwe situatie
onderzoek april 2012 - Onderzoek 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
03	rijden betonmixers	1,00	0,00	Relatief	49	4	3	28,77	34,88	39,14
04	aanvoer bulkcement	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	42,62	--	--
05-07	aanvoer zand/grind + afvoer derden	1,00	0,00	Relatief	16	--	--	33,53	--	--
06	vrachtwagen materieelploeg	1,00	0,00	Relatief	12	--	--	34,85	--	--
08	aanvoer zakgoed/betonstaal	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	42,57	--	--
09	vrachtwagens transportbedrijf	1,00	0,00	Relatief	12	6	6	33,12	31,36	34,37
10	vrachtwagens werkplaats	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	38,06	--	--
11	vrachtwagens werkplaats	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	38,14	--	--

Model: Lmax nieuwe situatie
onderzoek april 2012 - Onderzoek 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Totaal
03	15	5,00	69,00	72,00	84,00	91,00	100,00	101,00	97,00	92,00	90,00	105,01
04	15	5,00	69,00	72,00	84,00	91,00	100,00	101,00	97,00	92,00	90,00	105,01
05-07	15	5,00	69,00	72,00	84,00	91,00	100,00	101,00	97,00	92,00	90,00	105,01
06	15	5,00	69,00	72,00	84,00	91,00	100,00	101,00	97,00	92,00	90,00	105,01
08	15	5,00	69,00	72,00	84,00	91,00	100,00	101,00	97,00	92,00	90,00	105,01
09	10	5,00	69,00	72,00	84,00	91,00	100,00	101,00	97,00	92,00	90,00	105,01
10	5	5,00	69,00	72,00	84,00	91,00	100,00	101,00	97,00	92,00	90,00	105,01
11	5	5,00	69,00	72,00	84,00	91,00	100,00	101,00	97,00	92,00	90,00	105,01

BIJLAGE 7

Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bestaande situatie

Rapport: Resultatentabel
Model: La,rt bestaande situatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Nachtegaal 3-5	1,50	46,0	34,9	31,5	46,0
01_B	Nachtegaal 3-5	5,00	56,2	44,2	40,3	56,2
02_A	Nachtegaal 7-9	1,50	45,7	33,7	31,0	45,7
02_B	Nachtegaal 7-9	5,00	56,3	43,3	40,0	56,3
03_A	Nachtegaal 11	1,50	45,4	34,4	30,5	45,4
03_B	Nachtegaal 11	5,00	55,4	43,0	37,5	55,4
04_A	Nachtegaal 13	1,50	44,9	34,5	29,7	44,9
04_B	Nachtegaal 13	5,00	54,3	42,7	36,5	54,3
05_A	Nachtegaal 15	1,50	44,1	35,0	28,3	44,1
05_B	Nachtegaal 15	5,00	52,5	42,1	34,6	52,5
06_A	Nachtegaal 15A	1,50	44,0	33,9	28,4	44,0
06_B	Nachtegaal 15A	5,00	51,2	40,5	33,7	51,2
07_A	Hof 2B	1,50	43,0	28,2	32,4	43,0
07_B	Hof 2B	5,00	53,1	37,0	42,8	53,1
08_A	Hof 4-4A	1,50	41,9	32,1	30,3	41,9
08_B	Hof 4-4A	5,00	46,8	35,2	35,5	46,8
09_A	Hof 8	1,50	42,2	30,3	31,1	42,2
09_B	Hof 8	5,00	47,2	35,9	35,3	47,2
10_A	Hof 12	1,50	40,9	28,6	29,4	40,9
10_B	Hof 12	5,00	45,1	33,7	32,8	45,1
11_A	Kreijtenberg 1A	1,50	39,3	28,6	28,7	39,3
11_B	Kreijtenberg 1A	5,00	41,8	30,8	30,7	41,8
12_A	Kreijtenberg 1	1,50	39,4	26,8	28,1	39,4
12_B	Kreijtenberg 1	5,00	42,4	29,9	30,7	42,4
13_A	Hof 3	1,50	48,1	40,8	37,7	48,1
13_B	Hof 3	5,00	49,9	42,8	39,6	49,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: La,rt bestaande situatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Nachtegaal 3-5
Groep: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Nachtegaal 3-5	1,50	46,0	34,9	31,5	46,0
09	Vrachtwagens transportbedrijf	1,00	28,8	30,5	27,5	37,5
16	shovel zand/grind	1,50	37,3	--	--	37,3
15	shovel zand/grind	1,50	36,7	--	--	36,7
18	shovel zand/grind	1,50	36,3	--	--	36,3
03	rijden betonmixers	1,00	35,7	29,6	25,3	35,7
11	wasplaats	1,00	35,7	--	--	35,7
19	shovel zand/grind	1,50	35,2	--	--	35,2
12	spoelplaats mixers	1,50	33,6	30,0	--	35,0
04	vullen betonmixer	1,50	31,6	--	24,2	34,2
17	shovel zand/grind	1,50	34,2	--	--	34,2
05	rooster dieselaggregaat	1,00	30,5	--	20,0	30,5
03	menger vulstation	6,10	26,7	--	19,3	29,3
05	aanvoer zand/grind	1,00	28,5	--	--	28,5
01	compressor cementsilo	1,00	27,9	--	--	27,9
25	lossen zakgoed	1,50	27,6	--	--	27,6
08	lossen grind	1,00	27,0	--	--	27,0
09	lossen grind	1,00	26,6	--	--	26,6
06	vrachtwagen materieelploeg	1,00	26,5	--	--	26,5
13	spoelplaats zandwagens	1,50	26,5	--	--	26,5
20	shovel afhalen derden	1,50	25,5	--	--	25,5
10	lossen grind	1,00	25,1	--	--	25,1
07	afhalen zand/grind derden	1,00	25,0	--	--	25,0
21	shovel afhalen derden	1,50	23,9	--	--	23,9
04	aanvoer bulkcement	1,00	23,9	--	--	23,9
08	aanvoer zakgoed cement/staal	1,00	23,6	--	--	23,6
Rest			29,4	16,8	16,6	29,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: La,rt bestaande situatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Nachtegaal 3-5
Groep: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	Nachtegaal 3-5	5,00	56,2	44,2	40,3	56,2
18	shovel zand/grind	1,50	47,7	--	--	47,7
09	Vrachtwagens transportbedrijf	1,00	38,8	40,6	37,6	47,6
16	shovel zand/grind	1,50	47,3	--	--	47,3
19	shovel zand/grind	1,50	47,2	--	--	47,2
15	shovel zand/grind	1,50	46,4	--	--	46,4
17	shovel zand/grind	1,50	45,7	--	--	45,7
03	rijden betonmixers	1,00	45,3	39,2	34,9	45,3
12	spoelplaats mixers	1,50	41,5	37,9	--	42,9
08	lossen grind	1,00	41,8	--	--	41,8
11	wasplaats	1,00	41,4	--	--	41,4
09	lossen grind	1,00	40,7	--	--	40,7
05	rooster dieselaggregaat	1,00	40,1	--	29,6	40,1
10	lossen grind	1,00	39,7	--	--	39,7
25	lossen zakgoed	1,50	39,4	--	--	39,4
05	aanvoer zand/grind	1,00	38,8	--	--	38,8
13	spoelplaats zandwagens	1,50	38,6	--	--	38,6
01	compressor cementsilo	1,00	36,7	--	--	36,7
06	vrachtwagen materieelploeg	1,00	36,4	--	--	36,4
04	vullen betonmixer	1,50	33,3	--	25,9	35,9
20	shovel afhalen derden	1,50	35,0	--	--	35,0
07	afhalen zand/grind derden	1,00	34,8	--	--	34,8
21	shovel afhalen derden	1,50	34,3	--	--	34,3
04	aanvoer bulkcement	1,00	33,6	--	--	33,6
08	aanvoer zakgoed cement/staal	1,00	33,4	--	--	33,4
22	shovel afhalen derden	1,50	32,5	--	--	32,5
Rest			36,7	25,6	27,4	37,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: La,rt bestaande situatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_A - Hof 4-4A
Groep: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08_A	Hof 4-4A	1,50	41,9	32,1	30,3	41,9
04	vullen betonmixer	1,50	34,5	--	27,1	37,1
09	Vrachtwagens transportbedrijf	1,00	26,3	28,0	25,0	35,0
12	spoelplaats mixers	1,50	32,2	28,6	--	33,6
19	shovel zand/grind	1,50	33,1	--	--	33,1
18	shovel zand/grind	1,50	32,2	--	--	32,2
03	rijden betonmixers	1,00	30,0	23,9	19,7	30,0
17	shovel zand/grind	1,50	29,6	--	--	29,6
13	spoelplaats zandwagens	1,50	28,2	--	--	28,2
16	shovel zand/grind	1,50	27,8	--	--	27,8
03	menger vulstation	6,10	24,3	--	16,9	26,9
15	shovel zand/grind	1,50	26,4	--	--	26,4
01	compressor cementsilo	1,00	26,1	--	--	26,1
06	deur dieselaggregaat	1,20	26,0	--	15,5	26,0
02	elevators cement	4,00	23,3	--	15,9	25,9
05	rooster dieselaggregaat	1,00	24,4	--	13,9	24,4
25	lossen zakgoed	1,50	22,9	--	--	22,9
06	vrachtwagen materieelploeg	1,00	22,4	--	--	22,4
05	aanvoer zand/grind	1,00	22,2	--	--	22,2
11	wasplaats	1,00	20,5	--	--	20,5
24	shovel afhaken derden	1,50	19,4	--	--	19,4
23	shovel afhaken derden	1,50	19,2	--	--	19,2
09	lossen grind	1,00	19,1	--	--	19,1
02	rijden personenwagens	0,80	10,1	11,9	8,9	18,9
08	lossen grind	1,00	18,8	--	--	18,8
04	aanvoer bulkcement	1,00	18,7	--	--	18,7
Rest			26,5	10,4	7,3	26,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: La,rt bestaande situatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_B - Hof 4-4A
Groep: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08_B	Hof 4-4A	5,00	46,8	35,2	35,5	46,8
04	vullen betonmixer	1,50	40,6	--	33,2	43,2
19	shovel zand/grind	1,50	39,2	--	--	39,2
09	Vrachtwagens transportbedrijf	1,00	29,8	31,5	28,5	38,5
18	shovel zand/grind	1,50	37,3	--	--	37,3
12	spoelplaats mixers	1,50	33,6	30,0	--	35,0
03	rijden betonmixers	1,00	34,8	28,7	24,5	34,8
17	shovel zand/grind	1,50	34,5	--	--	34,5
16	shovel zand/grind	1,50	31,9	--	--	31,9
06	deur dieselaggregaat	1,20	31,7	--	21,2	31,7
06	vrachtwagen materieelploeg	1,00	31,1	--	--	31,1
13	spoelplaats zandwagens	1,50	30,7	--	--	30,7
25	lossen zakgoed	1,50	30,5	--	--	30,5
15	shovel zand/grind	1,50	30,3	--	--	30,3
05	rooster dieselaggregaat	1,00	30,2	--	19,7	30,2
03	menger vulstation	6,10	26,6	--	19,2	29,2
02	elevators cement	4,00	25,6	--	18,2	28,2
01	compressor cementsilo	1,00	27,7	--	--	27,7
05	aanvoer zand/grind	1,00	27,4	--	--	27,4
02	rijden personenwagens	0,80	18,3	20,1	17,0	27,0
24	shovel afhalen derden	1,50	25,5	--	--	25,5
04	aanvoer bulkcement	1,00	25,1	--	--	25,1
08	aanvoer zakgoed cement/staal	1,00	25,1	--	--	25,1
11	wasplaats	1,00	25,0	--	--	25,0
09	lossen grind	1,00	24,7	--	--	24,7
10	lossen grind	1,00	24,7	--	--	24,7
Rest			30,6	14,0	11,0	30,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: La,rt bestaande situatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 13_A - Hof 3
Groep: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
13_A	Hof 3	1,50	48,1	40,8	37,7	48,1
09	Vrachtwagens transportbedrijf	1,00	36,0	37,8	34,8	44,8
03	rijden betonmixers	1,00	42,6	36,5	32,2	42,6
05	aanvoer zand/grind	1,00	38,9	--	--	38,9
04	vullen betonmixer	1,50	34,4	--	27,0	37,0
17	shovel zand/grind	1,50	37,0	--	--	37,0
15	shovel zand/grind	1,50	36,8	--	--	36,8
16	shovel zand/grind	1,50	36,4	--	--	36,4
06	vrachtwagen materieelploeg	1,00	36,4	--	--	36,4
01	rijden personenwagens	0,80	27,3	29,0	26,0	36,0
07	afhalen zand/grind derden	1,00	33,2	--	--	33,2
02	rijden personenwagens	0,80	23,5	25,3	22,3	32,3
18	shovel zand/grind	1,50	32,1	--	--	32,1
04	aanvoer bulkcement	1,00	31,9	--	--	31,9
12	spoelplaats mixers	1,50	30,0	26,4	--	31,4
08	aanvoer zakgoed cement/staal	1,00	31,4	--	--	31,4
11	vrachtwagens werkplaats	1,00	31,4	--	--	31,4
13	spoelplaats zandwagens	1,50	29,4	--	--	29,4
19	shovel zand/grind	1,50	26,8	--	--	26,8
05	rooster dieselaggregaat	1,00	26,7	--	16,2	26,7
35	open deur werkplaats	3,30	26,0	--	--	26,0
20	shovel afhalen derden	1,50	25,0	--	--	25,0
01	compressor cementsilo	1,00	24,6	--	--	24,6
21	shovel afhalen derden	1,50	24,4	--	--	24,4
11	wasplaats	1,00	23,4	--	--	23,4
06	deur dieselaggregaat	1,20	22,5	--	12,0	22,5
Rest			27,5	--	9,5	27,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: La,rt bestaande situatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 13_B - Hof 3
Groep: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
13_B	Hof 3	5,00	49,9	42,8	39,6	49,9
09	Vrachtwagens transportbedrijf	1,00	37,9	39,7	36,7	46,7
03	rijden betonmixers	1,00	44,5	38,4	34,1	44,5
05	aanvoer zand/grind	1,00	40,6	--	--	40,6
04	vullen betonmixer	1,50	37,0	--	29,6	39,6
17	shovel zand/grind	1,50	38,4	--	--	38,4
06	vrachtwagen materieelploeg	1,00	38,2	--	--	38,2
16	shovel zand/grind	1,50	37,6	--	--	37,6
01	rijden personenwagens	0,80	28,5	30,3	27,3	37,3
15	shovel zand/grind	1,50	37,1	--	--	37,1
12	spoelplaats mixers	1,50	33,9	30,3	--	35,3
07	afhalen zand/grind derden	1,00	35,1	--	--	35,1
02	rijden personenwagens	0,80	25,5	27,3	24,3	34,3
18	shovel zand/grind	1,50	33,9	--	--	33,9
04	aanvoer bulkcement	1,00	33,6	--	--	33,6
08	aanvoer zakgoed cement/staal	1,00	33,3	--	--	33,3
11	vrachtwagens werkplaats	1,00	33,1	--	--	33,1
05	rooster dieselaggregaat	1,00	29,4	--	18,9	29,4
13	spoelplaats zandwagens	1,50	28,5	--	--	28,5
19	shovel zand/grind	1,50	27,6	--	--	27,6
11	wasplaats	1,00	27,4	--	--	27,4
35	open deur werkplaats	3,30	27,0	--	--	27,0
02	elevators cement	4,00	23,6	--	16,2	26,2
06	deur dieselaggregaat	1,20	26,2	--	15,7	26,2
20	shovel afhalen derden	1,50	25,9	--	--	25,9
21	shovel afhalen derden	1,50	25,2	--	--	25,2
Rest			31,4	--	15,0	31,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 8

Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau nieuwe situatie

Rapport: Resultatentabel
Model: La,rt nieuwe situatie + indirecte hinder
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Nachtegaal 3-5	1,50	42,4	34,1	28,9	42,4	
01_B	Nachtegaal 3-5	5,00	51,7	43,2	38,8	51,7	
02_A	Nachtegaal 7-9	1,50	41,9	32,9	27,3	41,9	
02_B	Nachtegaal 7-9	5,00	51,8	43,2	38,3	51,8	
03_A	Nachtegaal 11	1,50	41,9	33,0	27,4	41,9	
03_B	Nachtegaal 11	5,00	50,1	42,2	36,6	50,1	
04_A	Nachtegaal 13	1,50	42,6	33,2	27,0	42,6	
04_B	Nachtegaal 13	5,00	49,4	41,6	35,4	49,4	
05_A	Nachtegaal 15	1,50	45,3	33,5	34,5	45,3	
05_B	Nachtegaal 15	5,00	49,6	40,7	38,1	49,6	
06_A	Nachtegaal 15A	1,50	43,4	31,4	32,2	43,4	
06_B	Nachtegaal 15A	5,00	47,9	38,7	36,6	47,9	
07_A	Hof 2B	1,50	38,7	26,8	23,3	38,7	
07_B	Hof 2B	5,00	48,9	34,0	31,2	48,9	
08_A	Hof 4-4A	1,50	42,9	30,2	25,7	42,9	
08_B	Hof 4-4A	5,00	48,9	32,7	28,9	48,9	
09_A	Hof 8	1,50	41,9	32,3	26,2	41,9	
09_B	Hof 8	5,00	48,7	34,3	29,5	48,7	
10_A	Hof 12	1,50	42,1	31,0	25,9	42,1	
10_B	Hof 12	5,00	48,5	33,4	28,7	48,5	
11_A	Kreijtenberg 1A	1,50	42,5	33,4	26,3	42,5	
11_B	Kreijtenberg 1A	5,00	47,5	35,5	27,9	47,5	
12_A	Kreijtenberg 1	1,50	42,9	32,3	28,0	42,9	
12_B	Kreijtenberg 1	5,00	48,5	35,2	30,6	48,5	
13_A	Hof 3	1,50	45,4	40,3	37,0	47,0	
13_B	Hof 3	5,00	47,3	42,2	38,8	48,8	
50_A	toekomstige woning	1,50	47,2	32,5	33,4	47,2	
50_B	toekomstige woning	5,00	56,8	40,5	37,2	56,8	
51_A	toekomstige woning	1,50	46,7	31,6	29,2	46,7	
51_B	toekomstige woning	5,00	56,0	41,1	33,5	56,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: La,rt nieuwe situatie + indirecte hinder
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Nachtegaal 3-5
Groep: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam

Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Nachtegaal 3-5	1,50	42,4	34,1	28,9	42,4
09	vrachtwagens transportbedrijf	1,00	28,3	30,1	27,1	37,1
11	sputlans wasplaats	1,00	34,9	--	--	34,9
12	spoelplaats betonmixers	1,50	33,3	29,7	--	34,7
03	rijden betonmixers	1,00	33,4	27,2	23,0	33,4
19	rijden shovel	1,50	32,7	--	--	32,7
17	rijden shovel	1,50	31,6	--	--	31,6
05-07	aanvoer zand/grind + afvoer derden	1,00	31,0	--	--	31,0
01	compressor cementsilo	1,00	29,1	--	--	29,1
16	rijden shovel	1,50	28,6	--	--	28,6
13	spoelplaats zand/grindwagens	1,50	28,0	--	--	28,0
04	opening laadplaats betonmixer	2,20	24,2	--	16,8	26,8
06	vrachtwagen materieelploeg	1,00	26,5	--	--	26,5
18	rijden shovel	1,50	25,9	--	--	25,9
02	rijden personenwagens	0,80	15,2	17,0	14,0	24,0
25	lossen zakgoed	1,50	22,7	--	--	22,7
15	rijden shovel	1,50	21,9	--	--	21,9
04	aanvoer bulkcement	1,00	21,7	--	--	21,7
24	rijden shovel aflevering	1,50	19,4	--	--	19,4
08	aanvoer zakgoed/betonstaal	1,00	19,2	--	--	19,2
08	lossen grind	1,50	19,1	--	--	19,1
39	dak werkplaats werkplaats	0,10	18,9	--	--	18,9
20	rijden shovel aflevering	1,50	18,5	--	--	18,5
40	dak werkplaats werkplaats	0,10	17,6	--	--	17,6
11	vrachtwagens werkplaats	1,00	17,2	--	--	17,2
23	rijden shovel aflevering	1,50	16,5	--	--	16,5
Rest			24,3	8,4	6,0	24,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: La,rt nieuwe situatie + indirecte hinder
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Nachtegaal 3-5
Groep: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	Nachtegaal 3-5	5,00	51,7	43,2	38,8	51,7
09	vrachtwagens transportbedrijf	1,00	38,4	40,1	37,1	47,1
19	rijden shovel	1,50	43,4	--	--	43,4
03	rijden betonmixers	1,00	42,9	36,8	32,5	42,9
12	spoelplaats betonmixers	1,50	41,1	37,5	--	42,5
11	sputlans wasplaats	1,00	42,3	--	--	42,3
17	rijden shovel	1,50	41,8	--	--	41,8
05-07	aanvoer zand/grind + afvoer derden	1,00	40,7	--	--	40,7
13	spoelplaats zand/grindwagens	1,50	39,8	--	--	39,8
16	rijden shovel	1,50	38,3	--	--	38,3
18	rijden shovel	1,50	37,6	--	--	37,6
06	vrachtwagen materieelploeg	1,00	36,6	--	--	36,6
04	opening laadplaats betonmixer	2,20	33,8	--	26,4	36,4
01	compressor cementsilo	1,00	35,5	--	--	35,5
02	rijden personenwagens	0,80	24,3	26,1	23,1	33,1
25	lossen zakgoed	1,50	31,8	--	--	31,8
15	rijden shovel	1,50	31,7	--	--	31,7
04	aanvoer bulkcement	1,00	31,5	--	--	31,5
08	lossen grind	1,50	29,9	--	--	29,9
24	rijden shovel aflevering	1,50	29,6	--	--	29,6
08	aanvoer zakgoed/betonstaal	1,00	28,9	--	--	28,9
20	rijden shovel aflevering	1,50	27,7	--	--	27,7
21	rijden shovel aflevering	1,50	27,4	--	--	27,4
10	lossen grind	1,50	27,1	--	--	27,1
39	dak werkplaats werkplaats	0,10	26,0	--	--	26,0
23	rijden shovel aflevering	1,50	24,9	--	--	24,9
Rest			30,9	12,4	9,9	30,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: La,rt nieuwe situatie + indirecte hinder
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_A - Hof 4-4A
Groep: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08_A	Hof 4-4A	1,50	42,9	30,2	25,7	42,9
18	rijden shovel	1,50	35,3	--	--	35,3
15	rijden shovel	1,50	35,0	--	--	35,0
19	rijden shovel	1,50	34,3	--	--	34,3
16	rijden shovel	1,50	34,1	--	--	34,1
12	spoelplaats betonmixers	1,50	30,9	27,3	--	32,3
09	vrachtwagens transportbedrijf	1,00	23,2	24,9	21,9	31,9
17	rijden shovel	1,50	31,5	--	--	31,5
04	opening laadplaats betonmixer	2,20	27,0	--	19,6	29,6
03	rijden betonmixers	1,00	28,5	22,4	18,1	28,5
05-07	aanvoer zand/grind + afvoer derden	1,00	27,6	--	--	27,6
13	spoelplaats zand/grindwagens	1,50	26,8	--	--	26,8
25	lossen zakgoed	1,50	25,4	--	--	25,4
09	lossen grind	1,50	24,9	--	--	24,9
08	lossen grind	1,50	24,1	--	--	24,1
03	menger vulstation	6,00	21,0	--	13,6	23,6
10	lossen grind	1,50	23,3	--	--	23,3
24	rijden shovel aflevering	1,50	23,1	--	--	23,1
02	elevator zand/grind	4,00	20,3	--	12,9	22,9
20	rijden shovel aflevering	1,50	22,3	--	--	22,3
21	rijden shovel aflevering	1,50	22,0	--	--	22,0
06	vrachtwagen materieelploeg	1,00	21,4	--	--	21,4
23	rijden shovel aflevering	1,50	20,4	--	--	20,4
02	rijden personenwagens	0,80	11,4	13,2	10,1	20,1
01	compressor cementsilo	1,00	19,6	--	--	19,6
11	sputlans wasplaats	1,00	19,6	--	--	19,6
Rest			23,1	10,6	7,6	23,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: La,rt nieuwe situatie + indirecte hinder
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_B - Hof 4-4A
Groep: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08_B	Hof 4-4A	5,00	48,9	32,7	28,9	48,9
18	rijden shovel	1,50	43,1	--	--	43,1
17	rijden shovel	1,50	40,6	--	--	40,6
16	rijden shovel	1,50	40,5	--	--	40,5
15	rijden shovel	1,50	40,2	--	--	40,2
19	rijden shovel	1,50	38,9	--	--	38,9
09	vrachtwagens transportbedrijf	1,00	26,7	28,4	25,4	35,4
12	spoelplaats betonmixers	1,50	32,4	28,8	--	33,8
09	lossen grind	1,50	33,2	--	--	33,2
05-07	aanvoer zand/grind + afvoer derden	1,00	32,6	--	--	32,6
04	opening laadplaats betonmixer	2,20	30,0	--	22,6	32,6
03	rijden betonmixers	1,00	31,7	25,6	21,3	31,7
21	rijden shovel aflevering	1,50	30,9	--	--	30,9
08	lossen grind	1,50	30,3	--	--	30,3
13	spoelplaats zand/grindwagens	1,50	29,5	--	--	29,5
20	rijden shovel aflevering	1,50	28,0	--	--	28,0
01	compressor cementsilo	1,00	27,7	--	--	27,7
25	lossen zakgoed	1,50	27,6	--	--	27,6
10	lossen grind	1,50	27,4	--	--	27,4
24	rijden shovel aflevering	1,50	27,0	--	--	27,0
03	menger vulstation	6,00	23,3	--	15,9	25,9
02	elevator zand/grind	4,00	22,6	--	15,2	25,2
06	vrachtwagen materieelploeg	1,00	24,6	--	--	24,6
02	rijden personenwagens	0,80	14,3	16,1	13,1	23,1
23	rijden shovel aflevering	1,50	23,0	--	--	23,0
11	sputlans wasplaats	1,00	21,8	--	--	21,8
Rest			26,9	14,3	11,3	26,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: La,rt nieuwe situatie + indirecte hinder
LAeq bij Bron voor toetspunt: 13_A - Hof 3
Groep: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
13_A	Hof 3	1,50	45,4	40,3	37,0	47,0
09	vrachtwagens transportbedrijf	1,00	36,4	38,2	35,2	45,2
03	rijden betonmixers	1,00	40,8	34,7	30,5	40,8
05-07	aanvoer zand/grind + afvoer derden	1,00	39,2	--	--	39,2
01	rijden personenwagens	0,80	27,3	29,0	26,0	36,0
06	vrachtwagen materieelploeg	1,00	34,6	--	--	34,6
11	vrachtwagens werkplaats	1,00	31,5	--	--	31,5
02	rijden personenwagens	0,80	22,3	24,1	21,1	31,1
04	aanvoer bulkcement	1,00	30,2	--	--	30,2
12	spoelplaats betonmixers	1,50	26,9	23,3	--	28,3
04	opening laadplaats betonmixer	2,20	24,3	--	16,9	26,9
08	aanvoer zakgoed/betonstaal	1,00	26,5	--	--	26,5
35	open deur werkplaats	3,30	26,0	--	--	26,0
18	rijden shovel	1,50	25,5	--	--	25,5
01	compressor cementsilo	1,00	24,8	--	--	24,8
11	sputlans wasplaats	1,00	24,5	--	--	24,5
19	rijden shovel	1,50	24,0	--	--	24,0
15	rijden shovel	1,50	23,8	--	--	23,8
13	spoelplaats zand/grindwagens	1,50	23,5	--	--	23,5
16	rijden shovel	1,50	22,9	--	--	22,9
17	rijden shovel	1,50	22,9	--	--	22,9
10	vrachtwagens werkplaats	1,00	19,6	--	--	19,6
21	rijden shovel aflevering	1,50	15,3	--	--	15,3
53	open deur nieuwbouw	2,70	15,2	--	--	15,2
52	oostgevel nieuwbouw	4,70	14,9	--	--	14,9
25	lossen zakgoed	1,50	14,9	--	--	14,9
Rest			23,8	--	-4,2	23,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: La,rt nieuwe situatie + indirecte hinder
LAeq bij Bron voor toetspunt: 13_B - Hof 3
Groep: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
13_B	Hof 3	5,00	47,3	42,2	38,8	48,8
09	vrachtwagens transportbedrijf	1,00	38,3	40,1	37,1	47,1
03	rijden betonmixers	1,00	42,7	36,6	32,3	42,7
05-07	aanvoer zand/grind + afvoer derden	1,00	41,0	--	--	41,0
01	rijden personenwagens	0,80	28,5	30,3	27,3	37,3
06	vrachtwagen materieelploeg	1,00	36,5	--	--	36,5
11	vrachtwagens werkplaats	1,00	33,1	--	--	33,1
02	rijden personenwagens	0,80	24,2	26,0	23,0	33,0
11	sputlans wasplaats	1,00	32,6	--	--	32,6
04	aanvoer bulkcement	1,00	32,0	--	--	32,0
12	spoelplaats betonmixers	1,50	28,3	24,7	--	29,7
04	opening laadplaats betonmixer	2,20	26,1	--	18,7	28,7
08	aanvoer zakgoed/betonstaal	1,00	28,6	--	--	28,6
18	rijden shovel	1,50	28,2	--	--	28,2
35	open deur werkplaats	3,30	27,0	--	--	27,0
13	spoelplaats zand/grindwagens	1,50	25,7	--	--	25,7
16	rijden shovel	1,50	23,8	--	--	23,8
17	rijden shovel	1,50	23,7	--	--	23,7
15	rijden shovel	1,50	23,6	--	--	23,6
01	compressor cementsilo	1,00	22,8	--	--	22,8
19	rijden shovel	1,50	22,8	--	--	22,8
10	vrachtwagens werkplaats	1,00	22,7	--	--	22,7
53	open deur nieuwbouw	2,70	19,5	--	--	19,5
09	lossen grind	1,50	18,7	--	--	18,7
25	lossen zakgoed	1,50	17,5	--	--	17,5
21	rijden shovel aflevering	1,50	17,5	--	--	17,5
Rest			26,3	--	-2,5	26,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: La,rt nieuwe situatie + indirecte hinder
LAeq bij Bron voor toetspunt: 50_A - toekomstige woning
Groep: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
50_A	toekomstige woning	1,50	47,2	32,5	33,4	47,2
04	opening laadplaats betonmixer	2,20	39,4	--	32,0	42,0
16	rijden shovel	1,50	41,2	--	--	41,2
15	rijden shovel	1,50	39,6	--	--	39,6
12	spoelplaats betonmixers	1,50	35,0	31,4	--	36,4
18	rijden shovel	1,50	35,2	--	--	35,2
17	rijden shovel	1,50	35,2	--	--	35,2
02	elevator zand/grind	4,00	31,5	--	24,1	34,1
19	rijden shovel	1,50	33,3	--	--	33,3
03	menger vulstation	6,00	29,7	--	22,3	32,3
08	lossen grind	1,50	30,5	--	--	30,5
09	vrachtwagens transportbedrijf	1,00	20,8	22,5	19,5	29,5
20	rijden shovel aflevering	1,50	29,3	--	--	29,3
01	compressor cementsilo	1,00	29,1	--	--	29,1
25	lossen zakgoed	1,50	29,0	--	--	29,0
05-07	aanvoer zand/grind + afvoer derden	1,00	28,9	--	--	28,9
03	rijden betonmixers	1,00	28,6	22,5	18,3	28,6
10	lossen grind	1,50	26,2	--	--	26,2
09	lossen grind	1,50	25,5	--	--	25,5
21	rijden shovel aflevering	1,50	25,0	--	--	25,0
22	rijden shovel aflevering	1,50	24,7	--	--	24,7
23	rijden shovel aflevering	1,50	24,6	--	--	24,6
11	sputlans wasplaats	1,00	24,2	--	--	24,2
24	rijden shovel aflevering	1,50	21,9	--	--	21,9
02	rijden personenwagens	0,80	12,7	14,4	11,4	21,4
06	vrachtwagen materieelploeg	1,00	19,0	--	--	19,0
Rest			22,0	-3,4	-6,4	22,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: La,rt nieuwe situatie + indirecte hinder
LAeq bij Bron voor toetspunt: 50_B - toekomstige woning
Groep: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
50_B	toekomstige woning	5,00	56,8	40,5	37,2	56,8
16	rijden shovel	1,50	51,3	--	--	51,3
15	rijden shovel	1,50	50,8	--	--	50,8
17	rijden shovel	1,50	46,3	--	--	46,3
18	rijden shovel	1,50	46,1	--	--	46,1
04	opening laadplaats betonmixer	2,20	43,2	--	35,8	45,8
12	spoelplaats betonmixers	1,50	43,1	39,5	--	44,5
19	rijden shovel	1,50	44,1	--	--	44,1
08	lossen grind	1,50	39,7	--	--	39,7
20	rijden shovel aflevering	1,50	39,1	--	--	39,1
05-07	aanvoer zand/grind + afvoer derden	1,00	39,0	--	--	39,0
25	lossen zakgoed	1,50	38,7	--	--	38,7
10	lossen grind	1,50	38,5	--	--	38,5
03	rijden betonmixers	1,00	36,6	30,5	26,2	36,6
09	vrachtwagens transportbedrijf	1,00	27,9	29,6	26,6	36,6
01	compressor cementsilo	1,00	36,5	--	--	36,5
21	rijden shovel aflevering	1,50	36,1	--	--	36,1
02	elevator zand/grind	4,00	32,2	--	24,8	34,8
09	lossen grind	1,50	34,4	--	--	34,4
22	rijden shovel aflevering	1,50	33,8	--	--	33,8
23	rijden shovel aflevering	1,50	33,6	--	--	33,6
24	rijden shovel aflevering	1,50	32,4	--	--	32,4
03	menger vulstation	6,00	29,8	--	22,4	32,4
11	sputlans wasplaats	1,00	32,3	--	--	32,3
02	rijden personenwagens	0,80	21,6	23,3	20,3	30,3
06	vrachtwagen materieelploeg	1,00	26,0	--	--	26,0
Rest			28,2	-2,3	-5,4	28,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 9

Berekeningsresultaten maximaal geluidniveau bestaande situatie

Rapport: Resultatentabel
Model: Lmax bestaande situatie
Lmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: piekbronnen

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Nachtegaal 3-5	1,50	63,9	58,2	58,2
01_B	Nachtegaal 3-5	5,00	77,5	65,0	65,0
02_A	Nachtegaal 7-9	1,50	62,3	54,4	54,4
02_B	Nachtegaal 7-9	5,00	75,9	62,9	62,9
03_A	Nachtegaal 11	1,50	63,3	50,0	50,0
03_B	Nachtegaal 11	5,00	74,0	61,3	61,3
04_A	Nachtegaal 13	1,50	63,2	49,9	49,9
04_B	Nachtegaal 13	5,00	73,9	60,5	60,5
05_A	Nachtegaal 15	1,50	62,0	49,3	49,3
05_B	Nachtegaal 15	5,00	71,5	59,0	59,0
06_A	Nachtegaal 15A	1,50	63,4	48,9	48,9
06_B	Nachtegaal 15A	5,00	67,2	57,2	57,2
07_A	Hof 2B	1,50	60,2	48,9	50,8
07_B	Hof 2B	5,00	72,7	58,7	61,8
08_A	Hof 4-4A	1,50	60,2	51,4	56,3
08_B	Hof 4-4A	5,00	68,2	54,6	58,4
09_A	Hof 8	1,50	59,1	49,0	56,4
09_B	Hof 8	5,00	66,4	53,4	58,6
10_A	Hof 12	1,50	57,3	48,5	52,3
10_B	Hof 12	5,00	64,0	50,9	54,2
11_A	Kreijtenberg 1A	1,50	55,5	48,1	49,8
11_B	Kreijtenberg 1A	5,00	59,9	50,2	50,2
12_A	Kreijtenberg 1	1,50	54,8	48,9	48,9
12_B	Kreijtenberg 1	5,00	61,6	51,8	51,8
13_A	Hof 3	1,50	66,4	66,1	66,1
13_B	Hof 3	5,00	66,6	66,5	66,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lmax bestaande situatie
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Nachtegaal 3-5
Groep: piekbronnen

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Nachtegaal 3-5	1,50	63,9	58,2	58,2
P4	piek lossen grind	1,50	63,9	--	--
P2	piek vullen grindbunker	3,00	60,9	--	--
P3	piek lossen grind	1,50	59,1	--	--
04	aanvoer bulkcement	0,90	58,2	--	--
03	rijden betonmixers	0,90	58,2	58,2	58,2
08	aanvoer zakgoed cement/staal	0,90	58,0	--	--
07	afhalen beton derden	0,90	57,3	--	--
06	vrachtwagen materieelploeg	0,90	56,6	--	--
05	aanvoer zand/grind	0,90	56,0	--	--
09	Vrachtwagens transportbedrijf	0,90	54,6	54,6	54,6
10	vrachtwagens werkplaats	1,00	52,0	--	--
11	vrachtwagens werkplaats	1,00	51,9	--	--
P1	piek vullen betonmixer	3,00	34,6	--	34,6
LAmax	(hoofdgroep)		63,9	58,2	58,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lmax bestaande situatie
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_B - Nachtegaal 3-5
Groep: piekbronnen

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	Nachtegaal 3-5	5,00	77,5	65,0	65,0
03	rijden betonmixers	0,90	65,0	65,0	65,0
09	Vrachtwagens transportbedrijf	0,90	64,0	64,0	64,0
P1	piek vullen betonmixer	3,00	44,3	--	44,3
04	aanvoer bulkcement	0,90	65,0	--	--
05	aanvoer zand/grind	0,90	64,7	--	--
06	vrachtwagen materieelploeg	0,90	64,8	--	--
07	afhalen beton derden	0,90	64,9	--	--
08	aanvoer zakgoed cement/staal	0,90	65,0	--	--
10	vrachtwagens werkplaats	1,00	48,9	--	--
11	vrachtwagens werkplaats	1,00	59,8	--	--
P2	piek vullen grindbunker	3,00	67,0	--	--
P3	piek lossen grind	1,50	69,9	--	--
P4	piek lossen grind	1,50	77,5	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		77,5	65,0	65,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lmax bestaande situatie
LAmax bij Bron voor toetspunt: 08_A - Hof 4-4A
Groep: piekbronnen

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_A	Hof 4-4A	1,50	60,2	51,4	56,3
P4	piek lossen grind	1,50	60,2	--	--
P2	piek vullen grindbunker	3,00	56,7	--	--
P1	piek vullen betonmixer	3,00	56,3	--	56,3
P3	piek lossen grind	1,50	56,1	--	--
11	vrachtwagens werkplaats	1,00	52,3	--	--
08	aanvoer zakgoed cement/staal	0,90	52,1	--	--
09	Vrachtwagens transportbedrijf	0,90	51,4	51,4	51,4
05	aanvoer zand/grind	0,90	51,4	--	--
04	aanvoer bulkcement	0,90	51,4	--	--
07	afhalen beton derden	0,90	51,4	--	--
06	vrachtwagen materieelploeg	0,90	51,3	--	--
03	rijden betonmixers	0,90	51,3	51,3	51,3
10	vrachtwagens werkplaats	1,00	36,7	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		60,2	51,4	56,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lmax bestaande situatie
LAmax bij Bron voor toetspunt: 08_B - Hof 4-4A
Groep: piekbronnen

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_B	Hof 4-4A	5,00	68,2	54,6	58,4
P1	piek vullen betonmixer	3,00	58,4	--	58,4
03	rijden betonmixers	0,90	54,6	54,6	54,6
09	Vrachtwagens transportbedrijf	0,90	54,3	54,3	54,3
04	aanvoer bulkcement	0,90	59,2	--	--
05	aanvoer zand/grind	0,90	54,4	--	--
06	vrachtwagen materieelploeg	0,90	59,3	--	--
07	afhalen beton derden	0,90	54,4	--	--
08	aanvoer zakgoed cement/staal	0,90	59,1	--	--
10	vrachtwagens werkplaats	1,00	39,2	--	--
11	vrachtwagens werkplaats	1,00	56,0	--	--
P2	piek vullen grindbunker	3,00	61,0	--	--
P3	piek lossen grind	1,50	61,6	--	--
P4	piek lossen grind	1,50	68,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		68,2	54,6	58,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lmax bestaande situatie
LAmax bij Bron voor toetspunt: 13_A - Hof 3
Groep: piekbronnen

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
13_A	Hof 3	1,50	66,4	66,1	66,1
04	aanvoer bulkcement	0,90	66,4	--	--
05	aanvoer zand/grind	0,90	66,4	--	--
11	vrachtwagens werkplaats	1,00	66,4	--	--
03	rijden betonmixers	0,90	66,1	66,1	66,1
09	Vrachtwagens transportbedrijf	0,90	66,1	66,1	66,1
06	vrachtwagen materieelploeg	0,90	66,1	--	--
08	aanvoer zakgoed cement/staal	0,90	66,1	--	--
07	afhalen beton derden	0,90	66,0	--	--
10	vrachtwagens werkplaats	1,00	57,8	--	--
P2	piek vullen grindbunker	3,00	55,5	--	--
P3	piek lossen grind	1,50	54,4	--	--
P4	piek lossen grind	1,50	53,3	--	--
P1	piek vullen betonmixer	3,00	39,9	--	39,9
LAmax	(hoofdgroep)		66,4	66,1	66,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lmax bestaande situatie
LAmax bij Bron voor toetspunt: 13_B - Hof 3
Groep: piekbronnen

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
13_B	Hof 3	5,00	66,6	66,5	66,5
03	rijden betonmixers	0,90	66,5	66,5	66,5
09	Vrachtwagens transportbedrijf	0,90	66,5	66,5	66,5
P1	piek vullen betonmixer	3,00	42,3	--	42,3
04	aanvoer bulkcement	0,90	66,6	--	--
05	aanvoer zand/grind	0,90	66,6	--	--
06	vrachtwagen materieelploeg	0,90	66,5	--	--
07	afhalen beton derden	0,90	66,4	--	--
08	aanvoer zakgoed cement/staal	0,90	66,5	--	--
10	vrachtwagens werkplaats	1,00	60,8	--	--
11	vrachtwagens werkplaats	1,00	66,5	--	--
P2	piek vullen grindbunker	3,00	58,5	--	--
P3	piek lossen grind	1,50	56,2	--	--
P4	piek lossen grind	1,50	54,4	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		66,6	66,5	66,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 10

Berekeningsresultaten maximaal geluidniveau nieuwe situatie

Rapport: Resultatentabel
Model: Lmax nieuwe situatie
Lmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: piekbronnen

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Nachtegaal 3-5	1,50	56,9	56,7	56,7
01_B	Nachtegaal 3-5	5,00	64,6	64,6	64,6
02_A	Nachtegaal 7-9	1,50	55,4	54,1	54,1
02_B	Nachtegaal 7-9	5,00	64,5	63,0	63,0
03_A	Nachtegaal 11	1,50	56,7	50,0	50,0
03_B	Nachtegaal 11	5,00	63,9	60,6	60,6
04_A	Nachtegaal 13	1,50	55,7	49,0	49,0
04_B	Nachtegaal 13	5,00	59,8	59,8	59,8
05_A	Nachtegaal 15	1,50	59,8	48,1	51,5
05_B	Nachtegaal 15	5,00	61,4	58,5	58,5
06_A	Nachtegaal 15A	1,50	61,3	47,9	51,2
06_B	Nachtegaal 15A	5,00	62,9	56,8	56,8
07_A	Hof 2B	1,50	57,6	49,5	49,5
07_B	Hof 2B	5,00	69,3	58,6	58,6
08_A	Hof 4-4A	1,50	61,2	51,8	51,8
08_B	Hof 4-4A	5,00	67,3	55,5	55,5
09_A	Hof 8	1,50	59,4	48,8	48,8
09_B	Hof 8	5,00	70,9	51,8	51,8
10_A	Hof 12	1,50	60,8	47,7	47,7
10_B	Hof 12	5,00	71,1	51,6	51,6
11_A	Kreijtenberg 1A	1,50	60,0	48,8	48,8
11_B	Kreijtenberg 1A	5,00	62,4	51,6	51,6
12_A	Kreijtenberg 1	1,50	62,2	50,0	50,0
12_B	Kreijtenberg 1	5,00	66,5	52,2	52,2
13_A	Hof 3	1,50	66,4	66,3	66,3
13_B	Hof 3	5,00	66,6	66,5	66,5
50_A	toekomstige woning	1,50	66,3	47,7	48,3
50_B	toekomstige woning	5,00	74,1	58,1	58,1
51_A	toekomstige woning	1,50	66,5	47,8	47,8
51_B	toekomstige woning	5,00	74,1	58,0	58,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lmax nieuwe situatie
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Nachtegaal 3-5
Groep: piekbronnen

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Nachtegaal 3-5	1,50	56,9	56,7	56,7
06	vrachtwagen materieelploeg	1,00	56,9	--	--
04	aanvoer bulkcement	1,00	56,8	--	--
09	vrachtwagens transportbedrijf	1,00	56,7	56,7	56,7
03	rijden betonmixers	1,00	56,3	56,3	56,3
08	aanvoer zakgoed/betonstaal	1,00	54,7	--	--
P2	piek vullen grindbunker	3,00	54,3	--	--
05-07	aanvoer zand/grind + afvoer derden	1,00	53,8	--	--
P3	piek lossen grind	1,50	53,8	--	--
10	vrachtwagens werkplaats	1,00	52,0	--	--
11	vrachtwagens werkplaats	1,00	51,6	--	--
P5	piek lossen grind	1,50	49,6	--	--
P4	piek lossen grind	1,50	45,4	--	--
P1	piek vullen betonmixer	3,00	33,6	--	33,6
LAmax	(hoofdgroep)		56,9	56,7	56,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lmax nieuwe situatie
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_B - Nachtegaal 3-5
Groep: piekbronnen

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	Nachtegaal 3-5	5,00	64,6	64,6	64,6
09	vrachtwagens transportbedrijf	1,00	64,6	64,6	64,6
03	rijden betonmixers	1,00	64,5	64,5	64,5
P1	piek vullen betonmixer	3,00	43,7	--	43,7
04	aanvoer bulkcement	1,00	64,6	--	--
05-07	aanvoer zand/grind + afvoer derden	1,00	64,2	--	--
06	vrachtwagen materieelploeg	1,00	64,6	--	--
08	aanvoer zakgoed/betonstaal	1,00	64,3	--	--
10	vrachtwagens werkplaats	1,00	48,9	--	--
11	vrachtwagens werkplaats	1,00	56,2	--	--
P2	piek vullen grindbunker	3,00	62,8	--	--
P3	piek lossen grind	1,50	64,5	--	--
P4	piek lossen grind	1,50	56,3	--	--
P5	piek lossen grind	1,50	64,0	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		64,6	64,6	64,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lmax nieuwe situatie
LAmax bij Bron voor toetspunt: 08_A - Hof 4-4A
Groep: piekbronnen

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_A	Hof 4-4A	1,50	61,2	51,8	51,8
P3	piek lossen grind	1,50	61,2	--	--
P4	piek lossen grind	1,50	59,9	--	--
P5	piek lossen grind	1,50	58,2	--	--
P2	piek vullen grindbunker	3,00	57,8	--	--
05-07	aanvoer zand/grind + afvoer derden	1,00	52,3	--	--
11	vrachtwagens werkplaats	1,00	52,3	--	--
03	rijden betonmixers	1,00	51,8	51,8	51,8
09	vrachtwagens transportbedrijf	1,00	51,8	51,8	51,8
04	aanvoer bulkcement	1,00	51,4	--	--
06	vrachtwagen materieelploeg	1,00	51,4	--	--
08	aanvoer zakgoed/betonstaal	1,00	50,0	--	--
P1	piek vullen betonmixer	3,00	36,9	--	36,9
10	vrachtwagens werkplaats	1,00	36,6	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		61,2	51,8	51,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lmax nieuwe situatie
LAmax bij Bron voor toetspunt: 08_B - Hof 4-4A
Groep: piekbronnen

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_B	Hof 4-4A	5,00	67,3	55,5	55,5
03	rijden betonmixers	1,00	55,5	55,5	55,5
09	vrachtwagens transportbedrijf	1,00	55,5	55,5	55,5
P1	piek vullen betonmixer	3,00	39,5	--	39,5
04	aanvoer bulkcement	1,00	55,0	--	--
05-07	aanvoer zand/grind + afvoer derden	1,00	57,2	--	--
06	vrachtwagen materieelploeg	1,00	54,4	--	--
08	aanvoer zakgoed/betonstaal	1,00	54,1	--	--
10	vrachtwagens werkplaats	1,00	39,1	--	--
11	vrachtwagens werkplaats	1,00	56,0	--	--
P2	piek vullen grindbunker	3,00	61,9	--	--
P3	piek lossen grind	1,50	64,0	--	--
P4	piek lossen grind	1,50	67,3	--	--
P5	piek lossen grind	1,50	62,6	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		67,3	55,5	55,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lmax nieuwe situatie
LAmax bij Bron voor toetspunt: 13_A - Hof 3
Groep: piekbronnen

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
13_A	Hof 3	1,50	66,4	66,3	66,3
04	aanvoer bulkcement	1,00	66,4	--	--
11	vrachtwagens werkplaats	1,00	66,4	--	--
05-07	aanvoer zand/grind + afvoer derden	1,00	66,4	--	--
09	vrachtwagens transportbedrijf	1,00	66,3	66,3	66,3
06	vrachtwagen materieelploeg	1,00	66,3	--	--
03	rijden betonmixers	1,00	66,3	66,3	66,3
08	aanvoer zakgoed/betonstaal	1,00	65,6	--	--
10	vrachtwagens werkplaats	1,00	57,8	--	--
P2	piek vullen grindbunker	3,00	49,9	--	--
P5	piek lossen grind	1,50	49,5	--	--
P3	piek lossen grind	1,50	48,7	--	--
P4	piek lossen grind	1,50	48,2	--	--
P1	piek vullen betonmixer	3,00	34,0	--	34,0
LAmax	(hoofdgroep)		66,4	66,3	66,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lmax nieuwe situatie
LMax bij Bron voor toetspunt: 13_B - Hof 3
Groep: piekbronnen

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
13_B	Hof 3	5,00	66,6	66,5	66,5
09	vrachtwagens transportbedrijf	1,00	66,5	66,5	66,5
03	rijden betonmixers	1,00	66,5	66,5	66,5
P1	piek vullen betonmixer	3,00	35,9	--	35,9
04	aanvoer bulkcement	1,00	66,6	--	--
05-07	aanvoer zand/grind + afvoer derden	1,00	66,5	--	--
06	vrachtwagen materieelploeg	1,00	66,5	--	--
08	aanvoer zakgoed/betonstaal	1,00	66,0	--	--
10	vrachtwagens werkplaats	1,00	60,8	--	--
11	vrachtwagens werkplaats	1,00	66,5	--	--
P2	piek vullen grindbunker	3,00	50,3	--	--
P3	piek lossen grind	1,50	50,8	--	--
P4	piek lossen grind	1,50	53,3	--	--
P5	piek lossen grind	1,50	49,0	--	--
LMax	(hoofdgroep)		66,6	66,5	66,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lmax nieuwe situatie
LAmax bij Bron voor toetspunt: 50_A - toekomstige woning
Groep: piekbronnen

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
50_A	toekomstige woning	1,50	66,3	47,7	48,3
P3	piek lossen grind	1,50	66,3	--	--
P2	piek vullen grindbunker	3,00	65,8	--	--
P5	piek lossen grind	1,50	61,3	--	--
P4	piek lossen grind	1,50	60,8	--	--
05-07	aanvoer zand/grind + afvoer derden	1,00	55,0	--	--
08	aanvoer zakgoed/betonstaal	1,00	49,2	--	--
P1	piek vullen betonmixer	3,00	48,3	--	48,3
04	aanvoer bulkcement	1,00	47,7	--	--
03	rijden betonmixers	1,00	47,7	47,7	47,7
09	vrachtwagens transportbedrijf	1,00	46,9	46,9	46,9
06	vrachtwagen materieelploeg	1,00	46,9	--	--
11	vrachtwagens werkplaats	1,00	34,9	--	--
10	vrachtwagens werkplaats	1,00	34,4	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		66,3	47,7	48,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lmax nieuwe situatie
LAmax bij Bron voor toetspunt: 50_B - toekomstige woning
Groep: piekbronnen

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
50_B	toekomstige woning	5,00	74,1	58,1	58,1
03	rijden betonmixers	1,00	58,1	58,1	58,1
09	vrachtwagens transportbedrijf	1,00	55,0	55,0	55,0
P1	piek vullen betonmixer	3,00	50,7	--	50,7
04	aanvoer bulkcement	1,00	56,8	--	--
05-07	aanvoer zand/grind + afvoer derden	1,00	65,3	--	--
06	vrachtwagen materieelploeg	1,00	54,9	--	--
08	aanvoer zakgoed/betonstaal	1,00	59,7	--	--
10	vrachtwagens werkplaats	1,00	37,6	--	--
11	vrachtwagens werkplaats	1,00	40,2	--	--
P2	piek vullen grindbunker	3,00	71,8	--	--
P3	piek lossen grind	1,50	74,1	--	--
P4	piek lossen grind	1,50	69,9	--	--
P5	piek lossen grind	1,50	73,4	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		74,1	58,1	58,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 11

Berekeningsresultaten indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
Model: La,rt nieuwe situatie + indirecte hinder
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
21_A	Hof 8-12	1,50	38,1	33,2	30,2	40,2
21_B	Hof 8-12	5,00	40,7	35,8	32,8	42,8
22_A	Hof 4-4A	1,50	49,7	44,8	41,8	51,8
22_B	Hof 4-4A	5,00	49,7	44,8	41,8	51,8
23_A	Hof 2B	1,50	45,7	40,8	37,8	47,8
23_B	Hof 2B	5,00	46,6	41,7	38,7	48,7
24_A	Hof 5A	1,50	49,7	44,8	41,8	51,8
24_B	Hof 5A	5,00	49,8	44,9	41,9	51,9
25_A	Hof 5	1,50	47,0	42,1	39,0	49,0
25_B	Hof 5	5,00	47,6	42,7	39,7	49,7
26_A	Hof 3A	1,50	46,6	41,7	38,7	48,7
26_B	Hof 3A	5,00	47,3	42,4	39,4	49,4
27_A	Hof 3	1,50	46,5	41,6	38,6	48,6
27_B	Hof 3	5,00	47,2	42,3	39,3	49,3
28_A	Hof 1	1,50	46,2	41,3	38,3	48,3
28_B	Hof 1	5,00	46,9	42,0	39,0	49,0
29_A	Kerkeind 68	1,50	51,2	46,2	43,2	53,2
29_B	Kerkeind 68	5,00	50,9	46,0	43,0	53,0
30_A	Kerkeind 66	1,50	46,1	41,2	38,2	48,2
30_B	Kerkeind 66	5,00	46,6	41,7	38,6	48,6
31_A	Kerkeind 64	1,50	50,9	46,0	43,0	53,0
31_B	Kerkeind 64	5,00	50,7	45,8	42,8	52,8
32_A	Kerkeind 65-69	1,50	48,7	43,8	40,8	50,8
32_B	Kerkeind 65-69	5,00	49,0	44,1	41,1	51,1
33_A	Kerkeind 63A	1,50	46,8	41,9	38,8	48,8
33_B	Kerkeind 63A	5,00	47,2	42,3	39,3	49,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 12

Memo 1 juli 2011 Reactie op contra-expertise akoestisch onderzoek

Memo

Datum : 1 juli 2011

Bestemd voor : Royackers Beton
t.a.v. mevr. A. Reijnders

Opgesteld door : C. Machielsen

Gecontroleerd door : drs. ing. M.G.A. van den Brink

Projectnummer : 20060089

Betreft : Reactie op contra-expertise akoestisch onderzoek

Geachte mevrouw Reijnders,

In het kader van de het bestemmingsplan "Stedelijke gebieden Gemert-Bakel oktober 2010" is door de bewoners Hof 8 en Hof 12 een beroep ingesteld. In het kader van dit beroep is op verzoek van de Stichting Achmea Rechtsbijstand een contra-expertise uitgevoerd van het door AGEL adviseurs opgestelde akoestisch onderzoek Royackers Beton, Hof 2 te Milheeze d.d. 16 februari 2009. De contra-expertise is uitgevoerd door HMB BV te Maasbree.

Door u is gevraagd om een reactie te geven op de contra-expertise. De resultaten hiervan worden in deze memo weergegeven.

Opmerking HMB	Reactie AGEL adviseurs
In de inleiding van het rapport is aangegeven dat het akoestisch onderzoek mede is opgesteld ten behoeve van een ruimtelijke onderbouwing. Het rapport voldoet hier niet aan omdat dit niet heeft plaatsgevonden overeenkomstig het stappenplan uit de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering'.	Het akoestisch onderzoek is zowel opgezet ten behoeve van een ruimtelijke onderbouwing als voor een aanvraag milieuvergunning. Het klopt dat niet expliciet is aangesloten op het stappenplan van de VNG publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. Hiervoor kunnen de volgende verklaringen worden gegeven: - Als belangrijke doelstelling is door gemeente en initiatiefnemer gesteld dat er voor nabij gelegen woningen voldaan moet worden aan de thans geldende geluidnormen uit de vigerende milieuvergunning. - Bij de aanvang van de werkzaamheden, medio 2006, een stappenplan geen deel uitmaakte van de destijds geldende VNG publicatie.

	De VNG publicatie geeft overigens zelf aan dat het een hulpmiddel betreft voor ruimtelijke planvorming en legt niet vast dat het stappenplan verplicht toegepast moet worden. Gesteld kan worden dat door het uitvoeren van een akoestisch onderzoek aan een belangrijke voorwaarde voor een goede ruimtelijke ordening wordt voldaan. Op basis van de resultaten van het akoestisch onderzoek kan een beoordeling plaatsvinden van het toetsingskader geluid zoals dat is omschreven in de VNG publicatie.
Met name de piekgeluiden, waarde tot 77 dB(A), geven aanleiding tot twijfel of akoestische inpassing danwel vergunningverlening mogelijk is.	Met deze constatering wordt geen juiste weergave gedaan van hetgeen in het akoestisch onderzoek is opgenomen. Voor de waarde van 77 dB(A) wordt uitgegaan van de rekenresultaten voor de bestaande situatie voor de dagperiode én op een beoordelingshoogte van 5 meter. De juiste waarde zijn voor zowel de dag-, avond- en nachtperiode 67 dB(A) ter plaatse van de woning Hof 3. Deze is gelegen tegenover de uitrit van de inrichting. Ter plaatse van de overige woningen bedraagt de hoogste geluidbelasting in de dagperiode 64 dB(A) en voor de avond- en nachtperiode 65 dB(A). In de te realiseren situatie neemt deze geluidsbelasting in de dagperiode af naar 61 dB(A) en voor de avond- en nachtperiode naar 64 dB(A). Voor de woning Hof 3 blijft de geluidsbelasting ongewijzigd ten opzichte van de vigerende situatie. Het akoestisch rapport is dan ook een basis om tot de akoestische inpassing en vergunningverlening te komen.
In paragraaf 2.1.3 van de rapportage is aangegeven dat het laden van de betonmixer in de avondperiode plaatsvindt en in het geluidmodel wordt uitgegaan van de nachtperiode.	Dit betreft een onjuistheid in de rapportage. Het laden van de betonmixers vindt in hoofdzaak plaats in de dagperiode tussen 07.00 uur en 19.00 uur en voor een klein deel in de nachtperiode tussen 06.00 uur en 07.00 uur. De constatering heeft overigens geen invloed op de rekenresultaten.
De gebouwen 03 en 04 zijn gekoppeld gemodelleerd. Dit is niet in overeenstemming met de modelregels van het geluidprogramma.	Deze koppeling is inderdaad niet juist. Het aanpassen van het geluidmodel, waarbij de gebouwen niet gekoppeld zijn, geeft overigens maar bij één beoordelingspunt een negatief resultaat van 0,1 dB. De op dit punt onjuiste modellering heeft dan ook geen relevante invloed op de rekenresultaten.

In de bijlagen ontbreken figuren waaruit de ligging van de schermen blijkt. Vanwege de voorgestelde maatregelen is deze informatie noodzakelijk.	In alle figuren in bijlage 1 zijn de schermen weergegeven. Dit blijkt o.a. uit de Legenda van de figuren. Wel is ontbreken de Id-kenmerken van de schermen in de figuren. Uit de omschrijving is herleidbaar wanneer sprake is van een keerwand, betonnen wand, scherm vulplaats of scherm overkapping.
In bijlage 4 is voor de bronnummers 06 t/m 10 een foutieve bedrijfsduurcorrectie ingevuld (22,6 in plaats van 21,6 dB).	Bijlage 4 betreft de invoer bestaande situatie, geluidmodel A. In dit model is voor de aflevering aan derden uitgegaan van 5 geluidbronnen. Dit geeft bij een totale bedrijfsduur van 20 minuten een correctie van 22,6 dB. Voor de nieuwe situatie, geluidmodel B en C is uitgegaan van een modellering over 4 geluidbronnen. Dit geeft een correctie van 21,6 dB. De constatering is dan ook niet juist.
In bijlage 4 is voor de bronnummers 31 en 32 (dieselaggregaat) in de avondperiode een bedrijfsduurcorrectie van 0 dB in rekening gebracht terwijl in de tekst is omschreven dat deze geluidbronnen niet actief zijn.	Deze constatering is juist. Deze geluidbronnen behorende bij het dieselaggregaat zijn in de avondperiode niet in werking. Als gevolg hiervan is voor de bestaande situatie, geluidmodel A, voor de avondperiode een te hoog geluidniveau berekend van 1 tot 5 dB(A). Voor de bepaling van de etmaalwaarde heeft het echter geen invloed omdat deze bepaald wordt door de dagperiode en de nachtperiode. Voor de nieuwe situaties, geluidmodel B en C, is wel gerekend met de juiste bedrijfstijden van het dieselaggregaat. De invoer van de onjuiste bedrijfsduurcorrectie heeft hierdoor geen invloed op de beoordeling van de onderzoeksresultaten.
In bijlage 4 is voor de bestaande (vigerende) situatie geen rekening gehouden met openstaande deuren in de werkplaats.	Dit is een juiste constatering. In het akoestisch onderzoek behorende bij de vigerende milieuvergunning was ook geen rekening gehouden met openstaande deuren en deze situatie is dan ook als zodanig overgenomen. Voor de nieuwe situatie, weergegeven door de geluidmodellen B en C, is wel rekening gehouden met openstaande deuren meegenomen.
De aantallen verkeersbewegingen en rijsnelheden zoals genoemd in bijlage 4 komen niet geheel overeen met tabel 2.1.	De in tabel 2.1 aangegeven verkeersgegevens zijn afgestemd op de nieuwe situatie en zijn gelijk aan de opgave in bijlage 5. In de bestaande situatie is vanwege het kleinere bedrijventerrein sprake van een andere routing en een lagere rijsnelheid.
Voor de shovel zijn in de bestaande situatie een verschillend geluidvermogen toegepast van respectievelijk 101,58 en 102,13 dB(A). Dit	Het gehanteerde bronvermogen voor de shovel is gebaseerd op een uitgevoerde bronmeting en bedraagt 101,58 dB(A). Het aangehouden

verschil dient nader verklaard te worden.	bronvermogen van 102,13 dB(A) is een gevolg van een onjuiste invoer van het bronspectrum. Voor de frequentie 8 kHz is een geluidniveau ingevoerd van 93,3 dB(A). Dit moet echter zijn 83,3 dB(A). Deze onjuiste invoer heeft geen relevante invloed op de rekenresultaten.
Uit het rapport blijkt niet of de toetspunten gekoppeld zijn aan de achterliggende gebouwen. In het model dienen de punten gekoppeld te zijn, waardoor gevelreflecties niet in de rekenresultaten worden meegenomen.	Alle toetspunten zijn gekoppeld aan de achterliggende gevel.
Er is onduidelijkheid over de status en bouwhoogte van de betoncentrale en de nieuwe bestemming kantoor/kantine.	In de nieuwe situatie is uitgegaan van nieuwbouw van zowel de betoncentrale als het kantoor / de kantine.
Er bestaat twijfel over de bronhoogtes van de dakbronnen 61 t/m 70 van de nieuwe loods. Als gebouwhoogte is uitgegaan van 7 meter en voor de bronhoogte van 10,3 meter (= 7,0 + 3,3). Daarnaast is voor deze dakbronnen een foutieve bedrijfsduurcorrectie ingevoerd (21,6 in plaats van 2,3).	Voor de dakbronnen is inderdaad een onjuiste bronhoogte en bedrijfsduurcorrectie ingevoerd. De juiste bronhoogte moet zijn 0,1 meter bovenkant dak en een bedrijfsduurcorrectie van 2,3 dB. Uit een herberekening blijkt dat deze aanpassing een toename geeft van 0,1 tot 0,2 dB(A) ter plaatse van enkele beoordelingspunten. Hiermee kan gesteld worden dat deze onjuistheid geen relevante invloed heeft op de rekenresultaten en de beoordeling hiervan.
De waarden zoals opgenomen in tabel 5.1 komen voor ontvanger 02 niet overeen met de waarden zoals berekend in bijlage 6.	Voor de beoordelingspunten 02, 08, 09 en 13 is veelal sprake van een afwijking van 0,1 tot 0,2 dB. Na afronding van de aangepaste resultaten geeft dit echter geen wijziging van de etmaalwaarden. Hiermee kan gesteld worden dat deze onjuistheid geen relevante invloed heeft op de rekenresultaten en de beoordeling hiervan.
De waarden zoals opgenomen in tabel 5.2 komen voor ontvanger 08 en 12 niet overeen met de waarden zoals berekend in bijlage 6.	De waarden in tabel 5.2 dienen gebaseerd te zijn op bijlage 7 en niet op bijlage 6. Indien getoetst wordt aan bijlage 7, dan blijkt dat de waarden bij de ontvangers 08 en 12 wel overeenstemmen.
De in het rekenmodel gehanteerde groeipindeling is niet duidelijk. Als voorbeeld wordt aangegeven dat een deel van de resultaten weergegeven zijn op basis van de "Groep langtijdgemiddeld beoordelingsniveau" en een deel op basis van de "Hoofdgroep".	In het geluidmodel is onder de hoofdgroep een drietal subgroepen aangemaakt bestaande uit: 1. Bedrijfsgebouwen 2. Indirecte hinder 3. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau In groep 1 zijn uitsluitend de bedrijfsgebouwen van het bedrijf geplaatst. In groep 2 de beoordelingspunten geldend voor de bepaling van de indirecte hinder en in groep 3 alle geluidbronnen. Het weergegeven de

	rekenresultaten van de hoofdgroep is gelijk aan het weergegeven van de rekenresultaten van de groep langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. In bijlage 6 is het overzicht voor alle beoordelingspunten weergegeven als bijdrage van de groep langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. Voor de beoordelingspunten 02, 04, 07, 12 en 13 zijn de deelbijdragen weergegeven waarvan voor beoordelingspunt 02 op basis van de groep langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en van de overige beoordelingspunten op basis van de hoofdgroep. Uit de vergelijking van de totaalbijdrage van deze beoordelingspunten met het overzicht voor alle beoordelingspunten blijkt dat deze volledig met elkaar overeenkomen. De wijze van de weergave van de rekenresultaten heeft dan ook geen invloed op de rekenresultaten.
--	--

Op basis van de beoordeling van het akoestisch onderzoek door bureau HMB BV kan gesteld worden dat er enkele onjuistheden voorkomen in het akoestisch rekenmodel. Deze onjuistheden hebben echter geen relevante invloed op de resultaten van het akoestisch onderzoek. Het bijstellen van de beoordeling van de onderzoeksresultaten is derhalve niet noodzakelijk. Wel kan in overweging genomen worden om het akoestisch onderzoek aan te passen aan de gemaakte opmerkingen.

Door HMB worden de navolgende conclusies getrokken:

1. Het rapport voldoet niet voor toetsing in het kader van een ruimtelijke procedure.

Zoals hiervoor reeds is aangegeven geeft het akoestisch onderzoek voldoende informatie voor een toetsing in het kader van een ruimtelijke procedure. De algemeen geldende toetsingskaders zoals het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, maximaal geluidniveau en indirecte hinder zijn onderzocht en beoordeeld en de resultaten hiervan kunnen meegenomen worden in de ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het bestemmingsplan.

In de ruimtelijke onderbouwing is geen gebruik gemaakt van het voorbeeld toetsingskader geluid zoals omschreven in de VNG publicatie "Bedrijven en milieuzonering". Het gebruik van dit toetsingskader kan aangemerkt worden als een handreiking en is geen verplichting. In het akoestisch onderzoek is als uitgangspunt genomen dat er geen sprake mag zijn van een vermindering van het woonklimaat in relatie tot de geluidnormen uit de vigerende milieuvergunning.

2. Het rapport bevat meerdere tekortkomingen of aandachtspunten die nader toegelicht of aangepast dienen te worden.

De gemaakte tekortkomingen en aandachtspunten zijn beoordeeld en nader toegelicht in deze memo. De aanpassingen geven geen aanleiding tot een bijstelling van de beoordeling van de onderzoeksresultaten.

3. De optredende piekgeluiden liggen aanmerkelijk hoger dan de geldende grenswaarden voor zowel Wro als voor Wmb.

Ten aanzien van de vigerende normstelling voor piekgeluiden op basis van de Wet milieubeheer kan opgemerkt worden dat deze voor de dag- en avondperiode niet overeenstemmen met de algemeen geldende normstelling van 70 dB(A) voor de dagperiode en 65 dB(A) voor de avondperiode en 60 dB(A) voor de nachtperiode. In de vigerende vergunning is een normstelling opgenomen van 60 tot 61 dB(A) ter plaatse van de nabij gelegen woningen voor elke etmaalperiode. Aan deze normstelling kan zeker bij de woningen gelegen nabij de inrit tot de bedrijfslocatie, o.a. Hof 3, niet worden voldaan.

Indien de piekgeluiden worden getoetst aan de algemeen geldende normering op basis van het Activiteitenbesluit voor de dagperiode van 70 dB(A), avondperiode 65 dB(A) en nachtperiode 60 dB(A)), dan blijkt het volgende:

Dagperiode, grenswaarde 70 dB(A):

- Ter plaatse van alle beoordelingspunten wordt voldaan aan de grenswaarde van 70 dB(A);
- De hoogste geluidbelasting treedt op ter plaatse van de woning Hof 3 en bedraagt 67 dB(A);
- Bij alle overige woningen is sprake van een geluidbelasting van 62 dB(A) en minder;
- De piekgeluiden worden bepaald door de verkeersbewegingen en de laad/loshandelingen van zand, grind en betonstaal.

Avondperiode, grenswaarde 65 dB(A):

- Bij alle woningen, m.u.v. Hof 3, wordt voldaan aan de grenswaarde van 65 dB(A);
- De hoogste geluidbelasting treedt op ter plaatse van de woning Hof 3 en bedraagt 67 dB(A);
- De piekgeluiden worden bepaald door de verkeersbewegingen van de aankomende vrachtwagens.

Nachtperiode, grenswaarde 60 dB(A):

- De hoogste geluidbelasting treedt op ter plaatse van de woning Hof 3 en bedraagt 67 dB(A);
- Bij de woningen Nachtegaal 3 t/m 11 en Hof 2B is sprake van een geluidbelasting van 61 tot 64 dB(A), bij alle overige woningen kan voldaan worden aan de grenswaarde van 60 dB(A);
- De piekgeluiden worden bepaald door de verkeersbewegingen van de vertrekkende vrachtwagens.

Uit deze beoordeling blijkt dat bij de woning Hof 3 in de avond- en nachtperiode niet aan de normstelling wordt voldaan en voor de woningen Nachtegaal 3 t/m 11 en Hof 2B in de nachtperiode niet aan de normstelling wordt voldaan. De maatgevende piekbron is het aan- en afrijden van de vrachtwagens.

Op basis van de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening is voor de nachtperiode een hoger maximaal geluidniveau mogelijk indien o.a. sprake is van een feitelijk bestaande, reeds vergunde activiteit en alle redelijkerwijs mogelijke technische en organisatorische maatregelen zijn getroffen. In deze situatie is hier sprake van. Zowel activiteit als omvang verkeersbewegingen wijkt niet af ten opzichte van de feitelijke en vergunde situatie. Voor de avondperiode geldt feitelijk hetzelfde maar dit is niet expliciet opgenomen in de handreiking.

Ten aanzien van de normstelling voor Wro wordt veelal aangesloten bij het toetsingskader geluid zoals aangegeven in de VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering. Deze publicatie geeft een richtwaarde voor de gebiedstypes rustige woonwijk en gemengd gebied. Hierbij worden de navolgende richtwaarden aangehouden:

Tabel richtwaarde VNG publicatie

	Richtwaarde in dB(A)			
	Rustige woonwijk		Gemengd gebied	
	Stap 2	Stap 3	Stap 2	Stap 3
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	45	50	50	55
Maximaal geluidniveau (piekgeluiden)	65	70	70	70
Indirecte hinder	50	50	50	65

Gelet op het feit dat de ruimtelijke ontwikkeling plaatsvindt aan de westzijde van de bestaande bedrijfslocatie is deze ontwikkeling met name relevant voor de woningen gelegen aan Hof 2B t/m 12 en Kreijtenberg 1 en 1A.

Indien de resultaten voor de nieuwe situatie met extra geluidbeperkende voorwaarden wordt getoetst aan bovengenoemde richtwaarde dan blijkt het volgende.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau:

Ter plaatse van al deze woningen wordt voldaan aan de richtwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 45 dB(A) geldend voor stap 2 voor een rustige woonwijk.

Maximaal geluidniveau:

Ter plaatse van de woningen Hof 8 en 12 en de woningen Kreijtenberg 1 en 1A wordt voldaan aan de richtwaarde van 65 dB(A) geldend voor stap 2 voor een rustige woonwijk. Voor de woning Hof 2B is sprake van een geluidbelasting van 61 dB(A). Dit betekent een overschrijding van 1 dB in de avondperiode en 6 dB(A) in de nachtperiode. Deze overschrijding is het gevolg van het aan- en afrijden van de vrachtwagens en komt ook in de bestaande situatie voor. Voor de woningen Hof 4 en 4A is sprake van een geluidbelasting van 56 dB(A) voor de nachtperiode. Dit betekent een overschrijding van 1 dB.

Indien uitgegaan wordt van stap 3 voor het omgevingstype rustige woonwijk dan kan gesteld worden dat nagenoeg bij alle woningen voldaan kan worden aan de gestelde richtwaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde. Alleen bij de woning Hof 2B is nog sprake van een (marginale) overschrijding van 1 dB in de nachtperiode.

Indirecte hinder:

De nieuwe ruimtelijke ontwikkeling heeft geen invloed op de indirecte hinder. De omvang van de verkeersbewegingen blijft gelijk aan die van de bestaande situatie. Wel is deze omvang zodanig dat bij de woningen Hof 3 en 5 sprake is van een geluidbelasting van 52 dB(A) en ter plaatse van de woningen Hof 4, 4A en 5A van 54 dB(A). Hierbij is sprake van een geringe overschrijding van de richtwaarde van 50 dB(A) geldend voor een rustige woonwijk. De geluidbelasting blijft echter geruim binnen de maximaal toelaatbare richtwaarde van 65 dB(A) zoals deze geldt op basis van stap 3 geldend voor een gemengd gebied en zoals omschreven in 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)

Op basis van het bovenstaande toetsing kan geconcludeerd worden dat de stelling dat de optredende piekgeluiden aanmerkelijk hoger liggen dan de geldende grenswaarden voor zowel Wro als voor Wmb niet juist is. Bij het merendeel van de woningen aan de zijde van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling kan voldaan worden aan de richtwaarde geldend voor het maximaal geluidniveau geldend voor een rustige woonwijk. Voor de woningen Hof 4 en 4A is sprake van een overschrijding van de richtwaarde in de nachtperiode met 1 dB(A) en voor de woning Hof 2B van een overschrijding van 1 dB(A) voor de avondperiode en 6 dB(A) in de nachtperiode. De overschrijdingen zijn wel inpasbaar en motiveerbaar binnen stap 3 van de VNG publicatie.

4. *In de conclusie van de rapportage wordt hier te gemakkelijk overheen gestapt en is onvoldoende aandacht besteed aan mogelijke maatregelen, de noodzaak onvoldoende aangetoond en het binnenniveau in de betreffende woningen niet in de beoordeling meegenomen.*

In deze memo is nader toegelicht dat er geen sprake is van een grote overschrijding van de algemeen aanvaarde normstelling voor het maximaal geluidniveau. Daar waar sprake is van een overschrijding van deze normstelling is reeds in de bestaande situatie sprake van een overschrijding. Alleen ter plaatse van de woningen gelegen nabij de inrit zijn geen geluidbeperkende maatregelen mogelijk in de vorm van afschermingen. In het akoestisch onderzoek is dan ook voorgesteld om overeenkomstig de vigerende milieuvergunning een gedragsinstructie op te leggen dat er in deze periode met een maximale snelheid van 5 km per en met een laag toerental gereden moet worden.

Ten aanzien van het binnenniveau in de betreffende woningen is het op basis van een gemiddelde geluidwering van een gevel van 20 dB aannemelijk dat bij de woningen aan de Nachtegaal voldaan wordt aan een binnenniveau voor de nachtperiode van 45 dB(A) voor het maximaal geluidniveau. Het optredend maximaal geluidniveau bij deze woningen is gelegen tussen de 57 en 65 dB(A). Alleen voor de woning Hof 3 is mogelijk, vanwege een geluidbelasting van 67 dB(A) in de nachtperiode, sprake van een overschrijding van het binnenniveau met 2 dB(A). In het kader van de aanvraag omgevingsvergunning kan dit aanvullend in beeld gebracht worden.

Samenvattende conclusie

In het akoestisch onderzoek komen enkele kleine tekortkomingen voor. Deze geven een geringe (niet relevante) afwijking van de rekenresultaten. De verschillen blijven echter binnen de afrondings- en rekenmarges van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai en geven dan ook geen aanleiding tot het aanpassen van de beoordeling.

Advies

Geadviseerd wordt om deze memo voor beoordeling voor te leggen aan het bevoegd gezag en na instemming hiervan het akoestisch rapport hierop aan te passen.