

## **Uitbreiding Brouwersmolen aan de zuidzijde (omg. Norel)**

### **AKOESTISCH ONDERZOEK**

t.a.v. de geplande uitbreiding aan de  
zuidzijde, grenzend aan de percelen van  
Norel Hallenbouw (revisie)

Rapport: **APD-MO/0803/R002**

Status : **definitief**

Opgesteld in opdracht van:  
Gemeente Apeldoorn  
Dienst MMO  
Postbus 9033  
7300 ES APELDOORN

Contactpersoon:  
mevrouw O. Cevaal-Douma  
tel.: 055 – 580 17 86  
fax: 055 – 580 17 40

Opgesteld door:  
de heer ing. A.J.M. van Wieren

Zevenaar, 10 maart 2009

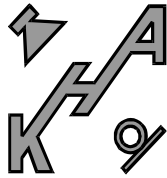
*Uw partner voor al uw vragen op het gebied van geluid en trillingen*

Roodwilligen 121  
6903 TC Zevenaar

telefoon: 0316 – 220 043  
fax: 0316 – 220 437

E-mailadres: [info@knowhowacoustics.nl](mailto:info@knowhowacoustics.nl)  
Handelsregister: 09106925

Rabobank: 13.78.47.033  
BTW-nr.: NL.1241.90.534.B01



---

## Inhoud

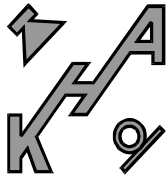
1	Inleiding/samenvatting .....	3
2	Reeds aanwezige zoneoverschrijding omgeving uitbreiding .....	5
3	Redelijke Sommatie.....	6
4	Geplande uitbreiding .....	7
4.1	Modellering .....	7
4.2	50 dB(A)-etmaalwaardecontour inclusief uitbreiding.....	7
5	Conclusies.....	8

## Figuren

- Figuur 1: situatie industrieterrein met geplande uitbreiding en zone  
Figuur 2: reeds aanwezige overschrijding (zonebeheermodel peildatum 29 januari 2009)  
Figuur 3: ligging kavelbronnen geplande uitbreiding  
Figuur 4: etmaalwaardecontouren geplande uitbreiding  
Figuur 5: etmaalwaardecontouren industrieterrein inclusief geplande uitbreiding

## Bijlagen

- Bijlage 1: berekeningsresultaten bij aanvang onderzoek (peildatum 29 januari 2009)  
Bijlage 2: redelijke sommatie  
Bijlage 3: invoergegevens kavelbronnen geplande uitbreiding  
Bijlage 4: berekeningsresultaten inclusief geplande uitbreiding industrieterrein



## 1 Inleiding/samenvatting

In opdracht van de gemeente Apeldoorn, Dienst Milieu, Mobiliteit en Openbare ruimte, is door Know How Acoustics een akoestisch onderzoek verricht voor de geplande uitbreiding van Industrierrein Brouwersmolen. De uitbreiding is gedacht aan de zuidzijde van het industrieterrein grenzend aan de percelen van Norel Hallenbouw (Laan van Westenenk 90). De situatie is te zien in figuur 1.

Industrierrein Brouwersmolen is een gezoneerd industrieterrein ingevolge art. 40 Wet geluidhinder (Wgh). Rond het industrieterrein is een zone vastgesteld waarbuiten de geluidsbelasting van het industrieterrein niet hoger mag zijn dan 50 dB(A). De zonegrens is te zien in figuur 1. De zone is gebaseerd op de geluidsruimten die de bedrijven mogen innemen op grond van hun vergunningen of de geluidsvoorschriften uit de AMvB's ingevolge artikel 8.40 Wet milieubeheer.

In 2008 is door Know How Acoustics een akoestisch onderzoek verricht ten aanzien van de geplande uitbreiding van industrieterrein Brouwersmolen. De uitbreiding is gedacht aan de zuidzijde van het industrieterrein grenzend aan het terrein van Norel Hallenbouw (Laan van Westenenk 90). Het betreft een quickscan. De uitgangspunten en resultaten zijn vermeld in rapport APD-MO/0803/R001 d.d. 21 april 2008.

In dat onderzoek is er nog van uitgegaan dat, hoewel op de uitbreiding geen bedrijven gepland zijn die vallen onder artikel 2.4 van het Inrichtingen- en vergunningen besluit milieubeheer, de uitbreiding deel diende te gaan uitmaken van het gezoneerde industrieterrein. Op grond van recente jurisprudentie is echter gebleken dat het in juridische zin geen uitbreiding van het gezoneerde gedeelte van het industrieterrein betreft. De uitbreiding kan dus geen gevolgen hebben voor de zone rond het industrieterrein.

Momenteel wordt de geluidzone in de omgeving van de geplande uitbreiding al overschreden. Er is een traject gestart om deze overschrijding zoveel mogelijk te beperken. Voor de maatgevende bedrijven, AEP Flexible Packaging, Loparex en Owens Corning Veil, lopen procedures voor revisievergunningen, waarin tevens is/wordt bezien in hoeverre de overschrijding door het treffen van maatregelen op grond van artikel 8.11, lid 3 van de Wet milieubeheer (Best Beschikbare Technieken, verder in dit rapport genoemd BBT) kunnen worden teruggedrongen. De bedrijven mogen op grond van de vigerende vergunning een bepaalde geluidsruimte innemen. Voor de geluidsruimte die de bedrijven mogen innemen wordt het daarom het Standstill-principe gehanteerd.

Gebleken is dat de overschrijdingen van de zone redelijkerwijs niet op te lossen zijn. De gemeente is voornemens om de zonegrens op deze situatie aan te passen.

Op 1 januari is de gewijzigde Wet geluidhinder in werking getreden. Een van de wijzigingen is het begrip 'redelijke sommatie'. Er is onderzocht in hoeverre dit een gunstige invloed op de overschrijding heeft. Geconcludeerd is dat bij meerdere woningen in de zone de geluidsbelasting wordt bepaald door continu bedrijven. Het aantal bepalende bedrijven is minder dan tien. Er mag daarom op de totale geluidsbelasting vanwege het industrieterrein Brouwersmolen geen aftrek mag worden toegepast op grond van Redelijke Sommatie (artikel 2.3, tweede lid van het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006).

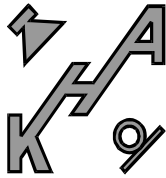


---

Uit een eerder door de gemeente Apeldoorn uitgevoerd quick-scanonderzoek is geconcludeerd, dat bedrijven in milieucategorieën hoger dan categorie 2 niet mogelijk zijn.

Voor het onderzoek is gebruikgemaakt van het actuele zonebeheermodel van industrieterrein Brouwersmolen (peildatum 29 januari 2009). Het rekenmodel is gemaakt met het programma Geonoise V5.43, dat gebaseerd is op de methode II.8 uit de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999'.

Uit het onderzoek is geconcludeerd dat de geplande uitbreiding van het industrieterrein ten opzicht van de uitgangssituatie geen significante invloed heeft op de geluidsbelasting van de woningen bij de kruising Laan van Westenenk – Ugchelseweg, die momenteel een hogere geluidsbelasting dan 50 dB(A) ondervinden door het gezoneerde industrieterrein. De uitbreiding heeft aan de oostzijde en zuidzijde, achter de woningen aan de Ugchelseweg en de Ugchelsegrensweg, een kleine verhoging van de geluidsbelasting tot gevolg. De cumulatieve geluidsbelasting, gezoneerd industrieterrein plus uitbreiding, wordt hier bij geen van de woningen, of andere geluidsgevoelige bestemmingen, hoger dan 50 dB(A).



## 2 Reeds aanwezige zoneoverschrijding omgeving uitbreiding

In figuur 2 is de reeds aanwezige overschrijding in de omgeving van de geplande uitbreiding te zien. In bijlage 1 zijn de berekeningsresultaten uitgebreid gegeven.

De modellen van de vergunningaanvragen van AEP Flexible Packaging en Loparex zijn hierin reeds meegerekend. Deze voldoen aan het Standstill-principe.

Door Owens Corning Veil is nog geen vergunningaanvraag ingediend die aan het Standstill-principe voldoet. Het model van Owens Corning Veil is daarom in het rekenmodel van het industrieterrein zodanig aangepast dat aan de vigerende geluidsruimte wordt voldaan. De overschrijdingen zijn redelijkerwijs niet op te lossen. De gemeente is daarom voornemens om de zonegrens op deze situatie aan te passen.

Voor AEP Flexible Packaging is uitgegaan van het model waarop de ontwerpbeschikking is gebaseerd. Het onderzoek is uitgevoerd door KWA Bedrijfsadviseurs B.V, rapport 2604520CR03GW d.d. 10 mei 2007. Het betreft de situatie 2011 met bronwaterkoeling en demping conform ontwerp-vergunningaanvraag hoofdstuk 16. Een van de twee bronnen (bron 110) is in rapport R03 verplaatst naar twee nieuwe posities (bronnr. 199 en 200). Verder is de nieuwe transportleiding (lijnbron 199) conform rapport R03 met 10 dB(A) gedempt.

Loparex heeft begin 2009 een nieuwe revisievergunning Wm aangevraagd. Er zijn drie akoestische onderzoeken verricht. Het laatste onderzoek is verricht door Akoestisch Buro Tideman. Uit het eindrapport, nr. 08.056.01, is geconcludeerd dat aan het Standstill-principe kan worden voldaan. Het model van het onderzoek is aan de gemeente ter beschikking gesteld en in het zonebeheermodel van het industrieterrein ingevoerd.

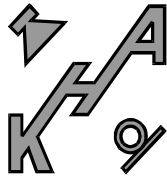
Het akoestisch onderzoek voor de vergunningaanvraag van Owens Corning Veil is verricht door Tebodin B.V. De uitgangspunten en resultaten van het eerste onderzoek zijn vermeld in rapport 3317001, revisie A d.d. 8 augustus 2007. Het rekenmodel is door Tebodin aan de gemeente Apeldoorn toegezonden.

Uit de beoordeling van de aangevraagde geluidsruimte van Owens Corning blijkt dat het bedrijf een relevante bijdrage levert aan een zoneoverschrijding op zonebewakingspunt 5 (ten westen van het bedrijf). Het equivalente geluidsniveaus ( $L_{Aeq}$ ) mag op referentiepunt 3 volgens de vigerende vergunning van het bedrijf zijn in de dag-, avond- en nachtperiode respectievelijk ten hoogste 44, 43 en 43 dB(A) bedragen. Volgens de betreffende aanvraag bedraagt het equivalente geluidsniveaus respectievelijk 47, 46 en 46 dB(A). De vergunning wordt in de alle drie de periode met 3 dB(A) overschreden. In relatie tot de bijdrage aan de overschrijding op zonebewakingspunt 5, kan deze uitbreiding van de geluidsruimte niet worden toegestaan.

De overschrijding kan met de volgende reducties worden gerealiseerd:

- het bronvermogen van de koelinstallatie bron 88 terugbrengen naar het oorspronkelijke bronvermogen van 89 dB(A), reductie 8 dB(A);
- bron 90, koeltoren, reductie 5 dB(A);
- bron 10, ruimte afzuiging, met 5 dB(A) reduceren;
- bron 32, Reifel-afzuiging, met 10 dB(A) reduceren.

Inmiddels is een nieuw akoestisch onderzoek gestart. Het hier boven beschreven model, gebaseerd op standstill, is vooralsnog in het model van het industrieterrein gehandhaafd.

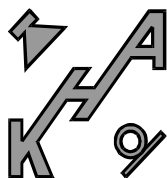


---

### 3 Redelijke Sommatie

Het nieuwe begrip Redelijke Sommatie komt tot uiting in artikel 2.3, tweede lid van het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006'. Voor de vergunningverlening, en indirect het zonebeheer van industrieterrein, vormt de representatieve bedrijfssituatie de basis. Dit is de vrijwel maximale bedrijfssituatie. Niet alle bedrijven draaien voortdurend onder representatieve bedrijfsomstandigheden. Verder is het bij de meeste industrieterreinen buitengewoon dat alle inrichtingen gelijktijdig onder representatieve omstandigheden in werking zijn. Afhankelijk van de aard van het industrieterrein mag hiermee door middel van een correctie van 0 tot 3 dB(A) rekening worden gehouden. Deze aftrek vindt plaats op het totale immissieniveau van het industrieterrein.

De berekening met toelichting is gegeven in bijlage 2. Hieruit blijkt dat bij meerdere woningen in de zone de geluidsbelasting wordt bepaald door continu bedrijven en dat het aantal bepalende bedrijven minder dan tien is. Hieruit kan geconcludeerd worden dat er geen aftrek mag worden toegepast op grond van redelijke sommatie.



## 4 Geplande uitbreiding

### 4.1 Modelling

Voor de prognose van de geluidemissie van de uitbreiding is aansluiting gezocht bij de prognosesystematiek van de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' van 16 april 2007. Op de uitbreiding zijn bedrijven gepland tot maximaal milieucategorie 2.

Op de uitbreiding zijn in het rekenmodel 32 geluidsbronnen ingevoerd, waarvan de bronvermogens ( $L_w$ ) corresponderen met milieucategorie 2 (55 dB(A) per  $m^2$ ). Het totale oppervlak van de uitbreiding bedraagt circa 14.000  $m^2$ . Het bronvermogen van een kavelbron komt overeen met  $L_w/m^2 + 10 \text{ Log } S$ , waarin  $S$  het deeloppervlak van de kavel in  $m^2$  is waarop de geluidsbron betrekking heeft. Voor de bronhoogte is uitgegaan van 5 m.

Voor het geluidsspectrum van de kavelbronnen is uitgegaan van de emissie van een gemiddeld bedrijf. De correctiewaarden zijn te zien in tabel 1.

Tabel 2: geluidsspectrum gemiddeld bedrijf

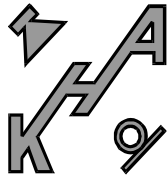
A-gewogen correctiewaarden per octaafband (dB(A))							
63 HZ	125 HZ	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
- 20	-15	-11	-7	-6	-8	-9	-11

In figuur 3 is de uitbreiding met de geluidsbronnen te zien. In bijlage 3 zijn de invoergegevens gegeven.

### 4.2 50 dB(A)-etmaalwaardecontour inclusief uitbreiding

In figuur 4 zijn de etmaalwaardecontouren vanwege de uitbreiding te zien en in figuur 5 de etmaalwaardecontouren door het industrieterrein inclusief de geplande uitbreiding. In bijlage 4 zijn de berekeningsresultaten uitgebreid gegeven.

Uit de 50 dB(A)-etmaalwaardecontour blijkt dat de geplande uitbreiding van het industrieterrein ten opzicht van de uitgangssituatie, zie figuur 3, geen significante invloed heeft op de geluidsbelasting van de woningen bij de kruising Laan van Westenenk – Ugchelseweg, die momenteel een hogere geluidsbelasting dan 50 dB(A) onder vinden door het gezoneerde industrieterrein. De uitbreiding heeft aan de oostzijde en zuidzijde, achter de woningen aan de Ugchelseweg en de Ugchelsegrensweg, een kleine verhoging van de geluidsbelasting tot gevolg. De cumulatieve geluidsbelasting, gezoneerd industrieterrein plus uitbreiding, wordt hier bij geen van de woningen, of andere geluidsgevoelige bestemmingen, hoger dan 50 dB(A).



---

## 5 Conclusies

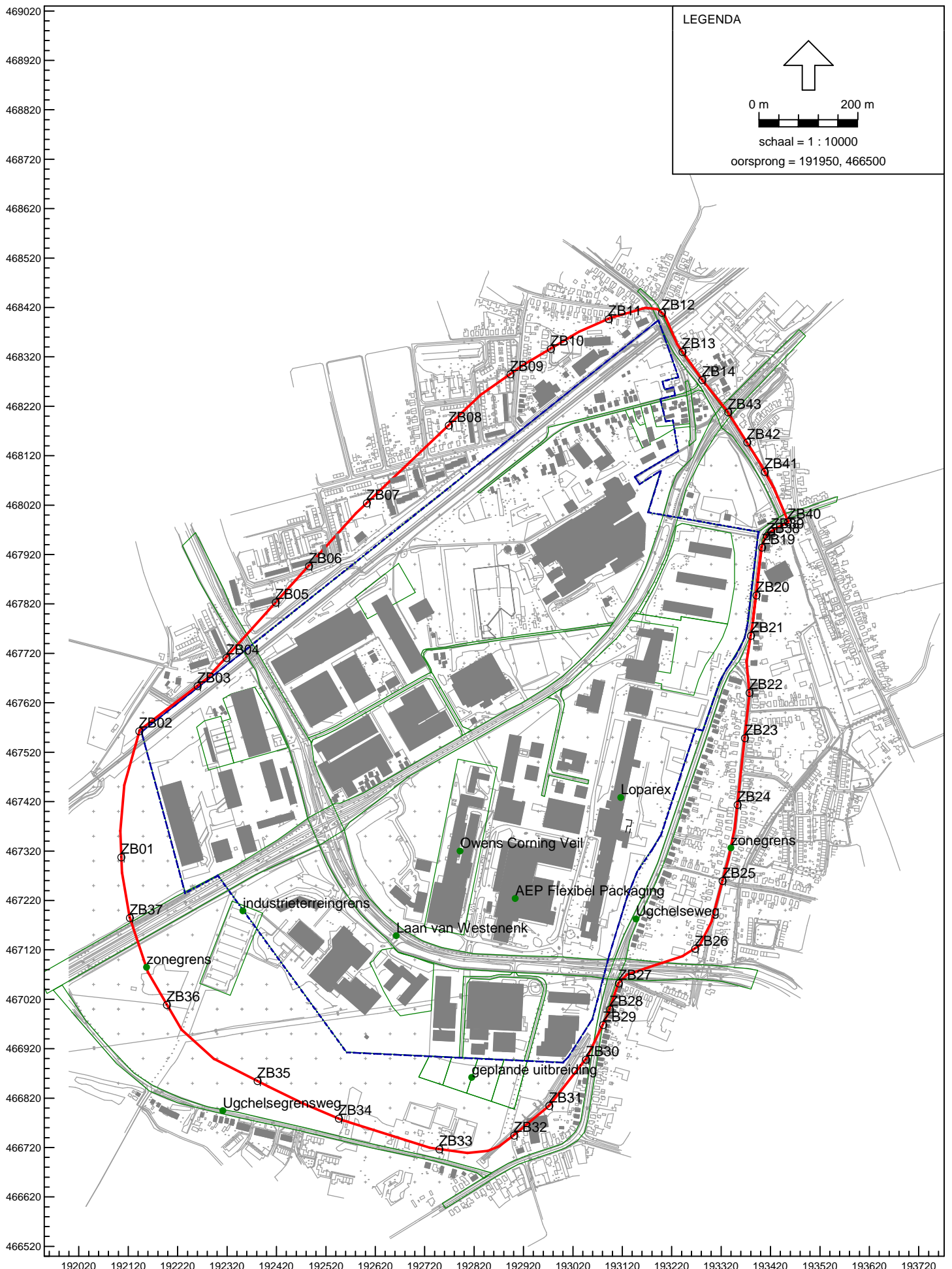
Uit het onderzoek is het volgende geconcludeerd:

- Bij meerdere woningen in de zone wordt de geluidsbelasting bepaald door continu bedrijven. Het aantal bepalende bedrijven is minder dan tien. Er mag daarom op de totale geluidsbelasting vanwege het industrieterrein Brouwersmolen geen aftrek worden toegepast op grond van Redelijke Sommatie (artikel 2.3, tweede lid van het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006).
- Momenteel wordt de geluidzone in de omgeving van de geplande uitbreiding al overschreden. Voor de maatgevende bedrijven, AEP Flexible Packaging, Loparex en Owens Corning Veil, lopen procedures voor revisievergunningen, waarin tevens is/wordt bezien in hoeverre maatregelen mogelijk zijn. De bedrijven mogen echter op grond van de vigerende vergunning een bepaalde geluidsruimte innemen. Voor de geluidsruimte die de bedrijven mogen innemen is/wordt daarom het Standstill-principe gehanteerd. Gebleken is dat de overschrijdingen van de zone redelijkerwijs niet op te lossen zijn. De gemeente is voornemens om de zonegrens op deze situatie aan te passen..
- Uit de 50 dB(A)-etmaalwaardecontour blijkt dat de geplande uitbreiding van het industrieterrein ten opzicht van de uitgangssituatie, zie figuur 3, geen significante invloed heeft op de geluidsbelasting van de woningen bij de kruising Laan van Westenenk – Ugchelseweg, die momenteel een hogere geluidsbelasting dan 50 dB(A) ondervinden door het gezoneerde industrieterrein. De uitbreiding heeft aan de oostzijde en zuidzijde, achter de woningen aan de Ugchelseweg en de Ugchelsegrensweg, een kleine verhoging van de geluidsbelasting tot gevolg. De cumulatieve geluidsbelasting, gezoneerd industrieterrein plus uitbreiding, wordt hier bij geen van de woningen, of andere geluidsgevoelige bestemmingen, hoger dan 50 dB(A)



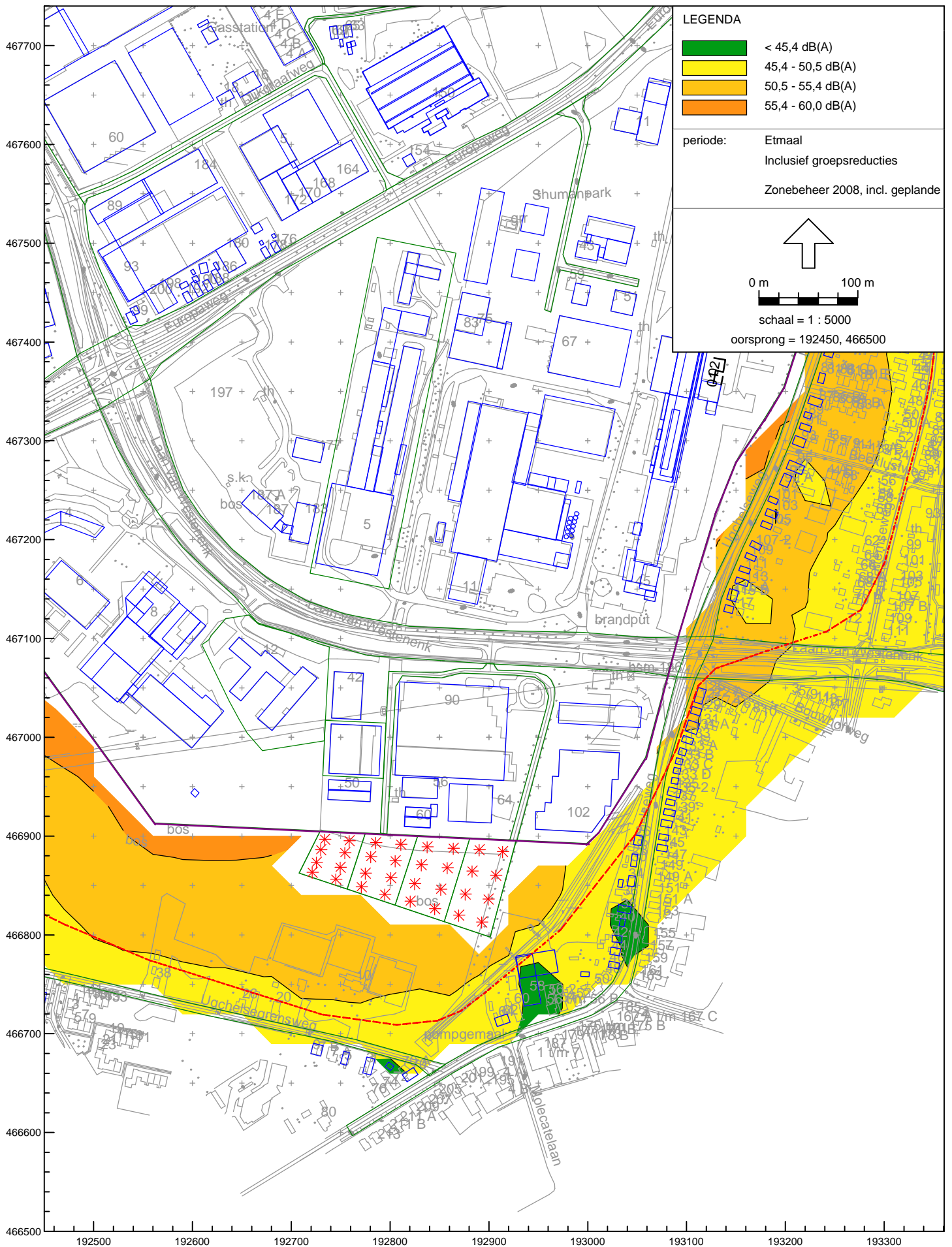


## Figuren



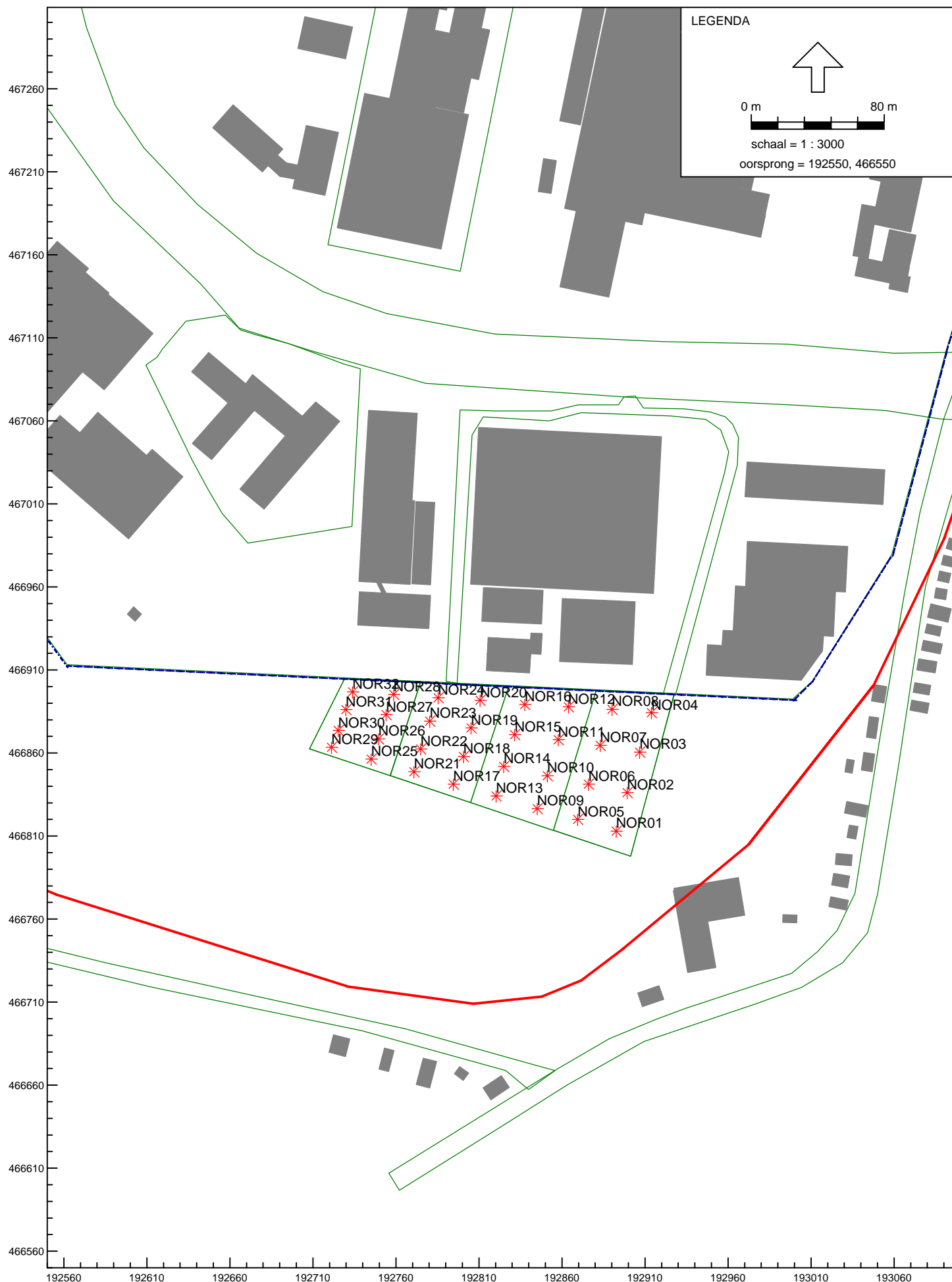
Industrielaawai - IL, Industrierrein Brouwersmolen - zonebeheer - Kopie van Inclusief geplande uitbreiding indu [F:\Mijn documenten\KHA\projectdir\VA\PD-MO\2008\0803\Geoniso 5.40 APDMO0803\

Situatie industrierrein met geplande uitbreiding en ligging zonegrens met zonebewakingspunten



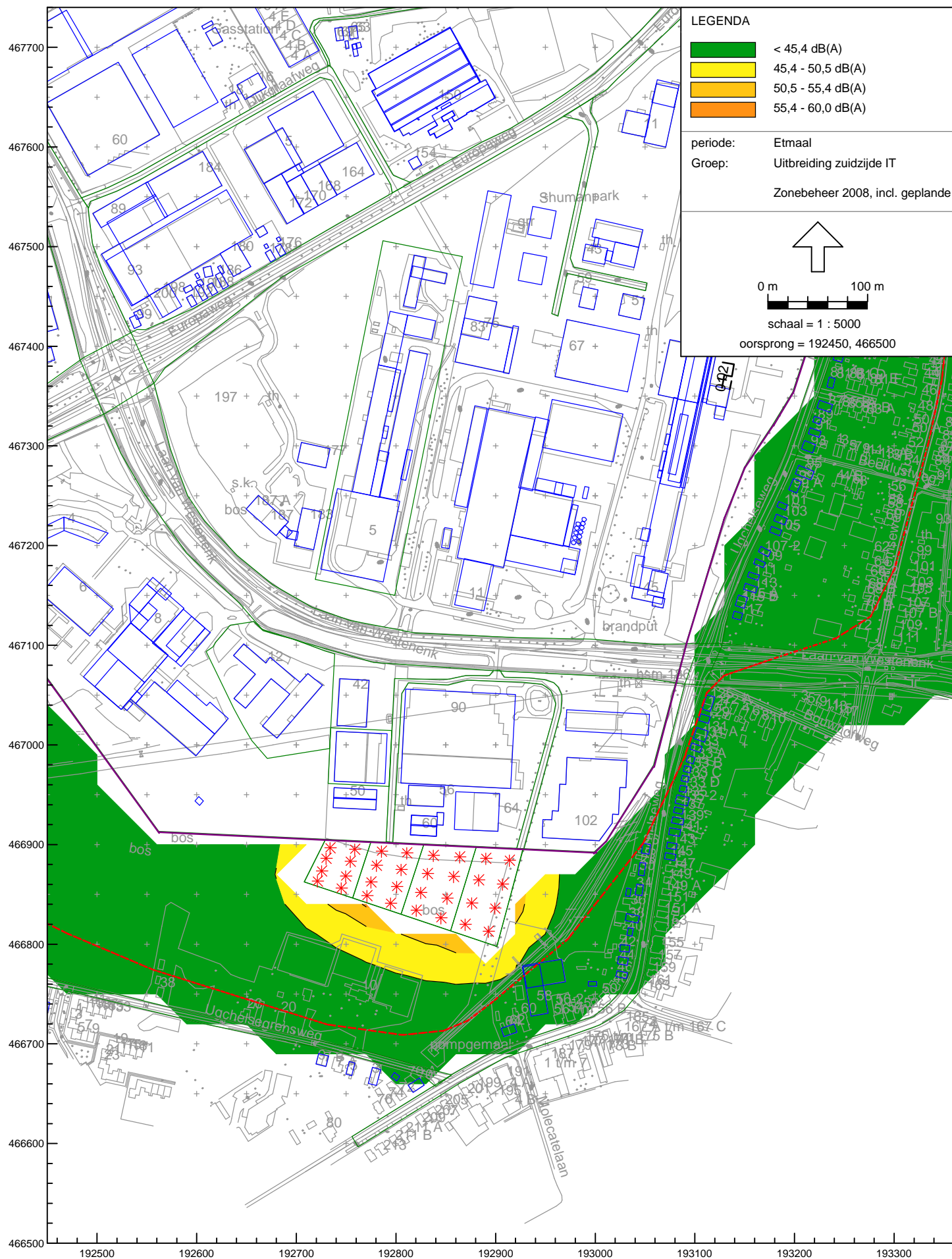
Industrielaawai - IL, Industrietrein Brouwersmolen - zonebeheer - Zonebeheer 2008, incl. geplande uitbreiding o [F:\Mijn documenten\KHA\projectdir\A\APD-MO\2008\0803\revisie akoestisch onderzoek

Reeds aanwezige overschrijding (zonebeheermodel peildatum 29 januari 2009)



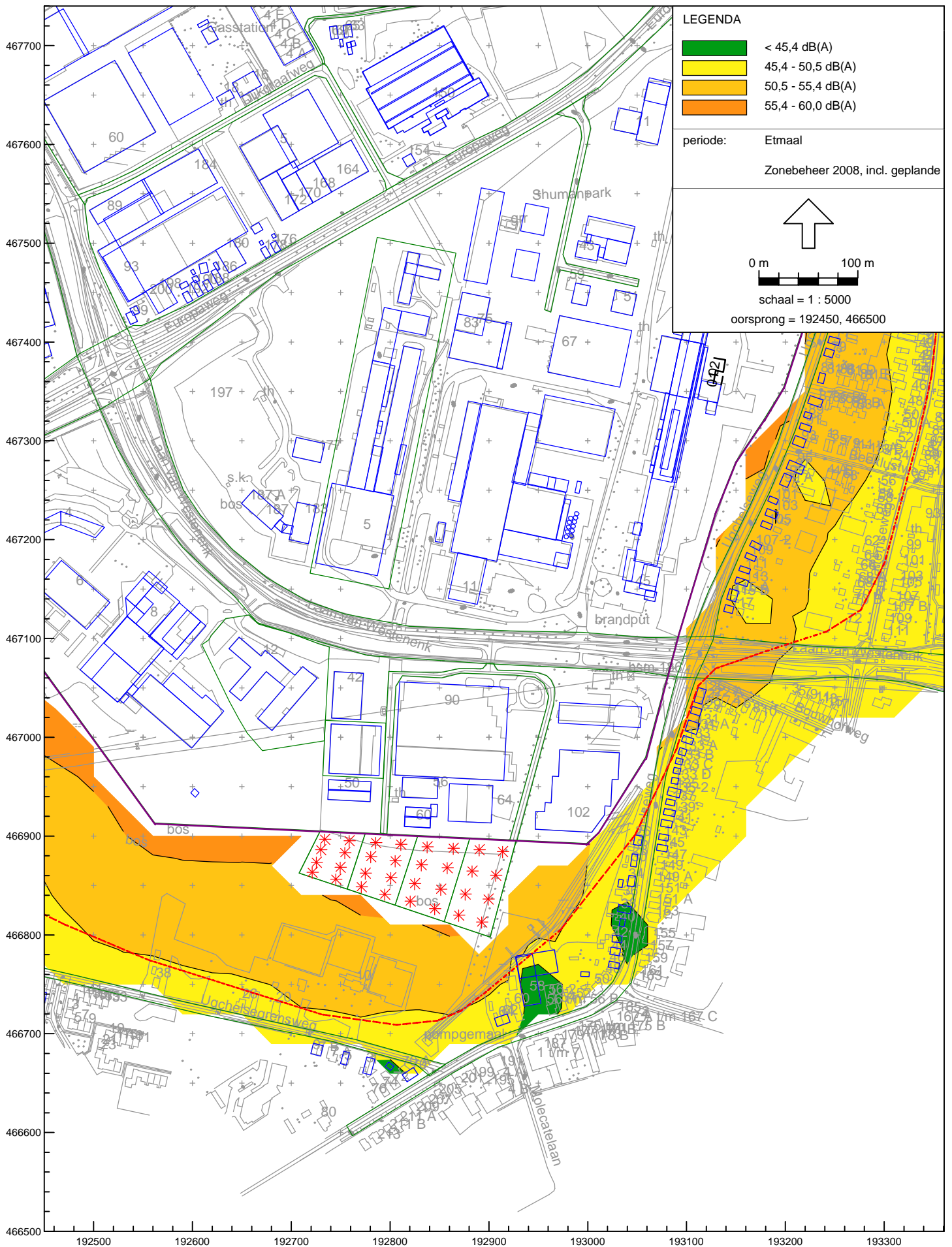
Industrielaai - IL, Industrierrein Brouwersmolen - zonebeheer - Inclusief geplande uitbreiding industrieterre [F:\Mijn documenten\KHA\projectdir\A\APD-MO\2008\0803\Geonose 5.40 APDMO0803].

Ligging kavelbronnen geplande uitbreiding



Industrielaai - IL, Industrietrein Brouwersmolen - zonebeheer - Zonebeheer 2008, incl. geplande uitbreiding o [F:\Mijn documenten\KHA\projectdir\A\APD-MO\2008\0803\revisie akoestisch onderzoek

Eemaalwaardecontouren geplande uitbreiding



Industrielaawai - IL, Industrierrein Brouwersmolen - zonebeheer - Zonebeheer 2008, incl. geplande uitbreiding o [F:\Mijn documenten\KHA\projectdir\A\APD-MO\2008\0803\revisie akoestisch onderzoek

Etmaalwaardecontouren industrieterrein inclusief geplande uitbreiding



## Bijlagen



**Bijlage 1:** berekeningsresultaten bij aanvang onderzoek (peildatum 29 januari 2009)



Uitbreiding zuidzijde Brouwersmolen (omg. Norel)  
 berekeningsresultaten bij aanvang onderzoek (zonder uitbreiding)

APD-MO/0803/R002  
 Bijlage 1

Model: Zonebeheer 2008, incl. geplande uitbreiding omg. Norel - zonebeheer - Industrierrein Brouwersmolen  
 Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)  
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
ZB01_B	Bewakingspunt op zone	5,0	40,9	38,3	37,2	47,2	62,3
ZB02_B	Bewakingspunt op zone	5,0	44,8	42,2	39,1	49,1	65,9
ZB03_B	Bewakingspunt op zone	5,0	47,6	44,7	40,5	50,5	68,5
ZB04_B	Bewakingspunt op zone	5,0	47,1	43,6	40,8	50,8	67,3
ZB05_B	Bewakingspunt op zone	5,0	48,0	44,0	41,1	51,1	64,6
ZB06_B	Bewakingspunt op zone	5,0	48,3	44,0	41,1	51,1	64,3
ZB07_B	Bewakingspunt op zone	5,0	47,3	42,7	40,1	50,1	62,9
ZB08_B	Bewakingspunt op zone	5,0	43,2	39,6	38,2	48,2	61,1
ZB09_B	Bewakingspunt op zone	5,0	41,7	39,0	37,8	47,8	60,6
ZB10_B	Bewakingspunt op zone	5,0	42,1	39,3	38,0	48,0	60,4
ZB11_B	Bewakingspunt op zone	5,0	41,2	38,1	36,8	46,8	59,8
ZB12_B	Bewakingspunt op zone	5,0	41,0	38,3	37,2	47,2	60,3
ZB13_B	Bewakingspunt op zone	5,0	41,9	39,0	37,8	47,8	60,5
ZB14_B	Bewakingspunt op zone	5,0	41,9	39,1	37,9	47,9	59,9
ZB19_B	Bewakingspunt op zone	5,0	44,3	39,7	36,4	46,4	62,8
ZB20_B	Bewakingspunt op zone	5,0	46,1	42,7	40,5	50,5	64,6
ZB21_B	Bewakingspunt op zone	5,0	44,6	41,2	38,8	48,8	66,4
ZB22_B	Bewakingspunt op zone	5,0	42,0	39,4	37,8	47,8	65,0
ZB23_B	Bewakingspunt op zone	5,0	42,5	40,0	38,5	48,5	65,7
ZB24_B	Bewakingspunt op zone	5,0	42,2	39,7	38,6	48,6	65,7
ZB25_B	Bewakingspunt op zone	5,0	42,4	40,0	39,2	49,2	65,2
ZB26_B	Bewakingspunt op zone	5,0	42,0	39,6	38,7	48,7	65,5
ZB27_B	Bewakingspunt op zone	5,0	47,6	44,0	42,6	52,6	70,8
ZB28_B	Bewakingspunt op zone	5,0	47,9	44,1	41,5	51,5	69,2
ZB29_B	Bewakingspunt op zone	5,0	47,1	43,0	39,9	49,9	67,1
ZB30_B	Bewakingspunt op zone	5,0	46,4	41,6	39,0	49,0	66,7
ZB31_B	Bewakingspunt op zone	5,0	45,0	41,4	39,7	49,7	66,1
ZB32_B	Bewakingspunt op zone	5,0	44,3	41,1	39,9	49,9	67,2
ZB33_B	Bewakingspunt op zone	5,0	43,5	40,8	40,0	50,0	66,2
ZB34_B	Bewakingspunt op zone	5,0	42,6	40,7	40,4	50,4	65,8
ZB35_B	Bewakingspunt op zone	5,0	41,8	39,9	39,1	49,1	63,5
ZB36_B	Bewakingspunt op zone	5,0	40,6	38,6	37,5	47,5	61,9
ZB37_B	Bewakingspunt op zone	5,0	41,6	39,1	37,7	47,7	62,8
ZB38_A	Bewakingspunt op zonegrens	5,0	43,1	38,8	36,3	46,3	60,9
ZB39_A	Bewakingspunt op zonegrens	5,0	41,2	37,7	36,2	46,2	59,4
ZB40_A	Bewakingspunt op zonegrens	5,0	39,9	36,9	35,7	45,7	57,5
ZB41_A	Bewakingspunt op zonegrens	5,0	40,5	37,4	35,9	45,9	58,9
ZB42_A	Bewakingspunt op zonegrens	5,0	41,4	38,5	37,2	47,2	59,4
ZB43_A	Bewakingspunt op zonegrens	5,0	42,4	39,5	38,4	48,4	60,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Uitbreiding zuidzijde Brouwersmolen (omg. Norel)  
 berekeningsresultaten bij aanvang onderzoek (zonder uitbreiding)

APD-MO/0803/R002  
 Bijlage 1

Model: Zonebeheer 2008, incl. geplande uitbreiding omg. Norel - zonebeheer - Industrierterrein Brouwersmolen  
 Bijdrage van Groep Bedrijven op ontvangerpunt ZB05\_B - Bewakingspunt op zone (inclusief groepsreducties)  
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Groep	Dijkgraafweg (A)		46,1	41,2	36,4	46,4	54,4
Groep	Eendrachtstraat (A)		--	--	--	--	--
Groep	Europaweg (A)		40,5	36,5	34,1	44,1	55,8
Groep	Laan van Spitsbergen (A)		34,5	32,0	29,0	39,0	61,0
Groep	Laan van Westenenk (A)		38,3	37,1	37,0	47,0	59,4
Groep	Oude Berghuizerweg		25,0	19,3	11,8	25,0	48,4
Groep	Schumanpark (A)		31,1	26,5	21,1	31,5	41,3
Groep	Uitbreiding zuidzijde IT		-58,4	-58,4	-58,4	-48,4	26,1
Groep	Veenweg		18,1	13,1	8,1	18,1	22,7
Groep	Voormalige Van Gelder-terrein		22,4	17,4	12,4	22,4	26,8
Totalen			48,0	44,0	41,1	51,1	64,6

Model: Zonebeheer 2008, incl. geplande uitbreiding omg. Norel - zonebeheer - Industrierterrein Brouwersmolen  
 Bijdrage van Groep Laan van Westenenk (A) op ontvangerpunt ZB05\_B - Bewakingspunt op zone (inclusief groepsreducties)  
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Groep	nr 004 - 008: Wegener VM111007		29,3	29,7	30,3	40,3	54,4
Groep	nr 005: Owens Corning VM170408		32,7	31,7	31,6	41,6	52,4
Groep	nr 011: AEP Flex. Pac. WM??????		31,4	31,0	31,0	41,0	52,6
Groep	nr 012: Erdee Media AZ080606		19,5	19,5	10,5	24,5	23,9
Groep	nr 042a: Danpak AM210808		12,7	9,7	--	14,7	17,1
Groep	nr 045: Loparex		33,3	30,7	30,6	40,6	53,6
Groep	nr 056: Reewoud Trading AZ000000		5,2	0,2	-4,8	5,2	9,9
Groep	nr 060: Mytri WM210405		9,7	-20,8	--	9,7	36,6
Groep	nr 064: Talboom AZ000000		7,6	2,5	-2,5	7,6	12,2
Groep	nr 090: Norel WM000000		26,1	21,1	16,1	26,1	30,7
Groep	nr 100 - 108: Safe Motors AM020206		12,8	11,2	--	16,2	35,4
Groep	nr 126 -148: Div. bedrijven AZ000		10,8	5,8	0,8	10,8	15,2
Groep	nr 150-160: Div. bedrijven AZ000		7,3	2,3	-2,7	7,3	11,8
Groep	nr 162-168: BAM WM030507		12,9	7,9	2,9	12,9	17,4
Totalen			38,3	37,1	37,0	47,0	59,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Zonebeheer 2008, incl. geplande uitbreiding omg. Norel - zonebeheer - Industrierterrein Brouwersmolen  
 Bijdrage van Groep Bedrijven op ontvangerpunt ZB27\_B - Bewakingspunt op zone (inclusief groepsreducties)  
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Groep	Dijkgraafweg (A)		28,4	23,7	19,6	29,6	50,5
Groep	Eendrachtstraat (A)		--	--	--	--	--
Groep	Europaweg (A)		38,1	34,0	31,3	41,3	55,1
Groep	Laan van Spitsbergen (A)		24,0	20,9	19,2	29,2	48,0
Groep	Laan van Westenenk (A)		46,8	43,3	42,1	52,1	70,5
Groep	Oude Berghuizerweg		24,4	21,7	14,8	26,7	51,2
Groep	Schumanpark (A)		31,5	26,7	21,9	31,9	42,8
Groep	Uitbreiding zuidzijde IT		-50,0	-50,0	-50,0	-40,0	33,4
Groep	Veenweg		15,4	10,4	5,4	15,4	20,1
Groep	Voormalige Van Gelder-terrein		17,9	12,9	7,9	17,9	22,2
Totalen			47,6	44,0	42,6	52,6	70,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Zonebeheer 2008, incl. geplande uitbreiding omg. Norel - zonebeheer - Industrierterrein Brouwersmolen  
 Bijdrage van Groep Laan van Westenenk (A) op ontvangerpunt ZB27\_B - Bewakingspunt op zone (inclusief groepsreducties)  
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Groep	nr 004 - 008: Wegener VM111007		32,8	33,4	34,2	44,2	58,9
Groep	nr 005: Owens Corning VM170408		34,7	33,9	33,8	43,8	58,2
Groep	nr 011: AEP Flex. Pac. WM??????		39,9	37,2	37,1	47,1	66,7
Groep	nr 012: Erdee Media AZ080606		24,7	24,7	15,6	29,7	28,5
Groep	nr 042a: Danpak AM210808		16,4	13,4	--	18,4	20,0
Groep	nr 045: Loparex		40,2	36,6	36,1	46,1	67,0
Groep	nr 056: Reewoud Trading AZ000000		11,2	6,2	1,2	11,2	15,1
Groep	nr 060: Mytri WM210405		14,2	-16,4	--	14,2	38,5
Groep	nr 064: Talboom AZ000000		17,1	12,1	7,1	17,1	20,8
Groep	nr 090: Norel WM000000		37,2	32,2	27,2	37,2	40,3
Groep	nr 100 - 108: Safe Motors AM020206		29,6	20,3	--	29,6	49,5
Groep	nr 126 -148: Div. bedrijven AZ000		32,3	27,3	22,3	32,3	33,3
Groep	nr 150-160: Div. bedrijven AZ000		31,9	26,9	21,9	31,9	32,0
Groep	nr 162-168: BAM WM030507		41,1	36,1	31,1	41,1	41,1
Totalen			46,8	43,3	42,1	52,1	70,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Uitbreiding zuidzijde Brouwersmolen (omg. Norel)  
berekeningsresultaten bij aanvang onderzoek (zonder uitbreiding)

APD-MO/0803/R002  
Bijlage 1

Model: Zonebeheer 2008, incl. geplande uitbreiding omg. Norel - zonebeheer - Industrierterrein Brouwersmolen  
Bijdrage van Groep Bedrijven op ontvangerpunt ZB30\_B - Bewakingspunt op zone (inclusief groepsreducties)  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Groep	Dijkgraafweg (A)		23,6	18,7	14,2	24,2	43,2
Groep	Eendrachtstraat (A)		--	--	--	--	--
Groep	Europaweg (A)		35,1	30,8	27,1	37,1	51,0
Groep	Laan van Spitsbergen (A)		22,1	19,3	17,7	27,7	46,2
Groep	Laan van Westenenk (A)		46,0	41,1	38,7	48,7	66,5
Groep	Oude Berghuizerweg		11,4	8,1	0,8	13,1	37,5
Groep	Schumanpark (A)		21,8	17,4	12,7	22,7	33,3
Groep	Uitbreiding zuidzijde IT		-42,5	-42,5	-42,5	-32,5	39,8
Groep	Veenweg		13,5	8,5	3,5	13,5	18,3
Groep	Voormalige Van Gelder-terrein		15,1	10,1	5,1	15,1	19,6
Totalen			46,4	41,6	39,0	49,0	66,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Zonebeheer 2008, incl. geplande uitbreiding omg. Norel - zonebeheer - Industrierterrein Brouwersmolen  
Bijdrage van Groep Laan van Westenenk (A) op ontvangerpunt ZB30\_B - Bewakingspunt op zone (inclusief groepsreducties)  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Groep	nr 004 - 008: Wegener VM111007		32,3	32,5	33,0	43,0	56,1
Groep	nr 005: Owens Corning VM170408		32,6	31,6	31,6	41,6	57,6
Groep	nr 011: AEP Flex. Pac. WM?????		31,0	27,8	27,6	37,6	58,4
Groep	nr 012: Erdee Media AZ080606		22,7	22,7	13,6	27,7	26,5
Groep	nr 042a: Danpak AM210808		28,4	25,4	--	30,4	31,7
Groep	nr 045: Loparex		33,5	32,4	32,4	42,4	56,5
Groep	nr 056: Reewoud Trading AZ000000		24,5	19,5	14,5	24,5	28,1
Groep	nr 060: Mytri WM210405		29,5	-8,7	--	29,5	51,9
Groep	nr 064: Talboom AZ000000		29,1	24,1	19,1	29,1	32,1
Groep	nr 090: Norel WM000000		40,5	35,5	30,5	40,5	43,3
Groep	nr 100 - 108: Safe Motors AM020206		41,7	32,4	--	41,7	63,3
Groep	nr 126 -148: Div. bedrijven AZ000		29,5	24,5	19,5	29,5	31,0
Groep	nr 150-160: Div. bedrijven AZ000		27,0	22,0	17,0	27,0	28,3
Groep	nr 162-168: BAM WM030507		33,9	28,9	23,9	33,9	34,9
Totalen			46,0	41,1	38,7	48,7	66,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Zonebeheer 2008, incl. geplande uitbreiding omg. Norel - zonebeheer - Industrierterrein Brouwersmolen  
Bijdrage van Groep Bedrijven op ontvangerpunt ZB31\_B - Bewakingspunt op zone (inclusief groepsreducties)  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Groep	Dijkgraafweg (A)		28,9	24,0	19,6	29,6	47,2
Groep	Eendrachtstraat (A)		--	--	--	--	--
Groep	Europaweg (A)		36,3	31,9	28,8	38,8	53,9
Groep	Laan van Spitsbergen (A)		23,2	20,4	17,3	27,3	47,3
Groep	Laan van Westenenk (A)		44,1	40,6	39,2	49,2	65,6
Groep	Oude Berghuizerweg		20,4	17,6	10,9	22,6	47,3
Groep	Schumanpark (A)		28,6	23,9	17,9	28,9	43,5
Groep	Uitbreiding zuidzijde IT		-37,1	-37,1	-37,1	-27,1	43,7
Groep	Veenweg		16,9	11,9	6,9	16,9	21,6
Groep	Voormalige Van Gelder-terrein		13,3	8,3	3,3	13,3	17,9
Totalen			45,0	41,4	39,7	49,7	66,1

Model: Zonebeheer 2008, incl. geplande uitbreiding omg. Norel - zonebeheer - Industrierterrein Brouwersmolen  
Bijdrage van Groep Laan van Westenenk (A) op ontvangerpunt ZB31\_B - Bewakingspunt op zone (inclusief groepsreducties)  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Groep	nr 004 - 008: Wegener VM111007		33,0	33,2	34,1	44,1	56,4
Groep	nr 005: Owens Corning VM170408		33,2	31,9	32,0	42,0	57,6
Groep	nr 011: AEP Flex. Pac. WM?????		34,2	32,2	32,1	42,1	60,4
Groep	nr 012: Erdee Media AZ080606		23,8	23,8	14,8	28,8	27,5
Groep	nr 042a: Danpak AM210808		29,2	26,2	--	31,2	32,4
Groep	nr 045: Loparex		32,2	31,3	31,3	41,3	53,3
Groep	nr 056: Reewoud Trading AZ000000		21,7	16,7	11,7	21,7	25,1
Groep	nr 060: Mytri WM210405		33,2	-3,2	--	33,2	56,9
Groep	nr 064: Talboom AZ000000		33,5	28,5	23,5	33,5	36,4
Groep	nr 090: Norel WM000000		39,4	34,4	29,4	39,4	42,5
Groep	nr 100 - 108: Safe Motors AM020206		33,4	25,4	--	33,4	59,0
Groep	nr 126 -148: Div. bedrijven AZ000		23,9	18,9	13,9	23,9	26,7
Groep	nr 150-160: Div. bedrijven AZ000		20,6	15,6	10,6	20,6	23,5
Groep	nr 162-168: BAM WM030507		26,2	21,2	16,2	26,2	29,1
Totalen			44,1	40,6	39,2	49,2	65,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Uitbreiding zuidzijde Brouwersmolen (omg. Norel)  
 berekeningsresultaten bij aanvang onderzoek (zonder uitbreiding)

APD-MO/0803/R002  
 Bijlage 1

Model: Zonebeheer 2008, incl. geplande uitbreiding omg. Norel - zonebeheer - Industrieterrrein Brouwersmolen  
 Bijdrage van Groep Bedrijven op ontvangerpunt ZB32\_B - Bewakingspunt op zone (inclusief groepsreducties)  
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Groep	Dijkgraafweg (A)		28,5	23,7	19,3	29,3	44,9
Groep	Eendrachtstraat (A)		--	--	--	--	--
Groep	Europaweg (A)		36,3	31,8	28,5	38,5	53,1
Groep	Laan van Spitsbergen (A)		21,9	18,3	16,5	26,5	46,4
Groep	Laan van Westenenk (A)		43,2	40,3	39,5	49,5	66,9
Groep	Oude Berghuizerweg		19,9	17,2	10,6	22,2	47,0
Groep	Schumanpark (A)		28,3	23,5	17,4	28,5	41,9
Groep	Uitbreiding zuidzijde IT		-36,9	-36,9	-36,9	-26,9	43,9
Groep	Veenweg		16,4	11,4	6,4	16,4	21,2
Groep	Voormalige Van Gelder-terrein		11,9	6,9	1,9	11,9	16,4
Totalen			44,3	41,1	39,9	49,9	67,2

Model: Zonebeheer 2008, incl. geplande uitbreiding omg. Norel - zonebeheer - Industrieterrrein Brouwersmolen  
 Bijdrage van Groep Laan van Westenenk (A) op ontvangerpunt ZB32\_B - Bewakingspunt op zone (inclusief groepsreducties)  
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Groep	nr 004 - 008: Wegener VM111007		33,3	33,6	34,7	44,7	59,3
Groep	nr 005: Owens Corning VM170408		33,0	31,7	31,7	41,7	57,6
Groep	nr 011: AEP Flex. Pac. WM?????		34,9	33,0	33,0	43,0	61,2
Groep	nr 012: Erdee Media AZ080606		26,4	26,4	17,3	31,4	30,0
Groep	nr 042a: Danpak AM210808		29,0	26,0	--	31,0	32,2
Groep	nr 045: Loparex		34,0	32,6	32,5	42,5	59,0
Groep	nr 056: Reewoud Trading AZ000000		22,0	17,0	12,0	22,0	25,5
Groep	nr 060: Mytri WM210405		33,9	0,4	--	33,9	60,4
Groep	nr 064: Talboom AZ000000		31,2	26,2	21,2	31,2	34,4
Groep	nr 090: Norel WM000000		37,0	32,0	27,0	37,0	40,4
Groep	nr 100 - 108: Safe Motors AM020206		27,9	23,3	--	28,3	53,8
Groep	nr 126 -148: Div. bedrijven AZ000		20,6	15,6	10,6	20,6	23,9
Groep	nr 150-160: Div. bedrijven AZ000		17,1	12,1	7,1	17,1	20,4
Groep	nr 162-168: BAM WM030507		22,6	17,6	12,6	22,6	26,0
Totalen			43,2	40,3	39,5	49,5	66,9

Model: Zonebeheer 2008, incl. geplande uitbreiding omg. Norel - zonebeheer - Industrieterrrein Brouwersmolen  
 Bijdrage van Groep Bedrijven op ontvangerpunt ZB33\_B - Bewakingspunt op zone (inclusief groepsreducties)  
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Groep	Dijkgraafweg (A)		25,6	20,8	16,7	26,7	43,5
Groep	Eendrachtstraat (A)		--	--	--	--	--
Groep	Europaweg (A)		35,7	31,3	28,0	38,0	52,0
Groep	Laan van Spitsbergen (A)		21,3	16,7	15,5	25,5	45,0
Groep	Laan van Westenenk (A)		42,5	40,1	39,7	49,7	65,9
Groep	Oude Berghuizerweg		18,1	15,2	9,0	20,2	45,2
Groep	Schumanpark (A)		26,9	22,0	14,2	27,0	40,0
Groep	Uitbreiding zuidzijde IT		-41,1	-41,1	-41,1	-31,1	40,8
Groep	Veenweg		15,8	10,8	5,8	15,8	20,6
Groep	Voormalige Van Gelder-terrein		9,3	4,3	-0,7	9,3	13,9
Totalen			43,5	40,8	40,0	50,0	66,2

Model: Zonebeheer 2008, incl. geplande uitbreiding omg. Norel - zonebeheer - Industrieterrrein Brouwersmolen  
 Bijdrage van Groep Laan van Westenenk (A) op ontvangerpunt ZB33\_B - Bewakingspunt op zone (inclusief groepsreducties)  
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Groep	nr 004 - 008: Wegener VM111007		34,4	34,7	36,0	46,0	60,3
Groep	nr 005: Owens Corning VM170408		33,2	32,3	32,2	42,2	54,5
Groep	nr 011: AEP Flex. Pac. WM?????		33,8	32,2	32,2	42,2	59,7
Groep	nr 012: Erdee Media AZ080606		27,7	27,7	18,6	32,7	31,2
Groep	nr 042a: Danpak AM210808		29,4	26,4	--	31,4	32,6
Groep	nr 045: Loparex		33,5	32,2	32,0	42,0	56,9
Groep	nr 056: Reewoud Trading AZ000000		21,2	16,2	11,2	21,2	24,9
Groep	nr 060: Mytri WM210405		34,4	1,0	--	34,4	60,2
Groep	nr 064: Talboom AZ000000		28,0	23,0	18,0	28,0	31,7
Groep	nr 090: Norel WM000000		34,5	29,5	24,5	34,5	38,3
Groep	nr 100 - 108: Safe Motors AM020206		23,3	20,2	--	25,2	50,3
Groep	nr 126 -148: Div. bedrijven AZ000		18,7	13,7	8,7	18,7	22,5
Groep	nr 150-160: Div. bedrijven AZ000		15,0	10,0	5,0	15,0	18,8
Groep	nr 162-168: BAM WM030507		20,2	15,2	10,2	20,2	24,1
Totalen			42,5	40,1	39,7	49,7	65,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



**Bijlage 2:** redelijke sommatie

## Redelijke sommatie

(bepaling aftrek als bedoeld in art. 2.3 RMV geluidhinder 2006, tweede lid)

### Bijlage II

#### Behorende bij hoofdstuk 2 Industrie

De aftrek, bedoeld in artikel 2.3, tweede lid, geldt voor het industrieterrein in het geheel. De aftrek is van toepassing op de geluidsbelasting vanwege een industrieterrein; de waarde hiervan is per definitie in hele waarden afgerond. Voor de bepaling van de toe te passen aftrek voor een industrieterrein dient eerst bepaald te worden wat volgens onderstaande tabel de maximale aftrek is op de beoordelingspunten. De beoordelingspunten liggen bij in de zone aanwezige geluidsgevoelige bestemmingen, te weten woningen, geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen. Bevinden zich geen geluidsgevoelige bestemmingen in de zone dan liggen de beoordelingspunten op de zonegrens. De waarde van de aftrek is afhankelijk van de bepalende bedrijven op de relevante delen van het industrieterrein en kan derhalve per beoordelingspunt verschillen. Het beoordelingspunt met de laagste aftrek is maatgevend voor het hele industrieterrein.

Industrieterrein waarbij de geluidsbelasting op één of meer beoordelingspunten wordt bepaald <sup>1</sup> door	Maximale aftrek in dB in het geval de geluidsbelasting op één of meer beoordelingspunten wordt bepaald <sup>1</sup> door		
	bedrijven met een jaargemiddeld continue geluidsuitstraling	door zowel bedrijven met een jaargemiddeld continue geluidsuitstraling als bedrijven met een jaargemiddeld niet continue geluidsuitstraling	bedrijven met een jaargemiddeld niet continue geluidsuitstraling
1 bedrijf (solitaire inrichting)	0	n.v.t.	2
Meer dan 1 maar minder dan 10 bedrijven	0	1	2
10 of meer bedrijven	1	2	3

<sup>1</sup> bepalend zijn de bedrijven, met de grootste bijdragen aan de geluidsbelasting, die gezamenlijk een geluidsbelasting veroorzaken ter grootte van de geluidsbelasting vanwege het industrieterrein als geheel verminderd met 1 dB;

<sup>2</sup> bedrijven hebben een "jaargemiddeld continue geluidsuitstraling" als de geluidsuitstraling jaargemiddeld gezien niet meer dan 2 dB lager is dan de geluidsuitstraling in de representatieve bedrijfssituatie.

#### Toelichting bij de tabel

Bepalend voor de waarde die het effect van de redelijke sommatie kan aannemen is het aantal bedrijven dat bepalend is voor de geluidsbelasting op de beoordelingspunten en de continuïteit van de geluidsuitstraling van die bepalende bedrijven.

Voor het begrip “bepalend” is een concreet criterium gegeven. Bepalend zijn die bedrijven die de grootste deelbijdragen leveren op het betreffende beoordelingspunt. De overige bedrijven zijn niet bepalend voor het vaststellen van het effect van de redelijke sommatie.

Ook voor het karakter van de geluidsuitstraling is een concreet criterium gegeven. De continuïteit van de geluidsuitstraling wordt bepaald door het verschil tussen de geluidsuitstraling in de representatieve bedrijfssituatie en de gemiddelde geluidsuitstraling beoordeeld over de periode van één jaar.

Als in de zone meerdere van de in tabel genoemde situaties optreden, geldt de laagste waarde als maximale aftrek voor de gehele zone. Als zich in de zone bijvoorbeeld woningen bevinden die bepalend worden belast door minder dan 10 bedrijven met een jaargemiddeld echt continue geluidsuitstraling, dan is de maximale aftrek voor de gehele zone altijd gelijk aan 0 dB. De betreffende woningen kunnen dan geen hogere geluidsbelasting gaan ondervinden dan de voor die woningen vastgestelde grenswaarden.

# Redelijke sommatie

(bepaling aftrek als bedoeld in art. 2.3 RMV geluidhinder 2006, tweede lid)

**Gezoneerd Industrieterrain** : **Brouwersmolen**

**Peildatum** : 20-mrt-08  
**Punt** : BW29  
**Bij woning of op zonegrens?** : woning  
**Maatgevende periode** : nacht  
**Langtijdgem. Geluidsniveau in dB(A)** : 44,9

Inventarisatie bepalende bedrijven

bepalende bedrijven			langtijdgemiddeld geluidsniveau (LAr,LT) in de maatgevende periode in dB(A)
nr.	naam	continu (d) of discontinu (d)	
1	Favini	c	43,9
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			0
totale geluidsbelasting maatgevende bedrijven			43,9
<b>verschil geluidsbel IT en maatgevende bedrijven*</b>			-1,0

\*: moet minimaal 1 dB zijn

## aantal bepalende bedrijven

minder 10 bepalende bedrijven	JA
10 of meer bepalende bedrijven	NEE

## type bepalende bedrijven

alleen continue bedrijven
---------------------------

**Maximale aftrek : 0 dB(A)**



**Gezoneerd Industrierrein : Brouwersmolen**

Peildatum : 20-mrt-08  
Punt : BW23  
Bij woning of op zonegrens? : woning  
Maatgevende periode : nacht  
Langtijdgem. Geluidsniveau in dB(A) : 43,5

Inventarisatie bepalende bedrijven

bepalende bedrijven			langtijdgemiddeld geluidsniveau (LAr,LT) in de maatgevende periode in dB(A)
nr.	naam	continu (d) of discontinu (d)	
1	Loparex	c	40,9
2	AEP Flexible Packaging	c	37,6
3	Owens Corning Veil	c	33,9
4	Wegener	c	32,7
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
totale geluidsbelasting maatgevende bedrijven			43,5
verschil geluidsel IT en maatgevende bedrijven*			0,0

\*: moet minimaal 1 dB zijn

**aantal bepalende bedrijven**

minder 10 bepalende bedrijven	JA
10 of meer bepalende bedrijven	NEE

**type bepalende bedrijven**

alleen continue bedrijven
---------------------------

**Maximale aftrek : 0 dB(A)**



**Bijlage 3:** invoergegevens kavelbronnen geplande uitbreiding

Uitbreiding zuidzijde Brouwersmolen (omg. Norel)  
 Invoergegevens kavelbronnen geplande uitbreiding

Model:Inclusief geplande uitbreiding industrieterrein  
 Groep:Uitbreiding zuidzijde IT  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogte Gevel	Brontype	Richt.	Hoek
NOR01	Norel, virtuelele kavel bron 559 m2	0,00	5,00 --	Normaal	0,00	360,00
NOR02	Norel, virtuelele kavel bron 559 m2	0,00	5,00 --	Normaal	0,00	360,00
NOR03	Norel, virtuelele kavel bron 559 m2	0,00	5,00 --	Normaal	0,00	360,00
NOR04	Norel, virtuelele kavel bron 559 m2	0,00	5,00 --	Normaal	0,00	360,00
NOR08	Norel, virtuelele kavel bron 559 m2	0,00	5,00 --	Normaal	0,00	360,00
NOR07	Norel, virtuelele kavel bron 559 m2	0,00	5,00 --	Normaal	0,00	360,00
NOR06	Norel, virtuelele kavel bron 559 m2	0,00	5,00 --	Normaal	0,00	360,00
NOR05	Norel, virtuelele kavel bron 559 m2	0,00	5,00 --	Normaal	0,00	360,00
NOR12	Norel, virtuelele kavel bron 424 m2	0,00	5,00 --	Normaal	0,00	360,00
NOR11	Norel, virtuelele kavel bron 424 m2	0,00	5,00 --	Normaal	0,00	360,00
NOR10	Norel, virtuelele kavel bron 424 m2	0,00	5,00 --	Normaal	0,00	360,00
NOR09	Norel, virtuelele kavel bron 424 m2	0,00	5,00 --	Normaal	0,00	360,00
NOR13	Norel, virtuelele kavel bron 424 m2	0,00	5,00 --	Normaal	0,00	360,00
NOR14	Norel, virtuelele kavel bron 424 m2	0,00	5,00 --	Normaal	0,00	360,00
NOR15	Norel, virtuelele kavel bron 424 m2	0,00	5,00 --	Normaal	0,00	360,00
NOR16	Norel, virtuelele kavel bron 424 m2	0,00	5,00 --	Normaal	0,00	360,00
NOR17	Norel, virtuelele kavel bron 424 m2	0,00	5,00 --	Normaal	0,00	360,00
NOR18	Norel, virtuelele kavel bron 424 m2	0,00	5,00 --	Normaal	0,00	360,00
NOR19	Norel, virtuelele kavel bron 424 m2	0,00	5,00 --	Normaal	0,00	360,00
NOR20	Norel, virtuelele kavel bron 424 m2	0,00	5,00 --	Normaal	0,00	360,00
NOR21	Norel, virtuelele kavel bron 424 m2	0,00	5,00 --	Normaal	0,00	360,00
NOR22	Norel, virtuelele kavel bron 424 m2	0,00	5,00 --	Normaal	0,00	360,00
NOR23	Norel, virtuelele kavel bron 424 m2	0,00	5,00 --	Normaal	0,00	360,00
NOR24	Norel, virtuelele kavel bron 424 m2	0,00	5,00 --	Normaal	0,00	360,00
NOR25	Norel, virtuelele kavel bron 313 m2	0,00	5,00 --	Normaal	0,00	360,00
NOR26	Norel, virtuelele kavel bron 313 m2	0,00	5,00 --	Normaal	0,00	360,00
NOR27	Norel, virtuelele kavel bron 313 m2	0,00	5,00 --	Normaal	0,00	360,00
NOR28	Norel, virtuelele kavel bron 313 m2	0,00	5,00 --	Normaal	0,00	360,00
NOR29	Norel, virtuelele kavel bron 313 m2	0,00	5,00 --	Normaal	0,00	360,00
NOR30	Norel, virtuelele kavel bron 313 m2	0,00	5,00 --	Normaal	0,00	360,00
NOR31	Norel, virtuelele kavel bron 313 m2	0,00	5,00 --	Normaal	0,00	360,00
NOR32	Norel, virtuelele kavel bron 313 m2	0,00	5,00 --	Normaal	0,00	360,00

Model:Inclusief geplande uitbreiding industrieterrein  
 Groep:Uitbreiding zuidzijde IT  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
NOR01	0,00	5,00	10,00	62,75	69,75	73,75	75,75	77,75	75,75	71,75	61,75	82,70
NOR02	0,00	5,00	10,00	62,75	69,75	73,75	75,75	77,75	75,75	71,75	61,75	82,70
NOR03	0,00	5,00	10,00	62,75	69,75	73,75	75,75	77,75	75,75	71,75	61,75	82,70
NOR04	0,00	5,00	10,00	62,75	69,75	73,75	75,75	77,75	75,75	71,75	61,75	82,70
NOR08	0,00	5,00	10,00	62,75	69,75	73,75	75,75	77,75	75,75	71,75	61,75	82,70
NOR07	0,00	5,00	10,00	62,75	69,75	73,75	75,75	77,75	75,75	71,75	61,75	82,70
NOR06	0,00	5,00	10,00	62,75	69,75	73,75	75,75	77,75	75,75	71,75	61,75	82,70
NOR05	0,00	5,00	10,00	62,75	69,75	73,75	75,75	77,75	75,75	71,75	61,75	82,70
NOR12	0,00	5,00	10,00	62,45	69,45	73,45	75,45	77,45	75,45	71,45	61,45	82,40
NOR11	0,00	5,00	10,00	62,45	69,45	73,45	75,45	77,45	75,45	71,45	61,45	82,40
NOR10	0,00	5,00	10,00	62,45	69,45	73,45	75,45	77,45	75,45	71,45	61,45	82,40
NOR09	0,00	5,00	10,00	62,45	69,45	73,45	75,45	77,45	75,45	71,45	61,45	82,40
NOR13	0,00	5,00	10,00	62,45	69,45	73,45	75,45	77,45	75,45	71,45	61,45	82,40
NOR14	0,00	5,00	10,00	62,45	69,45	73,45	75,45	77,45	75,45	71,45	61,45	82,40
NOR15	0,00	5,00	10,00	62,45	69,45	73,45	75,45	77,45	75,45	71,45	61,45	82,40
NOR16	0,00	5,00	10,00	62,45	69,45	73,45	75,45	77,45	75,45	71,45	61,45	82,40
NOR17	0,00	5,00	10,00	61,55	68,55	72,55	74,55	76,55	74,55	70,55	60,55	81,50
NOR18	0,00	5,00	10,00	61,55	68,55	72,55	74,55	76,55	74,55	70,55	60,55	81,50
NOR19	0,00	5,00	10,00	61,55	68,55	72,55	74,55	76,55	74,55	70,55	60,55	81,50
NOR20	0,00	5,00	10,00	61,55	68,55	72,55	74,55	76,55	74,55	70,55	60,55	81,50
NOR21	0,00	5,00	10,00	61,55	68,55	72,55	74,55	76,55	74,55	70,55	60,55	81,50
NOR22	0,00	5,00	10,00	61,55	68,55	72,55	74,55	76,55	74,55	70,55	60,55	81,50
NOR23	0,00	5,00	10,00	61,55	68,55	72,55	74,55	76,55	74,55	70,55	60,55	81,50
NOR24	0,00	5,00	10,00	61,55	68,55	72,55	74,55	76,55	74,55	70,55	60,55	81,50
NOR25	0,00	5,00	10,00	60,25	67,25	71,25	73,25	75,25	73,25	69,25	59,25	80,20
NOR26	0,00	5,00	10,00	60,25	67,25	71,25	73,25	75,25	73,25	69,25	59,25	80,20
NOR27	0,00	5,00	10,00	60,25	67,25	71,25	73,25	75,25	73,25	69,25	59,25	80,20
NOR28	0,00	5,00	10,00	60,25	67,25	71,25	73,25	75,25	73,25	69,25	59,25	80,20
NOR29	0,00	5,00	10,00	60,25	67,25	71,25	73,25	75,25	73,25	69,25	59,25	80,20
NOR30	0,00	5,00	10,00	60,25	67,25	71,25	73,25	75,25	73,25	69,25	59,25	80,20
NOR31	0,00	5,00	10,00	60,25	67,25	71,25	73,25	75,25	73,25	69,25	59,25	80,20
NOR32	0,00	5,00	10,00	60,25	67,25	71,25	73,25	75,25	73,25	69,25	59,25	80,20



**Bijlage 4:** berekeningsresultaten inclusief geplande uitbreiding industrieterrein

Uitbreiding zuidzijde Brouwersmolen (omg. Norel)  
Bijdrage geplande uitbreiding

APD-MO/0803/R002  
Bijlage 4

Model: Zonebeheer 2008, incl. geplande uitbreiding omg. Norel - zonebeheer - Industrierrein Brouwersmolen  
Bijdrage van Groep Uitbreiding zuidzijde IT op alle ontvangerpunten  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
ZB01_B	Bewakingspunt op zone	5,0	22,7	17,7	12,7	22,7	27,1
ZB02_B	Bewakingspunt op zone	5,0	20,5	15,5	10,5	20,5	25,0
ZB03_B	Bewakingspunt op zone	5,0	22,0	17,0	12,0	22,0	26,5
ZB04_B	Bewakingspunt op zone	5,0	22,3	17,3	12,3	22,3	26,8
ZB05_B	Bewakingspunt op zone	5,0	21,6	16,6	11,6	21,6	26,1
ZB06_B	Bewakingspunt op zone	5,0	20,9	15,9	10,9	20,9	25,4
ZB07_B	Bewakingspunt op zone	5,0	19,8	14,8	9,8	19,8	24,3
ZB08_B	Bewakingspunt op zone	5,0	18,3	13,3	8,3	18,3	22,9
ZB09_B	Bewakingspunt op zone	5,0	17,3	12,3	7,3	17,3	22,0
ZB10_B	Bewakingspunt op zone	5,0	16,9	11,9	6,9	16,9	21,6
ZB11_B	Bewakingspunt op zone	5,0	16,3	11,3	6,3	16,3	21,0
ZB12_B	Bewakingspunt op zone	5,0	17,4	12,4	7,4	17,4	22,1
ZB13_B	Bewakingspunt op zone	5,0	16,9	11,9	6,9	16,9	21,6
ZB14_B	Bewakingspunt op zone	5,0	16,8	11,8	6,8	16,8	21,5
ZB19_B	Bewakingspunt op zone	5,0	20,1	15,1	10,1	20,1	24,7
ZB20_B	Bewakingspunt op zone	5,0	21,0	16,0	11,0	21,0	25,5
ZB21_B	Bewakingspunt op zone	5,0	21,4	16,4	11,4	21,4	26,0
ZB22_B	Bewakingspunt op zone	5,0	21,2	16,2	11,2	21,2	25,6
ZB23_B	Bewakingspunt op zone	5,0	21,8	16,8	11,8	21,8	26,2
ZB24_B	Bewakingspunt op zone	5,0	23,0	18,0	13,0	23,0	27,3
ZB25_B	Bewakingspunt op zone	5,0	24,9	19,9	14,9	24,9	29,1
ZB26_B	Bewakingspunt op zone	5,0	27,8	22,8	17,8	27,8	31,8
ZB27_B	Bewakingspunt op zone	5,0	30,0	25,0	20,0	30,0	33,4
ZB28_B	Bewakingspunt op zone	5,0	34,0	29,0	24,0	34,0	37,2
ZB29_B	Bewakingspunt op zone	5,0	36,9	31,9	26,9	36,9	39,9
ZB30_B	Bewakingspunt op zone	5,0	37,5	32,5	27,5	37,5	39,8
ZB31_B	Bewakingspunt op zone	5,0	42,9	37,9	32,9	42,9	43,7
ZB32_B	Bewakingspunt op zone	5,0	43,1	38,1	33,1	43,1	43,9
ZB33_B	Bewakingspunt op zone	5,0	38,9	33,9	28,9	38,9	40,8
ZB34_B	Bewakingspunt op zone	5,0	32,9	27,9	22,9	32,9	36,0
ZB35_B	Bewakingspunt op zone	5,0	28,1	23,1	18,1	28,1	31,9
ZB36_B	Bewakingspunt op zone	5,0	24,4	19,4	14,4	24,4	28,7
ZB37_B	Bewakingspunt op zone	5,0	23,6	18,6	13,6	23,6	28,0
ZB38_A	Bewakingspunt op zonegrens	5,0	14,4	9,4	4,4	14,4	19,0
ZB39_A	Bewakingspunt op zonegrens	5,0	8,3	3,3	-1,7	8,3	12,9
ZB40_A	Bewakingspunt op zonegrens	5,0	15,7	10,7	5,7	15,7	20,3
ZB41_A	Bewakingspunt op zonegrens	5,0	7,0	2,0	-3,0	7,0	11,6
ZB42_A	Bewakingspunt op zonegrens	5,0	6,3	1,3	-3,7	6,3	10,9
ZB43_A	Bewakingspunt op zonegrens	5,0	13,0	8,0	3,0	13,0	17,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Uitbreiding zuidzijde Brouwersmolen (omg. Norel)  
Bijdrage geplande uitbreiding

APD-MO/0803/R002  
Bijlage 4

Model: Zonebeheer 2008, incl. geplande uitbreiding omg. Norel - zonebeheer - Industrierterrein Brouwersmolen  
Bijdrage van Groep Uitbreiding zuidzijde IT op ontvangerpunt ZB05\_B - Bewakingspunt op zone  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
NOR16	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	7,4	2,4	-2,6	7,4	12,0	4,5
NOR07	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	7,4	2,4	-2,6	7,4	11,9	4,5
NOR15	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	7,4	2,4	-2,6	7,4	11,9	4,5
NOR11	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	7,4	2,4	-2,6	7,4	11,9	4,5
NOR12	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	7,3	2,3	-2,7	7,3	11,8	4,5
NOR06	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	7,2	2,2	-2,8	7,2	11,8	4,5
NOR03	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	7,1	2,1	-2,9	7,1	11,7	4,5
NOR14	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	7,1	2,1	-2,9	7,1	11,7	4,5
NOR02	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	7,1	2,1	-2,9	7,1	11,6	4,5
NOR10	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	7,1	2,1	-2,9	7,1	11,6	4,5
NOR05	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	7,0	2,0	-3,0	7,0	11,6	4,6
NOR08	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	7,0	2,0	-3,0	7,0	11,6	4,5
NOR13	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	7,0	2,0	-3,0	7,0	11,6	4,5
NOR04	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	6,9	1,9	-3,1	6,9	11,5	4,5
NOR01	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	6,9	1,9	-3,1	6,9	11,4	4,6
NOR09	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	6,9	1,9	-3,1	6,9	11,4	4,5
NOR22	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	6,6	1,6	-3,4	6,6	11,1	4,5
NOR21	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	6,4	1,4	-3,6	6,4	11,0	4,5
NOR18	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	6,4	1,4	-3,6	6,4	10,9	4,5
NOR23	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	6,4	1,4	-3,6	6,4	10,9	4,5
NOR17	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	6,3	1,3	-3,7	6,3	10,8	4,5
NOR19	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	6,3	1,3	-3,8	6,3	10,8	4,5
NOR32	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	5,7	0,7	-4,3	5,7	10,2	4,5
NOR28	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	5,6	0,6	-4,4	5,6	10,1	4,5
NOR27	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	5,5	0,5	-4,5	5,5	10,0	4,5
NOR31	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	5,5	0,5	-4,5	5,5	10,0	4,5
NOR26	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	5,4	0,4	-4,6	5,4	9,9	4,5
NOR30	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	5,3	0,3	-4,7	5,3	9,8	4,5
NOR25	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	5,3	0,3	-4,7	5,3	9,8	4,5
NOR20	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	5,2	0,2	-4,8	5,2	9,7	4,5
NOR29	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	5,2	0,2	-4,8	5,2	9,7	4,5
NOR24	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	4,9	-0,1	-5,1	4,9	9,4	4,5
Totalen			21,6	16,6	11,6	21,6	26,1	

Model: Zonebeheer 2008, incl. geplande uitbreiding omg. Norel - zonebeheer - Industrierterrein Brouwersmolen  
Bijdrage van Groep Uitbreiding zuidzijde IT op ontvangerpunt ZB27\_B - Bewakingspunt op zone  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
NOR04	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	20,7	15,7	10,7	20,7	23,8	3,1
NOR08	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	20,3	15,3	10,3	20,3	23,5	3,2
NOR03	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	19,9	14,9	9,9	19,9	23,1	3,2
NOR07	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	19,5	14,5	9,5	19,5	22,9	3,3
NOR02	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	18,8	13,8	8,8	18,8	22,2	3,4
NOR06	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	18,8	13,8	8,8	18,8	22,2	3,4
NOR10	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	18,3	13,3	8,3	18,3	21,8	3,5
NOR05	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	18,2	13,2	8,2	18,2	21,7	3,5
NOR01	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	18,1	13,1	8,1	18,1	21,5	3,5
NOR09	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	17,8	12,8	7,8	17,8	21,4	3,6
NOR13	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	17,5	12,5	7,5	17,5	21,2	3,6
NOR11	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	14,7	9,7	4,7	14,7	18,1	3,4
NOR14	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	12,5	7,5	2,5	12,5	16,1	3,6
NOR12	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	11,5	6,5	1,5	11,5	14,8	3,3
NOR15	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	9,8	4,8	-0,2	9,8	13,3	3,5
NOR17	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	8,9	3,9	-1,1	8,9	12,6	3,7
NOR16	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	8,2	3,2	-1,8	8,2	11,7	3,4
NOR18	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	7,3	2,3	-2,7	7,3	11,0	3,6
NOR19	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	6,2	1,2	-3,8	6,2	9,8	3,6
NOR21	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	5,9	0,9	-4,1	5,9	9,6	3,7
NOR20	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	5,6	0,6	-4,4	5,6	9,1	3,5
NOR22	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	5,3	0,3	-4,8	5,3	9,0	3,7
NOR23	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	4,8	-0,2	-5,2	4,8	8,5	3,7
NOR24	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	4,6	-0,4	-5,4	4,6	8,2	3,6
NOR25	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	2,9	-2,1	-7,1	2,9	6,7	3,8
NOR26	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	2,7	-2,3	-7,3	2,7	6,5	3,8
NOR27	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	2,5	-2,5	-7,5	2,5	6,3	3,7
NOR28	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	2,5	-2,5	-7,5	2,5	6,2	3,7
NOR29	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	2,0	-3,1	-8,1	2,0	5,8	3,9
NOR30	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	1,9	-3,1	-8,1	1,9	5,7	3,8
NOR32	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	1,9	-3,1	-8,1	1,9	5,7	3,8
NOR31	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	1,9	-3,1	-8,1	1,9	5,7	3,8
Totalen			30,0	25,0	20,0	30,0	33,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Uitbreiding zuidzijde Brouwersmolen (omg. Norel)  
Bijdrage geplande uitbreiding

APD-MO/0803/R002  
Bijlage 4

Model: Zonebeheer 2008, incl. geplande uitbreiding omg. Norel - zonebeheer - Industrierrein Brouwersmolen  
Bijdrage van Groep Uitbreiding zuidzijde IT op ontvangerpunt ZB30\_B - Bewakingspunt op zone  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
NOR04	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	28,4	23,4	18,4	28,4	29,6	1,2
NOR03	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	27,3	22,3	17,3	27,3	28,8	1,5
NOR02	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	26,0	21,0	16,0	26,0	27,9	1,9
NOR08	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	26,0	21,0	16,0	26,0	27,8	1,8
NOR01	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	24,9	19,9	14,9	24,9	27,0	2,2
NOR07	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	24,8	19,8	14,8	24,8	26,8	2,0
NOR12	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	24,2	19,2	14,2	24,2	26,4	2,3
NOR05	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	24,1	19,1	14,1	24,1	26,5	2,4
NOR06	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	23,9	18,9	13,9	23,9	26,1	2,2
NOR11	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	23,1	18,1	13,1	23,1	25,5	2,4
NOR16	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	22,9	17,9	12,9	22,9	25,5	2,6
NOR10	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	22,4	17,4	12,4	22,4	24,9	2,5
NOR15	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	21,8	16,8	11,8	21,8	24,5	2,7
NOR09	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	21,7	16,7	11,7	21,7	24,4	2,7
NOR14	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	21,3	16,3	11,3	21,3	24,1	2,8
NOR20	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	20,9	15,9	10,9	20,9	23,8	2,9
NOR13	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	20,9	15,9	10,9	20,9	23,7	2,9
NOR19	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	19,9	14,9	9,9	19,9	22,9	2,9
NOR24	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	19,8	14,8	9,8	19,8	22,9	3,1
NOR18	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	19,5	14,5	9,5	19,5	22,5	3,0
NOR23	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	19,1	14,1	9,1	19,1	22,3	3,1
NOR17	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	19,1	14,1	9,1	19,1	22,2	3,1
NOR22	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	18,6	13,6	8,6	18,6	21,8	3,2
NOR21	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	18,4	13,4	8,4	18,4	21,6	3,2
NOR28	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	17,4	12,4	7,4	17,4	20,6	3,3
NOR32	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	17,2	12,2	7,2	17,2	20,6	3,4
NOR27	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	16,9	11,9	6,9	16,9	20,2	3,3
NOR31	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	16,9	11,9	6,9	16,9	20,3	3,4
NOR26	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	16,5	11,5	6,5	16,5	19,8	3,3
NOR25	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	16,2	11,2	6,2	16,2	19,5	3,4
NOR30	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	15,9	10,9	5,9	15,9	19,4	3,5
NOR29	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	15,7	10,7	5,7	15,7	19,1	3,5
Totalen			37,5	32,5	27,5	37,5	39,8	

Model: Zonebeheer 2008, incl. geplande uitbreiding omg. Norel - zonebeheer - Industrierrein Brouwersmolen  
Bijdrage van Groep Uitbreiding zuidzijde IT op ontvangerpunt ZB31\_B - Bewakingspunt op zone  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
NOR02	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	33,6	28,6	23,6	33,6	33,6	0,0
NOR01	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	33,5	28,5	23,5	33,5	33,5	0,0
NOR03	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	32,8	27,8	22,8	32,8	32,8	0,0
NOR04	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	31,5	26,5	21,5	31,5	31,5	0,0
NOR06	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	31,5	26,5	21,5	31,5	31,6	0,1
NOR05	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	31,4	26,4	21,4	31,4	31,6	0,2
NOR07	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	30,9	25,9	20,9	30,9	31,2	0,3
NOR08	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	29,9	24,9	19,9	29,9	30,5	0,7
NOR10	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	28,5	23,5	18,5	28,5	29,6	1,1
NOR09	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	28,4	23,4	18,4	28,4	29,6	1,1
NOR11	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	28,2	23,2	18,2	28,2	29,4	1,2
NOR12	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	27,7	22,7	17,7	27,7	29,0	1,3
NOR13	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	26,3	21,3	16,3	26,3	28,1	1,8
NOR14	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	26,3	21,3	16,3	26,3	28,1	1,8
NOR15	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	26,2	21,2	16,2	26,2	28,0	1,8
NOR16	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	26,0	21,0	16,0	26,0	27,8	1,9
NOR18	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	23,8	18,8	13,8	23,8	26,0	2,2
NOR17	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	23,7	18,7	13,7	23,7	25,9	2,2
NOR19	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	23,7	18,7	13,7	23,7	25,9	2,2
NOR20	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	23,5	18,5	13,5	23,5	25,8	2,3
NOR22	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	22,4	17,4	12,4	22,4	24,9	2,6
NOR23	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	22,3	17,3	12,3	22,3	24,9	2,6
NOR21	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	22,3	17,3	12,3	22,3	24,9	2,6
NOR24	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	22,3	17,3	12,3	22,3	24,9	2,6
NOR26	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	19,7	14,7	9,7	19,7	22,6	2,8
NOR27	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	19,7	14,7	9,7	19,7	22,6	2,8
NOR28	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	19,7	14,7	9,7	19,7	22,6	2,8
NOR25	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	19,7	14,7	9,7	19,7	22,5	2,9
NOR32	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	18,6	13,6	8,6	18,6	21,7	3,0
NOR31	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	18,6	13,6	8,6	18,6	21,6	3,0
NOR30	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	18,6	13,6	8,6	18,6	21,6	3,1
NOR29	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	18,5	13,5	8,5	18,5	21,6	3,1
Totalen			42,9	37,9	32,9	42,9	43,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Uitbreiding zuidzijde Brouwersmolen (omg. Norel)  
Bijdrage geplande uitbreiding

APD-MO/0803/R002  
Bijlage 4

Model: Zonebeheer 2008, incl. geplande uitbreiding omg. Norel - zonebeheer - Industrierterrein Brouwersmolen  
Bijdrage van Groep Uitbreiding zuidzijde IT op ontvangerpunt ZB32\_B - Bewakingspunt op zone  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
NOR01	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	35,0	30,0	25,0	35,0	35,0	0,0
NOR05	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	33,4	28,4	23,4	33,4	33,4	0,0
NOR02	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	32,8	27,8	22,8	32,8	32,8	0,0
NOR06	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	32,0	27,0	22,0	32,0	32,0	0,0
NOR09	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	31,3	26,3	21,3	31,3	31,3	0,0
NOR03	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	30,1	25,1	20,1	30,1	30,8	0,7
NOR10	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	30,0	25,0	20,0	30,0	30,5	0,6
NOR07	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	29,7	24,7	19,7	29,7	30,5	0,9
NOR13	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	28,6	23,6	18,6	28,6	29,4	0,8
NOR11	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	28,3	23,3	18,3	28,3	29,5	1,2
NOR14	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	27,9	22,9	17,9	27,9	29,1	1,2
NOR08	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	27,8	22,8	17,8	27,8	29,3	1,5
NOR04	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	27,6	22,6	17,6	27,6	29,0	1,4
NOR15	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	27,0	22,0	17,0	27,0	28,5	1,5
NOR12	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	26,9	21,9	16,9	26,9	28,5	1,6
NOR16	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	26,1	21,1	16,1	26,1	27,9	1,8
NOR17	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	25,4	20,4	15,4	25,4	26,9	1,5
NOR18	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	25,2	20,2	15,2	25,2	26,8	1,7
NOR19	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	24,6	19,6	14,6	24,6	26,5	1,9
NOR20	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	24,0	19,0	14,0	24,0	26,1	2,1
NOR21	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	23,4	18,4	13,4	23,4	25,4	2,0
NOR22	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	23,4	18,4	13,4	23,4	25,5	2,1
NOR23	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	23,2	18,2	13,2	23,2	25,4	2,2
NOR24	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	22,9	17,9	12,9	22,9	25,2	2,3
NOR26	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	20,4	15,4	10,4	20,4	22,8	2,4
NOR27	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	20,4	15,4	10,4	20,4	22,9	2,5
NOR25	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	20,3	15,3	10,3	20,3	22,7	2,4
NOR28	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	20,3	15,3	10,3	20,3	22,9	2,6
NOR32	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	19,2	14,2	9,2	19,2	22,0	2,8
NOR31	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	19,1	14,1	9,1	19,1	21,9	2,7
NOR30	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	19,1	14,1	9,1	19,1	21,8	2,7
NOR29	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	19,0	14,0	8,9	19,0	21,6	2,7
Totalen			43,1	38,1	33,1	43,1	43,9	

Model: Zonebeheer 2008, incl. geplande uitbreiding omg. Norel - zonebeheer - Industrierterrein Brouwersmolen  
Bijdrage van Groep Uitbreiding zuidzijde IT op ontvangerpunt ZB33\_B - Bewakingspunt op zone  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
NOR13	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	26,7	21,7	16,7	26,7	28,0	1,4
NOR17	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	26,2	21,2	16,2	26,2	27,4	1,2
NOR21	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	26,1	21,1	16,1	26,1	27,3	1,3
NOR09	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	25,9	20,9	15,9	25,9	27,5	1,6
NOR14	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	25,3	20,3	15,3	25,3	27,1	1,8
NOR05	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	25,1	20,1	15,1	25,1	27,0	1,9
NOR22	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	25,0	20,0	15,0	25,0	26,6	1,6
NOR18	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	24,8	19,8	14,8	24,8	26,5	1,7
NOR10	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	24,6	19,6	14,6	24,6	26,5	2,0
NOR25	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	24,2	19,2	14,2	24,2	25,6	1,4
NOR01	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	24,0	19,0	14,0	24,0	26,1	2,1
NOR15	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	24,0	19,0	14,0	24,0	26,1	2,1
NOR06	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	23,9	18,9	13,9	23,9	26,1	2,2
NOR23	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	23,7	18,7	13,7	23,7	25,7	2,0
NOR19	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	23,6	18,6	13,6	23,6	25,6	2,0
NOR29	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	23,3	18,3	13,3	23,3	25,0	1,7
NOR26	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	23,3	18,3	13,3	23,3	25,0	1,7
NOR11	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	23,3	18,3	13,3	23,3	25,6	2,3
NOR02	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	23,0	18,0	13,0	23,0	25,4	2,4
NOR16	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	22,9	17,9	12,9	22,9	25,3	2,4
NOR24	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	22,8	17,8	12,8	22,8	25,0	2,2
NOR07	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	22,8	17,8	12,8	22,8	25,2	2,5
NOR30	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	22,7	17,7	12,7	22,7	24,5	1,8
NOR20	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	22,5	17,5	12,5	22,5	24,8	2,3
NOR27	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	22,3	17,3	12,3	22,3	24,3	2,0
NOR12	Norel, virtulele kavel bron 424 m2	5,0	22,2	17,2	12,2	22,2	24,8	2,6
NOR03	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	22,0	17,0	12,0	22,0	24,6	2,7
NOR31	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	21,9	16,9	11,9	21,9	24,0	2,1
NOR08	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	21,8	16,8	11,8	21,8	24,5	2,7
NOR28	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	21,5	16,5	11,5	21,5	23,7	2,2
NOR32	Norel, virtulele kavel bron 313 m2	5,0	21,3	16,3	11,3	21,3	23,5	2,2
NOR04	Norel, virtulele kavel bron 559 m2	5,0	21,1	16,1	11,1	21,1	23,9	2,9
Totalen			38,9	33,9	28,9	38,9	40,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Uitbreiding zuidzijde Brouwersmolen (omg. Norel)  
 Berekeningsresultaten industrieterrein inclusief geplande uitbreiding

APD-MO/0803/R002  
 Bijlage 4

Model: Zonebeheer 2008, incl. geplande uitbreiding omg. Norel - zonebeheer - Industrieterrein Brouwersmolen  
 Bijdrage van Groep Bedrijven op ontvangerpunt ZB05\_B - Bewakingspunt op zone  
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Groep	Overige bedrijven		48,0	44,0	41,1	51,1	64,6
Groep	Uitbreiding zuidzijde IT		21,6	16,6	11,6	21,6	26,1
Totalen			48,1	44,0	41,1	51,1	64,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Zonebeheer 2008, incl. geplande uitbreiding omg. Norel - zonebeheer - Industrieterrein Brouwersmolen  
 Bijdrage van Groep Bedrijven op ontvangerpunt ZB27\_B - Bewakingspunt op zone  
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Groep	Overige bedrijven		47,6	44,0	42,6	52,6	70,8
Groep	Uitbreiding zuidzijde IT		30,0	25,0	20,0	30,0	33,4
Totalen			47,6	44,0	42,6	52,6	70,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Zonebeheer 2008, incl. geplande uitbreiding omg. Norel - zonebeheer - Industrieterrein Brouwersmolen  
 Bijdrage van Groep Bedrijven op ontvangerpunt ZB30\_B - Bewakingspunt op zone  
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Groep	Overige bedrijven		46,4	41,6	39,0	49,0	66,7
Groep	Uitbreiding zuidzijde IT		37,5	32,5	27,5	37,5	39,8
Totalen			46,9	42,1	39,3	49,3	66,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Zonebeheer 2008, incl. geplande uitbreiding omg. Norel - zonebeheer - Industrieterrein Brouwersmolen  
 Bijdrage van Groep Bedrijven op ontvangerpunt ZB31\_B - Bewakingspunt op zone  
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Groep	Overige bedrijven		45,0	41,4	39,7	49,7	66,1
Groep	Uitbreiding zuidzijde IT		42,9	37,9	32,9	42,9	43,7
Totalen			47,1	43,0	40,5	50,5	66,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Zonebeheer 2008, incl. geplande uitbreiding omg. Norel - zonebeheer - Industrieterrein Brouwersmolen  
 Bijdrage van Groep Bedrijven op ontvangerpunt ZB32\_B - Bewakingspunt op zone  
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Groep	Overige bedrijven		44,3	41,1	39,9	49,9	67,2
Groep	Uitbreiding zuidzijde IT		43,1	38,1	33,1	43,1	43,9
Totalen			46,7	42,9	40,8	50,8	67,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Zonebeheer 2008, incl. geplande uitbreiding omg. Norel - zonebeheer - Industrieterrein Brouwersmolen  
 Bijdrage van Groep Bedrijven op ontvangerpunt ZB33\_B - Bewakingspunt op zone  
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Groep	Overige bedrijven		43,5	40,8	40,0	50,0	66,2
Groep	Uitbreiding zuidzijde IT		38,9	33,9	28,9	38,9	40,8
Totalen			44,8	41,6	40,3	50,3	66,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen