



**ADVIESBURO VANDERBOOM**<sup>BV</sup> *sinds 1971*

**Zaadmarkt 87  
7201 DC Zutphen**

telefoon  
**0575-544756**

fax  
**0575-545648**

website  
[www.vanderboomadvies.nl](http://www.vanderboomadvies.nl)

e-mail  
[info@vanderboomadvies.nl](mailto:info@vanderboomadvies.nl)

K.v.K. 080-44086

**Akoestisch onderzoek  
dezonering industrieterrein  
Noord te Winterswijk**

**Versie 24 mei 2012**



*opdrachtnummer*

11-259

*datum*

24 mei 2012

*opdrachtgever*

Gemeente Winterswijk

Postbus 101

7100 AC

WINTERSWIJK

0543-543543

*auteur*

ir. Peter van der Boom



## INHOUDSOPGAVE

bladzijde

INHOUDSOPGAVE .....	I
SAMENVATTING .....	1
<b>1 INLEIDING .....</b>	<b>3</b>
1.1 Onderzoek .....	3
1.2 Situatie .....	4
1.3 Zonering .....	4
1.4 Zone opheffen .....	5
<b>2 UITGANGSPUNTEN .....</b>	<b>6</b>
2.1 Dossieronderzoek .....	6
2.2 Modelleringsgeluidruimte .....	7
<b>3 GELUIDBELASTING .....</b>	<b>9</b>
3.1 Rekenmodel .....	9
3.2 Geluidoverdracht .....	10
3.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties .....	11
3.4 Geluidbelasting .....	11
3.5 Maximale geluidniveaus .....	12
<b>4 CONCLUSIES EN DEZONERING .....</b>	<b>13</b>
4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,T,LT}$ .....	13
4.2 Dezonering .....	13
<b>BIJLAGEN</b>	

*onderwerp*  
dezonering  
industrieterrein Noord  
Winterswijk

*opdrachtnummer*  
11-259

*bestand*  
11-259r3.doc

*bladzijde*  
pagina i

*datum*  
24 mei 2012



## SAMENVATTING

Winterswijk kent een aantal industrieterreinen, waaronder een aantal gezoneerde terreinen. Industrierrein Noord (rondom de Parallelweg) is een klein gezoneerd terrein met een beperkt aantal bedrijven. De gemeente onderzoekt de mogelijkheden om de zone van het industrieterrein te halen, aangezien zich op het terrein geen grote lawaaimaker meer bevindt. Daartoe is – op basis van dossieronderzoek - onderzocht welke geluidbelasting heerst om de omgeving t.g.v. de vergunde rechten van bedrijven op het terrein.

Een geluidzone rond een industrieterrein omvat *ten minste* het gebied tussen het industrieterrein en de 50 dB(A)-geluidbelasting-contour op basis van de milieuvergunningen (art. 53 lid 1 Wgh). De geluidzone kan worden beschouwd als resultaat van een beleidsmatige keuze omdat een afweging wordt gemaakt tussen belangen van industriële bedrijven enerzijds en woningen (en andere geluidgevoelige bestemmingen) anderzijds. Wanneer een geluidzone van een bedrijventerrein wordt gehaald zal de toetsing van de geluidbelasting niet meer op de zonegrens geschieden maar in nieuw te kiezen referentiepunten, meestal bij woningen. De vergunde rechten van bedrijven blijven met het vervallen van de zone ongewijzigd.

*opdrachtnummer*

11-259

*datum*

24 mei 2012

*opdrachtgever*

Gemeente Winterswijk

Postbus 101

7100 AC

WINTERSWIJK

0543-543543

*auteur*

ir. Peter van der Boom

Uit het onderzoek blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau  $L_{A,r,LT}$  t.g.v. alle vergunde activiteiten bij de bedrijven op Industrierrein Noord in de immissiepunten op de zonegrens hooguit 54 dB(A) etmaalwaarde bedraagt. Daarmee worden de grenswaarden in sommige punten *op de zonegrens* overschreden. Over het geheel genomen weerspiegelt de bestaande zonegrens echter redelijk goed de geluidbelasting in de omgeving.

De gecumuleerde geluidbelasting op de *woningen* ligt niet hoger dan 53 dB(A). Alleen in de punten N-01 en N-10 t/m N12 is de geluidbelasting substantieel hoger dan 50 dB(A) ten gevolge van de grote bedrijven op het terrein. Deze bedrijven afzonderlijk hebben een geluidbelasting die niet hoger ligt dan 50 dB(A) (uitgangspunt). Daarbij moet worden aangetekend dat voor de berekening van de vergunde geluidemissie uitgegaan is van de maximale emissie in alle richtingen hetgeen vermoedelijk een overschatting van de werkelijkheid betreft.



Wanneer de zone van het terrein wordt gehaald en de vergunde geluidruimte wordt gerespecteerd kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Met het opheffen van de zone(grens) valt een toetsingsinstrument weg. Aangezien van bedrijven op het terrein geen betrouwbare akoestische gegevens beschikbaar zijn heeft het toetsingsinstrument echter niet gefunctioneerd. De Wet Milieubeheer – toetsing op basis van individuele gevallen – is daardoor bepalend voor de vastlegging van de benodigde geluidruimte van bedrijven.
- De geluidbelasting op de woningen zal niet veranderen; immers de vergunde rechten van bedrijven blijven ongewijzigd. De geluidbelasting zal niet hoger liggen dan 53 dB(A); dat is maximaal 3 dB(A) hoger dan conform de *zonering* mag worden verwacht maar wel conform de vergunde situaties van de bedrijven afzonderlijk.
- Bij de woningen bij de punten N-10 t/m -12 (achtergevels Crocusstraat) kan worden onderzocht of de totale geluidbelasting kan worden gereduceerd (tot bijvoorbeeld hooguit 50 dB(A). Dat vergt onderzoek m.b.t. de geluidemissie van Nijhuis en Arco. Overigens is onderzoek niet noodzakelijk wanneer alleen toetsing van afzonderlijke bedrijven geschiedt. De cumulatieve geluidbelasting speelt dan immers geen rol.
- De geluidbelasting op een aantal woningen kan worden beperkt met behulp van maatwerkvoorschriften voor nieuwe bedrijven op de locaties Maas, Wiggers en Oortgiese (staan nu leeg).
- Er zal geen geluidruimte voor bedrijven conform de zonegrens verloren gaan aangezien de zone op alle relevante posities volledig is opgevuld. Er zijn zelfs overschrijdingen van de zone.
- Het is denkbaar om – ook zonder een zone(grens) – een vergelijkbaar toetsingskader in stand te houden door zgn zonebeheer. In de referentiepunten (voormalige zonebewakingspunten) wordt de gecumuleerde geluidbelasting getoetst aan de 50-d(A)-grenswaarde. Daartoe dient dan wel de exacte akoestische situatie van bedrijven in kaart te worden gebracht op basis van akoestische onderzoeken.

*onderwerp*  
dezonering  
industrieterrein Noord  
Winterswijk

*opdrachtnummer*  
11-259

*bestand*  
11-259r3.doc

*bladzijde*  
pagina 2



# 1 INLEIDING

Winterswijk kent een aantal industrieterreinen, waaronder een aantal gezoneerde terreinen. Industrierrein Noord (rondom de Parallelweg) is een klein gezoneerd terrein met een beperkt aantal bedrijven. De gemeente onderzoekt de mogelijkheden om de zone van het industrieterrein te halen, aangezien zich op het terrein geen grote lawaaimaker meer bevindt.

Een geluidzone rond een industrieterrein omvat *ten minste* het gebied tussen het industrieterrein en de 50 dB(A)-geluidbelasting-contour op basis van de milieuvergunningen (art. 53 lid 1 Wgh). De geluidzone kan worden beschouwd als resultaat van een beleidsmatige keuze omdat een afweging wordt gemaakt tussen belangen van industriële bedrijven enerzijds en woningen (en andere geluidgevoelige bestemmingen) anderzijds.

Wanneer een geluidzone van een bedrijventerrein wordt gehaald zal de toetsing van de geluidbelasting niet meer op de zonegrens geschieden maar in nieuw te kiezen referentiepunten, meestal bij woningen.

De vergunde rechten van bedrijven blijven met het vervallen van de zone ongewijzigd.

## 1.1 Onderzoek

Om vast te stellen wat de heersende geluidbelasting is op basis van de vergunde (geluid)echten van de bedrijven op het terrein is dossieronderzoek uitgevoerd, als omschreven in hoofdstuk 2. Vervolgens is via een (indicatief) rekenmodel de geluidbelasting op de omgeving bepaald t.g.v. alle bedrijven individueel en gezamenlijk (hoofdstuk 3). Tot slot is geanalyseerd wat het betekent voor de bedrijven, de geluidbelasting op de omgeving en de mogelijkheden tot woningbouw wanneer de zone wordt opgeheven. Dit is opgenomen in hoofdstuk 4.

Uitgegaan is van de bestaande situatie met 9 inrichtingen. Gebruik is gemaakt van gegevens uit akoestische onderzoeken van bedrijven en van de gegevens uit de milieuvergunningen. Op basis van dossieronderzoek is onderzocht welke geluidbelasting heerst op de omgeving t.g.v. de vergunde rechten van bedrijven op het terrein.

*onderwerp*

dezoning  
industrierrein Noord  
Winterswijk

*opdrachtnummer*

11-259

*bestand*

11-259r3.doc

*bladzijde*

pagina 3



## 1.2 Situatie

Onderstaande figuur I.1 geeft de situatie van het terrein.



Figuur I.1 situatie terrein

## 1.3 Zonering

Zonering in het kader van industrielawaai Wet geluidhinder is het ruimtelijk scheiden van industrieterreinen waarop (grote) lawaaimakers zijn gevestigd enerzijds en anderzijds woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen.

De basis van de zonering voor industrielawaai is gelegen in het bestemmingsplan. Wanneer in een bestemmingsplan de mogelijkheid wordt geboden om op een bepaald terrein waaraan in hoofdzaak een bestemming is gegeven voor de vestiging van inrichtingen en waarvan de bestemming voor het gehele terrein of een gedeelte daarvan de mogelijkheid insluit van

onderwerp  
dezonering  
industrieterrein Noord  
Winterswijk

opdrachtnummer  
11-259

bestand  
11-259r3.doc

bladzijde  
pagina 4



vestiging van "grote lawaaimakers", is dat terrein op basis van artikel 1 Wgh (zie definitie industrieterrein) een "industrieterrein" (N.B. Om verwarring met spreektaal te vermijden wordt in het algemeen gesproken over "gezoneerd industrieterrein"). In onderdeel D van Bijlage I Bor is vastgelegd welke inrichtingen als grote lawaaimaker moeten worden beschouwd.

Tegelijk met het ontstaan van een industrieterrein is een zone rond het industrieterrein vastgelegd, zoals aangegeven in tekening 1 in bijlage I. Daarbij geldt op grond van artikel 53 voor bestaande zones dat buiten de zone de geluidsbelasting vanwege het industrieterrein de waarde van 50 dB(A) niet te boven mag gaan. Buiten de zone gelden er geen beperkingen voor (geluidsgevoelige) bestemmingen. Binnen de zone zijn er wel beperkingen voor het bestemmen van geluidsgevoelige bestemmingen. Voor woningen en andere geluidsgevoelige objecten in de zone geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Door middel van een "hogere waarde procedure" kan binnen de zone een hogere geluidsbelasting (hogere waarde) worden toegestaan op woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen of geluidsgevoelige terreinen. Deze verhoging is mogelijk tot een maximale ontheffingswaarde. Deze maximale ontheffingswaarde is afhankelijk van de situatie (zoals nieuwe dan wel bestaande woningen).

#### **1.4 Zone opheffen**

Wanneer middels een bestemmingsplan geregeld wordt dat zich op het "oude" industrieterrein geen grote lawaaimakers meer mogen vestigen, is er sprake van het opheffen van een industrieterrein. In een dergelijke situatie zal dan ook de zone worden opgeheven: immers zonder een gezoneerd industrieterrein vervalt het bestaansrecht van een zone.

Een zone (rond een industrieterrein) kan alleen worden gewijzigd of opgeheven bij vaststelling van een bestemmingsplan (artikel 41 lid 1 Wgh). Een (gedeeltelijke) opheffing van een zone is natuurlijk alleen mogelijk als de bestemming van het terrein zodanig wordt gewijzigd dat het geen gezoneerd industrieterrein meer is (grote lawaaimakers mogen zich dan niet meer vestigen). Het vaststellen van een bestemmingsplan is in principe de bevoegdheid van de gemeenteraad. Door middel van het opnemen van een wijzigingsbevoegdheid in een bestemmingsplan op basis van artikel 3.6 lid 1 onder a Wro kan ook B&W de zone wijzigen. In het moederplan (waar de wijzigingsbevoegdheid is opgenomen) moet aannemelijk worden gemaakt dat de zone op termijn gewijzigd kan of moet worden en wat de reden daarvoor is.

*onderwerp*

dezoning  
industrieterrein Noord  
Winterswijk

*opdrachtnummer*

11-259

*bestand*

11-259r3.doc

*bladzijde*

pagina 5



## 2 UITGANGSPUNTEN

In tekening 2 in bijlage I is aangeven waar de bedrijven op Industrierrein noord zijn gelegen.

### 2.1 Dossieronderzoek

In onderstaande tabellen II.1 en II.2 zijn de meest relevante elementen uit het dossieronderzoek opgenomen.

Tabel II.1			
Overzicht gegeven bedrijven met historie vergunningen / meldingen			
Naam en Adres	Soort bedrijf	Vergunning/melding	Datum besluit/melding
Lidl, Misterweg 23	winkel	Activiteitenbesluit (voorheen Besluit detailhandel en amb.bedrijven milieubeheer)	23 oktober 1997 er loopt een best.plan-wijziging voor verplaatsing,
Misterweg 59	niet bekend staat momenteel leeg, voorheen Oortgiese	complex is van de gemeente, staat te huur	
Hyacintstraat 5a	niet bekend staat momenteel leeg, voorheen Wiggers	complex is van de gemeente, staat te huur	
Meerdink Bouw en plaatmateriaal, Parallelweg 1	bouw en plaatmateriaalhandel	Activiteitenbesluit (voorheen het Besluit bouw en houtbedrijven milieubeheer)	Zie brief van vergunningen 2 juli 2007, datum melding is 5 december 1997
Meerdink Winterswijk, Parallelweg 2	zagen, schaven en houtconstructies	Activiteitenbesluit (voorh. het Besluit bouw en houtbedr milieubeheer)	9 september 1994
Arco Meubelfabriek, Parallelweg 2 (III)	meubelfabriek	revisievergunning melding 8.19 Wet milieubeheer	4 juni 1993 13 juni 1996 en 31 oktober 1996
Nijenhuis Pompen, Parallelweg 4	Machinefabriek	Revisieverg. melding 8.19 WM, veranderingsvergunning veranderingsvergunning melding 8.19 Wet milieubeheer	1 december 1992 7 juli 1994 en 15 februari 1995 17 februari 1998 28 april 1998 23 mei 2008
Mennink Veldboom, Narcisstraat 2	autohandel en schietinrichting	oprichtingsvergunning	3 maart 1981
Maas, Misterweg 57	niet bekend staat momenteel leeg,	?	

onderwerp  
dezonering  
industrierrein Noord  
Winterswijk

opdrachtnummer  
11-259

bestand  
11-259r3.doc

bladzijde  
pagina 6





Tabel II.2	Gegevens op basis van de dossier-inventarisatie			
Bedrijf	adres	Ak.onderzoek	Grenswaarden	opmerkingen
Lidl	Misterweg 23	Ja <sup>1</sup>	Act besluit	
Arco meubelfabriek	Parallelweg 2-III	Nee	Vergunning '93 50/45/40 won.	4 losse bronnen in zoneringsonderzoek DHV
Meerdink	Parallelweg 2	Nee	Vergunning '83 55/50/45 woningen nu Act besluit	Geen maatwerkvoorschriften ?
Meerdink	Misterweg 23	Nee	Vergunning '97 45/40/35 won/50 m	
Nijhuis Pompen	Parallelweg 4	Nee	Vergunning '92 50-45-40 woningen	
Mennink-veldboom	Narcisstraat 2	Nee	Vergunning '93 45/40/35 woningen	
Oortgiese interieurbouw	Misterweg 59/61	Nee	Vergunning '96 49/44/- Misterw 57/61	Staat leeg, eigendom gemeente
Aann.bedrijf Wiggers	Hyacintstraat 5a	Nee	Vergunning '87 50/45/40	Vertrokken per sept 2011, eigendom gemeente
Maas	Misterweg 57	Nee	Geen voorschriften	Staat leeg

1 maar niet in Geomilieu-format

Alleen van de Lidl is recent een akoestisch onderzoek beschikbaar. Van de overige bedrijven is dat niet het geval.

## 2.2 Modelling geluidruimte

Daarom is op basis van de voorschriften de geluidemissie van de bedrijven gemodelleerd, zodanig dat juist aan de eisen uit de vigerende milieuvergunningen kan worden voldaan. Omdat het model een benadering van de werkelijkheid is zal de vergunde ruimte niet exact kunnen worden weergegeven. Daar staat tegenover dat de vergunde geluidruimte ook nooit in alle richtingen volledig zal worden gebruikt, hetgeen in de modellering wel is verondersteld. Er is dus een wordt case situatie doorgerekend, die vermoedelijk ongunstiger is dan de werkelijkheid.

Onderstaande tabel II.3 geeft de aangehouden waarden in het digitale akoestische model.

*onderwerp*  
dezonering  
industrieterrein Noord  
Winterswijk

*opdrachtnummer*  
11-259

*bestand*  
11-259r3.doc

*bladzijde*  
pagina 7



Tabel II.3		Akoestische modellering		
Bedrijf	Adres	bronnen	Bronvermogen Lwr In dB(A)	opmerkingen
Lidl	Misterweg 23	1	79	Model niet obv geomilieu, inschatting via puntbronnen
		2	89	
		3	85	
Arco meubelfabriek	Parallelweg 2- III	1	96	
		2	96	
		3	96	
		4	92	
Meerdink	Parallelweg 2	1	87	
		2	80	
		3	87	
		4	90	
		5	92	
		6	95	
Meerdink	Misterweg 23	1	94	
		2	94	
Nijhuis Pompen	Parallelweg 4	1	89	
		2	86	
		3	86	
		4	86	
		5	89	
		6	89	
		7	92	
Mennink- Veldboom	Narcisstraat 2	1	84	
		2	84	
		3	84	
		4	81	
		5	89	
Oortgiese interieurbouw	Misterweg 59/61	1	81	staat nu leeg
		2	86	
Aann.bedrijf Wiggers	Hyacintstraat 5a	1	81	staat nu leeg
Maas	Misterweg 57	2	81	
		1	89	staat nu leeg

*onderwerp*  
 dezoning  
 industrieterrein Noord  
 Winterswijk

*opdrachtnummer*  
 11-259

*bestand*  
 11-259r3.doc

*bladzijde*  
 pagina 8



### 3 GELUIDBELASTING

#### 3.1 Rekenmodel

De geluidoverdracht naar de omgeving is bepaald met een rekenmodel, waarin zijn opgenomen:

- de bedrijfsgebouwen, de omliggende woningen en geluidreflecterende (harde) bodemvlakken
- de geluidbronnen met hun posities en bronvermogensniveaus  $L_W$
- 22 immissiepunten bij de meest nabijgelegen woningen op 1.5 en 5.0 m boven maaiveld en 10 zonebewakingspunten op 5 m hoogte.

Bijlage III geeft een overzicht en plottertekeningen met de invoergegevens van het rekenmodel.

Conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM 1999) zijn de gevelreflecties in de geluidgevoelige objecten niet in de berekende geluidbelasting verwerkt; berekend zijn derhalve de invallende geluidniveaus.

#### Basisformule geluidoverdracht

Bij een directe geluidmeting onder meteocondities wordt het zgn gestandaardiseerde immissieniveau  $L_i$  vastgesteld. Dit is het equivalente (gemiddelde) of maximale geluidniveau gedurende een bepaalde periode van één of meerdere bronnen. Het gestandaardiseerde immissieniveau  $L_i$  per bron kan ook worden berekend volgens:

$$L_i = L_{WR} - \Sigma D \quad [dB(A)]$$

waarin:

$L_{WR}$  = het immissierelevante bronvermogensniveau in dB(A)

$\Sigma D$  = verzamelterm van alle verzwakkingen (HLMR IL '99 meth. II.8)

#### Modellering en betrouwbaarheid

Voor een betrouwbare indruk van de geluidbijdrage van de relevante geluidbronnen is een juiste modellering van groot belang (het aantal en positie(s) van de bronnen, objecten e.d.) vooral indien sprake is van geluidafschermende en/of reflecterende objecten. De verfijning van het model is hierbij afhankelijk van de afstand tussen de bron en het meetpunt en eventuele tussenliggende objecten. Hierbij wordt zo veel mogelijk rekening gehouden met de modelleringrichtlijnen uit de Handleiding industrielawaai en de handleiding van het software pakket (DGMR).

*onderwerp*  
dezonering  
industrieterrein Noord  
Winterswijk

*opdrachtnummer*  
11-259

*bestand*  
11-259r3.doc

*bladzijde*  
pagina 9



### 3.2 Geluidoverdracht

Het langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau  $L_{Aeqi,LT}$  t.g.v. een bepaalde bedrijfstoestand wordt bepaald uit het (A-gewogen) gestandaardiseerde immissieniveau volgens:

$$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g \quad [dB(A)]$$

waarin  $L_i$  = gestandaardiseerd immissieniveau onder meteocondities  
 $C_m$  = metecorrectie (0 tot 5 dB) afhankelijk van hoogtes en  $r_i$   
 $C_b$  = bedrijfstijd-correctie =  $-10 \log T_b/T_o$   
 $T_o$  = tijdsduur van de beoordelingsperiode (dag, avond of nacht, voor tijden zie normstelling rapport)  
 $T_b$  = effectieve bedrijfstijd in die periode  
 $C_g$  = 3 dB gevelreflectiecorrectie voor invallend geluid (van toepassing bij directe metingen voor de gevel)

Wanneer op het beoordelings/rekenpunt bij een bepaalde bedrijfstoestand binnen het totaal aanwezige geluidsniveau vanwege de betreffende inrichting geluid met een duidelijk hoorbaar tonaal-, impulsachtig- of muziekkarakter wordt waargenomen, wordt op het langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau  $L_{Aeqi,LT}$  van de betreffende bedrijfstoestand tijdens welke dit specifieke karakter optreedt, een toeslag toegepast voor :

- tonaal of impulsgeluid  $K = 5$  dB of
- muziekgeluid  $K = 10$  dB

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau per bedrijfstoestand (deelbeoordelingsniveau  $L_{Ari,LT}$ ) wordt voor elke afzonderlijke periode als volgt bepaald:

$$L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K \quad [dB(A)]$$

Het totale beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  is dan de energetische som van alle afzonderlijke deelbeoordelingsniveaus  $L_{Ari,LT}$  in de dag-, avond- of nachtperiode.

De beoordelingsperiode (dag-, avond- of nacht) met het hoogste beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  is in dat geval bepalend voor de representatieve bedrijfssituatie. De etmaalwaarde  $L_{etmaal}$  (of  $B_i$  voor gezoneerde industrieterreinen) in referentiepunten of bij de woninggevels wordt bepaald uit de hoogste van de volgende waarden:

- $L_{dag}$
- $L_{avond} + 5$  dB(A),
- $L_{nacht} + 10$  dB(A).

onderwerp  
dezoning  
industrieterrein Noord  
Winterswijk

opdrachtnummer  
11-259

bestand  
11-259r3.doc

bladzijde  
pagina 10



### 3.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties

Voor de avond en nacht zijn 5 respectievelijk 10 dB(A) lagere waarden aangehouden overeenkomend met 5 en 10 dB(A) lagere normwaarden. Dit is verdisconteerd in de bedrijfsduurcorrectie C<sub>b</sub>.

### 3.4 Geluidbelasting

Tabel I in bijlag III geeft een overzicht van de resultaten. Gegeven is de geluidbelasting t.g.v. de bedrijven in de representatieve vergunde bedrijfssituatie (RBS) afzonderlijk en gezamenlijk. Er is geen sprake van tonaal, impulsachtig geluid of muziekgeluid zodat een correctie daarvoor niet is toegepast.

Onderstaande tabel geeft de geluidbelasting t.g.v. alle bedrijven gezamenlijk op de zonegrens.

Bijlage III geeft een overzicht van de geluidbelasting t.g.v. bedrijven afzonderlijk en gezamenlijk op de omliggende woningen.

TABEL III.1		Geluidbelasting in dB(A)	
imm. Punten		Etmaalwaarde (op 5 m hoogte)	Maatgevend bedrijf
Z-31	Zonebewakingspunt	51	Nijhuis
Z-32	Zonebewakingspunt	54	Arco
Z-33	Zonebewakingspunt	53	Wiggers
Z-34	Zonebewakingspunt	46	Oortgiese
Z-35	Zonebewakingspunt	54	Maas
Z-36	Zonebewakingspunt	47	Meerdink zuid
Z-37	Zonebewakingspunt	54	Lidl
Z-38	Zonebewakingspunt	42	Meerdink noord
Z-39	Zonebewakingspunt	51	Meerdink nrd + Arco + Nijhuis
Z-40	Zonebewakingspunt	52	Nijhuis

*onderwerp*  
dezoning  
industrieterrein Noord  
Winterswijk

*opdrachtnummer*  
11-259

*bestand*  
11-259r3.doc

*bladzijde*  
pagina 11

Figuur 2 in bijlage III geeft de vergunde geluidcontouren rond het terrein.

De totale gecumuleerde geluidbelasting op de woningen is opgenomen in tabel III.2



TABEL III.2		Geluidbelasting in dB(A)	
imm. Punten woningen		Etmaalwaarde (op 5 m hoogte)	Maatgevend bedrijf
N-01	woningen Misterweg 27-31 <sup>1</sup>	52 <sup>1</sup>	Meerdink zuid
N-02	woningen Misterweg 43/45	50	Idem
N-03	woningen Misterweg 53-55	51	Maas
N-04	woningen Bochtsestraat 1 - 7 <sup>1</sup>	48 <sup>1</sup>	Oortgiese
N-05	woningen Hyacinthstraat 1-5 <sup>1</sup>	50 <sup>1</sup>	Idem
N-06	woningen Hyacinthstraat 7-11	52	Wiggers
N-07	woningen Hyacinthstraat 13/15	51	Idem
N-08	woningen Hyacinthstraat 17/19	50	Arco / Mennink
N-09	woningen Hyacinthstraat 21/23	49	Idem
N-10	woningen Crocusstraat 36/34	52	Arco
N-11	woningen Crocusstraat 22/24	52	Arco
N-12	woningen Crocusstraat 14/16	53	Arco / Nijhuis
N-13	woningen Crocusstraat 6/8	51	Nijhuis
N-14	woningen Freule v Dorthstraat 22/24	50	Nijhuis
N-15	woningen Freule v Dorthstraat 20 <sup>1</sup>	51 <sup>1</sup>	Nijhuis
N-16	woningen Plein Keizers 18	49	Nijhuis
N-17	woningen Freule v Dorthstraat 15/17	50	Nijhuis
N-18	woningen Freule v Dorthstraat 9/11	51	Nijhuis
N-19	woningen Freule v Dorthstraat 1-5	51	Nijhuis
N-20	woningen Misterweg 9	52	Lidl
N-21	woningen Misterweg 57	52	Maas
N-22	woningen Misterweg 61	51	Oortgiese
N-23	woningen Houtladingsstraat 5a	38	Meerdink noord

1 woning ligt binnen de zone

### 3.5 Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus zijn niet verder onderzocht. In de zonering spelen deze piekniveaus geen rol. De piekniveaus worden via grensaarden inde afzonderlijke milieuvergunningen begrensd.

*onderwerp*

dezoning

industrieterrein Noord

Winterswijk

*opdrachtnummer*

11-259

*bestand*

11-259r3.doc

*bladzijde*

pagina 12



## 4 CONCLUSIES EN DEZONERING

### 4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  t.g.v. alle vergunde activiteiten bij de bedrijven op Industrierrein Noord bedraagt in de immissiepunten op de zonegrens hooguit 54 dB(A) etmaalwaarde. Daarmee wordt de grenswaarde van 50 dB(A) op de zone overschreden. Daarbij moet worden aangetekend dat vanuit het dossieronderzoek is uitgegaan van de maximaal mogelijke geluidemissie van bedrijven (in alle richtingen).

Over het geheel genomen weerspiegelt de bestaande zonegrens echter redelijk goed de geluidbelasting in de omgeving.

De gecumuleerde geluidbelasting op de woningen ligt niet hoger dan 53 dB(A). Alleen in de punten N-01 en N-10 t/m N12 is de geluidbelasting substantieel hoger dan 50 dB(A) ten gevolge van de grote bedrijven op het terrein. Deze bedrijven afzonderlijk hebben een geluidbelasting die niet hoger ligt dan 50 dB(A) (uitgangspunt) waarmee ze afzonderlijk aan de eis uit hun vergunning kunnen voldoen. Ook hiervoor geldt dat de geluidemissie van bedrijven in alle richtingen is gemaximaliseerd.

### 4.2 Dezoning

Wanneer de zone van het terrein wordt gehaald en de vergunde geluidruimte wordt gerespecteerd kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Met het opheffen van de zone(grens) valt een toetsingsinstrument weg. Aangezien van bedrijven op het terrein geen betrouwbare akoestische gegevens beschikbaar zijn heeft het toetsingsinstrument echter niet gefunctioneerd. De Wet Milieubeheer – toetsing op basis van individuele gevallen – is daardoor bepalend voor de vastlegging van de benodigde geluidruimte van bedrijven.
- De geluidbelasting op de woningen zal niet veranderen; immers de vergunde rechten van bedrijven blijven ongewijzigd. De geluidbelasting zal niet hoger liggen dan 53 dB(A); dat is maximaal 3 dB(A) hoger dan conform de *zoning* mag worden verwacht maar wel conform de vergunde situaties van de bedrijven afzonderlijk.

*onderwerp*  
dezoning  
industrierrein Noord  
Winterswijk

*opdrachtnummer*  
11-259

*bestand*  
11-259r3.doc

*bladzijde*  
pagina 13



- Bij de woningen bij de punten N-10 t/m -12 (achtergevels Crocusstraat) kan worden onderzocht of de totale geluidbelasting kan worden gereduceerd (tot bijvoorbeeld hooguit 50 dB(A). Dat vergt onderzoek m.b.t. de geluidemissie van Nijhuis en Arco. Overigens is onderzoek niet noodzakelijk wanneer alleen toetsing van afzonderlijke bedrijven geschiedt. De cumulatieve geluidbelasting speelt dan immers geen rol.
- De geluidbelasting op een aantal woningen kan worden beperkt met behulp van maatwerkvoorschriften voor nieuwe bedrijven op de locaties Maas, Wiggers en Oortgiese (staan nu leeg).
- Er zal geen geluidruimte voor bedrijven conform de zonegrens verloren gaan aangezien de zone op alle relevante posities volledig is opgevuld. Er zijn zelfs overschrijdingen van de zone.
- Het is denkbaar om – ook zonder een zone(grens) – een vergelijkbaar toetsingskader in stand te houden door zgn intern zonebeheer. In de referentiepunten (voormalige zonebewakingspunten) wordt de gecumuleerde geluidbelasting getoetst aan de 50-d(A)-grenswaarde. Daartoe dient dan wel de exacte akoestische situatie van bedrijven in kaart te worden gebracht op basis van akoestische onderzoeken.

Ir. Peter van der Boom.

*onderwerp*

dezonering  
industrieterrein Noord  
Winterswijk

*opdrachtnummer*

11-259

*bestand*

11-259r3.doc

*bladzijde*

pagina 14





## Bijlage I

### Tekeningen

Tekening nr	versiedatum
1	8 dec 2011
2	8 dec 2011
3	8 dec 2011

*onderwerp*  
dezoning  
industrieterrein Noord  
Winterswijk

*opdrachtnummer*  
11-259

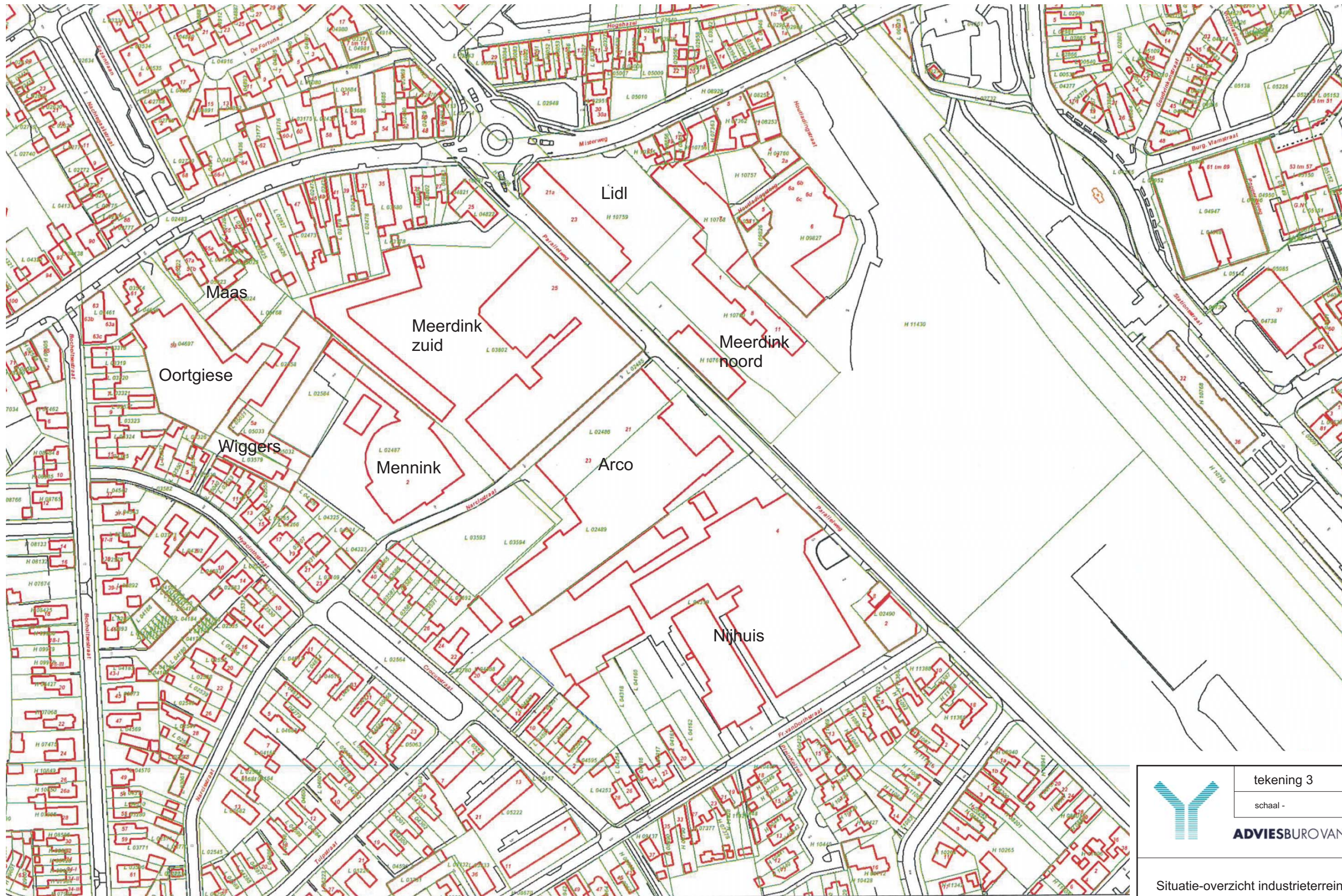
*bestand*  
11-259r3.doc

*bladzijde*  
pagina 15



	tekening 1	projectnummer 11-259
	schaal -	versie : 8 december 2011
<b>ADVIESBURO VANDERBOOM</b> <small>sv</small> <i>sinds 1971</i>		
Situatie-overzicht industrieterrein		





is de grootst mogelijke zorg besteed, maar u kunt er geen rechten aan ontlelen.

ija, RAAP, Gemeente



	tekening 3	projectnummer 11-259
	schaal -	versie : 8 december 2011
<b>ADVIESBURO VANDERBOOM</b> <small>sv</small> <i>sinds 1971</i>		
Situatie-overzicht industrieterrein Noord		



## Bijlage II

### Uitgangspunten

*opdrachtnummer*

11-259

*datum*

24 mei 2012

*opdrachtgever*

Gemeente Winterswijk

Postbus 101

7100 AC

WINTERSWIJK

0543-543543

Reken\info-Blad nr	versiedatum
1	8 dec 2011
2	
3	
4	
5	

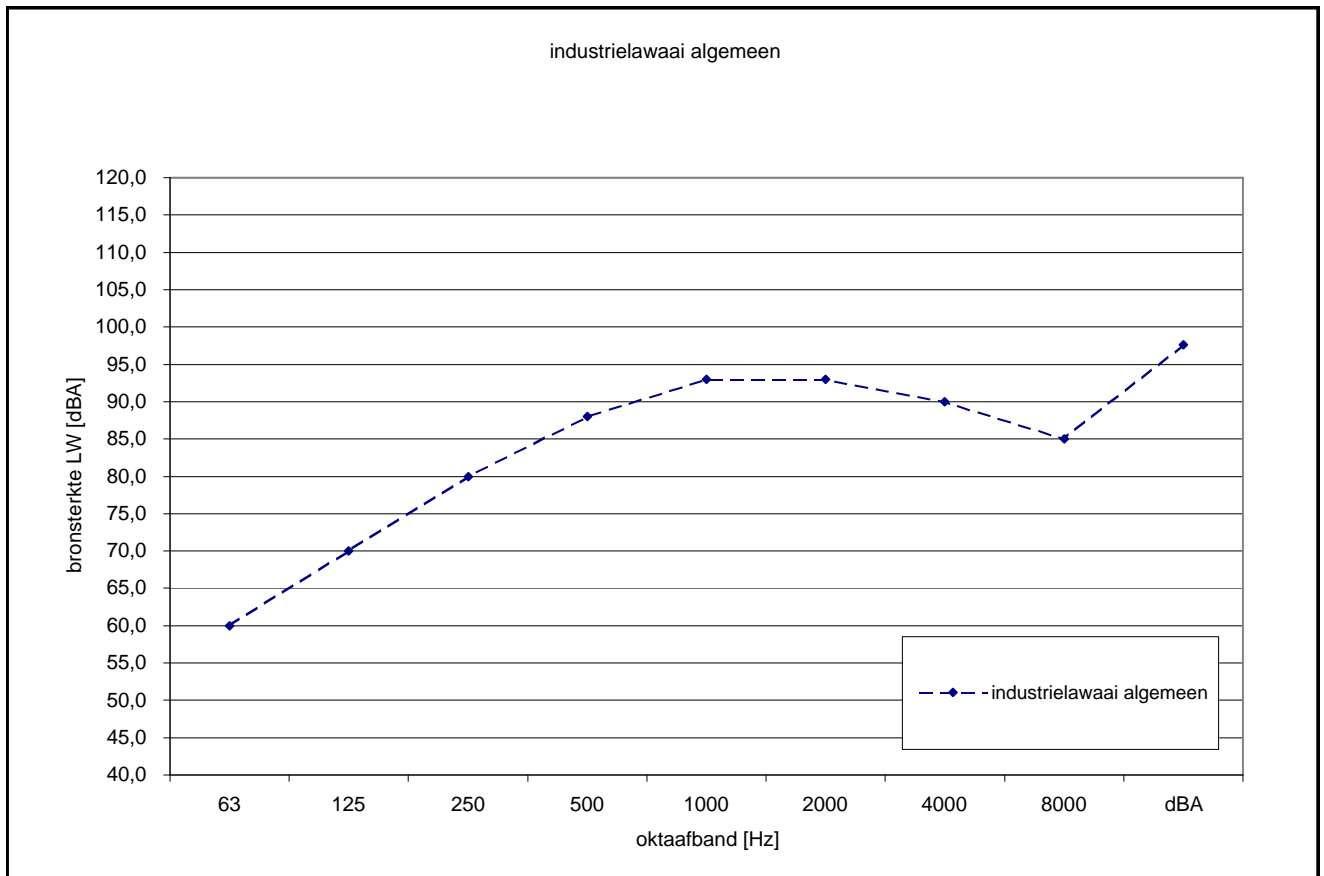
*auteur*

ir. Peter van der Boom

Overzicht bronvermogens					
Project :	Dezoning Winterswijk			d.d.	8-dec-11
Projectnummer:	11-259	bijlage:	II	blad:	1
opmerkingen	uit eigen archief/ meetgegevens				

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

Oktaafbanden (Hz)	catalogus nummer	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling
industrielawaai algemeen	45	54,0	60,0	70,0	80,0	88,0	93,0	93,0	90,0	85,0	97,6	0,0





## **Bijlage III**

### **Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten**

*Opdrachtnummer*

11-259

*datum*

24 mei 2012

*opdrachtgever*

Gemeente Winterswijk

Postbus 101

7100 AC

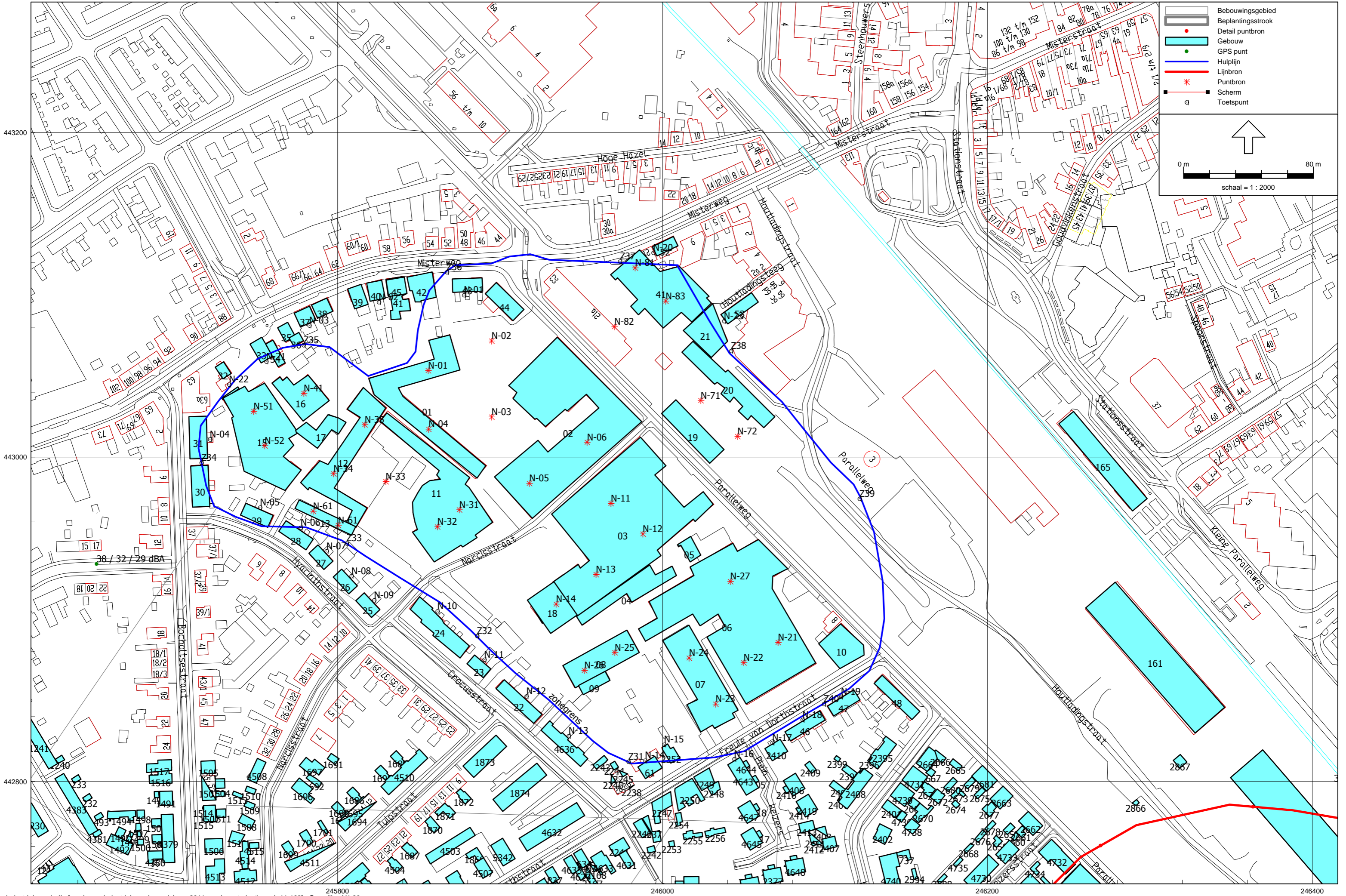
WINTERSWIJK

0543-543543

Berekeningen	versiedatum
Figuur 1	8 dec 2011
Figuur 2	8 dec 2011
Figuur 3	
Invoergegevens	8 dec 2011
Rekenresultaten	8 dec 2011

*auteur*

ir. Peter van der Boom







Geluidbelasting LAr,It in dB(A)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
N-01_A	woningen Misterweg 27-31	1,5	49,4	44,4	38,9	49,4	51,6
N-01_B	woningen Misterweg 27-31	5	51,9	46,9	40,9	51,9	53,2
N-02_A	woningen Misterweg43/45	1,5	45,5	40,5	35,3	45,5	47,5
N-02_B	woningen Misterweg43/45	5	50,5	45,5	39,8	50,5	52
N-03_A	woningen Misterweg 53-55	1,5	48,5	43,5	38,4	48,5	49,8
N-03_B	woningen Misterweg 53-55	5	50,7	45,7	40,1	50,7	51,8
N-04_A	woningen Bochooltsestraat 1 - 7	1,5	46,8	41,8	36,8	46,8	47
N-04_B	woningen Bochooltsestraat 1 - 7	5	48	43	37,6	48	48,7
N-05_A	woningen Hyacinthstraat 1-5	1,5	48,3	43,3	37,9	48,3	49,1
N-05_B	woningen Hyacinthstraat 1-5	5	49,6	44,6	38,8	49,6	50,5
N-06_A	woningen Hyacinthstraat 7-11	1,5	51,6	46,6	41,4	51,6	52,3
N-06_B	woningen Hyacinthstraat 7-11	5	52,4	47,4	42	52,4	52,9
N-07_A	woningen Hyacinthstraat 13/15	1,5	49,6	44,6	39,1	49,6	50,7
N-07_B	woningen Hyacinthstraat 13/15	5	50,9	45,9	40	50,9	51,7
N-08_A	woningen Hyacinthstraat 17/19	1,5	47,8	42,8	35,9	47,8	50
N-08_B	woningen Hyacinthstraat 17/19	5	49,8	44,8	37,8	49,8	51,2
N-09_A	woningen Hyacinthstraat 21/23	1,5	47,2	42,2	34,3	47,2	50
N-09_B	woningen Hyacinthstraat 21/23	5	49,4	44,4	36,9	49,4	51
N-10_A	woningen Crocusstraat 36/34	1,5	51,3	46,3	36,4	51,3	54
N-10_B	woningen Crocusstraat 36/34	5	52,4	47,4	38,5	52,4	53,7
N-11_A	woningen Crocusstraat 22/24	1,5	50,3	45,3	36,8	50,3	52,3
N-11_B	woningen Crocusstraat 22/24	5	52,2	47,2	39,1	52,2	53,1
N-12_A	woningen Crocusstraat 14/16	1,5	51,3	46,3	39,1	51,3	52,7
N-12_B	woningen Crocusstraat 14/16	5	52,8	47,8	40,4	52,8	53,4
N-13_A	woningen Crocusstraat 6/8	1,5	49,4	44,4	38,6	49,4	50,6
N-13_B	woningen Crocusstraat 6/8	5	50,8	45,8	39,6	50,8	51,2
N-14_A	woningen Freule v Dorthstraat 22/24	1,5	47,6	42,6	37,2	47,6	49,4
N-14_B	woningen Freule v Dorthstraat 22/24	5	50,2	45,2	39,3	50,2	50,8
N-15_A	woningen Freule v Dorthstraat 20	1,5	49,4	44,4	39	49,4	50,7
N-15_B	woningen Freule v Dorthstraat 20	5	51,3	46,3	40,3	51,3	51,9
N-16_A	woningen Plein Keizers 18	1,5	48,2	43,2	38,2	48,2	49,3
N-16_B	woningen Plein Keizers 18	5	49,2	44,2	39,2	49,2	49,5
N-17_A	woningen Freule v Dorthstraat 15/17	1,5	48,3	43,3	38,2	48,3	49,5
N-17_B	woningen Freule v Dorthstraat 15/17	5	50,3	45,3	39,5	50,3	51,2
N-18_A	woningen Freule v Dorthstraat 9/11	1,5	49,1	44,1	39	49,1	50,2
N-18_B	woningen Freule v Dorthstraat 9/11	5	51,1	46,1	40,3	51,1	52
N-19_A	woningen Freule v Dorthstraat 1-5	1,5	48,8	43,8	38,7	48,8	50,2
N-19_B	woningen Freule v Dorthstraat 1-5	5	51,1	46,1	39,9	51,1	52,2
N-20_A	woningen Misterweg 9	1,5	48	43	38	48	48,2
N-20_B	woningen Misterweg 9	5	52,5	47,5	41,6	52,5	53,7
N-21_A	Misterweg 57	1,5	51,3	46,3	41,3	51,3	51,5
N-21_B	Misterweg 57	5	51,8	46,8	41,5	51,8	52,2
N-22_A	Misterweg 61	1,5	50,4	45,4	40,3	50,4	50,5
N-22_B	Misterweg 61	5	50,7	45,7	40,6	50,7	51,1
N-23_A	woningen Houtladingsstraat 5a	1,5	36,1	31,1	25,5	36,1	37,7
N-23_B	woningen Houtladingsstraat 5a	5	38,5	33,5	28	38,5	39,2
Z31_A	zonepunt 31	5	50,8	45,8	40,2	50,8	51,2
Z32_A	zonepunt 32	5	54,5	49,5	40,5	54,5	55,3
Z33_A	zonepunt 33	5	53,2	48,2	42,4	53,2	53,8
Z34_A	zonepunt 34	5	46,5	41,5	35,7	46,5	47,8
Z35_A	zonepunt 35	5	54,5	49,5	44,2	54,5	55,3
Z36_A	zonepunt 36	5	47,2	42,2	36,8	47,2	48,4
Z37_A	zonepunt 37	5	54,5	49,5	44,1	54,5	55,5
Z38_A	zonepunt 38	5	42,5	37,5	31,8	42,5	43,2
Z39_A	zonepunt 39	5	51	46	39	51	52,7
Z40_A	zonepunt 40	5	51,7	46,7	41	51,7	52,5

Adviesburo Van der Boom b.v. Zuiphen  
11-259 Industrieterrein Noord Winterswijk

Rapport: Toetslabel  
Model: model nov 2011 - na inventarisatie opdr 11-103  
Folder: F:\Geonoise\2011\11-259 Industrieterr Noord Winterswijk  
Groep: industrieterrein noord  
Periode: Etmaalwaarde

Naam	Omschrijving	N-01_A	N-01_B	N-02_A	N-02_B	N-03_A	N-03_B	N-04_A	N-04_B	N-05_A	N-05_B	N-06_A	N-06_B	N-07_A	N-07_B	N-08_A	N-08_B	N-09_A	N-09_B	N-10_A	N-10_B	N-11_A	N-11_B
Groep	Meerdink zuid	48,6	50,4	42,6	48,1	39,7	44,1	26,2	35,8	25,3	34,1	24,1	29,4	24,8	32,2	26,4	33,5	28,4	32,2	41,6	43,6	39,0	42,5
Groep	Arco	39,4	45,1	30,8	42,4	32,9	41,2	24,3	37,1	37,6	41,6	39,0	42,4	40,5	43,6	43,2	45,6	44,0	46,0	49,6	50,1	47,8	49,3
Groep	Nijhuis	30,8	33,7	21,0	31,6	22,7	31,3	17,7	29,3	28,0	31,6	30,9	33,9	31,3	34,0	31,3	34,5	24,2	28,0	38,4	42,3	45,4	47,2
Groep	Mennink	25,3	34,4	32,9	38,6	40,7	43,6	19,5	29,1	37,3	39,8	43,7	45,1	42,9	44,9	42,9	45,1	42,7	45,3	42,7	44,3	36,2	38,9
Groep	Wiggers	15,5	26,4	25,0	29,7	16,8	26,7	27,8	30,9	42,1	42,5	49,9	50,0	47,7	47,8	42,3	42,6	38,3	39,8	31,9	34,5	16,9	19,3
Groep	Maas	34,2	36,4	40,8	42,0	46,3	46,6	29,3	33,0	21,4	27,3	21,6	27,9	17,7	30,1	18,0	30,4	18,4	29,8	16,6	19,4	14,0	16,5
Groep	Oortgese	21,6	28,7	29,1	28,3	23,0	28,5	46,6	46,8	45,9	46,3	41,7	43,2	26,7	33,6	23,6	33,5	22,0	32,3	20,6	28,6	20,8	23,7
Groep	Lidl	23,4	31,3	21,0	25,2	30,8	32,2	7,8	21,5	14,5	27,2	10,0	17,5	19,0	24,0	19,2	27,7	13,1	21,6	26,7	29,2	25,1	26,7
Groep	Meerdink noord	27,2	29,6	25,4	37,2	35,3	36,6	17,3	23,6	15,7	29,8	12,7	23,2	19,5	30,4	17,7	27,4	21,3	23,0	24,0	25,0	28,9	33,6
Totaal		49,4	51,9	45,5	50,5	48,5	50,7	46,8	47,9	48,3	49,6	51,6	52,4	49,6	50,9	47,8	49,8	47,2	49,4	51,3	52,4	50,3	52,2
	(geen toelsoort)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Adviesburo Van der Boom b.v. Zuiphen  
11-259 Industrieterrein Noord Winterswijk

Rapport: Toetslabel  
Model: model nov 2011 - na inventarisatie opdr 11-103  
Folder: F:\Geonoise\2011\11-259 Industrieterr Noord Winterswijk  
Groep: industrieterrein noord  
Periode: Etmaalwaarde

Naam	Omschrijving	N-12_A	N-12_B	N-13_A	N-13_B	N-14_A	N-14_B	N-15_A	N-15_B	N-16_A	N-16_B	N-17_A	N-17_B	N-18_A	N-18_B	N-19_A	N-19_B	N-20_A	N-20_B	N-21_A	N-21_B	N-22_A	N-22_B
Groep	Meerdink zuid	32,8	39,1	27,4	35,0	28,3	30,6	26,0	28,7	17,8	20,8	17,7	26,9	18,0	30,7	20,8	32,0	26,9	44,7	22,7	30,7	28,2	33,3
Groep	Arco	47,2	49,0	41,7	44,5	36,2	43,1	39,2	44,6	28,5	31,8	33,2	42,7	30,6	43,4	32,3	45,0	27,5	44,9	27,9	39,8	25,2	35,8
Groep	Nijhuis	48,8	49,6	48,5	49,4	47,1	49,1	48,9	50,2	48,1	49,1	48,2	49,2	49,0	50,0	48,5	49,6	18,9	35,6	19,9	31,1	18,4	28,6
Groep	Mennink	33,2	35,1	32,2	33,0	24,7	23,3	25,1	15,0	13,8	15,6	9,1	12,2	12,1	19,8	16,0	27,1	10,6	28,3	27,4	33,1	24,4	30,6
Groep	Wiggers	22,0	18,6	22,2	23,2	23,4	23,9	14,9	14,9	6,4	8,1	5,5	8,4	7,6	12,5	9,1	20,0	5,7	21,9	15,7	22,8	14,7	20,7
Groep	Maas	12,7	14,7	12,6	17,1	12,3	13,7	-0,6	1,3	6,6	7,3	6,3	12,1	11,9	24,0	12,1	24,2	9,9	23,7	50,0	50,0	43,8	44,2
Groep	Oortgese	21,0	22,7	20,7	22,5	14,0	17,7	13,6	12,9	7,2	8,9	2,2	6,8	5,9	12,6	10,4	22,6	6,2	25,0	45,4	45,8	49,2	49,2
Groep	Lidl	19,8	27,3	19,9	24,2	24,0	24,5	22,0	27,0	11,3	15,0	21,6	29,2	15,0	27,4	26,6	47,9	47,9	50,1	16,1	11,8	28,3	28,1
Groep	Meerdink noord	28,7	35,1	17,0	19,0	22,9	27,5	22,0	26,4	26,0	27,1	24,3	36,8	25,0	35,8	34,1	33,9	26,5	39,8	13,6	15,7	20,8	30,7
Totaal		51,3	52,8	49,4	50,8	47,6	50,2	49,4	51,3	48,2	49,2	48,4	50,3	49,1	51,1	48,8	51,1	48,0	52,5	51,3	51,8	50,4	50,7
	(geen toelsoort)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Rapport: Toetslabel  
 Model: model nov 2011 - na inventarisatie opdr. 11-103  
 Folder: F:\Geonoise\2011\11-259 Industrieterr Noord Winterswijk  
 Groep: industrieterrein noord  
 Periode: Etnaalwaarde

Naam	Omschrijving	N-23 A	N-23 B	Z31 A	Z32 A	Z33 A	Z34 A	Z35 A	Z36 A	Z37 A	Z38 A	Z39 A	Z40 A
Groep	Meerdink zuid	23,1	25,0	32,5	45,7	33,9	34,5	46,9	46,3	46,1	31,3	34,9	30,7
Groep	Arco	27,2	29,0	41,4	52,2	45,2	39,0	43,4	37,0	44,8	34,2	46,7	43,6
Groep	Nijhuis	21,3	27,5	50,0	47,2	36,2	29,2	33,7	27,1	35,6	29,5	44,6	50,7
Groep	Mennink	7,3	8,1	28,0	42,7	47,9	27,9	46,5	32,0	30,5	15,1	27,2	21,7
Groep	Wiggers	5,0	5,2	24,1	31,0	50,1	34,2	26,8	23,6	21,1	11,5	17,7	19,5
Groep	Maas	3,6	9,4	22,6	17,5	25,9	28,2	52,0	20,5	21,5	16,1	15,0	24,0
Groep	Oortjese	4,8	5,3	17,5	26,0	34,4	44,6	35,2	11,1	26,1	10,1	22,8	20,0
Groep	Lidl	26,7	28,1	23,3	29,9	30,3	24,7	32,0	33,2	52,4	26,6	30,2	27,8
Groep	Meerdink noord	34,4	36,7	31,5	32,5	26,2	27,9	35,7	29,2	45,6	40,9	46,6	36,4
Totaal		36,1	38,5	50,8	54,5	53,2	46,5	54,5	47,2	54,5	42,5	51,0	51,7
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Adviesburo Van der Boom b.v. Zutphen  
11-259 Industrieterrein Noord Winterswijk

Model: model nov 2011 - na inventarisatie oprd 11-103

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielaai - IL

Naam	Lwr	Lwr Totaal	Pb(%)(D)	Pb(%)(A)	Pb(%)(N)	Lw	Lwr Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
N-01	86,53	100,000	31,623	10,000	98,53	--	48,00	58,00	68,00	78,00	82,00	82,00	82,00	82,00	78,00	--
N-02	80,53	100,000	31,623	10,000	98,53	--	42,00	52,00	62,00	72,00	76,00	76,00	76,00	76,00	72,00	--
N-03	86,53	100,000	31,623	10,000	98,53	--	48,00	58,00	68,00	78,00	82,00	82,00	82,00	82,00	78,00	--
N-04	89,53	100,000	31,623	10,000	98,53	--	51,00	61,00	71,00	81,00	85,00	85,00	85,00	85,00	81,00	--
N-05	91,53	100,000	31,623	10,000	98,53	--	53,00	63,00	73,00	83,00	87,00	87,00	87,00	87,00	83,00	--
N-06	94,53	100,000	31,623	10,000	98,53	--	56,00	66,00	76,00	86,00	90,00	90,00	90,00	90,00	86,00	--
N-11	96,53	100,000	31,623	10,000	98,53	--	58,00	68,00	78,00	88,00	92,00	92,00	92,00	92,00	88,00	--
N-12	96,53	100,000	31,623	10,000	98,53	--	58,00	68,00	78,00	88,00	92,00	92,00	92,00	92,00	88,00	--
N-13	96,53	100,000	31,623	10,000	98,53	--	58,00	68,00	78,00	88,00	92,00	92,00	92,00	92,00	88,00	--
N-14	91,53	100,000	31,623	10,000	98,53	--	53,00	63,00	73,00	83,00	87,00	87,00	87,00	87,00	83,00	--
N-21	88,53	100,000	31,623	10,000	98,53	--	50,00	60,00	70,00	80,00	84,00	84,00	84,00	84,00	80,00	--
N-22	85,53	100,000	31,623	10,000	98,53	--	47,00	57,00	67,00	77,00	81,00	81,00	81,00	81,00	77,00	--
N-23	85,53	100,000	31,623	10,000	98,53	--	47,00	57,00	67,00	77,00	81,00	81,00	81,00	81,00	77,00	--
N-24	85,53	100,000	31,623	10,000	98,53	--	47,00	57,00	67,00	77,00	81,00	81,00	81,00	81,00	77,00	--
N-25	88,53	100,000	31,623	10,000	98,53	--	50,00	60,00	70,00	80,00	84,00	84,00	84,00	84,00	80,00	--
N-26	88,53	100,000	31,623	10,000	98,53	--	50,00	60,00	70,00	80,00	84,00	84,00	84,00	84,00	80,00	--
N-27	91,53	100,000	31,623	10,000	98,53	--	53,00	63,00	73,00	83,00	87,00	87,00	87,00	87,00	83,00	--
N-31	83,53	100,000	31,623	10,000	98,53	--	45,00	55,00	65,00	75,00	79,00	79,00	79,00	79,00	75,00	--
N-32	83,53	100,000	31,623	10,000	98,53	--	45,00	55,00	65,00	75,00	79,00	79,00	79,00	79,00	75,00	--
N-33	83,53	100,000	31,623	10,000	98,53	--	45,00	55,00	65,00	75,00	79,00	79,00	79,00	79,00	75,00	--
N-34	80,53	100,000	31,623	10,000	98,53	--	42,00	52,00	62,00	72,00	76,00	76,00	76,00	76,00	72,00	--
N-35	88,53	100,000	31,623	10,000	98,53	--	50,00	60,00	70,00	80,00	84,00	84,00	84,00	84,00	80,00	--
N-41	88,53	100,000	31,623	10,000	98,53	--	50,00	60,00	70,00	80,00	84,00	84,00	84,00	84,00	80,00	--
N-51	80,53	100,000	31,623	10,000	98,53	--	42,00	52,00	62,00	72,00	76,00	76,00	76,00	76,00	72,00	--
N-52	85,53	100,000	31,623	10,000	98,53	--	47,00	57,00	67,00	77,00	81,00	81,00	81,00	81,00	77,00	--
N-61	80,53	100,000	31,623	10,000	98,53	--	42,00	52,00	62,00	72,00	76,00	76,00	76,00	76,00	72,00	--
N-61	80,53	100,000	31,623	10,000	98,53	--	42,00	52,00	62,00	72,00	76,00	76,00	76,00	76,00	72,00	--
N-71	93,53	100,000	31,623	10,000	98,53	--	55,00	65,00	75,00	85,00	89,00	89,00	89,00	89,00	85,00	--
N-72	93,53	100,000	31,623	10,000	98,53	--	55,00	65,00	75,00	85,00	89,00	89,00	89,00	89,00	85,00	--
N-81	78,53	100,000	31,623	10,000	98,53	--	40,00	50,00	60,00	70,00	74,00	74,00	74,00	74,00	70,00	--
N-82	88,53	100,000	31,623	10,000	98,53	--	50,00	60,00	70,00	80,00	84,00	84,00	84,00	84,00	80,00	--
N-83	84,53	100,000	31,623	10,000	98,53	--	46,00	56,00	66,00	76,00	80,00	80,00	80,00	80,00	76,00	--

Adviesburo Van der Boom b.v. Zutphen  
11-259 Industrieterrein Noord Winterswijk

Model: Groep:	model nov 2011 - na inventarisatie opdr 11-103 (hoofdgroep)	Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielaawaal - IL		Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	X	Y	Pb(U)(D)	Cb(D)	Pb(U)(A)	Cb(A)	Pb(U)(N)	Cb(N)	GeenRef.	GeenDemping	GeenProces
N-01	Meerdink houtbewerking bron 1	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	245855,69	443053,37	12,000	0,00	1,265	5,00	0,800	10,00	Nee	Ja	Nee	
N-02	Meerdink houtbewerking bron 2	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	245894,79	443071,60	12,000	0,00	1,265	5,00	0,800	10,00	Nee	Ja	Nee	
N-03	Meerdink houtbewerking bron 3	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	245894,79	443024,72	12,000	0,00	1,265	5,00	0,800	10,00	Nee	Ja	Nee	
N-04	Meerdink houtbewerking bron 4	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	245855,99	443017,18	12,000	0,00	1,265	5,00	0,800	10,00	Nee	Ja	Nee	
N-05	Meerdink houtbewerking bron 5	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	245917,95	442983,77	12,000	0,00	1,265	5,00	0,800	10,00	Nee	Ja	Nee	
N-06	Meerdink houtbewerking bron 6	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	245953,52	443009,10	12,000	0,00	1,265	5,00	0,800	10,00	Nee	Ja	Nee	
N-11	Arco bron 1	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	245968,18	442971,42	12,000	0,00	1,265	5,00	0,800	10,00	Nee	Ja	Nee	
N-12	Arco bron 2	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	245987,66	442952,66	12,000	0,00	1,265	5,00	0,800	10,00	Nee	Ja	Nee	
N-13	Arco bron 3	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	245959,04	442927,64	12,000	0,00	1,265	5,00	0,800	10,00	Nee	Ja	Nee	
N-14	Arco bron 4	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	245934,50	442909,36	12,000	0,00	1,265	5,00	0,800	10,00	Nee	Ja	Nee	
N-21	Nijhuis bron 1	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	246071,13	442885,79	12,000	0,00	1,265	5,00	0,800	10,00	Nee	Ja	Nee	
N-22	Nijhuis bron 2	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	246049,96	442873,28	12,000	0,00	1,265	5,00	0,800	10,00	Nee	Ja	Nee	
N-23	Nijhuis bron 3	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	246032,64	442847,78	12,000	0,00	1,265	5,00	0,800	10,00	Nee	Ja	Nee	
N-24	Nijhuis bron 4	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	246015,29	442876,16	12,000	0,00	1,265	5,00	0,800	10,00	Nee	Ja	Nee	
N-25	Nijhuis bron 5	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	245970,58	442879,53	12,000	0,00	1,265	5,00	0,800	10,00	Nee	Ja	Nee	
N-26	Nijhuis bron 6	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	245951,82	442868,47	12,000	0,00	1,265	5,00	0,800	10,00	Nee	Ja	Nee	
N-27	Nijhuis bron 7	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	246041,78	442923,31	12,000	0,00	1,265	5,00	0,800	10,00	Nee	Ja	Nee	
N-31	Mennink bron 1	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	245874,85	442967,57	12,000	0,00	1,265	5,00	0,800	10,00	Nee	Ja	Nee	
N-32	Mennink bron 2	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	245861,38	442956,99	12,000	0,00	1,265	5,00	0,800	10,00	Nee	Ja	Nee	
N-33	Mennink bron 3	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	245829,63	442984,89	12,000	0,00	1,265	5,00	0,800	10,00	Nee	Ja	Nee	
N-34	Mennink bron 4	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	245797,40	442989,70	12,000	0,00	1,265	5,00	0,800	10,00	Nee	Ja	Nee	
N-35	Mennink bron 5	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	245816,64	443020,01	12,000	0,00	1,265	5,00	0,800	10,00	Nee	Ja	Nee	
N-41	Maas bron 1	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	245779,11	443039,25	12,000	0,00	1,265	5,00	0,800	10,00	Nee	Ja	Nee	
N-51	Oortgese bron 1	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	245748,33	443028,19	12,000	0,00	1,265	5,00	0,800	10,00	Nee	Ja	Nee	
N-52	Oortgese bron 2	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	245755,06	443007,02	12,000	0,00	1,265	5,00	0,800	10,00	Nee	Ja	Nee	
N-61	Wiggers bron 1	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	245784,89	442966,61	12,000	0,00	1,265	5,00	0,800	10,00	Nee	Ja	Nee	
N-61	Wiggers bron 1	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	245800,28	442957,95	12,000	0,00	1,265	5,00	0,800	10,00	Nee	Ja	Nee	
N-71	Meerdink II bron 1	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	246023,50	443034,92	12,000	0,00	1,265	5,00	0,800	10,00	Nee	Ja	Nee	
N-72	Meerdink II bron 2	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	246046,11	443012,79	12,000	0,00	1,265	5,00	0,800	10,00	Nee	Ja	Nee	
N-81	Lidl bron 1	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	245983,14	443116,59	12,000	0,00	1,265	5,00	0,800	10,00	Nee	Ja	Nee	
N-82	Lidl bron 2	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	245970,30	443080,28	12,000	0,00	1,265	5,00	0,800	10,00	Nee	Ja	Nee	
N-83	Lidl bron 3	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	246001,92	443096,09	12,000	0,00	1,265	5,00	0,800	10,00	Nee	Ja	Nee	

Adviesburo Van der Boom b.v. Zutphen  
11-259 Dezonering Industrieleerlijn Noord Winterswijk

Model: model nov 2011 - na inventarisatie opdr 11-103  
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
N-01	woningen Misterweg 27-31	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
N-02	woningen Misterweg 43/45	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
N-03	woningen Misterweg 53-55	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
N-04	woningen Bochtelsteiraat 1 - 7	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
N-05	woningen Hyacinthstraat 1-5	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
N-06	woningen Hyacinthstraat 7-11	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
N-07	woningen Hyacinthstraat 13/15	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
N-08	woningen Hyacinthstraat 17/19	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
N-09	woningen Hyacinthstraat 21/23	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
N-10	woningen Crocusstraat 36/34	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
N-11	woningen Crocusstraat 22/24	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
N-12	woningen Crocusstraat 14/16	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
N-13	woningen Crocusstraat 6/8	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
N-14	woningen Freule v Dorthstraat 22/24	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
N-15	woningen Freule v Dorthstraat 20	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
N-16	woningen Plein Keizers 18	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
N-17	woningen Freule v Dorthstraat 15/17	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
N-18	woningen Freule v Dorthstraat 9/11	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
N-19	woningen Freule v Dorthstraat 1-5	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
N-20	woningen Misterweg 9	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
N-21	Misterweg 57	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
N-22	Misterweg 61	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
N-23	woningen Houtladingsstraat 5a	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
Z31	zonepunt 31	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Z32	zonepunt 32	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Z33	zonepunt 33	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Z34	zonepunt 34	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Z35	zonepunt 35	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Z36	zonepunt 36	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Z37	zonepunt 37	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Z38	zonepunt 38	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Z39	zonepunt 39	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Z40	zonepunt 40	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--	--	Nee