

**Bestemmingsplan Soesterberg Noord**  
Akoestisch onderzoek NKS

Opdrachtgever  
Gemeente Soest afd. Milieu en Stadsbeheer  
Contactpersoon  
de heer De Jong  
Kenmerk  
R057161aa.00003.md  
Versie  
02\_001  
Datum  
16 februari 2015  
Auteur  
ir. M.T. (Mike) Dijkstra

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Uitgangspunten</b> .....	<b>4</b>
2.1	Situatie .....	4
2.2	De representatieve bedrijfssituatie.....	4
2.3	Wettelijk kader.....	5
<b>3</b>	<b>Onderzoeksmethode</b> .....	<b>7</b>
3.1	Gehanteerde geluidvermogen niveaus .....	7
3.2	Het rekenmodel.....	7
<b>4</b>	<b>Resultaten</b> .....	<b>8</b>
4.1	Huidige situatie.....	8
4.2	Toekomstige situatie .....	8
4.3	Mogelijkheden tot geluidreductie .....	9
<b>5</b>	<b>Conclusie</b> .....	<b>10</b>

## Bijlagen

Bijlage I	Figuren
Bijlage II	Metingen
Bijlage III	Rekenmodel

## 1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Soest is een akoestisch onderzoek verricht met betrekking tot de geluidemissie van het bedrijf NKS Soesterberg BV gevestigd aan de Veldmaarschalk Montgomeryweg 45 te Soesterberg. Doel van het onderzoek is de geluidemissie naar de omgeving vast te stellen. Het onderzoek is verricht ten behoeve van het onderzoek naar de herontwikkelingsmogelijkheden van het bedrijventerrein Soesterberg Noord.

NKS is een kunststofverwerkend bedrijf waarbij met name door spuitgieten en thermovormen kunststof serieproducten worden gemaakt.

Het onderzoek is uitgevoerd door met een rekenmodel de geluidniveaus ter plaatse van de (mogelijke) woningen in de omgeving te bepalen. Het rekenmodel is opgesteld op basis van een locatiebezoek en geluidmetingen ter plaatse.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidemissie van het bedrijf in de huidige situatie voldoet aan de wettelijke geluidnormen. De geluidcontouren van het bedrijf zijn opgenomen in de figuren in de bijlage en samengevat in tabel 4.1. Bij de berekening is zowel rekening gehouden met een situatie met als zonder de afscherpende werking van de gebouwen rondom het bedrijf. Tevens is een variant berekend met een maatregel aan de gebouwinstallaties waarmee een beperkte geluidreductie kan worden bereikt.

## 2 Uitgangspunten

Dit hoofdstuk geeft een beeld van de ligging van het bedrijf, de representatieve bedrijfssituatie en het van toepassing zijnde toetsingskader.

### 2.1 Situatie

Het bedrijf is gesitueerd aan de Veldmaarschalk Montgomeryweg 45 en ligt ten westen van deze weg. Aan de overzijde van de weg bevinden zich onder andere de woningen met de nummers 38, 40, 42 en 44. Ten noorden van het bedrijf ligt de woning met nummer 49. Ten zuiden van het bedrijf bevindt zich een horecagelegenheid op nummer 43. Het bedrijf bestaat uit een gebouw met onder andere werkplaatsen en opslag. Aan de voorzijde grenst een kantoor van derden, op nummer 47, aan het bedrijf. In figuur 1.1 is de situatie weergegeven.

### 2.2 De representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie is de situatie die maatgevend is voor de toetsing aan geluid-normen. Bij een wisselende bedrijfsvoering betreft het in het algemeen een situatie zoals deze zich bijvoorbeeld op de drukste dag van de maand zal kunnen voordoen. Dit is dus een ruimere bedrijfssituatie dan dat men op basis van de gemiddelde capaciteit zou berekenen.

De representatieve bedrijfssituatie is vastgesteld op basis van een gesprek met de heer P. van der Berg van NKS, tijdens een bedrijfsbezoek op 28 november 2014.

Voor de representatieve bedrijfssituatie wordt uitgegaan van de volgende activiteiten.

- In het bedrijfsgebouw vindt productie, montage en opslag plaats. De productie bestaat met name uit spuitgieten en thermovormen. Voor de geluidemissie door de dichte gebouwdelen is de spuitgietafdeling relevant. Het thermovormen bevindt zich onder een betonnen dak. De opslagruimte is akoestisch niet relevant. De bedrijfsuren zijn samengevat in tabel 2.1. De bedrijfsuren in de avond- en nachtperiode betreffen onbemande installaties.
- In, op en naast het gebouw bevinden zich enkele installaties. Naast het gebouw is een compressor in een omkasting opgesteld. In het gebouw betreft dit de koeling. Via het dak en de zuidoostgevel vindt uitwisseling van buitenlucht plaats met deze koeling. Op het gebouw betreft dit enkele ventilatoren voor ruimteafzuiging. Dit zijn laagtoerige axiaal-ventilatoren die alleen in de dagperiode in bedrijf kunnen zijn en akoestisch niet relevant zijn. In tabel 2.1 zijn de bedrijfsuren van de compressor en koeling samengevat. In de avond- en nachtperiode is de apparatuur niet continu in bedrijf. Aangenomen wordt dat dit hooguit 33 à 50% van de tijd is.
- Voor de aan- en afvoer van goederen en personen vinden enkele rijbewegingen plaats van vrachtwagens en personenauto's. De aantallen voertuigen zijn opgenomen in tabel 2.1. De voertuigbewegingen vinden plaats naar het achterterrein.
- Voertuigen worden handmatig, met steekwagen of met een elektrische heftruck geladen en gelost via een overheaddeur in de westgevel. Hiervoor wordt rekening gehouden met een uur bedrijfstijd van een heftruck in de buitenlucht.

Tabel 2.1 geeft een overzicht van de bedrijfsduur en aantallen bewegingen van de geluid-bronnen.

**Tabel 2.1**

De representatieve bedrijfssituatie in uren en aantallen transportbewegingen (aankomst + vertrek = 1 beweging)

	Geluidemissierelevante bedrijfsduur / aantal voertuigen		
	Dag (07-19 uur)	Avond (19-23 uur)	Nacht (23-07 uur)
Spuitgietafdeling	12 uur	4 uur	8 uur
Koeling en compressor	12 uur	50 % van 4 uur	33 % van 8 uur
Vrachtwagens	2 à 4	-	-
Personenauto's	Circa 5	Circa 5	-
Taxibusjes	4	-	-
Elektrische heftruck	1 uur	-	-

## 2.3 Wettelijk kader

Het bedrijf valt onder de werkingssfeer van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieu-beheer (Activiteitenbesluit). De van toepassing zijnde geluidvoorschriften zijn de volgende.

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) en het maximaal geluidsniveau  $L_{Amax}$ , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:
  - a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{Amax}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{Amax}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus  $L_{Amax}$  niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Het bedrijf is gelegen op een bedrijventerrein waardoor het volgende van toepassing is:

3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een bedrijventerrein, dat:
  - a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) en het maximaal geluidsniveau ( $L_{Amax}$ ) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
  - b. de in de periode tussen 07:00 uur en 19:00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ ) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
  - c. de in tabel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
  - d. de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
  - e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
  - f. de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Tabel 2.17c

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{Amax}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
$L_{Amax}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Voor nieuwe woningen dient een normstelling te worden gehanteerd gebaseerd op de gebiedstypering. Dit is voorsnog onbekend. Voor het tijdgemiddeld geluidniveau kan een normaalwaarde worden gehanteerd van:

- 45 dB(A) etmaalwaarde voor een rustig gebied;
- 50 dB(A) etmaalwaarde (gelijk aan standaardnorm Activiteitenbesluit) voor gemengd of druk gebied;
- 55 dB(A) etmaalwaarde (gelijk aan het hier van toepassing zijnde lid 3 artikel 2.17 Activiteitenbesluit) voor bedrijventerreinen.

## 3 Onderzoeksmethode

Dit hoofdstuk geeft een verantwoording ten aanzien van het gehanteerde akoestische rekenmodel waarmee de geluidoverdracht naar de immissiepunten berekend is. Metingen en berekeningen zijn uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai van 1999.

### 3.1 Gehanteerde geluidvermogenniveaus

De geluidvermogenniveaus van de verschillende geluidbronnen zijn waar mogelijk ter plaatse gemeten op 28 november 2014 (zie bijlage II) of ingeschat op basis van eerder door LBP|SIGHT verrichte metingen bij andere bedrijven. De volgende geluidvermogenniveaus worden gehanteerd voor de geluidbronnen die voor dit onderzoek niet ter plaatse zijn gemeten:

- vrachtwagen: 103 dB(A) met 10 dB(A) hogere pieken;
- personenauto's: 91 dB(A);
- elektrische heftruck: 89 dB(A).

Voor de uitstraling van de gebouwdelen is het in pandige geluidniveau gemeten en is de isolatie van de gebouwdelen ingeschat. De volgende in pandige niveaus zijn gehanteerd:

- spuitgiet: gemiddeld over gehele bedrijfsperiode 75 dB(A) met 20 dB hogere pieken (zoals gemeten). In de avond- en nachtperiode zijn slechts enkele minder zware machines in bedrijf waardoor het geluidniveau 5 dB lager is.

### 3.2 Het rekenmodel

Met de gemeten geluidvermogenniveaus van de relevante geluidbronnen is een rekenmodel opgesteld waarmee de geluidoverdracht naar de immissiepunten berekend kan worden.

Voor het maximale geluidniveau zijn alleen de laad- en losactiviteiten en de voertuigen relevant. Geluidpieken van de in pandige activiteiten zijn minder dan 60 dB(A) op 30 meter afstand van het gebouw. Doordat de relevante geluidpieken bijna geheel in de dagperiode optreden en de geluidpieken van laad- en losactiviteiten en aanverwante activiteiten in de dagperiode niet hoeven te worden getoetst, treden nauwelijks relevante geluidpieken op. In de avondperiode resteren alleen nog de personenauto's van personeel die op het achterterrein worden geparkeerd. Geluidpieken hiervan kunnen binnen een afstand van circa 20 meter hoger zijn dan de norm voor de avondperiode van 65 dB(A).

Bijlage III geeft de invoergegevens van het akoestische rekenmodel.

## 4 Resultaten

### 4.1 Huidige situatie

Uit de rekenresultaten blijkt dat in de huidige situatie voldaan wordt aan de geluidnormen:

#### Tijdgemiddeld geluidniveau

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	montgomery 39	5	46,3	41,9	40,1	50,1
002_A	montgomery 38	5	43,2	37,6	35,3	45,3
003_A	montgomery 40	5	44,5	38,3	35,9	45,9
004_A	montgomery 42	5	42,4	37	35,2	45,2
005_A	achtergevel montgomery 49	5	43,4	38,9	38,4	48,4
	Norm		55	50	45	55

#### Maximaal geluidniveau

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	montgomery 39	5	62,9	51,3	51,3
002_A	montgomery 38	5	62,1	50,6	50,6
003_A	montgomery 40	5	65,3	52,7	52,7
004_A	montgomery 42	5	64,1	52,2	52,2
005_A	achtergevel montgomery 49	5	56,3	45,2	45,2
	Norm		70	65	60

Figuur I.3 geeft de contouren aan rondom het bedrijf in de huidige situatie met de bedrijfsvoering conform tabel 2.1. Hierbij is rekening gehouden *met* de afscherpende werking van gebouwen.

### 4.2 Toekomstige situatie

In een toekomstige situatie zou het bedrijf een andere bedrijfssituatie kunnen hebben alhoewel het bedrijf hier geen concrete plannen voor heeft. Echter, door de bestaande woningen is de mogelijke bedrijfssituatie al enigszins beperkt. Bevoorrading in de avond- of nachtperiode is niet mogelijk aangezien dan de geluidnormen worden overschreden bij de woningen aan de overzijde van de weg als gevolg van de geluidpieken die hierbij optreden. De geluidemissie van de in pandige activiteiten en de gebouwinstallaties zou met hooguit 5 dB kunnen toenemen zonder dat de geluidnormen worden overschreden. Aangezien al rekening is gehouden met nachtbedrijf is een dergelijke toename praktisch niet te verwachten. De onderzochte situatie is derhalve als maatgevend te beschouwen.

In figuur I.4 zijn de contouren rondom het bedrijf opgenomen *zonder* de afscherpende werking van gebouwen rondom het bedrijf. Deze contouren dienen te worden aangehouden indien bestaande gebouwen rondom het bedrijf worden gesloopt.



## **4.3 Mogelijkheden tot geluidreductie**

Een relatief eenvoudige geluidreducerende maatregel bestaat uit het isoleren van de compressor en het dempen van de koeling. Met deze maatregel worden de contouren volgens figuur I.5 verkregen.

## 5 Conclusie

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidemissie van het bedrijf in de huidige situatie voldoet aan de wettelijke geluidnormen.

Uit het onderzoek blijkt de 50 dB(A) contour tot een afstand van circa 50 meter van het bedrijf kan liggen (zie figuur I.3). De ligging van de contour is ook afhankelijk van de gebouwen in de omgeving van het bedrijf (zie figuur I.4). De contour wordt met name bepaald door nachtelijk bedrijf van de koeling en de compressor. Dit zijn geluidbronnen die in principe eenvoudig te reduceren zijn (zie figuur I.5). Daarnaast dient rekening te worden gehouden met geluidpieken. Binnen een afstand van 20 à 30 meter van het bedrijf kunnen geluidpieken optreden die hoger dan wenselijk zijn voor woningen.

In onderstaande tabel zijn de aan te houden afstanden van de erfgrans tot een woninggevel opgenomen. Hierbij is ook de variant met een maatregel aan koeling en compressor opgenomen.

**Tabel 5.1**

Ordegrootte afstanden rond bedrijf

	Afstand [m]	Met maatregel [m]
$L_{A,r,LT}$ 55 dB(A) etmaalwaarde	20	15
$L_{A,r,LT}$ 50 dB(A) etmaalwaarde	50	35
$L_{A,r,LT}$ 45 dB(A) etmaalwaarde	80	60
$L_{A,MAX}$ 70 dB(A) 'etmaalwaarde' geluidpieken	30	30

LBP|SIGHT BV

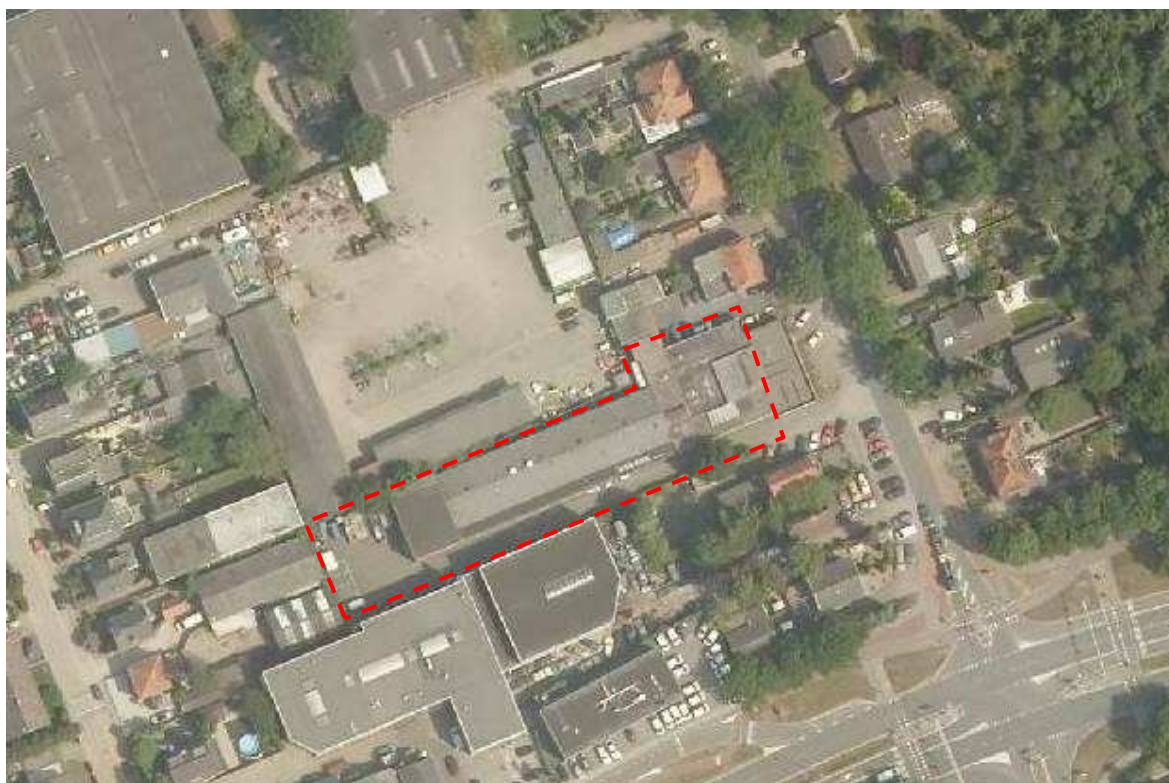


ir. M.T. (Mike) Dijkstra

# Bijlage I

## Figuren

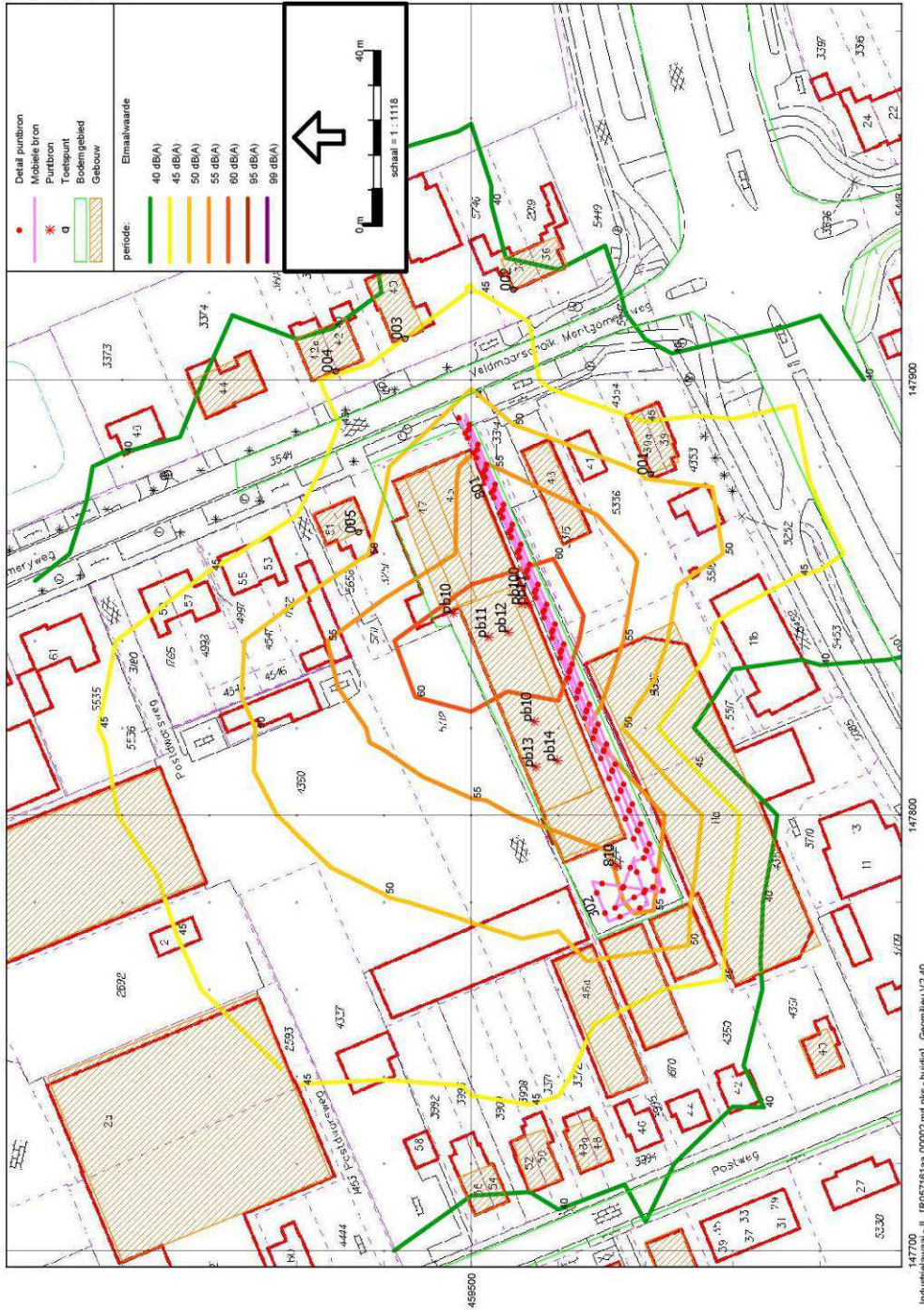
## Figuren



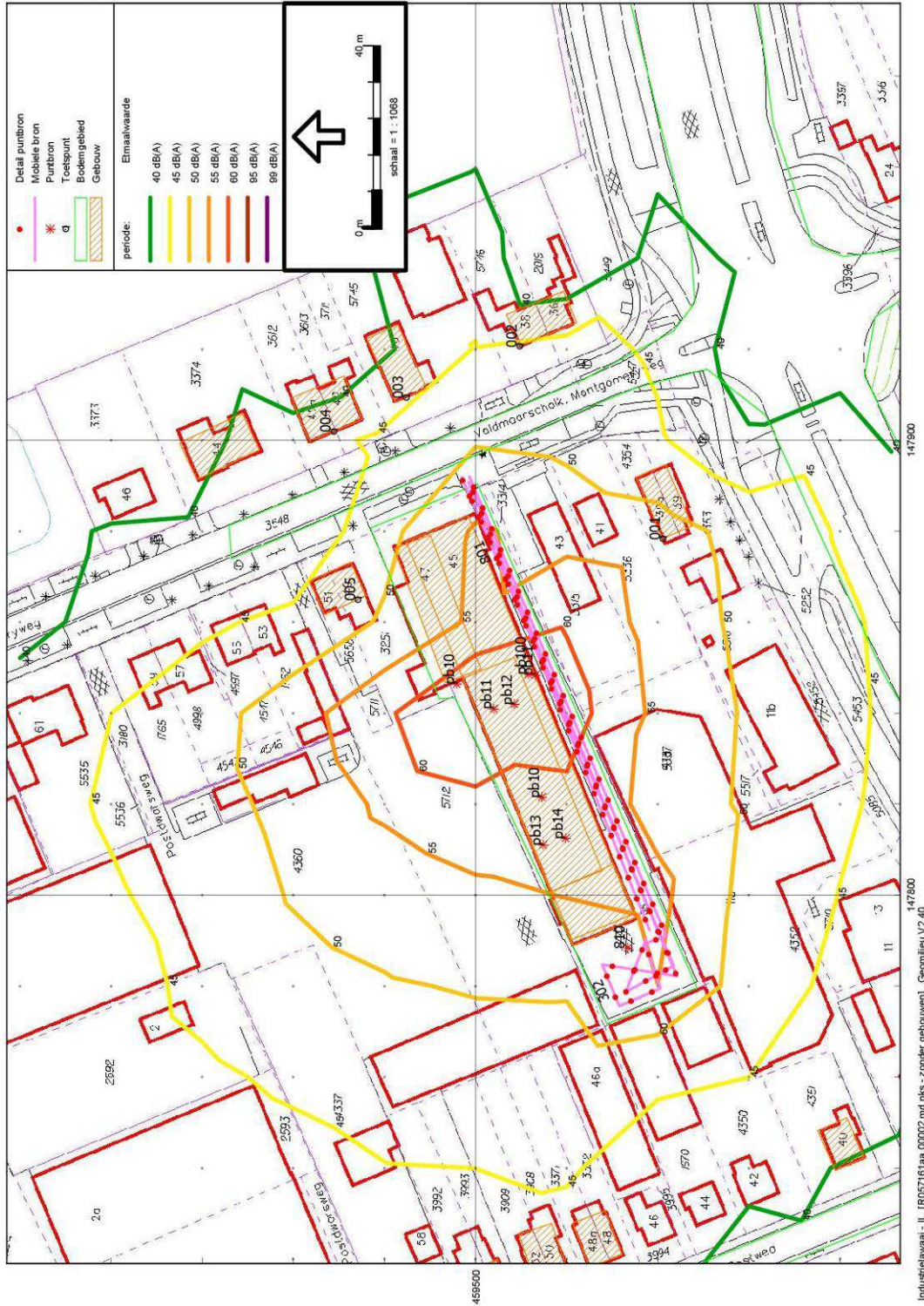
**Figuur I.1**  
Situatie

huidig  
11 dec 2014, 11:00

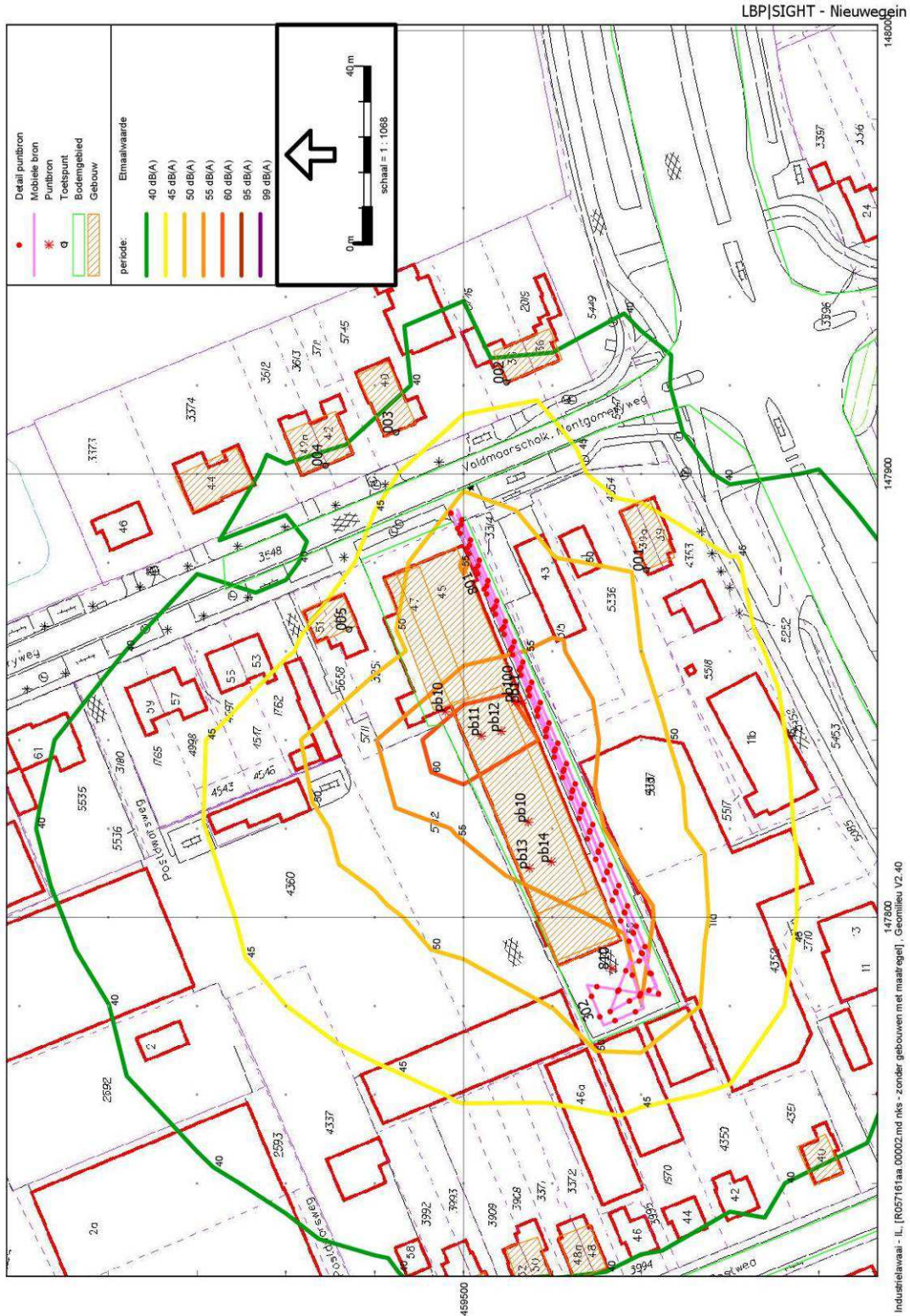
LBP|SIGHT - Nieuwegein



**Figuur I.2**  
Contour 5 meter, huidig met gebouwen



**Figuur I.3**  
Contour 5 meter, huidig zonder gebouwen



**Figuur I.4**  
Contour 5 meter, met maatregelen (zonder gebouwen)

## **Bijlage II**


### **Metingen**




# Metingen

Benaming:	in ruimte									
	AP	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	nummer
w aarde	75,6	56	57	62	68	68	70	69	60	2
w aarde	94,3	60	72	81	87	87	89	88	79	102


Benaming:	gevelrooster koeling					Aangepast meetvlak				
Meetoppervlak:	18									Correcties 0
Refoppervlak:	12,32	DI	3							
Meetafstand:	0,2	dLf:	-1							
Meting	# 216	Stoorgeluid			# 99	Lw :	# 222			
	AP	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	
Meetw aarde:	67,2	54	56	59	61	61	59	54	51	
Stoorgeluid:	-90,0	-99	-99	-99	-99	-99	-99	-99	-99	
Gecorrigeerde w aarde:	67,2	54	56	59	61	61	59	54	51	
Geluidvermoggenniveau:	81,3	68	71	74	75	75	73	68	65	




Benaming:	compressor rooster					Geconcentreerde bron				
Meetafstand:	1									Correcties 0
Bronhoogte:	1,5	halve bol								
Meethoogte	1,7									
Meting	# 5	Stoorgeluid			# 99	Lw :	# 233			
	AP	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	
Meetw aarde eq:	71,7	56	60	61	65	66	66	60	48	
Stoorgeluid eq:	-90,0	-99	-99	-99	-99	-99	-99	-99	-99	
Gecorrigeerde w aarde eq:	71,7	56	60	61	65	66	66	60	48	
Alu * R:		0	0	0	0	0	0	0	0	
Geluidvermoggenniveau eq:	80,6	61	69	70	74	75	75	69	57	




Benaming:	wand compressorkast					Aangepast meetvlak				
Meetoppervlak:	12									Correcties 0
Refoppervlak:	12	DI	3							
Meetafstand:	0,3	dLf:	-3							
Meting	# 6	Stoorgeluid			# 99	Lw :	# 245			
	AP	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	
Meetw aarde:	70,1	53	55	57	65	65	63	57	47	
Stoorgeluid:	-90,0	-99	-99	-99	-99	-99	-99	-99	-99	
Gecorrigeerde w aarde:	70,1	53	55	57	65	65	63	57	47	
Geluidvermoggenniveau:	80,9	63	66	68	76	76	74	68	58	



Benaming:	dak compressorkast					Aangepast meetvlak				
Meetoppervlak:	8									Correcties 0
Refoppervlak:	8	DI	3							
Meetafstand:	0,3	dLf:	-3							
Meting	# 9	Stoorgeluid			# 99	Lw :	# 256			
	AP	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	
Meetw aarde:	62,3	48	52	53	57	57	51	46	38	
Stoorgeluid:	-90,0	-99	-99	-99	-99	-99	-99	-99	-99	
Gecorrigeerde w aarde:	62,3	48	52	53	57	57	51	46	38	
Geluidvermoggenniveau:	71,3	58	61	62	66	66	60	55	47	



Benaming:	<b>dakfan koeling</b>								<b>Aangepast meetvlak</b>		
Meetoppervlak:	18								Correcties	0	
Refoppervlak:	7,5	DI	3								
Meetafstand:	0,3	dLf:	0								
Meting	# 8	Stoorgeluid			# 99	Lw:	# 280				
	AP	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz		
Meetwaarde:	63,9	52	53	54	57	58	57	54	43		
Stoorgeluid:	-90,0	-99	-99	-99	-99	-99	-99	-99	-99		
Gecorrigeerde waarde:	63,9	52	53	54	57	58	57	54	43		
Geluidvermogeniveau:	79,4	67	68	69	72	74	72	69	59		
Benaming:	<b>compressorkast</b>						<b>Optellen</b>		aantal	3	
	AP	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	nummer	
w waarde	80,6	61	69	70	74	75	75	69	57	233	
w waarde	80,9	63	66	68	76	76	74	68	58	245	
w waarde	71,3	58	61	62	66	66	60	55	47	256	
resultaat	84,0	66	71	72	78	79	78	71	61	292	
<b>Uitstraling spuitgiet</b>											
	<b>Lp</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1k</b>	<b>2k</b>	<b>4k</b>	<b>8k</b>	<b>Cd</b>	
binnenniveau	75,6	56	57	62	68	68	70	69	60	3	
<b>isolatie</b>											
	<b>opp.[m2]</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1k</b>	<b>2k</b>	<b>4k</b>	<b>8k</b>	<b>Code</b>	<b>Soort</b>
hellend dak	600	7	9	15	21	27	33	39	39	2	plaatkap
opening ventilator	1	4	1	0	0	0	0	0	0	0	kleine open delen
<b>Geluidvermogeniveau</b>											
	<b>LwR</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1k</b>	<b>2k</b>	<b>4k</b>	<b>8k</b>	<b>DI</b>	
hellend dak	78,9	73	73	72	72	66	62	55	46	0	
opening ventilator	72,5	48	53	59	65	65	67	66	57	0	

## **Bijlage III**

### **Rekenmodel**

---

Model: huidig  
R057161aa.00002.md nks - 057161aa  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Lengte	H-1	M-1	Gem.snelheid
302	personenauto + taxibusje	147890,82	459501,54	279,37	0,75	0,00	5
801	vrachtwagen	147792,30	459461,79	248,94	0,75	0,00	3

---

Model: huidig  
R057161aa.00002.md nks - 057161aa  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Lwr	Totaal	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
302	9	5	2		90,86	31,26	29,04	36,03
801	4	--	--		102,48	32,57	--	--

---

Model: huidig  
R057161aa.00002.md nks - 057161aa  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.
810	heftruck	147788,34	459466,61	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00
pb10	compressor	147846,34	459504,10	0,00	2,50	Normale puntbron	0,00
pb11	koeling	147848,30	459486,91	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00
pb10	opening ventilator	147821,44	459485,46	0,00	5,50	Normale puntbron	0,00
pb11	hellend dak spuitgiet	147840,87	459496,04	0,00	5,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00
pb12	hellend dak spuitgiet	147841,94	459491,49	0,00	5,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00
pb13	hellend dak spuitgiet	147810,99	459485,19	0,00	5,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00
pb14	hellend dak spuitgiet	147812,46	459480,23	0,00	5,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00
pb100	dakopening koeling	147848,46	459488,45	3,00	0,10	Normale puntbron	0,00

---

Model: huidig  
R057161aa.00002.md nks - 057161aa  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
810	360,00	Ja	Nee	Nee	89,42	10,79	--	--
pb10	360,00	Nee	Nee	Nee	84,01	0,00	3,00	3,00
pb11	360,00	Nee	Nee	Nee	81,36	0,00	3,00	4,81
pb10	360,00	Nee	Nee	Nee	72,27	0,00	5,00	5,00
pb11	360,00	Nee	Nee	Nee	72,89	0,00	5,00	5,00
pb12	360,00	Nee	Nee	Nee	72,89	0,00	5,00	5,00
pb13	360,00	Nee	Nee	Nee	72,89	0,00	5,00	5,00
pb14	360,00	Nee	Nee	Nee	72,89	0,00	5,00	5,00
pb100	360,00	Nee	Nee	Nee	79,28	0,00	3,00	4,81

---

Model: huidig  
R057161aa.00002.md nks - 057161aa  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
001	woning	147878,21	459458,90	0,00	5,00	--	--	--	Ja
002	woning	147920,58	459490,37	0,00	5,00	--	--	--	Ja
003	woning	147909,31	459515,24	0,00	5,00	--	--	--	Ja
004	woning	147901,84	459531,17	0,00	5,00	--	--	--	Ja
005	woning	147864,85	459525,88	0,00	5,00	--	--	--	Ja



---

Model: huidig  
R057161aa.00002.md nks - 057161aa  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Opp.	Bf
200	postweg	147611,92	459694,24	4	711,77	2467,23	0,00
bg1	bestrating	147873,89	459553,60	25	896,84	8214,83	0,00
bg2	nks terrein	147771,66	459471,18	7	290,59	2821,33	0,00

Model: huidig  
R057161aa.00002.md nks - 057161aa  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Omtrek	Opp.	Refl.	lk
100	dmf postweg	147697,05	459466,32	0,00	5,50	148,69	1134,04	0,80	
101	dmf postweg	147640,02	459466,50	0,00	7,50	82,51	336,72	0,80	
102	postweg 47 49	147673,20	459500,61	0,00	8,00	47,95	140,00	0,80	
103	postweg 41	147690,15	459455,32	0,00	8,00	42,84	110,69	0,80	
104	postweg 54 56	147708,05	459499,30	0,00	8,00	35,49	78,37	0,80	
105	postweg 50 52	147716,25	459479,36	0,00	8,00	39,60	92,72	0,80	
106	postweg 48 48a	147720,91	459467,81	0,00	8,00	36,18	80,04	0,80	
107	postweg 40	147739,42	459421,03	0,00	8,00	33,14	67,01	0,80	
108	dmf amersfoorts	147761,32	459439,42	0,00	7,50	205,76	1749,06	0,80	
150	bedrijfgebouw	147680,62	459508,98	0,00	5,50	245,12	1404,56	0,80	
151	bedrijfgebouw	147571,92	459459,28	0,00	5,50	162,31	1644,83	0,80	
152	bedrijfgebouw	147618,44	459327,43	0,00	5,50	166,72	1733,91	0,80	
153	bedrijfgebouw	147759,05	459549,33	0,00	5,50	194,18	2347,63	0,80	
154	bedrijfgebouw	147784,97	459561,19	0,00	5,50	162,87	1480,90	0,80	
155	bedrijfgebouw	147769,65	459472,25	0,00	5,50	84,13	294,42	0,80	
156	bedrijfgebouw	147774,72	459460,86	0,00	5,50	72,38	258,60	0,80	
157	bedrijfgebouw	147779,46	459450,10	0,00	5,50	48,69	140,93	0,80	
gb1		147899,72	459536,49	0,00	8,00	45,94	130,58	0,80	
gb2		147908,34	459517,63	0,00	8,00	45,72	115,52	0,80	
gb3		147920,68	459490,38	0,00	8,00	42,14	101,73	0,80	
gb4		147891,81	459464,77	0,00	8,00	43,61	104,33	0,80	
gb5		147882,96	459488,29	0,00	8,00	59,30	150,50	0,80	
gb6		147873,18	459527,41	0,00	8,00	36,21	81,03	0,80	
gb7		147897,86	459547,43	0,00	8,00	48,22	135,38	0,80	
gb8	nks	147883,39	459501,61	0,00	3,00	219,15	1402,90	0,80	
gb9	nks	147876,17	459517,85	0,00	3,00	79,89	265,98	0,80	
gb10	nks	147847,60	459502,81	0,00	4,00	125,85	619,83	0,80	
gb11	nks	147788,88	459478,58	0,00	6,00	56,28	196,20	0,80	

---

Model: huidig  
R057161aa.00002.md nks - 057161aa  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cp
100	0 dB
101	0 dB
102	0 dB
103	0 dB
104	0 dB
105	0 dB
106	0 dB
107	0 dB
108	0 dB
150	0 dB
151	0 dB
152	0 dB
153	0 dB
154	0 dB
155	0 dB
156	0 dB
157	0 dB
gb1	0 dB
gb2	0 dB
gb3	0 dB
gb4	0 dB
gb5	0 dB
gb6	0 dB
gb7	0 dB
gb8	0 dB
gb9	0 dB
gb10	0 dB
gb11	0 dB