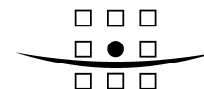


Akoestische onderbouwing voor bestemmingsplanwijziging Productiebedrijf Nieuwegein

Vitens

11 januari 2012
Definitief rapport
9W2751

A COMPANY OF



ROYAL HASKONING

**HASKONING NEDERLAND B.V.
INFRASTRUCTUUR & TRANSPORT**

Barbarossastraat 35
Postbus 151
6500 AD Nijmegen
+31 (0)24 328 42 84 Telefoon
024-32 36 146 Fax
info@nijmegen.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel Akoestische onderbouwing voor
bestemmingsplanwijziging Productiebedrijf
Nieuwegein

Verkorte documenttitel

Status Definitief rapport
Datum 11 januari 2012
Projectnaam Pb Nieuwegein
Projectnummer 9W2751
Opdrachtgever Vitens
Referentie 9W2751/R0001/411940/Nijm

Auteur(s) Ing. G.J.A.M. Konings
Collegiale toets Ing. F.J.M. van Hout
Datum/paraaf
Vrijgegeven door Ing. D. Mereboer
Datum/paraaf 12-01-2012

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	1
2 BEOORDELING	2
3 UITGANGSPUNTEN VOOR DE BEREKENINGEN	3
4 CONCLUSIE	5

1 INLEIDING

Voor het beoordelen van de geluidimmissie ten gevolge van de activiteiten bij het Pb Nieuwegein is een akoestisch rekenmodel opgesteld. In dit rekenmodel zijn de geluidrelevante activiteiten en de geluidgevoelige bestemmingen opgenomen. Met behulp van het model kan de geluidbelasting bij woningen en op beoordelingspunten in de omgeving van het productiebedrijf worden vastgesteld.

Voor de positie van de woningen en de ligging van het productiebedrijf is uitgegaan van een digitale ondergrond waarin het ontwerp is geprojecteerd. Uitgaande van kentallen en ervaringscijfers (qua bronsterkte en bedrijfsduur) zijn de geluidbronnen in het rekenmodel opgenomen. Op de gevels van woningen in de omgeving en op 50 meter van de terreingrens is de geluidbelasting bepaald. De berekeningen zijn uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999) voor zowel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als voor de maximale geluidniveaus. Ook is de geluidbelasting als gevolg van de verkeersaantrekkende werking bepaald.

2 BEOORDELING

Naast de beoordeling van de geluidbelasting in de omgeving dient de indirecte hinder te worden beschouwd. Voor de directe hinder zijn de standaardvoorschriften van het Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer (Barim) van toepassing. De indirecte hinder wordt beoordeeld conform de Circulaire "Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening w.m." uit 1996.

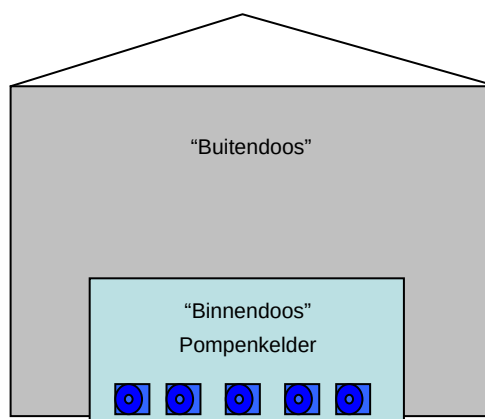
De grenswaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op de gevel van woningen of andere geluidgevoelige gebouwen bedraagt 50 dB(A) etmaalwaarde. Het maximale geluidniveau (piekniveau) mag niet meer bedragen dan 70-, 65- en 60 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Ten aanzien van de indirecte hinder bedraagt de voorkeursgrenswaarde 50 dB(A) en de maximale grenswaarde 65 dB(A) uitgedrukt in etmaalwaarde op de gevel van woningen.

3 UITGANGSPUNTEN VOOR DE BEREKENINGEN

Het productiebedrijf is wordt gebouwd volgens het zogenaamde doos-in-doos principe. De ruimte waarin de geluidrelevante activiteiten (met name pompen en installaties) zijn voorzien, worden omringd door niet ruimten waar geen geluidrelevante activiteiten plaats vinden (reinwaterkelders, kantoor e.d.). Er treedt daardoor geen geluiduitstraling van de geveldelen op.

Schematische weergave
pompgebouw



Voor de ventilatieroosters (8 stuks) op het dak is uitgegaan van een bronvermogen van 80 dB(A) per rooster. In verband met installaties onder het dak (met name ventilatievoorzieningen), is in het rekenmodel voor de geluiduitstraling van het dak een bron van 70 dB(A) opgenomen. De geluidemissie vanwege de deuren waarachter de transformator is opgesteld, is een bronvermogen van 70 dB(A) opgenomen. De bronnen zijn continu in bedrijf.

Naast deze stationaire bronnen is rekening gehouden met een drietal vrachtwagens die de inrichting aandoen. Uitgegaan is daarbij van een gereden snelheid van 10 km/u op het terrein. Voor het laden en lossen geldt een duur van 1 uur in de dagperiode. Bij de berekening van de maximale geluidniveaus als gevolg van de vrachtwagen en het laden en lossen is uitgegaan van een bronvermogen van 112 dB(A).

Berekeningen

Op basis van de bovengenoemde uitgangspunten is een rekenmodel opgesteld in het programma Geomilieu. Met behulp van dit akoestisch rekenprogramma is het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau bepaald.

Tabel 1: rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ in dB(A)

Rekenpunt	Omschrijving	$L_{A,r,LT}$			Etmaalwaarde
		Dag (7.00-19.00u)	Avond (19.00-23.00u)	Nacht (23.00-7.00u)	
Wp_01	Woning	29	29	29	39
Wp_02	Woning	30	29	29	39
Wp_03	Woning	29	28	28	38
Wp_04	op 50 meter	42	41	41	51
Wp_05	op 50 meter	49	39	39	49
Wp_06	Woning	34	33	33	43
Wp_07	Woning	40	35	35	45

Bij geen van de woningen wordt de grenswaarde van 50 dB(A) overschreden. In rekenpunt 4 bedraagt de geluidbelasting 51 dB(A) (niet relevant voor toetsing omdat het hier geen geluidgevoelige bestemming betreft).

Tabel 2: maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ in dB(A)

Rekenpunt	Omschrijving	$L_{A,max}$
		Dag (7.00-19.00u)
Wp_01	Woning	43
Wp_02	Woning	50
Wp_03	Woning	51
Wp_04	op 50 meter	64
Wp_05	op 50 meter	67
Wp_06	Woning	53
Wp_07	Woning	56

De maximale geluidbelasting bedraagt bij woningen ten hoogste 56 dB(A). De grenswaarde van 70 dB(A) wordt hiermee eveneens niet overschreden.

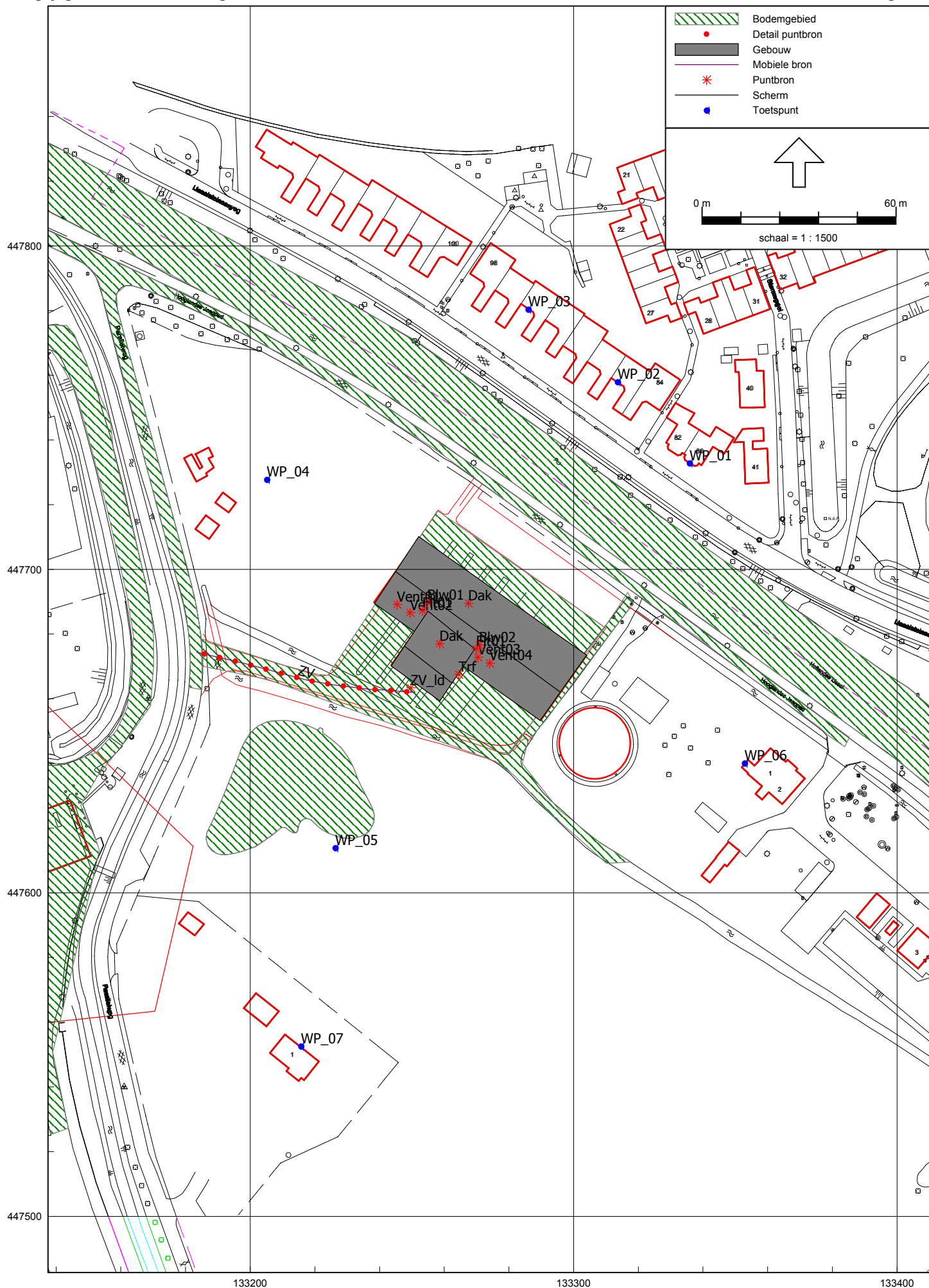
De ligging van de bronnen en de rekenpunten is weergegeven in figuur 1. De invoergegevens voor de berekening zijn in bijlage 1 opgenomen. De rekenresultaten staan in bijlage 2.

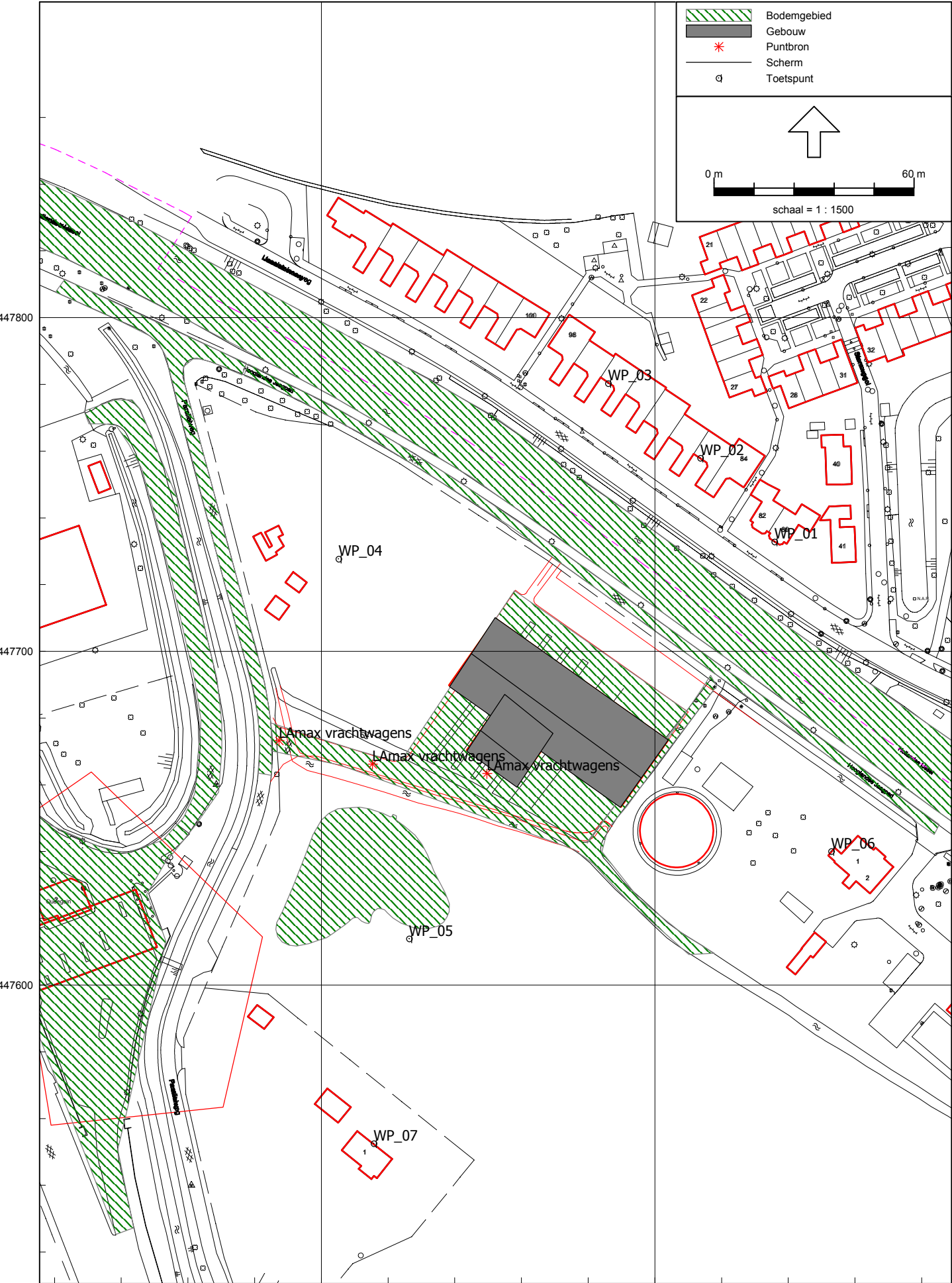
De berekening van de indirecte hinder is in bijlage 3 weergegeven. Bij uitwerking van het geluid van verkeer van en naar de inrichting is een worst case benadering gehanteerd. Het minimale aantal dat in het programma kan worden ingevoerd bedraagt 1 vrachtwagen per uur. Bij dit aantal is de 50 dB(A)-contour op minder de 3 meter van de as van de weg gelegen. Bij het productiebedrijf zijn er per week 3 vrachtwagens die de inrichting bezoeken. Er kan gesteld worden dat bij woningen die langs de ontsluitingsroute zijn gelegen (Hooglandse Jaagpad en Parallelweg) de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) niet zal worden overschreden.

4 CONCLUSIE

Voor het productiebedrijf Nieuwegein is de geluidbelasting in de omgeving beschouwd in de situatie waarbij de inrichting in vol bedrijf is. Daarbij is vastgesteld dat zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, als de maximale geluidniveaus als de geluidniveaus ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking voldoen aan de daarvoor geldende normstellingen. De inrichting is daarmee akoestisch gezien ruimtelijk inpasbaar.

Figuren





Bijlage 1

Invoergegevens rekenmodel

Invoergegevens

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

9W2751
Bijlage 1.1

Model: Lar,lt
Onderbouwing bestemmingsplan - Pb Nieuwegein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
HIJ	Hollandse IJssel	0,00
Wg	Weg	0,00
Jp	Jaagpad	0,00
Jp	Jaagpad	0,00
Wg	Weg	0,00
Vijv_01	Vijver	0,00

Invoergegevens

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

9W2751
Bijlage 1.1

Model: Lar,lt
Onderbouwing bestemmingsplan - Pb Nieuwegein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
Pb01	Vitens Pb Nieuwegein	4,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Pb02	Vitens Pb Nieuwegein	8,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

9W2751
Bijlage 1.1

Model: Lar,lt
Onderbouwing bestemmingsplan - Pb Nieuwegein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Pb01	0,80	0,80	0,80	0,80
Pb02	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

9W2751
Bijlage 1.1

Model: Lar,lt
Onderbouwing bestemmingsplan - Pb Nieuwegein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Gem.snelheid
ZV	Vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	10	--	--	33,88	--	--	10

Invoergegevens

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

9W2751
Bijlage 1.1

Model: Lar,lt
Onderbouwing bestemmingsplan - Pb Nieuwegein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31	D 63
ZV	5,00	70,90	82,00	87,10	90,20	98,70	100,70	98,70	93,20	89,80	0,00	0,00

Invoergegevens

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

9W2751
Bijlage 1.1

Model: Lar,lt
Onderbouwing bestemmingsplan - Pb Nieuwegein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
ZV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

9W2751
Bijlage 1.1

Model: Lar,lt
Onderbouwing bestemmingsplan - Pb Nieuwegein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	HDef.
Vent01	Ventilatie	133245,46	447689,16	8,00	0,00	Relatief
Vent02	Ventilatie	133249,46	447686,62	8,00	0,00	Relatief
Vent03	Ventilatie	133270,43	447672,87	8,00	0,00	Relatief
Vent04	Ventilatie	133274,04	447671,00	8,00	0,00	Relatief
Blw01	Blower spoellucht	133254,81	447689,83	8,00	0,00	Relatief
Blw02	Blower spoellucht	133270,83	447676,61	8,00	0,00	Relatief
Flt01	Ventilatie filterruimte	133253,34	447687,29	8,00	0,00	Relatief
Flt01	Ventilatie filterruimte	133269,90	447675,41	8,00	0,00	Relatief
ZV_ld	Laden/lossen vrachtwagen	133249,61	447663,41	1,00	0,00	Relatief
Trf	Traforuimte	133264,47	447667,50	1,50	0,00	Relatief
Dak	Uitstraling dak	133267,50	447689,52	6,00	0,00	Relatief
Dak	Uitstraling dak	133258,58	447676,97	8,00	0,00	Relatief

Invoergegevens

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

9W2751
Bijlage 1.1

Model: Lar,lt
Onderbouwing bestemmingsplan - Pb Nieuwegein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Type	Richt.	Hoek	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	GeenRefl.	GeenDemping	Lwr 31
Vent01	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	19,20
Vent02	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	19,20
Vent03	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	19,20
Vent04	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	19,20
Blw01	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	19,20
Blw02	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	19,20
Flt01	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	19,20
Flt01	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	19,20
ZV_ld	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	Nee	Nee	60,10
Trf	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	9,20
Dak	Uitstralend dak IL-HR-13-01 C8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	9,20
Dak	Uitstralend dak IL-HR-13-01 C8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	9,20

Invoergegevens

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

9W2751
Bijlage 1.1

Model: Lar,lt
Onderbouwing bestemmingsplan - Pb Nieuwegein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lw. Totaal	Lwr Totaal
Vent01	37,00	56,10	64,90	63,80	68,10	78,40	69,30	59,60	82,59	79,59
Vent02	37,00	56,10	64,90	63,80	68,10	78,40	69,30	59,60	82,59	79,59
Vent03	37,00	56,10	64,90	63,80	68,10	78,40	69,30	59,60	82,59	79,59
Vent04	37,00	56,10	64,90	63,80	68,10	78,40	69,30	59,60	82,59	79,59
Blw01	37,00	56,10	64,90	63,80	68,10	78,40	69,30	59,60	82,59	79,59
Blw02	37,00	56,10	64,90	63,80	68,10	78,40	69,30	59,60	82,59	79,59
Flt01	37,00	56,10	64,90	63,80	68,10	78,40	69,30	59,60	82,59	79,59
Flt01	37,00	56,10	64,90	63,80	68,10	78,40	69,30	59,60	82,59	79,59
ZV_ld	73,60	83,90	87,40	93,00	98,00	98,00	88,10	74,30	102,07	102,07
Trf	27,00	46,10	54,90	53,80	58,10	68,40	59,30	49,60	82,59	69,59
Dak	27,00	46,10	54,90	53,80	58,10	68,40	59,30	49,60	82,59	69,59
Dak	27,00	46,10	54,90	53,80	58,10	68,40	59,30	49,60	82,59	69,59

Invoergegevens

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

9W2751
Bijlage 1.1

Model: Lar,lt
Onderbouwing bestemmingsplan - Pb Nieuwegein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500
Nk_Pb	Nok Pb laag	8,98	0,00	Relatief	2 dB	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Nk_Pb_2	Nok Pb hoog	11,73	0,00	Relatief	2 dB	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30

Invoergegevens

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

9W2751
Bijlage 1.1

Model: Lar,lt
Onderbouwing bestemmingsplan - Pb Nieuwegein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500
Nk_Pb	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Nk_Pb_2	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30

Invoergegevens

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

9W2751
Bijlage 1.1

Model: Lar,lt
Onderbouwing bestemmingsplan - Pb Nieuwegein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
Nk_Pb	0,30	0,30	0,30	0,30
Nk_Pb_2	0,30	0,30	0,30	0,30

Invoergegevens

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

9W2751
Bijlage 1.1

Model: Lar,lt
Onderbouwing bestemmingsplan - Pb Nieuwegein
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
WP_01	Waarneempunt 1	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee
WP_02	Waarneempunt 2	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee
WP_03	Waarneempunt 3	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee
WP_04	Waarneempunt 4	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee
WP_05	Waarneempunt 5	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee
WP_06	Waarneempunt 6	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee
WP_07	Waarneempunt 7	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja

Invoergegevens

Maximale geluidniveaus

9W2751
Bijlage 1.2

Model: LAmaz
Onderbouwing bestemmingsplan - Pb Nieuwegein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
HIJ	Hollandse IJssel	0,00
Wg	Weg	0,00
Jp	Jaagpad	0,00
Jp	Jaagpad	0,00
Wg	Weg	0,00
Vijv_01	Vijver	0,00

Invoergegevens

Maximale geluidniveaus

9W2751
Bijlage 1.2

Model: LAmaz
Onderbouwing bestemmingsplan - Pb Nieuwegein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
Pb01	Vitens Pb Nieuwegein	4,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Pb02	Vitens Pb Nieuwegein	8,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens

Maximale geluidniveaus

9W2751
Bijlage 1.2

Model: LAmaz
Onderbouwing bestemmingsplan - Pb Nieuwegein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Pb01	0,80	0,80	0,80	0,80
Pb02	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens

Maximale geluidniveaus

9W2751
Bijlage 1.2

Model: LAmax
Onderbouwing bestemmingsplan - Pb Nieuwegein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek
Lamax	Lamax vrachtwagens	133249,61	447663,41	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Lamax	Lamax vrachtwagens	133215,32	447666,19	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Lamax	Lamax vrachtwagens	133187,32	447673,24	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00

Invoergegevens

Maximale geluidniveaus

9W2751
Bijlage 1.2

Model: LAmaz
Onderbouwing bestemmingsplan - Pb Nieuwegein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	GeenRefl.	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
Lamax	0,00	--	--	Nee	Nee	67,40	79,70	88,40	90,40	102,30	105,20	100,20
Lamax	0,00	--	--	Nee	Nee	67,40	79,70	88,40	90,40	102,30	105,20	100,20
Lamax	0,00	--	--	Nee	Nee	67,40	79,70	88,40	90,40	102,30	105,20	100,20

Invoergegevens

Maximale geluidniveaus

9W2751
Bijlage 1.2

Model: LAmax
Onderbouwing bestemmingsplan - Pb Nieuwegein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lw. Totaal	Lwr Totaal
Lamax	100,50	109,90	112,34	112,34
Lamax	100,50	109,90	112,34	112,34
Lamax	100,50	109,90	112,34	112,34

Invoergegevens

Maximale geluidniveaus

9W2751
Bijlage 1.2

Model: LAmax
Onderbouwing bestemmingsplan - Pb Nieuwegein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500
Nk_Pb	Nok Pb laag	8,98	0,00	Relatief	2 dB	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Nk_Pb_2	Nok Pb hoog	10,18	0,00	Relatief	2 dB	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30

Invoergegevens

Maximale geluidniveaus

9W2751
Bijlage 1.2

Model: LAmax
Onderbouwing bestemmingsplan - Pb Nieuwegein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500
Nk_Pb	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Nk_Pb_2	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30

Invoergegevens

Maximale geluidniveaus

9W2751
Bijlage 1.2

Model: LAmax
Onderbouwing bestemmingsplan - Pb Nieuwegein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
Nk_Pb	0,30	0,30	0,30	0,30
Nk_Pb_2	0,30	0,30	0,30	0,30

Invoergegevens

Maximale geluidniveaus

9W2751
Bijlage 1.2

Model: LAmax
Onderbouwing bestemmingsplan - Pb Nieuwegein
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
WP_01	Waarneempunt 1	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee
WP_02	Waarneempunt 2	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee
WP_03	Waarneempunt 3	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee
WP_04	Waarneempunt 4	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee
WP_05	Waarneempunt 5	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee
WP_06	Waarneempunt 6	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee
WP_07	Waarneempunt 7	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja

Bijlage 2

Rekenresultaten

Rekenresultaten

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

9W2751
Bijlage 2.1

Rapport: Resultatentabel
Model: Lar,lt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
WP_01_A	Waarneempunt 1	5,00	29	29	29	39	
WP_02_A	Waarneempunt 2	5,00	30	29	29	39	
WP_03_A	Waarneempunt 3	5,00	29	28	28	38	
WP_04_A	Waarneempunt 4	5,00	42	41	41	51	
WP_05_A	Waarneempunt 5	5,00	49	39	39	49	
WP_06_A	Waarneempunt 6	5,00	34	33	33	43	
WP_07_A	Waarneempunt 7	5,00	40	35	35	45	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Maximale geluidniveaus

9W2751
Bijlage 2.2

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
WP_01_A	Waarneempunt 1	5,00	43	--	--
WP_02_A	Waarneempunt 2	5,00	50	--	--
WP_03_A	Waarneempunt 3	5,00	51	--	--
WP_04_A	Waarneempunt 4	5,00	64	--	--
WP_05_A	Waarneempunt 5	5,00	67	--	--
WP_06_A	Waarneempunt 6	5,00	53	--	--
WP_07_A	Waarneempunt 7	5,00	56	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3

Indirecte hinder

SRMI in het RMV Geluidhinder 2006

Verkeersgegevens:	Dag:	Avond:	Nacht:
Personenwagens per uur	0	0	0
Snelheid personenwagens	50	50	50
Lichte vrachtwagens per uur	0	0	0
Zware vrachtwagens per uur	1	0	0
Snelheid zwaar verkeer	50	50	50
Wegdektype	DAB 11/16 (referentie 		
Omgevingskenmerken:			
Hoogte weg			0
Horizontale afstand tot midden van weg			3
Hoogte van waarnemer			5
Zichthoek (127 graden = volledig)			127
Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)			0
Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)			0
Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde			0
Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m)			0
Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt)			0
Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde)			0
Afstand tot drempel (0=geen drempel)			0
Resultaten:			
Berekende geluidniveau in Letm		49.0	
Berekende geluidniveau in Lden		46.0	
Berekende geluidniveau in Lnicht		4.64	