

**AKOESTISCH ONDERZOEK
BESTEMMINGSPLAN BEDRIJVENTERREIN
VISWEG-OOST, BAARLE-NASSAU**

HINKE FONGERS BEHEER BV

17 augustus 2012
075655848:A - Definitief
B01055.000405.0100



Inhoud

1	Inleiding	2
2	Vigerende geluideisen	3
3	Uitgangspunten van het onderzoek	4
3.1	Representatieve bedrijfssituatie	4
3.2	Akoestisch bronvermogen	6
3.3	Rekenmethodiek	6
4	Rekenresultaten uitbreiding drukkerij De Jong	7
4.1	Langtijdgemiddelde boordelingsniveau $L_{Ar,LT}$	7
4.2	Maximale geluidniveau	8
5	Conclusie	9
Bijlage 1	Figuren en invoergegevens rekenmodel	10
Bijlage 2	Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$	11
Bijlage 3	Rekenresultaten L_{Amax}	12
Colofon		13

HOOFDSTUK 1

Inleiding

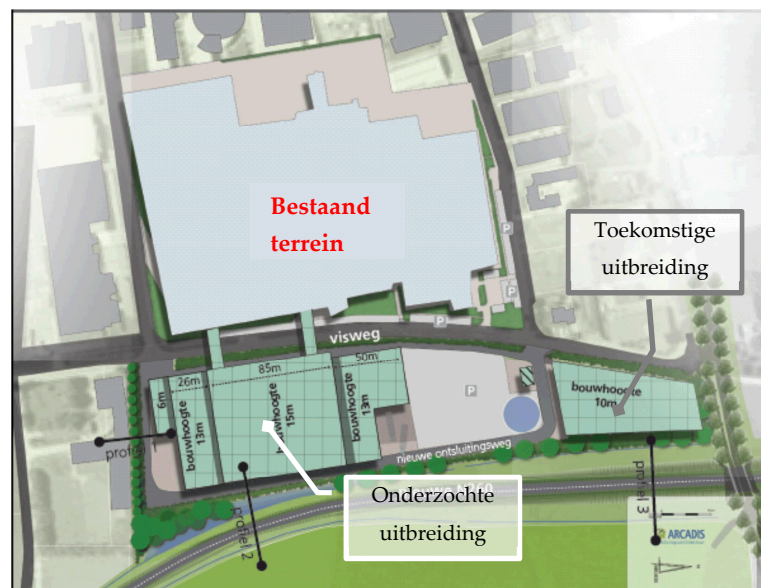
Koninklijke Drukkerij Em. De Jong is een familiebedrijf dat opgericht is in 1906 in Baarle-Nassau. Na meerdere uitbreidingen is het bedrijf gegroeid tot een oppervlakte van 34.630m² met 20 drukpersen. Automatisering en andere innovaties zorgen voor een toename van volumes per machine. Hierdoor nemen de machines steeds in omvang toe en vergen deze steeds meer ruimte. De drukkerij loopt tegen de grenzen van groei op het huidige terrein aan. Er is behoefte aan uitbreiding voor verdere groei van nieuwe persen, logistieke ruimte (onder meer efficiënte opslag van grondstoffen zoals papierrollen), optimalisering van de interne routing en overige bedrijfsmatige invullingen.

De vastgoedonderneming Hinke Fongers Beheer BV, gelieerd aan Koninklijke Drukkerij Em. De Jong, heeft aangegeven aan de overzijde van de Visweg een perceel grond in bezit te hebben van circa 25.000 m². Het perceel maakt deel uit van de uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein, dat bestemming bedrijventerrein kan krijgen. Voor de drukkerij maakt dit perceel het mogelijk om ongeveer 20.000 m² extra bebouwing te realiseren.

In het kader van een bestemmingsplan voor de uitbreiding is thans voor het bedrijf een akoestisch onderzoek verricht. Het onderzoek beperkt zich tot de activiteiten op het nieuwe terrein. In afbeelding 1 is het bestaande en nieuwe bedrijfsterrein weergegeven.

Afbeelding 1

Indeling van drukkerij De Jong, bestaande terrein en geplande uitbreiding



Het voorliggende rapport geeft een beschrijving van de representatieve bedrijfssituatie van de uitbreiding, de gehanteerde uitgangspunten en de onderzoeksresultaten.

HOOFDSTUK 2 Vigerende geluideisen

In de ontwerpbeschikking van Koninklijke Drukkerij Em. De Jong BV met nummer 2010-0014 (datum onbekend) zijn geluidvoorschriften opgenomen. De geluidvoorschriften bij omringende woningen in deze ontwerpbeschikking zijn onderstaand kort samengevat.

Met betrekking tot het langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) zijn in de ontwerpbeschikking de volgende grenswaarden opgenomen:

- 55 dB(A) in de dagperiode (07.00-19.00 uur)
- 50 dB(A) in de avondperiode (19.00-23.00 uur)
- 45 dB(A) in de nachtperiode (23.00-07.00 uur)

Voor het maximale geluidniveau (piekniveau, L_{Amax}) gelden de volgende geluidvoorschriften:

- 75 dB(A) in de dagperiode (07.00-19.00 uur)
- 70 dB(A) in de avondperiode (19.00-23.00 uur)
- 65 dB(A) in de nachtperiode (23.00-07.00 uur)

HOOFDSTUK

3

Uitgangspunten van het onderzoek

3.1

REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE

Koninklijke Drukkerij Em. De Jong heeft het voornemen aan de overzijde van de Visweg haar bedrijfsactiviteiten uit te bereiden. Het perceel maakt deel uit van de uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein, dat de bestemming bedrijventerrein krijgt. Voor de drukkerij maakt dit perceel het mogelijk om ongeveer 20.000 m² extra bebouwing te realiseren. Deze extra bebouwing zal voornamelijk voor papierrollen/papieropslag en rotatiepersen worden gebruikt. Daarnaast wordt een nieuw parkeerterrein voor personeel en bezoekers gerealiseerd. Dat betekent dat alle personenwagens van bezoekers en personeel op dit nieuwe parkeerterrein worden geparkeerd. In afbeelding 2 is de geprojecteerde lay-out weergegeven.

Afbeelding 2

Geprojecteerde lay-out uitbreiding



De geluidemissie van de uitbreiding wordt bepaald door de installatie(s) op de nieuwe gebouwen, geluiduitstraling van de nieuwe gebouwen, laad- en losactiviteiten bij de twee nieuwe laad-/losdocs, vrachtverkeer en personenwagens.

De bedrijfsactiviteiten op het uitbreidingsterrein vinden gedurende 24 uur per etmaal plaats. Op een representatieve dag komen er (maximaal) 50 vrachtwagens in de dagperiode en 4 in de avondperiode. In de nacht (23.00-07.00 uur) is er geen sprake van vrachtverkeer. De vrachtwagens maken gebruik van een verkeersroute op het eigen terrein die achter de gebouwen om loopt. De vrachtwagens rijden aan de ene zijde het terrein op en rijden aan de andere zijde het terrein weer af.

De vrachtwagens worden geladen en/of gelost bij de twee nieuwe laad-/losdocs aan de zuidzijde van de uitbreiding of ter plekke van de overkapping bij het magazijn. Het laden of lossen van een vrachtwagen neemt effectief ongeveer 20 minuten in beslag.

Alle personenwagens van en naar de drukkerij worden geparkeerd op het nieuwe parkeerterrein ten noorden van de uitbreiding. Er wordt een separate inrit vanaf de Visweg gemaakt voor personenauto's, hiermee wordt de woning aan de Visweg 4 in de nachtperiode ontlast; zie afbeelding 3.

Afbeelding 3

Ontsluiting en verkeersroute voor vrachtverkeer en personenauto's



Op een representatieve dag bezoeken 410 personenwagens het terrein c.q. de nieuwe parkeerplaats. Dit is verdeeld over 240 in de dagperiode, 100 in de avondperiode en bij een ploegwissel 70 in de nachtperiode.

In Tabel 1 is de representatieve bedrijfssituatie samengevat.

Tabel 1

Representatieve
bedrijfssituatie uitbreiding
Drukkerij De Jong

Geluidbron Omschrijving	Effectieve bedrijfstijd in uren/minuten		
	Dag (7-19 uur)	Avond (19-23 uur)	Nacht (23-7 uur)
Installatie(s) op het dak: magazijn, expeditie en productie	12 uur	4 uur	8 uur
Geluiduitstraling gebouwen	12 uur	4 uur	8 uur
Laad-/lossen vrachtwagens			
- Expeditie	40 x 20 min	3 x 20 min	--
- Magazijn	10 x 20 min	1 x 20 min	--
Vrachtwagens	50 voertuigen	4 voertuigen	--
personenwagen	240 voertuigen	100 voertuigen	70 voertuigen

3.2

AKOESTISCH BRONVERMOGEN

Het geluidbronvermogen van de vrachtwagens en personenwagens is gebaseerd op ervaringscijfers. Voor het rijden van een vrachtwagen en een personenwagen is respectievelijk uitgegaan van 104 en 89 dB(A). Voor de piekniveaus, van een optrekkende en manoeuvrerende vrachtwagen, is 108 dB(A) gehanteerd. Het geluidbronvermogen voor het dichtslaan van een portierdeur is 96 dB(A).

Het geluidbronvermogen ten gevolg van laad- en losactiviteiten bedraagt 90 dB(A). Deze geluidbronsterkte is afkomstig uit Peutz-rapport 'Akoestisch onderzoek in het kader van een vergunningaanvraag ex art. 8.4 lid 1 van de Wet milieubeheer ten behoeve van Drukkerij Em. De Jong B.V. te Baarle Nassau', van 26 oktober 2001. Voor de piekniveaus is uitgegaan van 116 dB(A).

In deze fase van het onderzoek zijn de installatie(s) op dak en/of op het terrein van de uitbreiding (nog) niet bekend. Ook de geluiduitstraling van de nieuwe gebouwen is (nog) niet bekend. Het geluidbronvermogen van de installatie(s) (buiten) en van de geveldelen en het dak van de gebouwen is zodanig gekozen dat er aan de genoemde vergunningvoorschriften in hoofdstuk 3 voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau wordt voldaan. Dat betekent dat de totale bijdrage van de uitbreiding op de beoordelingspunten minstens 10 dB(A) lager moet zijn dan de grenswaarde. Op basis hiervan blijkt dat het totale bedrijfsduurgecorrigeerde bronvermogen van de installatie(s) en de uitstraling van gebouwen tezamen grosso modo 90 à 95 dB(A) kan bedragen.

3.3

REKENMETHODIEK

De overdrachtsberekeningen zijn verricht conform de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai" van 1999 met het programma Geomilieu versie V1.90, methode Industrielawaai II.8. In de berekeningen is met alle van belang zijnde factoren rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afscherming, bodem- en luchtdemping en bedrijfsduurcorrecties. De invoergegevens van het rekenmodel zijn vermeld in bijlage 1.

HOOFDSTUK

4 Rekenresultaten uitbreiding drukkerij De Jong

4.1

LANGTIJDGEMIDDELDE BOORDELINGSNIVEAU $L_{A,r,LT}$

Op basis van de representatieve bedrijfssituatie is het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ vanwege de activiteiten van De Jong op het nieuwe terrein berekend. De berekeningsresultaten op beoordelingspunten op de gevel van woningen nabij de inrichting zijn vermeld in bijlage 2 en samengevat in Tabel 2.

Tabel 2

Langtijdgemiddelde
beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$
vanwege de uitbreiding

Beoordelingspunten		Hoogte in m	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (dB(A))		
nr	Omschrijving		Dag	Avond	Nacht
01a	Woning, Visweg 1	1,5 *	31	28	26
01b	Woning, Visweg 1	1,5 *	31	28	26
02	Woning, Visweg 4	5,0	44	40	35
03	Woning, Oordeelsestraat 24	5,0	22	21	20
04	Woning, Oordeelsestraat 32	5,0	29	27	26
05	Woning, Oordeelsestraat 36	5,0	30	28	27
06	Woning, Oordeelsestraat 38	5,0	30	28	27
07	Woning, Oordeelsestraat 48	5,0	32	30	28
08	Woning, Oordeelsestraat 52	5,0	36	33	30
Hoogste waarde			44	40	35
Vergunning			55	50	45

*) laagbouw

Op basis van de genoemde uitgangspunten in hoofdstuk 3 bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten hoogste 44 dB(A) in dagperiode, 40 dB(A) in de avondperiode en 35 dB(A) in de nachtperiode. Uit tabel 2 blijkt dat het geluidniveau op alle punten minstens 10 dB(A) lager is dan de grenswaarde (vergunning).

Dat betekent dat de bijdrage van de uitbreiding verwaarloosbaar is. Daarmee is in het kader van de bestemmingsplanprocedure in voldoende mate aangetoond dat er een vergunbare situatie ontstaat die niet leidt tot een aantasting van het woon- en leefklimaat.

4.2

MAXIMALE GELUIDNIVEAU

Op het nieuwe terrein kunnen piekniveaus optreden ten gevolge van laad-/losactiviteiten, het optrekken en manoeuvreren van een vrachtwagen en het dichtslaan van portierdeuren. Het piekniveau vanwege de activiteiten op het nieuwe terrein is samengevat in onderstaande tabel. Het piekniveau is tevens in bijlage 3 vermeld.

In de nachtperiode geen vrachtverkeer plaats, daar is in het huidige onderzoek van uitgegaan. Wel is er van uitgegaan dat reeds gereed staande vrachtwagens in de nacht beladen of gelost worden daarom is wel met piekniveaus ten gevolge van laden en lossen gerekend.

Tabel 3

Maximale geluidniveau
 L_{Amax} vanwege de
uitbreiding

Beoordelingspunten		Hoogte in m	Maximale geluidniveau (dB(A))		
nr	Omschrijving		Dag	Avond	Nacht
01a	Woning, Visweg 1	1,5 *	56	56	56
01b	Woning, Visweg 1	1,5 *	53	53	53
02	Woning, Visweg 4	5,0	54	54	48
03	Woning, Oordeelsestraat 24	5,0	24	24	24
04	Woning, Oordeelsestraat 32	5,0	42	42	30
05	Woning, Oordeelsestraat 36	5,0	34	34	33
06	Woning, Oordeelsestraat 38	5,0	35	35	35
07	Woning, Oordeelsestraat 48	5,0	47	47	35
08	Woning, Oordeelsestraat 52	5,0	42	42	37

*) laagbouw

Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) bedraagt ten hoogste 56 dB(A) in de dag- avond- en avondperiode vanwege het laden- of lossen van een vrachtwagen. Hiermee wordt voldaan aan de vergunningvoorschriften.

HOOFDSTUK

5 Conclusie

Indien de geluidimmissie ($L_{Ae,LT}$) vanwege de uitbreiding bij woningen minimaal 10 dB(A) lager dan is dan de vergunde waarde, dan is de bijdrage van de uitbreiding verwaarloosbaar en is dit geen belemmering voor de bestemmingsplanwijziging. Uit het onderhavige onderzoek blijkt dat, bij een juiste dimensionering van de gebouwen en installaties, hieraan voldaan wordt. Wel is het noodzakelijk om de uitrit voor personenauto's zuidelijk ten opzichte van de inrit voor vrachtverkeer te situeren. Hiermee wordt de woning aan de Visdijk 4 in de nachtperiode ontlast van verkeer wegens een ploegenwissel.

Bij het ontwerp van de gebouwen en installaties dient rekening te worden gehouden met de toepasselijke geluideisen uit de vigerende vergunning respectievelijk eisen voortkomend uit een nieuwe omgevingsvergunning voor milieu of melding milieubeheer.

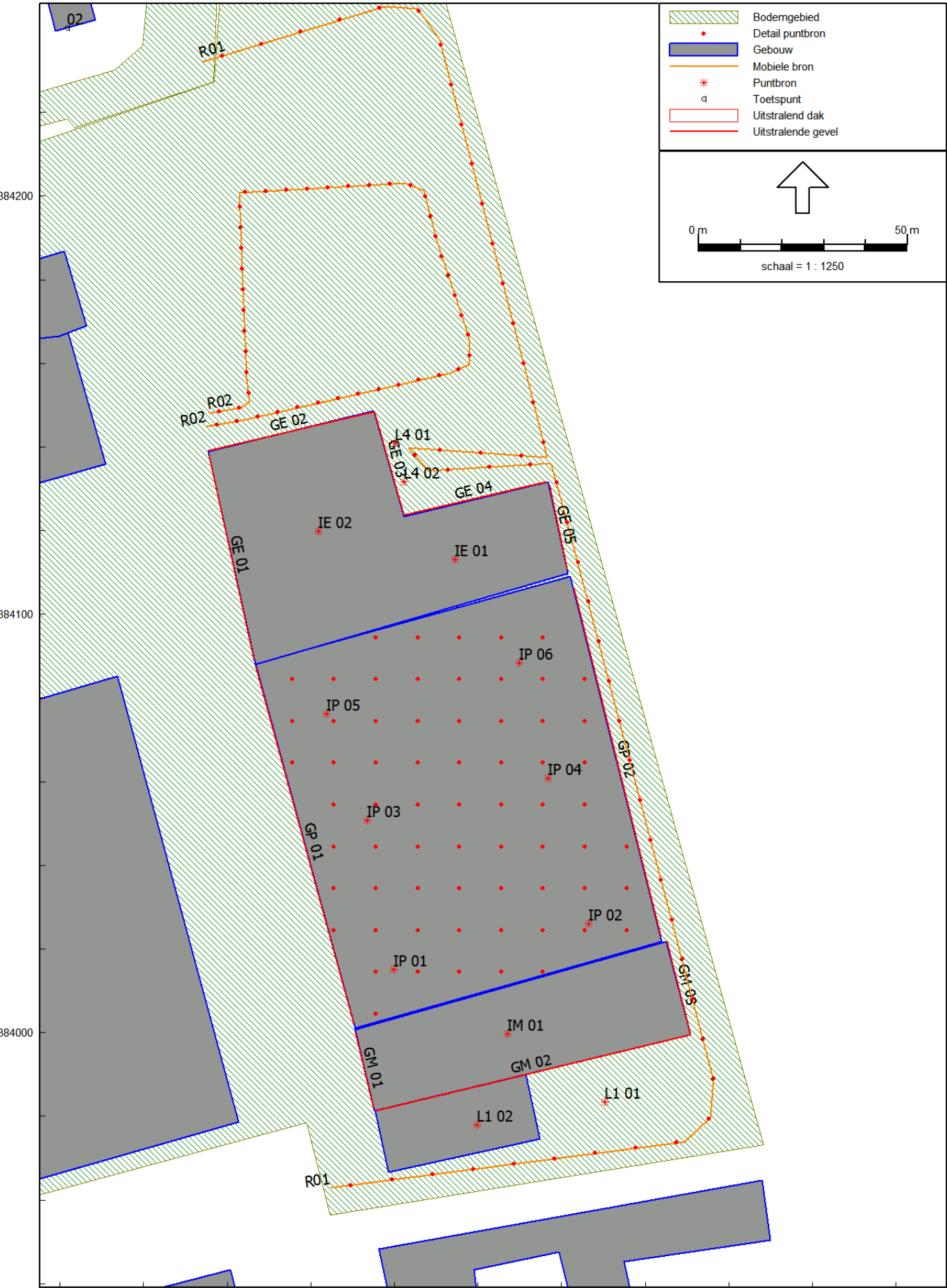
Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) bedraagt bij woningen ten hoogste 56 dB(A). Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde.

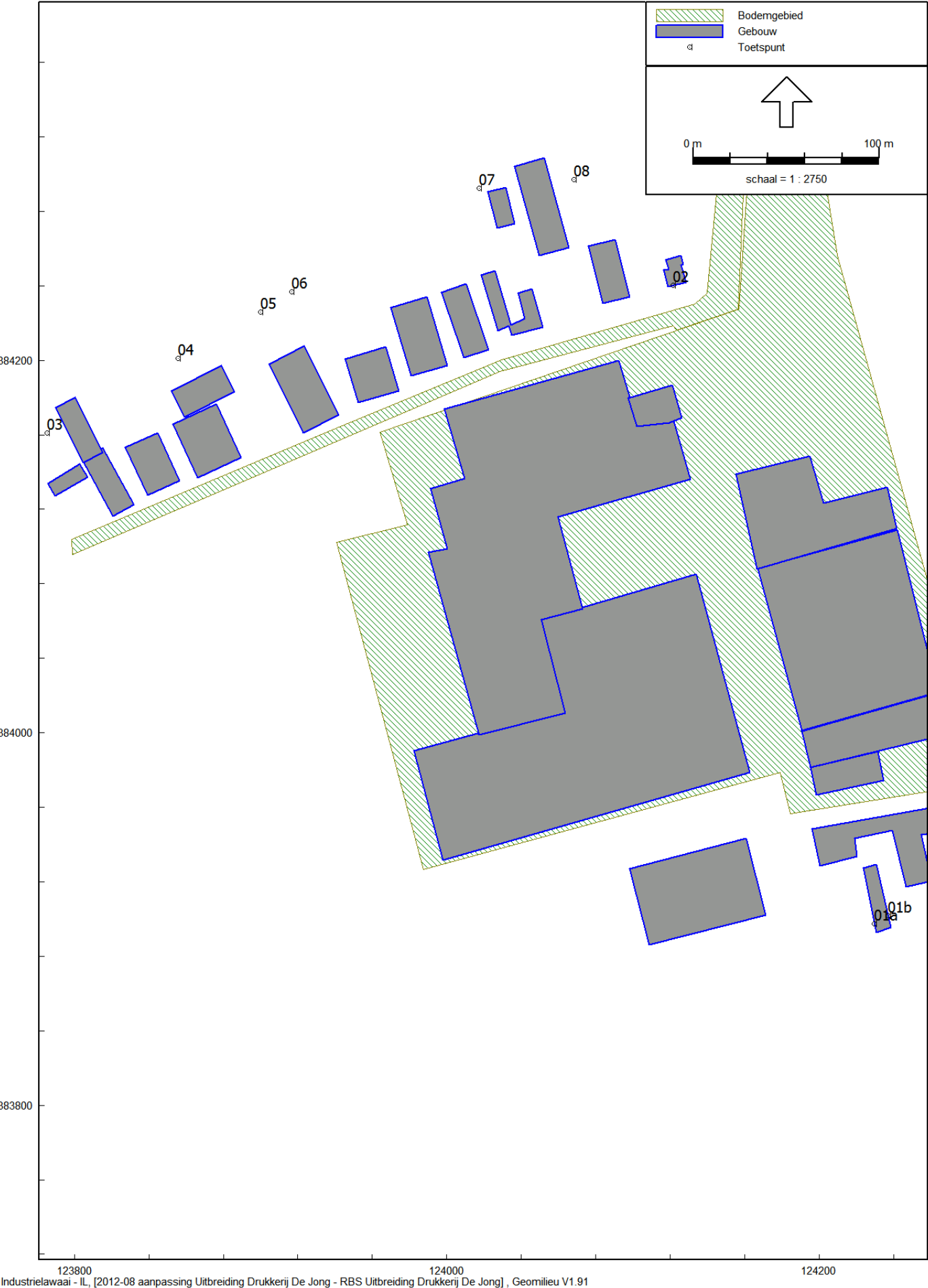
17 augustus 2012
ARCADIS Nederland BV

BIJLAGE 1

Figuren en invoergegevens rekenmodel







Model: RBS Uitbreiding Drukkerij De Jong
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Maaiveld	Hoogte	HDef.	Richt.	Hoek
L1 01	laad- en lossen gebouw 1 (magazijn)	verkeer en laad-/lossen	124250.40	383983.41	0.00	1.50	Relatief	0.00	360.00
L1 02	laad- en lossen gebouw 1 (magazijn)	verkeer en laad-/lossen	124219.82	383977.95	0.00	1.50	Relatief	0.00	360.00
L4 01	laad- en lossen gebouw 4 (expeditie)	verkeer en laad-/lossen	124200.17	384140.89	0.00	1.50	Relatief	0.00	360.00
L4 02	laad- en lossen gebouw 4 (expeditie)	verkeer en laad-/lossen	124202.34	384131.66	0.00	1.50	Relatief	0.00	360.00
IM 01	installatie/uitlaat magazijn	Magazijn	124227.00	383999.67	13.00	1.50	Relatief aan onderliggend item	0.00	360.00
IE 01	installatie/uitlaat expeditie	Expeditie	124214.45	384113.05	13.00	1.50	Relatief aan onderliggend item	0.00	360.00
IE 02	installatie/uitlaat expeditie	Expeditie	124181.79	384119.84	13.00	1.50	Relatief aan onderliggend item	0.00	360.00
IP 01	installatie/uitlaat productiehal	Productie	124199.87	384015.06	15.00	1.50	Relatief aan onderliggend item	0.00	360.00
IP 02	installatie/uitlaat productiehal	Productie	124246.44	384025.99	15.00	1.50	Relatief aan onderliggend item	0.00	360.00
IP 03	installatie/uitlaat productiehal	Productie	124193.39	384050.69	15.00	1.50	Relatief aan onderliggend item	0.00	360.00
IP 04	installatie/uitlaat productiehal	Productie	124236.72	384060.81	15.00	1.50	Relatief aan onderliggend item	0.00	360.00
IP 05	installatie/uitlaat productiehal	Productie	124183.67	384076.20	15.00	1.50	Relatief aan onderliggend item	0.00	360.00
IP 06	installatie/uitlaat productiehal	Productie	124229.83	384088.35	15.00	1.50	Relatief aan onderliggend item	0.00	360.00

Model: RBS Uitbreiding Drukkerij De Jong
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Type	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
L1 01	Normale puntbron	8.57	13.79	--	90.18	62.00	76.00	80.00	77.00	82.00	85.00	83.00	81.00	77.00	Nee	Nee	Nee
L1 02	Normale puntbron	8.57	13.79	--	90.18	62.00	76.00	80.00	77.00	82.00	85.00	83.00	81.00	77.00	Nee	Nee	Nee
L4 01	Normale puntbron	2.55	9.03	--	90.18	62.00	76.00	80.00	77.00	82.00	85.00	83.00	81.00	77.00	Nee	Nee	Nee
L4 02	Normale puntbron	2.55	9.03	--	90.18	62.00	76.00	80.00	77.00	82.00	85.00	83.00	81.00	77.00	Nee	Nee	Nee
IM 01	Normale puntbron	0.00	0.00	0.00	79.46	--	52.80	66.90	74.40	74.80	73.00	66.20	60.00	54.90	Nee	Nee	Nee
IE 01	Normale puntbron	0.00	0.00	0.00	79.46	--	52.80	66.90	74.40	74.80	73.00	66.20	60.00	54.90	Nee	Nee	Nee
IE 02	Normale puntbron	0.00	0.00	0.00	79.46	--	52.80	66.90	74.40	74.80	73.00	66.20	60.00	54.90	Nee	Nee	Nee
IP 01	Normale puntbron	0.00	0.00	0.00	80.46	-195.00	53.80	67.90	75.40	75.80	74.00	67.20	61.00	55.90	Nee	Nee	Nee
IP 02	Normale puntbron	0.00	0.00	0.00	80.46	-195.00	53.80	67.90	75.40	75.80	74.00	67.20	61.00	55.90	Nee	Nee	Nee
IP 03	Normale puntbron	0.00	0.00	0.00	80.46	-195.00	53.80	67.90	75.40	75.80	74.00	67.20	61.00	55.90	Nee	Nee	Nee
IP 04	Normale puntbron	0.00	0.00	0.00	80.46	-195.00	53.80	67.90	75.40	75.80	74.00	67.20	61.00	55.90	Nee	Nee	Nee
IP 05	Normale puntbron	0.00	0.00	0.00	80.46	-195.00	53.80	67.90	75.40	75.80	74.00	67.20	61.00	55.90	Nee	Nee	Nee
IP 06	Normale puntbron	0.00	0.00	0.00	80.46	-195.00	53.80	67.90	75.40	75.80	74.00	67.20	61.00	55.90	Nee	Nee	Nee

Model: RBS Uitbreiding Drukkerij De Jong
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	H-1	M-1	Vormpunten	Lengte	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	LwrM2	Totaal	Lwr	Totaal	LwrM2 31
GE 01	afstraling expeditie	Expeditie	124155.58	384137.99	0.50	0.00	2	50.02	0.00	0.00	0.00		44.78		72.74	15.00
GE 02	afstraling expeditie	Expeditie	124155.44	384139.04	0.50	0.00	2	40.84	0.00	0.00	0.00		44.78		71.86	15.00
GE 03	afstraling expeditie	Expeditie	124195.21	384148.46	0.50	0.00	2	25.10	0.00	0.00	0.00		44.78		69.75	15.00
GE 04	afstraling expeditie	Expeditie	124202.26	384123.69	0.50	0.00	2	35.15	0.00	0.00	0.00		44.78		71.21	15.00
GE 05	afstraling expeditie	Expeditie	124237.05	384130.98	0.50	0.00	2	20.58	0.00	0.00	0.00		44.78		68.88	15.00
GM 01	afstraling magazijn	Magazijn	124195.12	383981.77	0.50	0.00	2	18.98	0.00	0.00	0.00		42.78		66.53	13.00
GM 02	afstraling magazijn	Magazijn	124270.91	383999.60	0.50	0.00	2	77.60	0.00	0.00	0.00		42.78		72.65	13.00
GM 03	afstraling magazijn	Magazijn	124270.95	383999.69	0.50	0.00	2	22.75	0.00	0.00	0.00		42.78		67.32	13.00
GP 01	afstraling productie	Productie	124190.25	384002.11	0.50	0.00	2	88.77	0.00	0.00	0.00		48.78		79.88	19.00
GP 02	afstraling productie	Productie	124263.75	384023.04	0.50	0.00	2	85.87	0.00	0.00	0.00		48.78		79.73	19.00

Model: RBS Uitbreiding Drukkerij De Jong
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
GE 01	12.00	32.00	41.00	41.00	35.00	20.00	7.00	-14.00	42.96	39.96	59.96	68.96	68.96	62.96	47.96	34.96	13.96
GE 02	12.00	32.00	41.00	41.00	35.00	20.00	7.00	-14.00	42.08	39.08	59.08	68.08	68.08	62.08	47.08	34.08	13.08
GE 03	12.00	32.00	41.00	41.00	35.00	20.00	7.00	-14.00	39.97	36.97	56.97	65.97	65.97	59.97	44.97	31.97	10.97
GE 04	12.00	32.00	41.00	41.00	35.00	20.00	7.00	-14.00	41.43	38.43	58.43	67.43	67.43	61.43	46.43	33.43	12.43
GE 05	12.00	32.00	41.00	41.00	35.00	20.00	7.00	-14.00	39.10	36.10	56.10	65.10	65.10	59.10	44.10	31.10	10.10
GM 01	10.00	30.00	39.00	39.00	33.00	18.00	5.00	-16.00	36.75	33.75	53.75	62.75	62.75	56.75	41.75	28.75	7.75
GM 02	10.00	30.00	39.00	39.00	33.00	18.00	5.00	-16.00	42.87	39.87	59.87	68.87	68.87	62.87	47.87	34.87	13.87
GM 03	10.00	30.00	39.00	39.00	33.00	18.00	5.00	-16.00	37.54	34.54	54.54	63.54	63.54	57.54	42.54	29.54	8.54
GP 01	16.00	36.00	45.00	45.00	39.00	24.00	11.00	-10.00	50.10	47.10	67.10	76.10	76.10	70.10	55.10	42.10	21.10
GP 02	16.00	36.00	45.00	45.00	39.00	24.00	11.00	-10.00	49.95	46.95	66.95	75.95	75.95	69.95	54.95	41.95	20.95

Model: RBS Uitbreiding Drukkerij De Jong
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	H-1	M-1	HDef.	Lengte	Aant.puntbr.	Max.afst.	Gem.snelheid
R01	vrachtwagens rondom gebouwen	verkeer en laad-/lossen	124154.14	384232.02	1.50	0.00	Relatief	491.00	50	10.00	15
R02	Personenwagens	verkeer en laad-/lossen	124155.66	384148.16	0.80	0.00	Relatief	212.86	43	5.00	15

Model: RBS Uitbreiding Drukkerij De Jong
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
R01	50	4	--	69.00	79.00	88.00	92.00	96.00	100.00	98.00	90.00	84.00	103.77
R02	240	100	70	62.00	72.00	77.00	80.00	81.00	84.00	82.00	80.00	71.00	89.12

Model: RBS Uitbreiding Drukkerij De Jong
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Oppervlak	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	LwrM2 Totaal	Lwr Totaal	LwrM2 31
DP 01	afstraling dak productiehal	Productie	124190.74	384001.68	15.00	0.10	6665.17	0.00	0.00	0.00	41.27	79.51	10.00

Model: RBS Uitbreiding Drukkerij De Jong
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
DP 01	12.00	30.00	37.00	38.00	30.00	17.00	9.00	-6.00	48.24	50.24	68.24	75.24	76.24	68.24	55.24	47.24	32.24

BIJLAGE 2 Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Uitbreiding Drukkerij De Jong
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bronnen
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
01a_A	Woning, Visweg 1	1.50	30.9	27.7	25.5	35.5	56.5	
01b_A	Woning, Visweg 1	1.50	30.8	27.8	25.8	35.8	54.7	
02_A	Woning, Visweg 4	5.00	44.1	40.3	35.3	45.3	70.0	
03_A	Woning, Oordeelsestraat 24	5.00	21.7	20.9	20.3	30.3	45.7	
04_A	Woning, Oordeelsestraat 32	5.00	28.6	26.9	25.7	35.7	54.9	
05_A	Woning, Oordeelsestraat 36	5.00	29.5	27.9	26.6	36.6	55.7	
06_A	Woning, Oordeelsestraat 38	5.00	29.6	28.1	26.9	36.9	55.5	
07_A	Woning, Oordeelsestraat 48	5.00	32.2	30.0	28.2	38.2	59.0	
08_A	Woning, Oordeelsestraat 52	5.00	36.3	32.8	29.5	39.5	63.7	

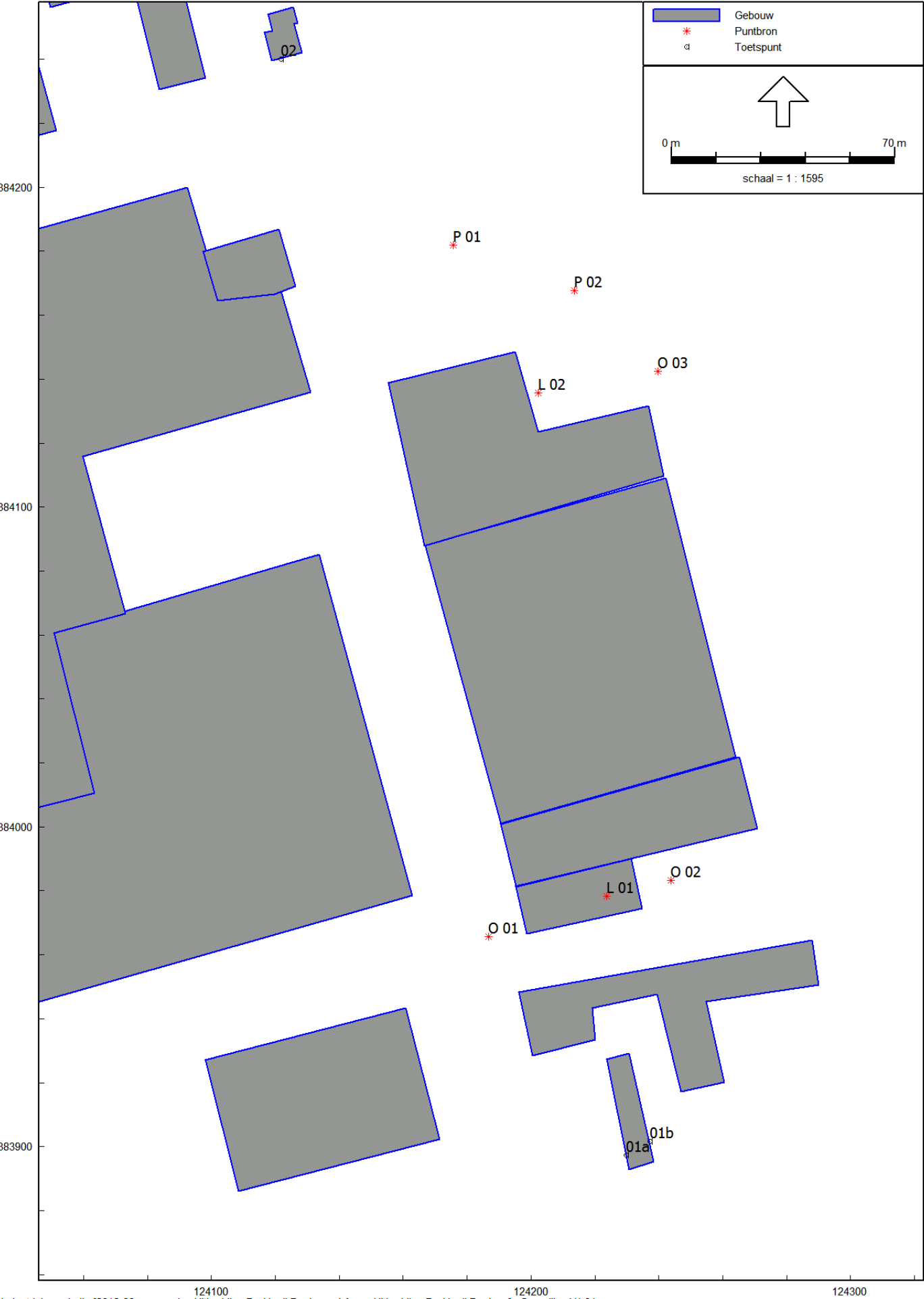
Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Uitbreiding Drukkerij De Jong
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01a_A - Woning, Visweg 1
Groep: Bronnen
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01a_A	Woning, Visweg 1	1.50	30.9	27.7	25.5	35.5	56.5
IP 01	installatie/uitlaat productiehal	1.50	20.9	20.9	20.9	30.9	24.7
IM 01	installatie/uitlaat magazijn	1.50	18.1	18.1	18.1	28.1	21.6
R01	vrachtwagens rondom gebouwen	1.50	27.7	21.5	--	27.7	56.4
IP 02	installatie/uitlaat productiehal	1.50	17.0	17.0	17.0	27.0	20.8
GP 01	afstraling productie	0.50	15.2	15.2	15.2	25.2	17.1
L1 02	laad- en lossen gebouw 1 (magazijn)	1.50	23.8	18.6	--	23.8	35.6
IP 03	installatie/uitlaat productiehal	1.50	13.0	13.0	13.0	23.0	17.0
GM 01	afstraling magazijn	0.50	12.2	12.2	12.2	22.2	13.1
IP 05	installatie/uitlaat productiehal	1.50	10.7	10.7	10.7	20.7	14.9
DP 01	afstraling dak productiehal	0.10	10.2	10.2	10.2	20.2	12.6
IE 02	installatie/uitlaat expeditie	1.50	9.3	9.3	9.3	19.3	13.6
L1 01	laad- en lossen gebouw 1 (magazijn)	1.50	17.4	12.2	--	17.4	29.3
GE 01	afstraling expeditie	0.50	7.1	7.1	7.1	17.1	10.1
IP 04	installatie/uitlaat productiehal	1.50	2.4	2.4	2.4	12.4	6.5
IE 01	installatie/uitlaat expeditie	1.50	2.1	2.1	2.1	12.1	6.4
GM 02	afstraling magazijn	0.50	1.7	1.7	1.7	11.7	2.3
GP 02	afstraling productie	0.50	1.1	1.1	1.1	11.1	3.2
IP 06	installatie/uitlaat productiehal	1.50	1.0	1.0	1.0	11.0	5.3
R02	Personenwagens	0.80	2.3	3.2	-1.3	8.7	28.7
GM 03	afstraling magazijn	0.50	-6.0	-6.0	-6.0	4.0	-4.8
L4 01	laad- en lossen gebouw 4 (expeditie)	1.50	3.5	-3.0	--	3.5	10.4
GE 02	afstraling expeditie	0.50	-7.4	-7.4	-7.4	2.6	-4.2
L4 02	laad- en lossen gebouw 4 (expeditie)	1.50	2.1	-4.4	--	2.1	9.0
GE 03	afstraling expeditie	0.50	-12.5	-12.5	-12.5	-2.5	-9.7
GE 04	afstraling expeditie	0.50	-14.1	-14.1	-14.1	-4.1	-11.3
GE 05	afstraling expeditie	0.50	-17.5	-17.5	-17.5	-7.5	-14.8

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Uitbreiding Drukkerij De Jong
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Woning, Visweg 4
Groep: Bronnen
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
02_A	Woning, Visweg 4	5.00	44.1	40.3	35.3	45.3	70.0
R01	vrachtwagens rondom gebouwen	1.50	43.1	36.9	--	43.1	69.7
R02	Personenwagens	0.80	34.8	35.8	31.2	41.2	58.0
GP 01	afstraling productie	0.50	26.4	26.4	26.4	36.4	28.1
GE 01	afstraling expeditie	0.50	24.1	24.1	24.1	34.1	24.9
IE 02	installatie/uitlaat expeditie	1.50	23.6	23.6	23.6	33.6	26.2
IE 01	installatie/uitlaat expeditie	1.50	22.1	22.1	22.1	32.1	25.1
IP 05	installatie/uitlaat productiehal	1.50	21.4	21.4	21.4	31.4	24.6
GE 02	afstraling expeditie	0.50	21.3	21.3	21.3	31.3	21.9
IP 06	installatie/uitlaat productiehal	1.50	20.9	20.9	20.9	30.9	24.1
IP 03	installatie/uitlaat productiehal	1.50	20.7	20.7	20.7	30.7	24.1
DP 01	afstraling dak productiehal	0.10	20.4	20.4	20.4	30.4	20.6
IP 04	installatie/uitlaat productiehal	1.50	20.4	20.4	20.4	30.4	23.8
IP 01	installatie/uitlaat productiehal	1.50	19.3	19.3	19.3	29.3	23.0
IP 02	installatie/uitlaat productiehal	1.50	19.1	19.1	19.1	29.1	22.8
GE 04	afstraling expeditie	0.50	18.8	18.8	18.8	28.8	19.9
IM 01	installatie/uitlaat magazijn	1.50	10.8	10.8	10.8	20.8	14.5
GM 01	afstraling magazijn	0.50	9.3	9.3	9.3	19.3	12.1
GP 02	afstraling productie	0.50	6.6	6.6	6.6	16.6	8.1
GE 05	afstraling expeditie	0.50	5.1	5.1	5.1	15.1	6.1
L4 01	laad- en lossen gebouw 4 (expeditie)	1.50	14.5	8.0	--	14.5	19.5
L4 02	laad- en lossen gebouw 4 (expeditie)	1.50	13.7	7.2	--	13.7	18.9
GE 03	afstraling expeditie	0.50	2.8	2.8	2.8	12.8	3.3
GM 02	afstraling magazijn	0.50	-3.4	-3.4	-3.4	6.7	-0.9
L1 02	laad- en lossen gebouw 1 (magazijn)	1.50	0.6	-4.6	--	0.6	13.0
L1 01	laad- en lossen gebouw 1 (magazijn)	1.50	0.5	-4.7	--	0.5	13.0
GM 03	afstraling magazijn	0.50	-10.3	-10.3	-10.3	-0.3	-7.5

BIJLAGE 3 Rekenresultaten L_{Amax}



Model: LAmaz Uitbreiding Drukkerij De Jong
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Maaiveld	Hoogte	HDef.	Richt.	Hoek	Type	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
L 01	LAmaz laden vr.wagen	Bronnen	124223.72	383978.42	0.00	1.50	Relatief	0.00	360.00	Normale puntbron	0.00	0.00	0.00
L 02	LAmaz laden vr.wagen	Bronnen	124202.24	384135.71	0.00	1.50	Relatief	0.00	360.00	Normale puntbron	0.00	0.00	0.00
O 01	LAmaz optrekkende vrachtwagen	Bronnen	124186.66	383965.78	0.00	1.50	Relatief	0.00	360.00	Normale puntbron	100.00	100.00	--
O 02	LAmaz optrekkende vrachtwagen	Bronnen	124243.88	383983.38	0.00	1.50	Relatief	0.00	360.00	Normale puntbron	100.00	100.00	--
O 03	LAmaz optrekkende vrachtwagen	Bronnen	124239.71	384142.35	0.00	1.50	Relatief	0.00	360.00	Normale puntbron	100.00	100.00	--
P 01	dichtslaan portierdeur	Bronnen	124175.68	384181.79	0.00	1.00	Relatief	0.00	360.00	Normale puntbron	0.00	0.00	0.00
P 02	dichtslaan portierdeur	Bronnen	124213.48	384167.76	0.00	1.00	Relatief	0.00	360.00	Normale puntbron	0.00	0.00	0.00

Model: LAmaz Uitbreiding Drukkerij De Jong
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
L 01	115.75	73.00	81.00	98.00	104.00	106.00	109.00	110.00	110.00	104.00	Nee	Nee	Nee
L 02	115.75	73.00	81.00	98.00	104.00	106.00	109.00	110.00	110.00	104.00	Nee	Nee	Nee
O 01	107.77	73.00	83.00	92.00	96.00	100.00	104.00	102.00	94.00	88.00	Nee	Nee	Nee
O 02	107.77	73.00	83.00	92.00	96.00	100.00	104.00	102.00	94.00	88.00	Nee	Nee	Nee
O 03	107.77	73.00	83.00	92.00	96.00	100.00	104.00	102.00	94.00	88.00	Nee	Nee	Nee
P 01	96.12	69.00	79.00	84.00	87.00	88.00	91.00	89.00	87.00	78.00	Nee	Nee	Nee
P 02	96.12	69.00	79.00	84.00	87.00	88.00	91.00	89.00	87.00	78.00	Nee	Nee	Nee

Rapport: Resultatentabel
Model: LMax Uitbreiding Drukkerij De Jong
LMax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bronnen

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01a_A	Woning, Visweg 1	1.50	56.3	56.3	56.3	
01b_A	Woning, Visweg 1	1.50	52.9	52.9	52.9	
02_A	Woning, Visweg 4	5.00	53.7	53.7	48.3	
03_A	Woning, Oordeelsestraat 24	5.00	23.6	23.6	23.6	
04_A	Woning, Oordeelsestraat 32	5.00	42.1	42.1	29.9	
05_A	Woning, Oordeelsestraat 36	5.00	33.9	33.9	33.0	
06_A	Woning, Oordeelsestraat 38	5.00	35.0	35.0	35.0	
07_A	Woning, Oordeelsestraat 48	5.00	47.2	47.2	35.2	
08_A	Woning, Oordeelsestraat 52	5.00	41.6	41.6	36.8	

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmix Uitbreiding Drukkerij De Jong
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 01a_A - Woning, Visweg 1
 Groep: Bronnen

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01a_A	Woning, Visweg 1	1.50	56.3	56.3	56.3
L 01	LAmix laden vr.wagen	1.50	56.3	56.3	56.3
L 02	LAmix laden vr.wagen	1.50	22.9	22.9	22.9
O 01	LAmix optrekkende vrachtwagen	1.50	50.9	50.9	--
O 02	LAmix optrekkende vrachtwagen	1.50	42.2	42.2	--
O 03	LAmix optrekkende vrachtwagen	1.50	14.7	14.7	--
P 01	dichtslaan portierdeur	1.00	17.0	17.0	17.0
P 02	dichtslaan portierdeur	1.00	10.5	10.5	10.5
LAmix	Bronnen		56.3	56.3	56.3

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmix Uitbreiding Drukkerij De Jong
LAmix bij Bron voor toetspunt: 02_A - Woning, Visweg 4
Groep: Bronnen

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Woning, Visweg 4	5.00	53.7	53.7	48.3
L 01	LAmix laden vr.wagen	1.50	32.7	32.7	32.7
L 02	LAmix laden vr.wagen	1.50	40.6	40.6	40.6
O 01	LAmix optrekkende vrachtwagen	1.50	48.2	48.2	--
O 02	LAmix optrekkende vrachtwagen	1.50	25.8	25.8	--
O 03	LAmix optrekkende vrachtwagen	1.50	53.7	53.7	--
P 01	dichtslaan portierdeur	1.00	48.3	48.3	48.3
P 02	dichtslaan portierdeur	1.00	42.8	42.8	42.8
LAmix	Bronnen		53.7	53.7	48.3

Colofon

AKOESTISCH ONDERZOEK BESTEMMINGSPLAN BEDRIJVENTERREIN VISWEG-OOST, BAARLE- NASSAU

OPDRACHTGEVER:

Hinke Fongers Beheer BV

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

ing. A. Boukich

Ir. Luc Cartigny

GECONTROLEERD DOOR:

Luc Cartigny

VRIJGEGEVEN DOOR:

Richard van den Boogaard

17 augustus 2012

075655848:A

ARCADIS NEDERLAND BV

Beaulieustraat 22

Postbus 264

6800 AG Arnhem

Tel 026 3778 911

Fax 026 3515 235

www.arcadis.nl

Handelsregister 9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden vervoelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.