

Notitie 20091672-03

Akoestisch onderzoek Kuppens aan de Meemortel 59 te Budel

Datum	Referentie	Behandeld door
7 december 2009	20091672-03	E. Philippens/LSC

1 Inleiding

Door Cauberg-Huygen R.I. BV is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstraling van de inrichting van Gebr. J. en W. Kuppens B.V. aan de Meemortel 59 te Budel in het kader van een revisievergunningaanvraag wet milieubeheer (R2004.0343-02 d.d. 09-10-2006).

In de vergunningaanvraag is rekening gehouden met de situatie waarbij sprake is van 10 meter hoge wallen rondom het bedrijfsterrein en een bedrijfstijd van 10 uur van de mobiele brekerinstallatie. In de nu voorliggende notitie is onderzocht wat het effect is indien de walhoogte tot 6 meter wordt beperkt. Daarbij zijn twee varianten doorgerekend:

- Situatie 1: wal op erfgrans;
- Situatie 2: wal in noordelijke richting op 30 meter van erfgrans.

De nu voorliggende notitie bevat een overzicht van de uitgangspunten en rekenresultaten van bovengenoemde varianten

2 Uitgangspunten

In overleg met het bedrijf is bepaald dat voor de bedrijfssituatie met een puinbreker moet worden uitgegaan van de volgende ten opzichte van de huidige vergunning gewijzigde uitgangspunten:

- De mobiele puinbreker wordt slechts effectief gedurende 8 uur in plaats van 10 uur in de dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur) gebruikt.
- Voor het verzorgen van de invoer en uitvoer van de breker wordt een tot twee shovel(s) ingezet die effectief gedurende 5 uur bij de invoer en 5 uur bij de uitvoer werkzaam zijn (in totaal is gedurende 10 uur sprake van de inzet van een shovel in plaats van de vergunde situatie van 20 uur).
- Ten noorden van de puinbreker is, grenzend aan de installatie altijd sprake van een 5 meter hoge wal

Bij de berekeningen is geen rekening gehouden met de eventuele specifieke richtingskarakteristiek van de geluiduitstraling van een mobiele breker. Door een gunstige positionering van de breker (gedeelten waar hogere geluiduitstraling ontstaan van de woningen afgekeerd) kan in de richting van de woningen nog een verdere geluidreductie worden bereikt.

3 Rekenmodel

Het bestaande rekenmodel zoals gebruikt voor de vergunningaanvraag is aangepast met als resultaat twee nieuwe rekenmodellen:

- Rekenmodel 1 beschrijft de situatie 1 zoals hiervoor omschreven (zie figuur 2 en 2b (detail));
- Rekenmodel 2 beschrijft de situatie 2 zoals hiervoor omschreven (zie figuur 3).

De invoergegevens zijn opgenomen in bijlage I. In bijlage II zijn de rekenresultaten opgenomen. De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999) waarbij voor de gebieden buiten de ingevoerde bodemvlakken een bodemfactor van 1 is gehanteerd.

Figuur 1 geeft voor de volledigheid de ligging van de controlepunten ter plaatse van woningen van derden weer.

4 Rekenresultaten Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$

In tabel 1 zijn de rekenresultaten ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau weergegeven voor genoemde bedrijfssituaties. In de tabel is tevens een toetsing opgenomen aan de vigerende geluidvoorschriften. Daar de breker alleen in de dagperiode wordt ingezet zijn alleen de rekenresultaten voor de dagperiode gepresenteerd en getoetst aan de vigerende geluidgrenswaarden.

Tabel 1: rekenresultaten $L_{A,r,LT}$ bij gebruik puinbreker in beide situaties

Rekenpunt		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ [dB(A)]		
Nr.	Omschrijving	Dagperiode 07.00-19.00 uur		
		Situatie 1	Situatie 2	Norm
01	Boschdijkdwarsstraat 2/2A	40	40	42
02	Boschdijkdwarsstraat 8	29	29	40
03	Boschdijkdwarsstraat 10	38	38	40
04	Bosch 68/70	34	39	41
05	Bosch 72	33	36	40
06	Heikantstraat 24	40	40	40
07	Meemortel 61	44	44	44
08	Meemortel 61	31	31	34

Uit de tabel blijkt dat de in de huidige vergunning genoemde geluidvoorschriften onder de gewijzigde bedrijfsomstandigheden bij een wal van 6 meter niet meer worden overschreden. Ook blijkt dat door het verleggen van de noordelijke wal in zuidwestelijke richting de geluidbelasting bij enkele woningen zal toenemen met maximaal 5 dB(A) doch dat dit niet resulteert in een overschrijding van de vigerende vergunning.

Resumerend kan worden gesteld dat een aanpassing van de walhoogte resulteert in een toename van de geluidbelasting. Door een beperking van de bedrijfstijd van de mobiele breker en een vaste opstelling binnen het inrichtingsterrein kan wel nog worden voldaan aan de voorwaarden uit de vigerende vergunning.

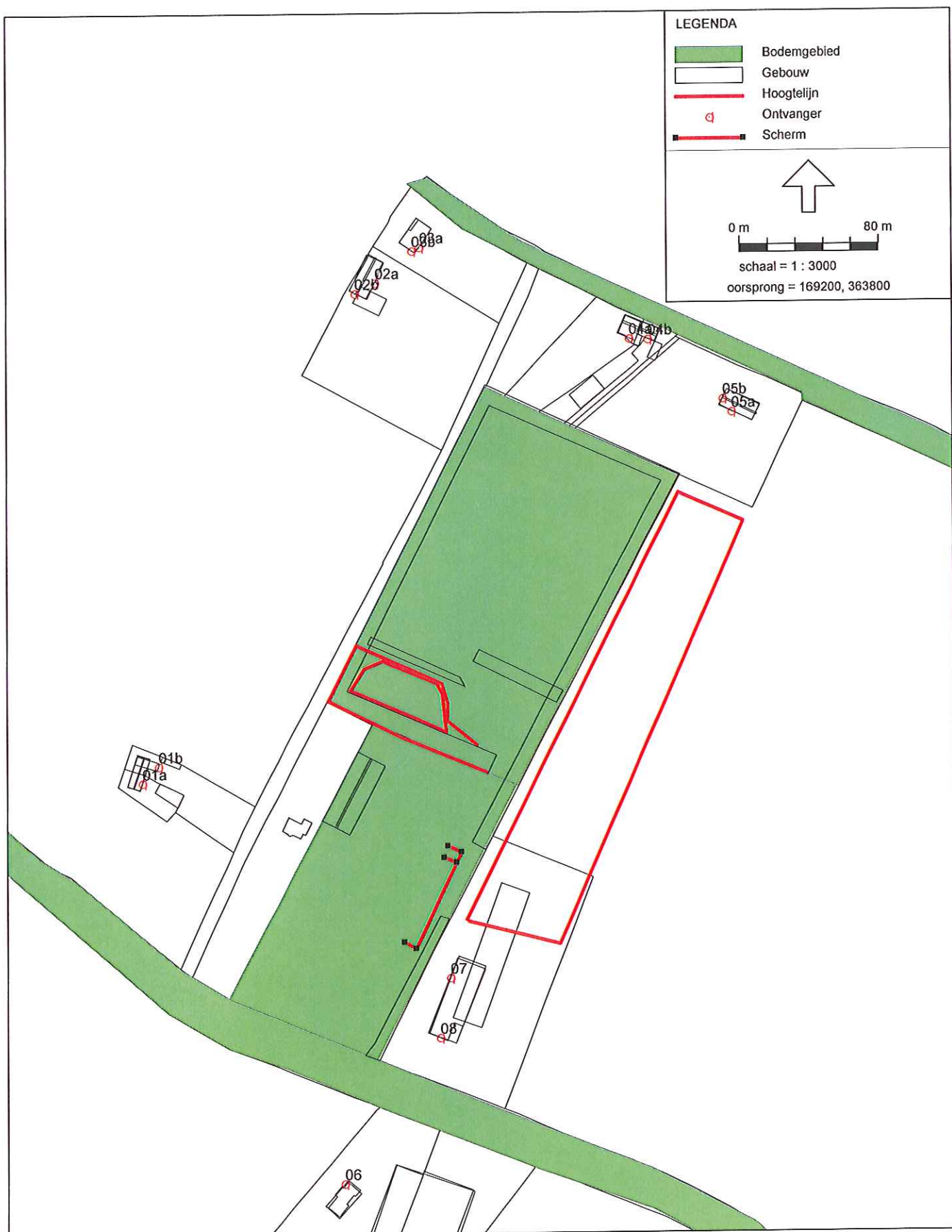
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV



ir. E.H.J. Philippens

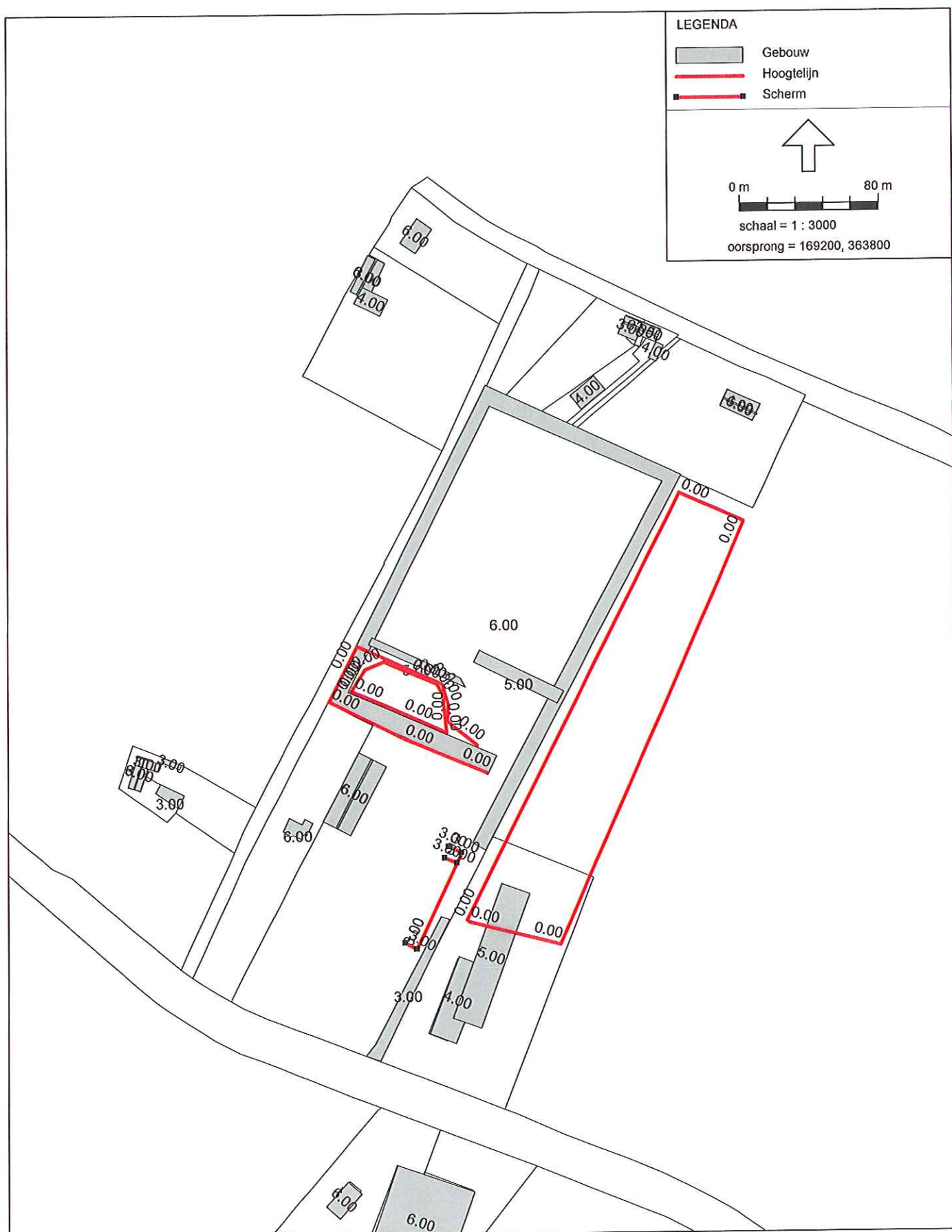
Figuren

- Figuur 1 Overzicht rekenmodel met situering rekenpunten
Figuur 2 Overzicht rekenmodel situatie 1
Figuur 2b Detailweergave opstelling breker; situatie 1
Figuur 3 Overzicht rekenmodel situatie 2



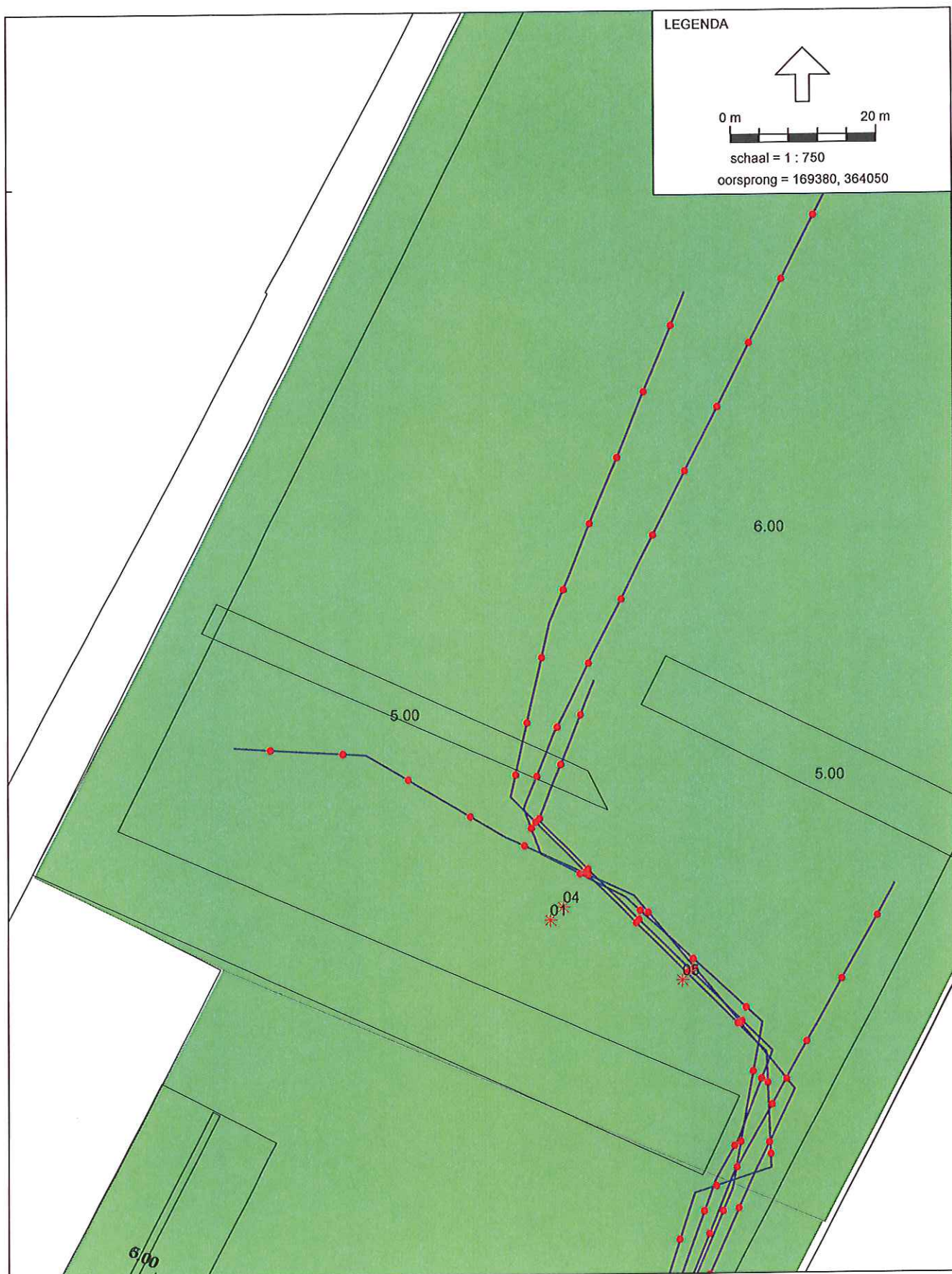
Industrielawaai - IL, Verschillende hogoten grondwal - versie van Gebied - LAR,LT - RBS 2 - situatie -12-2009 sit 1 [C:\projecten\voor2009\20040343.ep\Rekenmodel Kuppens\], Geonose V5.4

figuur 1: Overzicht rekenmodel met situering rekenpunten



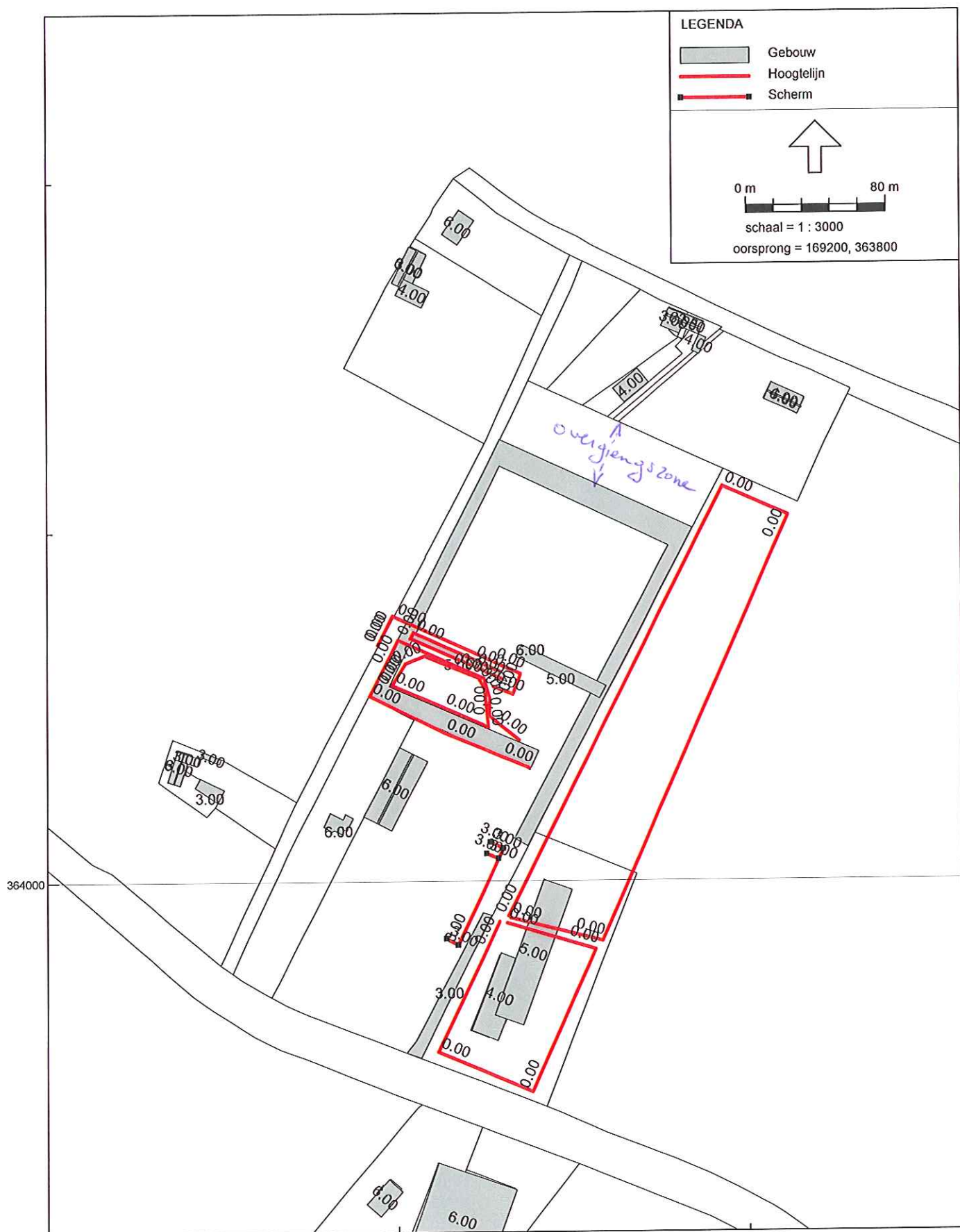
Industrielaan - IL, Verschillende hogoten grondwal - versie van Gebied - LAr,LT - RBS 2 - situatie -12-2009 sit 1 [C:\projecten\voor2009\20040343.eph\Rekenmodel Kuppens], Geonose V5.

figuur 2: Overzicht rekenmodel situatie 1



Industrielaai - IL, Verschillende hogoten grondwal - versie van Gebied - LAr,LT - RBS 2 - situatie -12-2009 sit 1 [C:\projecten\voor2009\20040343.epi\Rekenmodel Kuppens\], Geonose V5.4

Figuur 2b: detailweergave opstelling breker
situatie 1



Industrielawaai - IL, Verschillende hogoten grondwal - versie van Gebied - LAr,LT - RBS 2 - situatie -12-2009 sit 2 [C:\projecten\voor2009\20040343.eph\Rekenmodel Kuppens], Geonose V5.4

figuur 3: Overzicht rekenmodel situatie 2

Bijlage I

Bijlage I-1

Invoergegevens rekenmodel

invoergegevens

Model:LA,r,LT - RBS 2 - situatie -12-2009 sit 2
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Bf
01	Terrein Kuppens (Verhard)	0.00
02	Terrein Kuppens (Opslag)	1.00
03	Meemortel	0.00
05	Bosch (verharde weg)	0.00

invoergegevens

Model:LT,LT - RBS 2 - situatie -12-2009 sit 2
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
01	Grondwal	169473.83	364020.08	6.00	0.00 2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
02	Grondwal	169452.88	363980.53	3.00	0.00 2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
03	Woning Boschdijkdwarsstraat 10	169425.99	364370.06	6.00	0.00 0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
04	Woning Boschdijkdwarsstraat 8	169417.11	364358.31	3.00	0.00 0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
05	Woning Bosch 68/70	169555.38	364326.88	3.00	0.00 0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
07	Bedrijfwoning Kuppens	169370.88	364029.26	6.00	0.00 0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
08	Woning Meemortel 61	169441.35	363915.01	4.00	0.00 0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
09	Bedrijfsgebouw van derden	169454.89	363923.74	5.00	0.00 0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
10	Woning Heikantstraat 24	169394.13	363830.39	6.00	0.00 0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
11	Bedrijfsgebouw van derden	169422.41	363839.58	6.00	0.00 0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
12	Woning Bosch 72	169628.26	364265.93	4.00	0.00 0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
13	Bedrijfsgebouw	169400.91	364076.78	5.00	0.00 0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
06	Woning Boschdijkdwarsstraat 2/2A	169275.69	364055.70	3.00	0.00 0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
2	Schuurtje	169301.02	364052.96	3.00	0.00 0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
3	Schuurtje	169403.98	364344.76	4.00	0.00 0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
4	Schuurtje	169529.85	364273.43	4.00	0.00 0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
5	woning	169575.24	364318.82	2.50	0.00 0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
6	woning	169554.31	364323.83	6.00	0.00 0 dB	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
7	schuur	169572.59	364311.74	4.00	0.00 0 dB	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
8	nok	169388.57	364033.03	6.00	0.00 2 dB	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
9	aanbouw	169286.85	364071.21	3.00	0.00 2 dB	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
10	schuur	169288.68	364074.89	3.00	0.00 0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
11	nok	169272.35	364056.66	6.00	0.00 2 dB	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
12	nok	169401.73	364340.14	6.00	0.00 2 dB	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
13	nok	169611.59	364279.50	6.00	0.00 2 dB	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
12		169406.62	364138.74	5.00	0.00 2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
13		169470.58	364135.03	5.00	0.00 2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

invoergegevens

Model:LA_r,IT - RBS 2 - situatie -12-2009 sit 2
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl. 4k	Refl. 8k	Koppel1	Koppel2
01	0.20	0.20	--	--
02	0.20	0.20	--	--
03	0.80	0.80	--	--
04	0.80	0.80	--	--
05	0.80	0.80	--	--
07	0.80	0.80	--	--
08	0.80	0.80	--	--
09	0.80	0.80	--	--
10	0.80	0.80	--	--
11	0.80	0.80	--	--
12	0.80	0.80	--	--
13	0.80	0.80	--	--
06	0.80	0.80	--	--
2	0.80	0.80	--	--
3	0.80	0.80	--	--
4	0.80	0.80	--	--
5	0.80	0.80	--	--
6	0.50	0.50	--	--
7	0.50	0.50	--	--
8	0.50	0.50	--	--
9	0.50	0.50	--	--
10	0.80	0.80	--	--
11	0.50	0.50	--	--
12	0.50	0.50	--	--
13	0.50	0.50	--	--
12	0.20	0.20	--	--
13	0.20	0.20	--	--

invoergegevens

Model:LA,LT - RBS 2 - situatie -12-2009 sit 2

Groep:hoofdgroep

Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II.

Id	Omschrijving	ISO H
12	terrein	1.00
14		0.00
15		3.00
16		0.00
17		5.00
1		0.00

invoergegevens

Model:LT - RBS 2 - situatie -12-2009 sit 2
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-l	Y-l	X-n	Y-n	H-l	H-n	M-l	M-n	Nodes	Lengte
M01	Aanvoer hout	169342.85	363931.55	169501.91	364103.42	1.00	1.00	0.00	0.00	10	306.72
M02	Aanvoer puin	169346.15	363930.31	169411.11	364122.84	1.00	1.00	0.00	3.00	45	416.29
M03	Aanvoer mengvrachten+overig	169346.15	363930.73	169497.89	364209.06	1.00	1.00	0.00	0.00	28	518.46
M04	Aankomst eigen vw	169349.44	363929.02	169426.92	364041.30	1.00	1.00	0.00	0.00	7	182.74
M05	Afvoer hout	169460.66	364131.69	169344.75	363931.48	1.00	1.00	0.00	0.00	21	393.18
M06	Afvoer overig	169473.36	364185.25	169347.12	363931.05	1.00	1.00	0.00	0.00	23	476.97
M07	Vertrek elgen vw.	169423.11	364039.84	169345.69	363932.56	1.00	1.00	0.00	0.00	2	132.30

invoergegevens

Model: IAr, LT - RBS 2 - situatie -12-2009 sit 2
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem. snelhe	Max. afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
M01	1	1	--	15	10.00	75.70	84.40	92.00	92.10	94.30	99.50	98.30	92.70	83.40	103.80
M02	3	1	--	15	10.00	75.70	84.40	92.00	92.10	94.30	99.50	98.30	92.70	83.40	103.80
M03	36	6	2	15	10.00	75.70	84.40	92.00	92.10	94.30	99.50	98.30	92.70	83.40	103.80
M04	29	11	3	15	10.00	75.70	84.40	92.00	92.10	94.30	99.50	98.30	92.70	83.40	103.80
M05	3	--	--	15	10.00	75.70	84.40	92.00	92.10	94.30	99.50	98.30	92.70	83.40	103.80
M06	31	1	8	15	10.00	75.70	84.40	92.00	92.10	94.30	99.50	98.30	92.70	83.40	103.80
M07	34	3	7	15	10.00	75.70	84.40	92.00	92.10	94.30	99.50	98.30	92.70	83.40	103.80

invoergegevens

Model:IAR,LT - RBS 2 - situatie -12-2009 sit 2
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Gevel	Demp. ID	Brontype	Richt.	Hoek	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
04	Shovel Volvo L70C	169456.18	364100.59	1.50	0.00	--	--	Normaal	0.00	360.00	3.80	--	--
05	Shovel Volvo L70C	169472.71	364090.43	1.50	0.00	--	--	Normaal	0.00	360.00	3.80	--	--
01	Mobiele breker KOK LExmond	169454.44	364098.82	2.00	0.00	--	--	Normaal	0.00	360.00	1.76	--	--
08	Wasplaats	169455.20	364017.47	0.50	0.00	--	--	Normaal	0.00	360.00	0.79	6.02	6.02

invoergegevens

Model:LAr,LT - RBS 2 - situatie -12-2009 sit 2
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
04	64.50	86.90	96.70	96.00	97.80	99.80	98.30	93.70	84.60	105.33
05	64.50	86.90	96.70	96.00	97.80	99.80	98.30	93.70	84.60	105.33
01	74.70	87.10	91.80	97.20	103.20	106.00	107.00	105.10	98.10	111.96
08	50.60	61.60	66.20	74.60	82.50	85.90	88.50	91.10	91.00	95.86

invoergegevens

Model:IAr,IT - RBS 2 - situatie -12-2009 sit 2
Groep:hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-l	Y-l	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Nodes	Cp	Refl.	L	8k
01	Depots	169427.34	363967.25	169450.32	364015.80	3.00	3.00	0.00	0.00	4	0	dB		0.80
02	Wasplaats	169433.90	363963.73	169452.43	364022.37	3.00	3.00	0.00	0.00	3	0	dB		0.80

invoergegevens

Model:IAr,LT - RBS 2 - situatie -12-2009 sit 2
Groep:hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl.R 8k		Lengte
01	0.80		69.68
02	0.80		69.49

invoergegevens

situatie 1

Model:IAr,LT - RBS 2 - situatie -12-2009 sit 1
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Hoogte	Maaienveld	Cp Refl. 31 Refl. 63 Refl. 125 Refl. 250 Refl. 500 Refl. 1k Refl. 2k
01	Grondwal	169473.83	364020.08	6.00	0.00 2 dB	0.20 0.20 0.20 0.20 0.20 0.20
02	Grondwal	169452.88	363980.53	3.00	0.00 2 dB	0.20 0.20 0.20 0.20 0.20 0.20
03	Woning Boschdijkdwaarsstraat 10	169425.99	364370.06	6.00	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80
04	Woning Boschdijkdwaarsstraat 8	169417.11	364358.31	3.00	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80
05	Woning Bosch 68/70	169555.38	364322.88	3.00	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80
07	Bedrijfswoning Kuppens	169370.88	364029.26	6.00	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80
08	Woning Meemortel 61	169441.35	363915.01	4.00	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80
09	Bedrijfsgebouw van derden	169454.89	363923.74	5.00	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80
10	Woning Heikantstraat 24	169394.13	363830.39	6.00	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80
11	Bedrijfsgebouw van derden	169422.41	363839.58	6.00	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80
12	Woning Bosch 72	169628.26	364265.93	4.00	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80
13	Bedrijfsgebouw	169400.91	364076.78	5.00	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80
06	Woning Boschdijkdwaarsstraat 2/2A	169275.69	364055.70	3.00	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80
2	schuurtje	169301.02	364052.96	3.00	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80
3	schuurtje	169403.98	364344.76	4.00	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80
4	schuurtje	169529.85	364273.43	4.00	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80
5	woning	169575.24	364318.82	2.50	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80
6	woning	169554.31	364323.83	6.00	0.00 0 dB	0.50 0.50 0.50 0.50 0.50 0.50
7	schuur	169572.59	364311.74	4.00	0.00 0 dB	0.50 0.50 0.50 0.50 0.50 0.50
8	nok	169388.57	364033.03	6.00	0.00 2 dB	0.50 0.50 0.50 0.50 0.50 0.50
9	aanbouw	169286.85	364071.21	3.00	0.00 2 dB	0.50 0.50 0.50 0.50 0.50 0.50
10	schuur	169288.68	364074.89	3.00	0.00 0 dB	0.80 0.80 0.80 0.80 0.80 0.80
11	nok	169272.35	364056.66	6.00	0.00 2 dB	0.50 0.50 0.50 0.50 0.50 0.50
12	nok	169401.73	364340.14	6.00	0.00 2 dB	0.50 0.50 0.50 0.50 0.50 0.50
13	nok	169611.59	364279.50	6.00	0.00 2 dB	0.50 0.50 0.50 0.50 0.50 0.50
12		169406.62	364138.74	5.00	0.00 2 dB	0.20 0.20 0.20 0.20 0.20 0.20
13		169470.58	364135.03	5.00	0.00 2 dB	0.20 0.20 0.20 0.20 0.20 0.20

invoergegevens

situatie 1

Model:IAr,LT - RBS 2 - situatie -12-2009 sit 1
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl. 4k		Refl. 8k		Koppel1		Koppel2	
01		0.20		0.20	--	--	--	--
02		0.20		0.20	--	--	--	--
03		0.80		0.80	--	--	--	--
04		0.80		0.80	--	--	--	--
05		0.80		0.80	--	--	--	--
07		0.80		0.80	--	--	--	--
08		0.80		0.80	--	--	--	--
09		0.80		0.80	--	--	--	--
10		0.80		0.80	--	--	--	--
11		0.80		0.80	--	--	--	--
12		0.80		0.80	--	--	--	--
13		0.80		0.80	--	--	--	--
06		0.80		0.80	--	--	--	--
2		0.80		0.80	--	--	--	--
3		0.80		0.80	--	--	--	--
4		0.80		0.80	--	--	--	--
5		0.80		0.80	--	--	--	--
6		0.50		0.50	--	--	--	--
7		0.50		0.50	--	--	--	--
8		0.50		0.50	--	--	--	--
9		0.50		0.50	--	--	--	--
10		0.80		0.80	--	--	--	--
11		0.50		0.50	--	--	--	--
12		0.50		0.50	--	--	--	--
13		0.50		0.50	--	--	--	--
12		0.20		0.20	--	--	--	--
13		0.20		0.20	--	--	--	--

Bijlage II

Bijlage II-1 Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$

Model: LAr,LT - RBS 2 - situatie -12-2009 sit 1 - versie van Gebied - Verschillende hogoten grondwal
 Bijdrage van Groep RBS2 op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01a_A	Woning Boschdijkdwarsstraat 2A	1.5	39.3	31.6	28.0	39.3	68.6
02a_A	Woning Boschdijkdwarsstraat 8	1.5	29.4	13.9	10.8	29.4	52.0
03a_A	Woning Boschdijkdwarsstraat 10	1.5	35.4	21.5	18.1	35.4	59.3
04a_A	Woning Bosch 68	1.5	33.6	18.9	15.7	33.6	56.7
05a_A	Woning Bosch 72	1.5	33.3	20.0	16.7	33.3	57.8
06_A	Woning Heikantstraat 24	1.5	39.7	34.9	31.3	41.3	72.1
07_A	Woning Meemortel 61	1.5	44.3	38.8	36.0	46.0	75.4
08_A	Woning Meemortel 61	1.5	31.4	27.2	23.4	33.4	63.6
04b_A	Woning Bosch 70	1.5	34.1	19.2	16.1	34.1	57.2
01b_A	Woning Boschdijkdwarsstraat 2	1.5	40.4	34.1	30.8	40.8	71.4
02b_A	Woning Boschdijkdwarsstraat 8	1.5	29.2	15.1	12.2	29.2	53.4
03b_A	Woning Boschdijkdwarsstraat 10	1.5	38.1	22.5	19.3	38.1	60.5
05b_A	Woning Bosch 72	1.5	33.3	18.7	15.6	33.3	56.4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

rekenresultaten bij wal van 6 meter
en overgangszone

situatie 2

Model: LAr,LT - RBS 2 - situatie -12-2009 sit 2 - versie van Gebied - Verschillende hogoten grondwal
Bijdrage van Groep RBS2 op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01a_A	Woning Boschdijkdwarsstraat 2A	1.5	39.3	31.6	28.0	39.3	68.6
02a_A	Woning Boschdijkdwarsstraat 8	1.5	29.4	13.8	10.7	29.4	51.9
03a_A	Woning Boschdijkdwarsstraat 10	1.5	35.9	21.5	18.1	35.9	59.3
04a_A	Woning Bosch 68	1.5	39.1	20.5	17.0	39.1	58.5
05a_A	Woning Bosch 72	1.5	35.8	21.3	18.1	35.8	59.4
06_A	Woning Heikantstraat 24	1.5	39.7	34.9	31.3	41.3	72.1
07_A	Woning Meemortel 61	1.5	44.3	38.8	36.0	46.0	75.4
08_A	Woning Meemortel 61	1.5	31.4	27.2	23.4	33.4	63.6
04b_A	Woning Bosch 70	1.5	36.2	22.5	19.3	36.2	60.7
01b_A	Woning Boschdijkdwarsstraat 2	1.5	40.4	34.1	30.8	40.8	71.4
02b_A	Woning Boschdijkdwarsstraat 8	1.5	29.2	15.1	12.2	29.2	53.4
03b_A	Woning Boschdijkdwarsstraat 10	1.5	38.2	22.5	19.4	38.2	60.5
05b_A	Woning Bosch 72	1.5	35.9	21.0	17.9	35.9	58.9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Notitie 20091672-04

Akoestisch onderzoek Kuppens aan de Meemortel 59 te Budel

Datum	Referentie	Behandeld door
10 mei 2010	20091672-04	E. Philippens/LSC

1 Inleiding

Door Cauberg-Huygen R.I. BV is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstraling van de inrichting van Gebr. J. en W. Kuppens B.V. aan de Meemortel 59 te Budel in het kader van een revisievergunningaanvraag Wet milieubeheer (R2004.0343-02 d.d. 09-10-2006). Op 7 december 2009 is door ons middels een notitie aangegeven dat bij andere walvarianten nog steeds voldaan kan worden aan de vigerende grenswaarden ten aanzien van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau.

Op verzoek van het bedrijf is onderzocht wat het effect van deze walvarianten is op het maximale geluidniveau (piekgeluiden). De resultaten van dit aanvullende onderzoek zijn verwoord in de nu voorliggende notitie.

2 Uitgangspunten onderzoek

2.1 Geluidbronnen

Uit het akoestisch onderzoek van 2006 blijkt dat voor de berekening van de maximale geluidniveaus is uitgegaan van de volgende bronsterkten:

- optrekken vrachtwagen: 109 dB(A);
- shovel Volvo L70C: 111 dB(A);
- mobiele breker: 117 dB(A);
- mobiele houtshredder: 122 dB(A).

De invoergegevens van de rekenmodellen, voor de berekening van het maximale geluidniveau bij de twee aangegeven walvarianten, zijn opgenomen in bijlage I van deze notitie. Daar alleen de geluidbronnen zijn gewijzigd, wordt voor de overige modelgegevens verwezen naar notitie 20091672-03 d.d. 7 december 2009.

2.2 Normstelling

In de vigerende vergunning zijn geluidvoorwaarden ten aanzien van de maximale geluidniveaus opgenomen. Het maximale geluidniveau mag ter plaatse van woningen van derden en andere geluidgevoelige bestemmingen niet meer bedragen dan 70 dB(A) tijdens de dagperiode, 65 dB(A) tijdens de avondperiode en 60 dB(A) tijdens de nachtperiode.

3 Rekenresultaten en toetsing

In bijlage II zijn de rekenresultaten opgenomen voor beide walvarianten. Uit de bijlage blijkt dat zowel in variant 1 als 2 geen hogere maximale geluidniveaus zijn berekend dan 62 dB(A). Dit betekent dat de normstelling voor de dag- en avondperiode ruimschoots wordt gerespecteerd. In de nachtperiode is sprake van een overschrijding van 2 dB bij één woning (Meemortel 61) die wordt veroorzaakt door een optrekkende vrachtwagen over rijroute M03 en M06. Een opsplitsing van de rijroute in deelroutes (zie figuur 1a en 1b) toont aan dat deze maximale geluidniveaus bij de woning ontstaan als de vrachtwagens, achter de keerwanden waar een gat in de grondwal aanwezig is, optrekken. Er zijn verschillende mogelijkheden om ook in de nachtperiode bij deze woning aan de vigerende grenswaarden voor de maximale geluidniveaus te kunnen voldoen:

- het verlengen van de grondwal op de grens van de inrichting;
- het voorschrijven van gedragsregels dat op dit deel van de rijroute alleen rustig met constante snelheid mag worden gereden;
- het uitsluiten van transportbewegingen in de nachtperiode over deze rijroute (achterlangs de keerwanden).

De 2 nieuwe walvarianten resulteren daarmee ook niet in een overschrijding van de vigerende grenswaarden ten aanzien van het maximale geluidniveau.

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

ir. E.H.J. Philippens

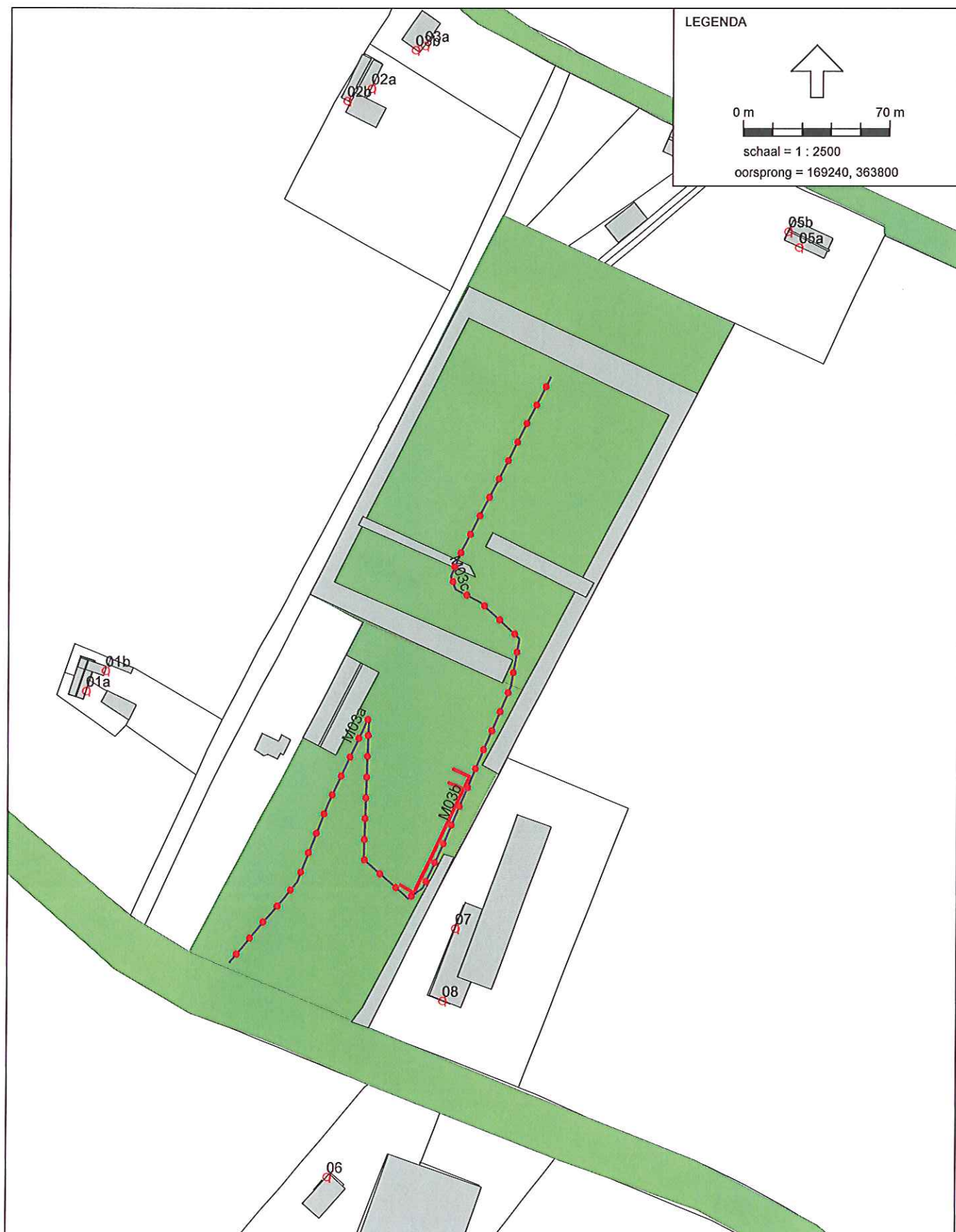
Figuren

- Figuur 1a Overzicht rekenmodel met situering geluidbronnen, route 6 opgesplitst
Figuur 1b Overzicht rekenmodel met situering geluidbronnen, route 3 opgesplitst



Industrielaan - IL, Verschillende hogoten grondwal - versie van Gebied - LAmx - RBS 2 - situatie -12-2009 sit 2 [C:\projecten\voor2009\20040343.eph\Rekenmodel Kuppens], Geonose V5.4

Figuur 1a: Overzicht rekenmodel met situering geluidbronnen
route 6 opgesplitst



Industrielawaai - IL, Verschillende hogoten grondwal - versie van Gebied - LAmx - RBS 2 - situatie -12-2009 sit 2 [C:\projecten\voor2009\20040343.epi\Rekenmodel Kuppens], Geonose V5.

Figuur 1b: Overzicht rekenmodel met situering geluidbronnen route 3 opgesplitst

Bijlage I

Bijlage I-1 Invoergegevens rekenmodel L_{Amax} , variant 1 en 2

rekenmodelIAmaz
Situatie 1

Model:IAmax - RBS 2 - situatie -12-2009 sit 1
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Gewel	Demp.	ID	Brontype	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
04	Shovel Volvo L70C	169456.18	364100.59	1.50	0.00	--	--		Normaal	0.00	360.00	3.80	--	--
05	Shovel Volvo L70C	169472.71	364090.43	1.50	0.00	--	--		Normaal	0.00	360.00	3.80	--	--
01	Mobile breker KOK LExmond	169454.44	364098.82	2.00	0.00	--	--		Normaal	0.00	360.00	1.76	--	--
08	Wasplaats	169455.20	364017.47	0.50	0.00	--	--		Normaal	0.00	360.00	0.79	6.02	6.02

rekenmodelLamax
Situatie 1

Model:Lamax - RBS 2 - situatie -12-2009 sit 1
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaal - II

Id	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
04	69.90	92.30	102.10	101.40	103.20	105.20	103.70	99.10	90.00	110.73
05	69.90	92.30	102.10	101.40	103.20	105.20	103.70	99.10	90.00	110.73
01	79.70	92.10	96.80	102.20	108.20	111.00	112.00	110.10	103.10	116.96
08	50.60	61.60	66.20	74.60	82.60	85.90	88.50	91.10	91.00	95.86

rekenmodelLamax
Situatie 1

Model:Lamax - RBS 2 - situatie -12-2009 sit 1
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Omschrijving	X-l	Y-l	X-n	Y-n	H-l	H-n	M-l	M-n	Nodes	Lengte
M01	Aanvoer hout	169342.85	363931.55	169501.91	364103.42	1.00	1.00	0.00	0.00	10	306.72
M02	Aanvoer puin	169346.15	363930.31	169411.11	364122.84	1.00	1.00	0.00	3.00	45	416.29
M03	Aanvoer mengvrachten+overig	169346.15	363930.73	169497.89	364209.06	1.00	1.00	0.00	0.00	28	518.46
M04	Aankomst eigen vw	169349.44	363929.02	169426.92	364041.30	1.00	1.00	0.00	0.00	7	182.74
M05	Afvoer hout	169460.66	364131.69	169344.75	363931.48	1.00	1.00	0.00	0.00	21	393.18
M06	Afvoer overig	169473.36	364185.25	169347.12	363931.05	1.00	1.00	0.00	0.00	23	476.97
M07	Vertrek eigen vw.	169423.11	364039.84	169345.69	363932.56	1.00	1.00	0.00	0.00	2	132.30

rekenmodelLamax
Situatie 1

Model:Lamax - RBS 2 - situatie -12-2009 sit 1
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelhe	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
M01	1	1	--	15	10.00	80.70	89.40	97.00	97.10	99.30	104.50	103.30	97.70	88.40	108.80
M02	3	1	--	15	10.00	80.70	89.40	97.00	97.10	99.30	104.50	103.30	97.70	88.40	108.80
M03	36	6	2	15	10.00	80.70	89.40	97.00	97.10	99.30	104.50	103.30	97.70	88.40	108.80
M04	29	11	3	15	10.00	80.70	89.40	97.00	97.10	99.30	104.50	103.30	97.70	88.40	108.80
M05	3	--	--	15	10.00	80.70	89.40	97.00	97.10	99.30	104.50	103.30	97.70	88.40	108.80
M06	31	1	8	15	10.00	80.70	89.40	97.00	97.10	99.30	104.50	103.30	97.70	88.40	108.80
M07	34	3	7	15	10.00	80.70	89.40	97.00	97.10	99.30	104.50	103.30	97.70	88.40	108.80

rekenmodelLamax

Situatie 2: wal in noordelijke richting op 30 m

Model:Lamax - RBS 2 - situatie -12-2009 sit 2

Groep:hoofdgroep

Lijst van Fontbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Gewel	Demp.	ID	Brontype	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
04	Shovel Volvo L70C	169456.18	364100.59	1.50	0.00	--	--		Normaal	0.00	360.00	3.80	--	--
05	Shovel Volvo L70C	169472.71	364090.43	1.50	0.00	--	--		Normaal	0.00	360.00	3.80	--	--
01	Mobiele breker KOK Lexmond	169454.44	364098.82	2.00	0.00	--	--		Normaal	0.00	360.00	1.76	--	--
08	Wasplaats	169455.20	364017.47	0.50	0.00	--	--		Normaal	0.00	360.00	0.79	6.02	6.02

rekenmodelAmax

Situatie 2: wal in noordelijke richting op 30 m

Model:Amax - RBS 2 - situatie -I2-2009 sit 2

Groep:hoofdgroep

Lijst van Fontbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 3l	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
04	69.90	92.30	102.10	101.40	103.20	105.20	103.70	99.10	90.00	110.73
05	69.90	92.30	102.10	101.40	103.20	105.20	103.70	99.10	90.00	110.73
01	79.70	92.10	96.80	102.20	108.20	111.00	112.00	110.10	103.10	116.96
08	50.60	61.60	66.20	74.60	82.50	85.90	88.50	91.10	91.00	95.86

rekenmodellamax
Situatie 2

Model:Lamax - RBS 2 - situatie -12-2009 sit 2
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Nodes	Lengte
M01	Aanvoer hout	169342.85	363931.55	169501.91	364103.42	1.00	1.00	0.00	0.00	10	306.72
M02	Aanvoer puin	169346.15	363930.31	169411.11	364122.84	1.00	1.00	0.00	3.00	45	416.29
M04	Aankomst eigen vw	169349.44	363929.02	169426.92	364041.30	1.00	1.00	0.00	0.00	7	182.74
M05	Afvoer hout	169460.66	364131.69	169344.75	363931.48	1.00	1.00	0.00	0.00	21	393.18
M07	Vertrek eigen vw.	169423.11	364039.84	169345.69	363932.56	1.00	1.00	0.00	0.00	2	132.30
M06c	Afvoer overig	169473.36	364185.25	169463.58	364027.70	1.00	1.00	0.00	0.43	11	185.80
M06b	Afvoer overig middenstuk	169463.58	364027.70	169446.39	363983.01	1.00	1.00	0.43	0.00	5	48.06
M06a	Afvoer overig	169446.39	363983.01	169347.12	363931.05	1.00	1.00	0.00	0.00	11	243.11
M03a	Aanvoer mengvrachten+overig	169346.15	363930.73	169445.82	363982.47	1.00	1.00	0.00	0.00	12	257.83
M03b	Aanvoer mengvrachten+overig	169445.82	363982.47	169464.86	364027.07	1.00	1.00	0.00	0.44	4	48.50
M03c	Aanvoer mengvrachten+overig	169464.86	364027.07	169497.89	364209.06	1.00	1.00	0.44	0.00	16	212.13

rekenmodelAmax
Situatie 2

Model:Amax - RBS 2 - situatie -12-2009 sit 2
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelhe	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
M01	1	1	--	15	10.00	80.70	89.40	97.00	97.10	99.30	104.50	103.30	97.70	88.40	108.80
M02	3	1	--	15	10.00	80.70	89.40	97.00	97.10	99.30	104.50	103.30	97.70	88.40	108.80
M04	29	11	3	15	10.00	80.70	89.40	97.00	97.10	99.30	104.50	103.30	97.70	88.40	108.80
M05	3	--	--	15	10.00	80.70	89.40	97.00	97.10	99.30	104.50	103.30	97.70	88.40	108.80
M07	34	3	7	15	10.00	80.70	89.40	97.00	97.10	99.30	104.50	103.30	97.70	88.40	108.80
M06c	31	1	8	15	10.00	80.70	89.40	97.00	97.10	99.30	104.50	103.30	97.70	88.40	108.80
M06b	31	1	8	15	10.00	80.70	89.40	97.00	97.10	99.30	104.50	103.30	97.70	88.40	108.80
M06a	31	1	8	15	10.00	80.70	89.40	97.00	97.10	99.30	104.50	103.30	97.70	88.40	108.80
M03a	36	6	2	15	10.00	80.70	89.40	97.00	97.10	99.30	104.50	103.30	97.70	88.40	108.80
M03b	36	6	2	15	10.00	80.70	89.40	97.00	97.10	99.30	104.50	103.30	97.70	88.40	108.80
M03c	36	6	2	15	10.00	80.70	89.40	97.00	97.10	99.30	104.50	103.30	97.70	88.40	108.80

rekenmodellAmax
Situatie 2

Model:Amax - RBS 2 - situatie -12-2009 sit 2
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id		Groep
M01	Transporten	
M02	Transporten	
M04	Transporten	
M05	Transporten	
M07	Transporten	
M06c	route 6	
M06b	route 6	
M06a	route 6	
M03a	route 3	
M03b	route 3	
M03c	route 3	

Bijlage II

Bijlage II-1

Rekenresultaten L_{Amax}

oplossingen zijn ons vak

rekenresultaten LAmox
 Situatie 1: wal op erfgrans

LAmox totaal resultaten voor ontvangers
 Model: LAmox - RBS 2 - situatie -12-2009 sit 1
 Groep: RBS2

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01a_A	Woning Boschdijkdwarsstra	2	52	52	52
02a_A	Woning Boschdijkdwarsstra	2	35	35	35
03a_A	Woning Boschdijkdwarsstra	2	43	43	43
04a_A	Woning Bosch 68	2	40	40	40
05a_A	Woning Bosch 72	2	41	41	41
06_A	Woning Heikantstraat 24	2	53	53	53
07_A	Woning Meemortel 61	2	62	62	62
08_A	Woning Meemortel 61	2	50	50	50
04b_A	Woning Bosch 70	2	40	40	40
01b_A	Woning Boschdijkdwarsstra	2	54	54	54
02b_A	Woning Boschdijkdwarsstra	2	36	36	36
03b_A	Woning Boschdijkdwarsstra	2	45	45	45
05b_A	Woning Bosch 72	2	40	40	40

rekenresultaten LAmox

Situatie 2: wal in noordelijke richting op 30 m

LAmox totaal resultaten voor ontvangers

Model: LAmox - RBS 2 - situatie -12-2009 sit 2

Groep: RBS2

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01a_A	Woning Boschdijkdwarsstra	2	52	52	52
02a_A	Woning Boschdijkdwarsstra	2	35	35	35
03a_A	Woning Boschdijkdwarsstra	2	43	43	43
04a_A	Woning Bosch 68	2	45	40	40
05a_A	Woning Bosch 72	2	43	43	43
06_A	Woning Heikantstraat 24	2	53	53	53
07_A	Woning Meemortel 61	2	62	62	62
08_A	Woning Meemortel 61	2	50	50	50
04b_A	Woning Bosch 70	2	43	43	43
01b_A	Woning Boschdijkdwarsstra	2	54	54	54
02b_A	Woning Boschdijkdwarsstra	2	36	36	36
03b_A	Woning Boschdijkdwarsstra	2	45	45	45
05b_A	Woning Bosch 72	2	43	43	43