



Cauberg-Huygen

Science Park Eindhoven 5634

5692 EN SON

Postbus 26

5690 AA SON

T +31 (0)40-3031100

F +31 (0)40-3031101

E eindhoven.ch@dpa.nl

www.dpa.nl/cauberg-huygen

K.v.K 58792562

IBAN NL71 RABO 0112 075584

Akoestisch onderzoek Ad Valk Dressage Horses bv aan de Vlietskade te Gorinchem

Datum **22 december 2016**
Referentie **02053-17432-02**

Referentie 02053-17432-02
Rapporttitel Akoestisch onderzoek Ad Valk Dressage Horses bv aan de Vlietskade te Gorinchem

Datum 22 december 2016

Opdrachtgever VanWestreenen BV
Varsseveldseweg 75
7131 JA LICHTENVOORDE
Contactpersoon Mevrouw W. Schotsman

Behandeld door ir. E.H.J. Philippens
DPA Cauberg-Huygen B.V.
Science Park Eindhoven 5634
5692 EN SON
Postbus 26
5690 AA SON
Telefoon 040-3031100
Fax 040-3031101

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Bedrijfsgegevens	4
2.1	Gehanteerde onderzoeksgegevens	4
2.2	De inrichting	4
2.2.1	Situering van het bedrijf	4
2.2.2	Hoofdactiviteiten	4
2.3	Representatieve bedrijfssituatie	4
3	Toetsing	5
3.1	Vigerende vergunning	5
3.2	Gehanteerde grenswaarden voor inrichtingsgebonden verkeer	5
4	Akoestische gegevens	6
4.1	Gehanteerde meet- en rekenmethoden	6
4.2	Overzicht van de geluidbronnen representatieve bedrijfssituatie	6
5	Resultaten en beoordeling	7
5.1	Gehanteerde rekenmethode	7
5.2	Resultaten en beoordeling	7
5.2.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	7
5.2.2	Maximale geluidniveaus	8
5.3	Indirecte hinder	9
6	Conclusie en samenvatting	10

Figuren

Figuur 1: situering inrichting

Figuur 2: overzicht indeling inrichtingsterrein

Figuur 3: overzicht rekenmodel met situering beoordelingspunten

Figuur 4: overzicht rekenmodel met situering ingevoerde geluidbronnen

Figuur 5: overzicht rekenmodel met situering ingevoerde objecten, schermen en bodemvlakken

Bijlagen

Bijlage I: invoergegevens rekenmodel $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax}

Bijlage II: rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

Bijlage III: rekenresultaten maximale geluidniveaus L_{Amax}

1 Inleiding

In opdracht van VanWestreenen BV, is door DPA Cauberg-Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor Ad Valk Dressage Horses bv aan de Vlietskade 60 te Gorinchem.

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van twee loopstallen voor jonge paarden en trainingsruimten met bijbehorende ruimten, waarvoor door het bedrijf een aanvraag voor een omgevingsvergunning wordt ingediend. Door de gemeente is aangegeven dat voor het voornemen een akoestisch onderzoek wordt verlangd. Het onderzoek heeft als doel het bepalen van de optredende geluidniveaus van de inrichting op woningen van derden in de nabije omgeving.

De berekende geluidniveaus ten gevolge van de inrichting worden getoetst aan de geluidnormen zoals opgenomen in de vigerende vergunning. Daarbij zijn zowel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus alsmede de maximale geluidniveaus zoals deze in de nieuwe situatie kunnen ontstaan berekend en getoetst.

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' uit 1999 (HMRI). De nu voorliggende rapportage bevat alle uitgangspunten, rekenresultaten en resultaten van toetsing van het akoestische onderzoek.

2 Bedrijfsgegevens

2.1 Gehanteerde onderzoeksgegevens

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksgegevens:

- Plattegrond, details en situatietekening Trainingsruimten met bijbehorende ruimten opgesteld door bouwkundig adviesbureau Coppes d.d. 1-11-2016;
- Plattegrond, details en situatietekening Loopstal voor jonge paarden opgesteld door bouwkundig adviesbureau Coppes d.d. 1-11-2016;
- Vergunning Wet milieubeheer verstrekt aan A. Valk op 14-9-2004.

2.2 De inrichting

2.2.1 Situering van het bedrijf

Het bedrijf is gelegen aan de Vlietskade 60 te Gorinchem. In figuur 1 is globaal de situering van het bedrijf weergegeven ten opzichte van de woningen van derden. De dichtstbijzijnde woning van derden is gelegen in zuidelijke richting op een afstand van circa 160 meter van de grens van de (nieuwe) inrichting.

2.2.2 Hoofdactiviteiten

De inrichting betreft een paardenhouderij voor het houden, opfokken en africhten van paarden. De inrichting bestaat uit verschillende gebouwen zoals een stalruimte grenzend aan een africhtingshal met woning en een hengstenstal. Men is voornemens een nieuwe trainingsruimte, een overdekte trainingsmolen en paddocks met loopstallen voor jonge paarden. Figuur 2 geeft een overzicht van de nieuwe indeling van het bedrijfsterrein.

2.3 Representatieve bedrijfssituatie

Op de inrichting vinden activiteiten plaats die representatief zijn voor de bedrijfsvoering. Navolgend is een overzicht van de activiteiten die op de inrichting kunnen plaatsvinden:

- In de nok van stal B zijn twee ventilatoren geplaatst die onder warme weersomstandigheden 24 uur in bedrijf kunnen zijn.
- Binnen het terrein wordt een Weidemann Miniverreiker (25 pk) ingezet voor het transport van mest van de stallen naar de opslag en voor de transport van voer. Het voeren kan na 19.00 uur plaatsvinden voor het overige vinden de werkzaamheden tijdens de dagperiode plaats en nemen maximaal 2 uur in beslag.
- Het aantal transportbewegingen door vrachtwagens van en naar de inrichting is beperkt. Volgens opgave is sprake van circa 2 middelzware vrachtwagens per dag waarbij de aanvoer van stro/hooi, voer en eventueel dieren is inbegrepen.
- De meeste dieren worden aan- of afgevoerd met een personenauto met aanhanger. In totaal kan per dag sprake zijn van 20 personenauto's. Daarnaast wordt niet uitgesloten dat in de avondperiode vanwege keuringen of terugkomst van wedstrijden 2 personenauto's het terrein op- en afrijden.

3 Toetsing

3.1 Vigerende vergunning

Op 14 september 2004 is namens de gemeente Gorinchem een milieuvergunning verleend (Wet milieubeheer) waarin ook geluidgrenswaarden zijn opgenomen. Tabel 3.1 geeft een samenvatting van de geluidgrenswaarden zoals verwoord in hoofdstuk I sub 1, 2 en 3.

Tabel 3.1: overzicht grenswaarden vigerende vergunning

Tekst	Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
langtijdgemiddelde beoordelingsniveau: Op 50 meter afstand	40 dB(A)	35 dB(A)	30 dB(A)
maximale geluidniveaus: Op 50 meter afstand	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

Kanttekening voorschriften bestaande vergunning:

- De beoordeling van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus vanwege activiteiten en installaties dient altijd ter plaatse van gevels van woningen te worden uitgevoerd tenzij in een gemeentelijk beleid anders is vastgesteld. Daarbij dient de bijdrage te worden getoetst aan de richtwaarden die voor dit type woonomgeving van toepassing wordt geacht. Voor een landelijke omgeving gelden voor woningen de richtwaarden zoals opgenomen in tabel 1 op 50 meter afstand.
- De beoordeling van de maximale geluidniveaus of piekgeluiden dient eveneens ter plaatse van woningen plaats te vinden. Volgens de handreiking industrielawaai en vergunningverlening wordt in eerste instantie getoetst aan de richtwaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau vermeerderd met 10 dB(A). Het is inmiddels algemeen geaccepteerd om ter plaatse van woningen te toetsen aan de maximaal toelaatbare grenswaarde zijnde 70 dB(A) tijdens de dagperiode, 65 dB(A) tijdens de avondperiode en 60 dB(A) tijdens de nachtperiode.

Navolgend worden de berekende geluidniveaus getoetst aan de grenswaarden uit de vigerende vergunning.

3.2 Gehanteerde grenswaarden voor inrichtingsgebonden verkeer

De indirecte hinder ten gevolge van het inrichtingsgebonden verkeer (het verkeer op de openbare weg), van en naar de inrichting, wordt beoordeeld volgens de 'Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer d.d. 29 februari 1996'. Conform deze circulaire dienen de geluidniveaus veroorzaakt door wegverkeersbewegingen van en naar de inrichting, separaat van de geluidniveaus vanwege de inrichting zelf te worden berekend, mits akoestisch herkenbaar.

Hierbij wordt uitsluitend een maximum gesteld aan de gemiddelde geluidniveaus in een etmaal. Bij vergunningverlening kan worden uitgegaan van de voorkeursgrenswaarde van $L_{Aeq} = 50$ dB(A) etmaalwaarde.

Indien een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde niet kan worden voorkomen kan, mits gemotiveerd, een ontheffing worden overwogen tot de maximale grenswaarde van 65 dB(A), waarbij aangetoond wordt dat het binnenniveau van 35 dB(A) niet wordt overschreden.

4 Akoestische gegevens

4.1 Gehanteerde meet- en rekenmethoden

De bronvermogen niveaus van de geluidbronnen zijn bepaald op basis van eerdere uitgevoerde onderzoeken en bureau-ervaringscijfers op basis van metingen elders bij gelijksoortige bedrijven.

In figuur 3 is een overzicht van het rekenmodel met de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. Figuur 5 geeft een overzicht van het rekenmodel met de positie van de schermen, objecten en bodemvlakken. Een overzicht van de geluidbronnen is weergegeven in figuur 4.

4.2 Overzicht van de geluidbronnen representatieve bedrijfssituatie

Binnen de huidige inrichting is sprake van 2 ventilatoren. Volgens opgave bedraagt de geluidemissie van deze ventilatoren 78 dB(A) ofwel 52 dB(A) op 7 meter afstand.

Volgens de leverancier resulteert de verreiker van het merk *Weidemann miniverreiker* in een gemiddelde bronsterkte van 99 dB(A). In het rekenmodel is rekening gehouden met 4 werklocaties (bronnen 3,4,5,6) waarbij de totale bedrijfstijd van 2 uur in de dagperiode en 20 minuten in de avondperiode over deze bronnen is verdeeld. Bij de berekening van de piekgeluiden is uitgegaan van een piekbronsterkte van 105 dB(A).

Voor de rustig over het terrein rijdende vrachtwagen (mb02) en personenauto (mb01) is een bronsterkte van respectievelijk 102 en 90 dB(A) aangehouden. Voor de berekening van de piekgeluiden is uitgegaan van het ontsnappen van remlucht bij de vrachtwagen (110 dB(A)) en het sluiten van een portier (100 dB(A)) bij een personenauto.

In bijlage I is een gedetailleerd overzicht opgenomen van de geluidbronnen zoals hierboven omschreven.

5 Resultaten en beoordeling

5.1 Gehanteerde rekenmethode

Door middel van een overdrachtsberekening met een eenvoudig rekenmodel zijn de optredende geluidniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald vanwege de vast opgestelde geluidbronnen.

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de specialistische methode II-8 uit de 'Handleiding'.

Overeenkomstig de 'Handleiding' vindt bepaling van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau gedurende de dagperiode bij woningen plaats op een beoordelingshoogte van 1,5 meter. Gedurende de avond- en de nachtperiode vindt bepaling plaats op een beoordelingshoogte van 5,0 meter. De geluidniveaus worden invallend beschouwd. Voor de controlepunten is een beoordelingshoogte van 5 meter gehanteerd voor de drie beoordelingsperioden overeenkomstig de huidige vergunning.

De maximale geluidniveaus worden bepaald door de immissieniveaus L_i en toevoeging van de in hoofdstuk 4 genoemde verhogingen op de geluidvermogen-niveaus onder aftrek van de meteocorrectie C_m .

5.2 Resultaten en beoordeling

In de navolgende paragrafen is een overzicht van de berekende geluidniveaus gegeven. De rekenresultaten van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus vanwege de inrichting zijn respectievelijk opgenomen in bijlage II en III.

5.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In tabel 5.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten samengevat zoals deze tijdens de maximaal representatieve bedrijfssituatie zullen ontstaan.

Tabel 5.1: overzicht berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$) [dB(A)]					
		Dag (07.00-19.00 uur)		Avond (19.00-23.00 uur)		Nacht (23.00-07.00 uur)	
		berekend	toetsing	berekend	toetsing	berekend	toetsing
01	Vlietskade 29	24	40	22	35	18	30
02	Vlietskade 82	21	40	19	35	16	30
03	Vlietskade 84	15	40	18	35	15	30
04	Vlietskade 1025	19	40	17	35	10	30
05	Vlietskade 1076	17	40	15	35	7	30
C01	50 meter west	36	40	33	35	24	30
C02	50 meter noord	38	40	35	35	30	30
C03	50 meter oost	33	40	30	35	23	30
C04	50 meter zuid	32	40	30	35	25	30

Uit bovenstaande tabel blijkt dat voldaan wordt aan de normstelling volgens de huidige vergunning. Ook blijkt dat ook ter plaatse van woningen ruimschoots wordt voldaan aan de richtwaarden voor een landelijke omgeving. In een vergelijking tussen de rekenresultaten ter plaatse van woningen en die op 50 meter afstand blijkt dat strengere eisen gelden dan volgens de Handreiking industrielaawaai en vergunningverlening wordt aanbevolen.

5.2.2 Maximale geluidniveaus

In tabel 5.2 zijn de berekende maximale geluidniveaus op de beoordelingspunten samengevat. Hierbij zijn de piekgeluiden zoals deze door optrekkend verkeer ($L_{wmax} = 110$ dB(A)) of het gebruik van de verreiker ($L_{wmax} = 105$ dB(A)) ter plaatse van woningen en op 50 meter afstand kunnen ontstaan.

Tabel 5.2: overzicht rekenresultaten en toetsing maximale geluidniveaus

Beoordelingspunt		Maximale geluidniveaus (L_{Amax}) [dB(A)]					
		Dag (07.00-19.00 uur)		Avond (19.00-23.00 uur)		Nacht (23.00-07.00 uur)	
		berekend	toetsing	berekend	toetsing	berekend	toetsing
01	Vlietskade 29	51	70	43	65	< 35	60
02	Vlietskade 82	48	70	40	65	< 35	60
03	Vlietskade 84	45	70	37	65	< 35	60
04	Vlietskade 1025	39	70	36	65	< 35	60
05	Vlietskade 1076	36	70	32	65	< 35	60
C01	50 meter west	60	50	54	45	< 35	40
C02	50 meter noord	61	50	53	45	< 35	40
C03	50 meter oost	65	50	56	45	< 35	40
C04	50 meter zuid	59	50	48	45	< 35	40

Uit de tabel blijkt dat ter plaatse ruimschoots wordt voldaan aan de voorgestelde normstelling. Ter plaatse van woningen is geen sprake van relevante maximale geluidniveaus. Op de vergunningspunten ontstaan door het optrekkend verkeer wel hogere geluidniveaus dan volgens de vigerende vergunning is toegestaan. Daar ter plaatse van woningen wordt voldaan aan de voorgestelde grenswaarde, wordt voorgesteld de geluidnormen op 50 meter aan te passen dan wel niet van toepassing te verklaren op de activiteiten van mobiele bronnen.

5.3 Indirecte hinder

Het verkeer met bestemming Ad Valk Dressage Horses maakt gebruik van de centrale ontsluitingsweg Vlietskade. Langs deze weg zijn woningen van derden gelegen op een afstand van minimaal 165 meter van de toegangspoort tot de inrichting. Gezien het geringe aantal verkeersbewegingen dat overdag van en naar de inrichting rijdt en de grote afstand tot woningen, is de geluidbijdrage van dit verkeer akoestisch niet herkenbaar ten opzichte van de geluidbijdrage van het regulier verkeer. De geluidbijdrage vanwege het optrekkende en afremmende verkeer met bestemming Ad Valk Dressage Horses is beduidend lager dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) zoals gedefinieerd in de Circulaire indirecte hinder. Volgens deze circulaire is er dan geen indirecte hinder te verwachten.

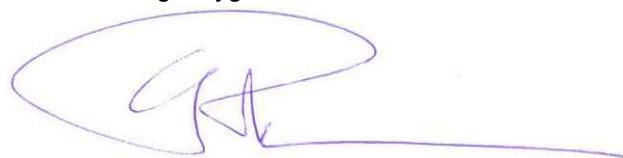
6 Conclusie en samenvatting

In opdracht van VanWestreenen BV is voor Ad Valk Dressage Horses aan de Vlietskade 60 te Gorinchem een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Dit in verband met de voorgenomen uitbreiding/wijziging. Uit de berekeningen en toetsing blijkt het volgende:

- Op 50 meter afstand van de grens van de inrichting ontstaat een langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van maximaal 40 dB(A) etmaalwaarden. Er wordt nog steeds voldaan aan de grenswaarden uit de oude milieuvergunning. Gezien de woningen van derden op grotere afstand zijn gelegen wordt bij woningen ruimschoots voldaan aan de richtwaarden voor een landelijke omgeving.
- Op 50 meter afstand van de grens van de inrichting kunnen piekgeluiden ontstaan van maximaal 65 dB(A) vanwege optrekkend verkeer. De in de huidige vergunning opgenomen grenswaarden worden hiermee overschreden. Het betreft hier echter geen realistische grenswaarden daar ieder terrein ergens ontsloten moet worden. Wanneer de beoordeling plaats vindt ter plaatse van woningen van derden dan is geen sprake van relevante maximale geluidniveaus en wordt voldaan aan de strengste grenswaarden volgens de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening.
- De woningen van derden zijn op grote afstand van de inrichting gelegen zodat hier geen sprake is van een relevante geluidbijdrage zowel wat betreft het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau als het maximale geluidniveau.
- Er is ter plaatse van woningen van derden geen indirecte hinder te verwachten vanwege het verkeer dat van en naar de inrichting rijdt.

Op grond van bovenstaande wordt het bevoegde gezag verzocht vergunning te verlenen waarbij verzocht wordt de norm voor de maximale geluidniveaus aan te passen conform ons voorstel.

DPA Cauberg-Huygen B.V.



ir. E.H.J. Philippens
Senior adviseur

Figuren

Figuur 1: situering inrichting

Figuur 2: overzicht indeling inrichtingsterrein

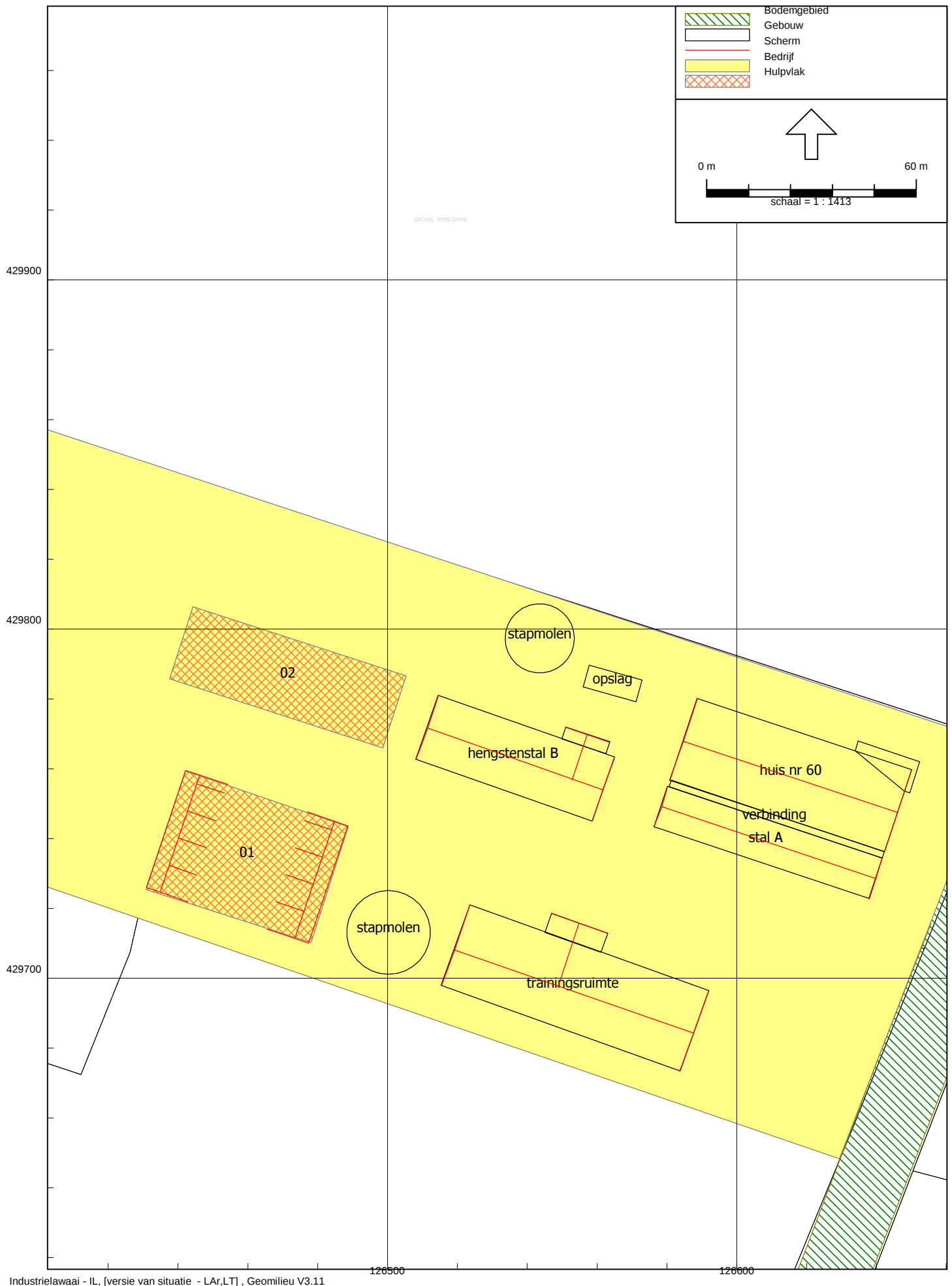
Figuur 3: overzicht rekenmodel met situering beoordelingspunten

Figuur 4: overzicht rekenmodel met situering ingevoerde geluidbronnen

Figuur 5: overzicht rekenmodel met situering ingevoerde objecten, schermen en bodemvlakken

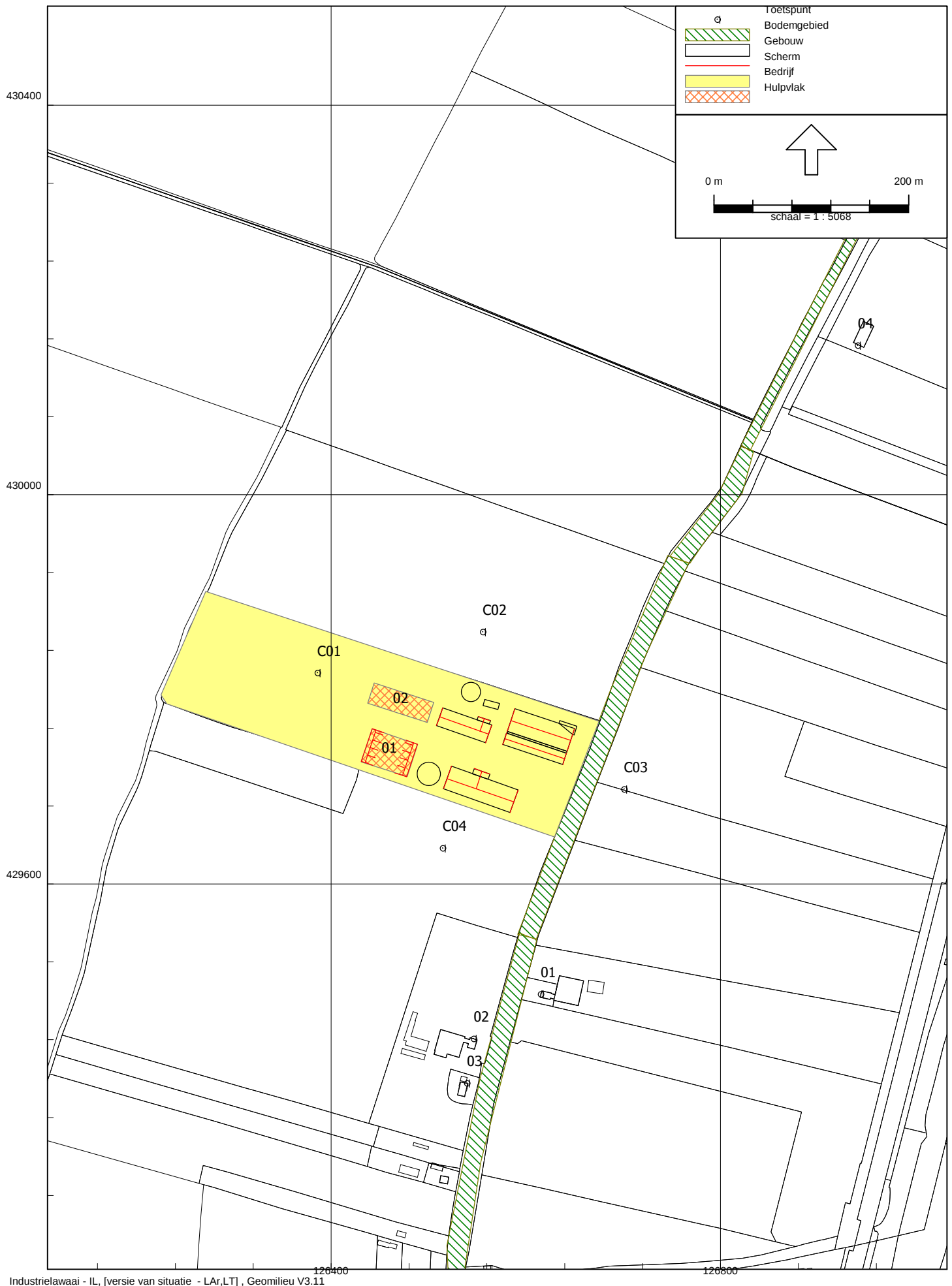


figuur 1: Situering inrichting ten opzichte van woningen



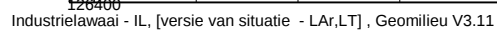
Industrielawaai - IL, [versie van situatie - LAr,LT] , Geomilieu V3.11

figuur 2: Overzicht indeling bedrijfsterrein

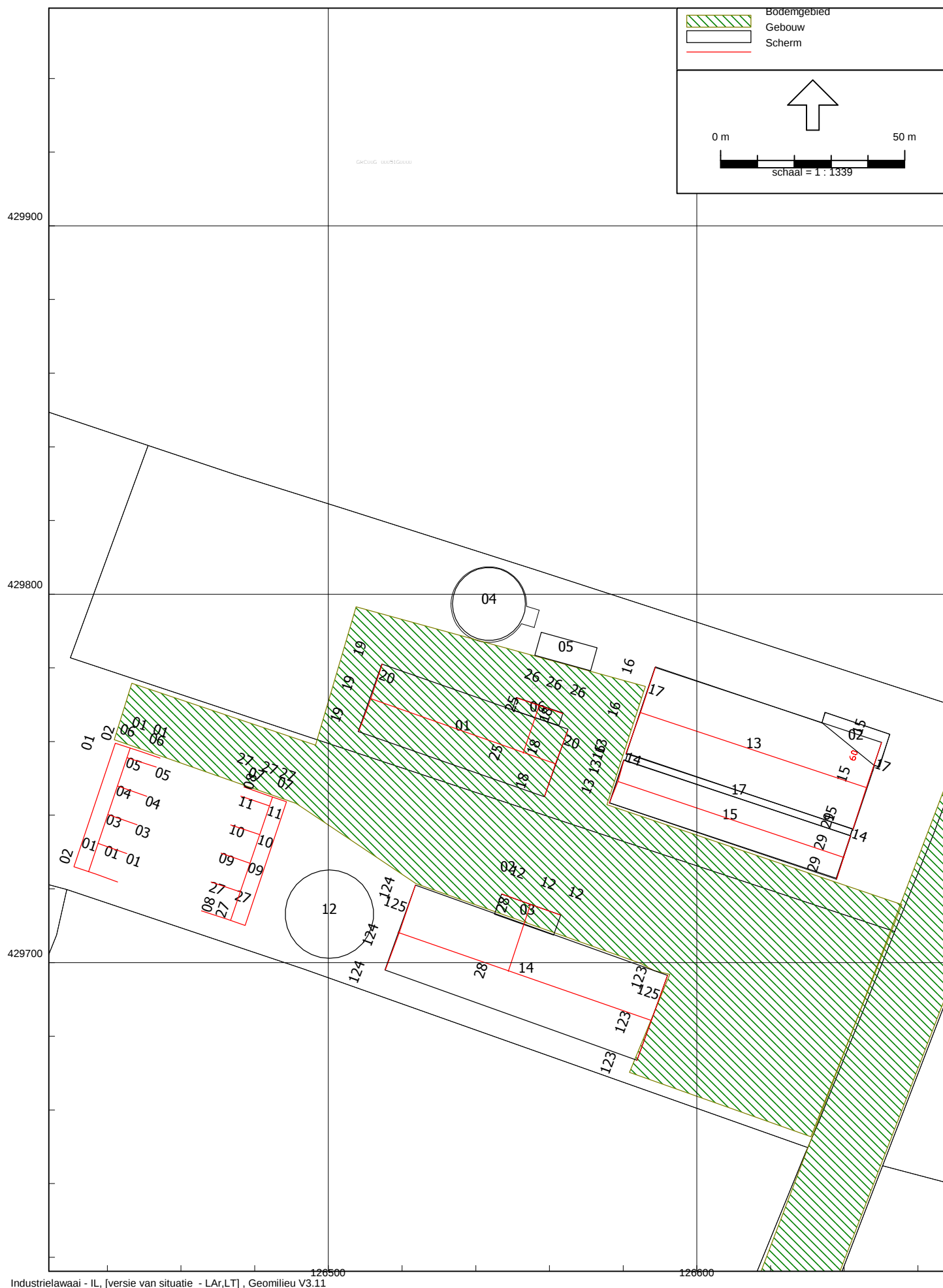


Industrielaai - IL, [versie van situatie - LAr,LT], Geomilieu V3.11

figuur 3: Situering inrichting met ligging waarneempunten



figuur 4: Overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen



Industrielawaai - IL, [versie van situatie - LAr,LT] , Geomilieu V3.11

figuur 5: Overzicht rekenmodel met positie objecten, schermen en bodemvlakken

Bijlage I: invoergegevens rekenmodel $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax}

Bijlage I: rekenmodel invoergegevens

DPA Cauberg-Huygen RI BV

Model: LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 8k
20		126634,52	429505,82	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
19		126512,58	429300,30	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
18		126529,94	429383,26	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
17	verbinding	126580,65	429754,91	2,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80
16		126947,19	430151,27	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
15	stal A	126637,81	429722,88	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
14		126583,76	429673,46	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
13	huis nr 60	126588,64	429780,12	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
12	stapmolen	126500,28	429725,13	1,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
07		126962,87	430359,32	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
06		126551,03	429771,97	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
05	opslag	126557,77	429789,65	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
04	stapmolen	126553,49	429797,35	1,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
03		126563,06	429712,90	5,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80
02		126633,96	429765,11	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
1		126550,01	429439,83	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
01	stal B	126508,09	429762,71	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80

Bijlage I: rekenmodel invoergegevens

DPA Cauberg-Huygen RI BV

Model: LAr, LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Gebied	Bf
23		126610,86	429543,46	8503,86	0,00
24		126540,14	429175,05	7513,89	0,00
25		126830,07	430044,71	4795,04	0,00
26		126748,04	429936,65	2523,98	0,00
02		126655,65	429715,76	10870,54	0,00

Bijlage I: rekenmodel invoergegevens

DPA Cauberg-Huygen RI BV

Model: LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
C01	50 meter west	126385,92	429817,05	0,00	Relatief	5,00	--	Ja
C02	50 meter noord	126555,85	429859,15	0,00	Relatief	5,00	--	Ja
C03	50 meter oost	126700,92	429697,41	0,00	Relatief	5,00	--	Ja
C04	50 meter zuid	126514,65	429636,83	0,00	Relatief	5,00	--	Ja
01	Vlietskade 29	126615,21	429486,88	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja
02	Vlietskade 82	126546,27	429441,15	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja
03	Vlietskade 84	126539,41	429395,43	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja
04	Vlietskade1025	126941,03	430153,37	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja
05	Vlietskade1076	126960,91	430359,65	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja

Bijlage I: rekenmodel invoergegevens

DPA Cauberg-Huygen RI BV

Model: LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	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	H-1
mb01	personenauto's	20	1	--	61,00	70,40	78,00	78,10	80,30	85,50	84,00	78,70	70,00	89,72	0,40
mb02	vrachtwagens (mzw)	2	--	--	56,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	102,20	1,50

Model: LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
V01	ventilator in nok dak	126517,18	429769,39	7,70	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	50,00	61,00	67,00
V02	ventilator in nok dak	126552,89	429757,12	7,70	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	51,00	62,00	68,00
3	werklocaties verrijker	126561,93	429777,81	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,500	0,080	--	71,80	84,10	95,70
4	werklocaties verrijker	126573,64	429750,58	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,500	0,080	--	71,80	84,10	95,70
5	werklocaties verrijker	126467,66	429757,15	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,500	0,080	--	71,80	84,10	95,70
6	werklocaties verrijker	126539,99	429721,18	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,500	0,080	--	71,80	84,10	95,70

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
V01	71,00	73,00	71,00	69,00	62,00	50,00	77,86
V02	72,00	74,00	72,00	70,00	63,00	51,00	78,86
3	85,80	90,70	92,80	89,40	83,00	73,30	99,31
4	85,80	90,70	92,80	89,40	83,00	73,30	99,31
5	85,80	90,70	92,80	89,40	83,00	73,30	99,31
6	85,80	90,70	92,80	89,40	83,00	73,30	99,31

Bijlage I: rekenmodel invoergegevens

DPA Cauberg-Huygen RI BV

Model: LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Hdef.	Cp	Refl.R 8k	H-1	H-n	Min.AH	Max.AH
125		126587,56	429684,32	126518,86	429708,19	Relatief	0 dB	0,80	9,25	9,25	9,25	9,25
124		126523,61	429721,03	126515,48	429698,00	Relatief	0 dB	0,80	4,50	4,50	4,50	9,25
123		126592,07	429696,55	126583,69	429673,35	Relatief	0 dB	0,80	4,50	4,50	4,50	9,25
29		126637,94	429722,63	126641,66	429734,48	Eigen waarde	0 dB	0,20	3,00	3,00	3,00	5,50
28		126554,76	429715,55	126548,84	429697,57	Relatief	0 dB	0,80	8,40	8,40	8,40	8,40
27		126465,54	429714,05	126477,08	429747,68	Relatief	0 dB	0,80	3,00	3,00	3,00	6,25
26		126551,12	429771,83	126563,62	429767,60	Eigen waarde	0 dB	0,80	4,50	4,50	4,50	7,40
25		126557,22	429769,86	126552,87	429756,80	Eigen waarde	0 dB	0,80	7,40	7,40	7,40	7,40
20		126511,58	429771,63	126561,77	429753,94	Eigen waarde	0 dB	0,20	7,40	7,40	7,40	7,40
19		126508,23	429762,82	126514,61	429781,02	Eigen waarde	0 dB	0,20	4,50	4,50	4,50	7,40
18		126558,70	429745,13	126564,91	429762,89	Eigen waarde	0 dB	0,20	4,50	4,50	4,50	7,40
17		126584,68	429767,87	126646,17	429747,45	Eigen waarde	0 dB	0,20	9,80	9,80	9,80	9,80
16		126588,75	429780,17	126580,74	429756,70	Eigen waarde	0 dB	0,20	4,00	4,00	4,00	9,80
15		126642,34	429736,17	126650,12	429759,75	Eigen waarde	0 dB	0,20	4,00	4,00	4,00	9,80
14		126578,59	429749,15	126639,97	429728,50	Eigen waarde	0 dB	0,20	5,50	5,50	5,50	5,50
13		126576,22	429743,28	126580,17	429754,90	Eigen waarde	0 dB	0,20	3,00	3,00	3,00	5,50
12		126547,04	429718,62	126562,96	429712,92	Relatief	0 dB	0,80	5,10	5,10	5,10	8,40
11		126473,47	429737,38	126481,32	429734,72	Relatief	0 dB	0,80	3,00	3,00	3,00	3,00
10		126470,85	429729,67	126478,65	429726,98	Relatief	0 dB	0,80	3,00	3,00	3,00	3,00
09		126468,17	429721,88	126476,02	429719,22	Relatief	0 dB	0,80	3,00	3,00	3,00	3,00
08		126473,47	429711,54	126484,83	429744,87	Relatief	0 dB	0,80	3,00	3,00	3,00	3,00
07		126476,20	429745,16	126484,01	429742,51	Relatief	0 dB	0,80	3,00	3,00	3,00	3,00
06		126453,30	429753,07	126445,37	429755,65	Relatief	0 dB	0,80	3,00	3,00	3,00	3,00
05		126442,87	429747,92	126450,73	429745,12	Relatief	0 dB	0,80	3,00	3,00	3,00	3,00
04		126440,18	429740,20	126448,04	429737,41	Relatief	0 dB	0,80	3,00	3,00	3,00	3,00
03		126437,46	429732,37	126445,27	429729,60	Relatief	0 dB	0,80	3,00	3,00	3,00	3,00
02		126434,90	429724,67	126446,19	429758,16	Relatief	0 dB	0,80	3,00	3,00	3,00	3,00
01		126454,33	429755,49	126442,79	429721,86	Relatief	0 dB	0,80	3,00	3,00	3,00	6,25

Model: LAmix
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr Totaal	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
V01	ventilator in nok dak	77,86	12,000	4,000	8,000
V02	ventilator in nok dak	78,86	12,000	4,000	8,000
3	werklocaties verrijker	105,31	0,500	0,080	--
4	werklocaties verrijker	105,31	0,500	0,080	--
5	werklocaties verrijker	105,31	0,500	0,080	--
6	werklocaties verrijker	105,31	0,500	0,080	--

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr	Totaal
mb01	personenauto's	20	1	--		99,72
mb02	vrachtwagens (mzw)	2	--	--		110,20

Bijlage II: rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

Bijlage II: rekenresultaten LAr,LT maximaal representatieve bedrijfssituatie

DPA Cauberg-Huygen RI BV

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
01_A	Vlietskade 29	1,50	23,5	20,0	13,6	25,0	61,5	
01_B	Vlietskade 29	5,00	24,8	21,7	17,6	27,6	62,2	
02_A	Vlietskade 82	1,50	20,8	17,6	12,3	22,6	58,3	
02_B	Vlietskade 82	5,00	22,2	19,4	15,9	25,9	59,3	
03_A	Vlietskade 84	1,50	15,1	11,7	5,9	16,7	53,4	
03_B	Vlietskade 84	5,00	21,1	18,4	14,6	24,6	57,8	
04_A	Vlietskade1025	1,50	18,9	15,9	7,6	20,9	51,4	
04_B	Vlietskade1025	5,00	20,1	17,2	10,4	22,2	52,7	
05_A	Vlietskade1076	1,50	16,7	13,6	4,6	18,6	48,9	
05_B	Vlietskade1076	5,00	17,9	14,9	7,3	19,9	50,1	
C01_A	50 meter west	5,00	36,1	32,9	23,8	37,9	68,3	
C02_A	50 meter noord	5,00	37,8	35,2	30,4	40,5	69,5	
C03_A	50 meter oost	5,00	33,4	29,5	23,1	34,5	70,8	
C04_A	50 meter zuid	5,00	32,4	29,7	25,4	35,4	65,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage II: rekenresultaten LAr,LT maximaal representatieve bedrijfssituatie

DPA Cauberg-Huygen RI BV

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: C01_A - 50 meter west
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
C01_A	50 meter west	5,00	36,1	32,9	23,8	37,9	68,3
3	werklocaties verrijker	1,50	28,3	25,1	--	30,1	45,3
4	werklocaties verrijker	1,50	17,1	13,9	--	18,9	34,3
5	werklocaties verrijker	1,50	33,8	30,6	--	35,6	49,4
6	werklocaties verrijker	1,50	26,8	23,6	--	28,6	43,8
mb01	personenauto's	0,40	17,2	8,9	--	17,2	53,0
mb02	vrachtwagens (mzw)	1,50	23,2	--	--	23,2	68,0
V01	ventilator in nok dak	7,70	20,7	20,7	20,7	30,7	21,2
V02	ventilator in nok dak	7,70	20,9	20,9	20,9	30,9	22,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage II: rekenresultaten LAr,LT maximaal representatieve bedrijfssituatie

DPA Cauberg-Huygen RI BV

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: C02_A - 50 meter noord
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
C02_A	50 meter noord	5,00	37,8	35,2	30,4	40,5	69,5
3	werklocaties verrijker	1,50	33,6	30,4	--	35,4	48,4
4	werklocaties verrijker	1,50	31,3	28,1	--	33,1	47,1
5	werklocaties verrijker	1,50	28,0	24,8	--	29,8	44,4
6	werklocaties verrijker	1,50	23,2	20,0	--	25,0	39,7
mb01	personenauto's	0,40	21,0	12,7	--	21,0	55,7
mb02	vrachtwagens (mzw)	1,50	24,8	--	--	24,8	69,2
V01	ventilator in nok dak	7,70	27,0	27,0	27,0	37,0	27,0
V02	ventilator in nok dak	7,70	27,8	27,8	27,8	37,8	27,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage II: rekenresultaten LAr,LT
maximaal representatieve bedrijfssituatie

DPA Cauberg-Huygen RI BV

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: C03_A - 50 meter oost
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
C03_A	50 meter oost	5,00	33,4	29,5	23,1	34,5	70,8
3	werklocaties verrijker	1,50	16,3	13,1	--	18,1	33,0
4	werklocaties verrijker	1,50	22,9	19,7	--	24,7	39,3
5	werklocaties verrijker	1,50	25,3	22,1	--	27,1	42,8
6	werklocaties verrijker	1,50	28,9	25,7	--	30,7	45,7
mb01	personenauto's	0,40	23,4	15,1	--	23,4	57,9
mb02	vrachtwagens (mzw)	1,50	26,3	--	--	26,3	70,5
V01	ventilator in nok dak	7,70	19,1	19,1	19,1	29,1	20,8
V02	ventilator in nok dak	7,70	21,0	21,0	21,0	31,0	22,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage II: rekenresultaten LAr,LT maximaal representatieve bedrijfssituatie

DPA Cauberg-Huygen RI BV

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: C04_A - 50 meter zuid
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
C04_A	50 meter zuid	5,00	32,4	29,7	25,4	35,4	65,9
3	werklocaties verrijker	1,50	18,1	14,9	--	19,9	34,7
4	werklocaties verrijker	1,50	23,2	20,0	--	25,0	39,5
5	werklocaties verrijker	1,50	28,6	25,5	--	30,5	44,9
6	werklocaties verrijker	1,50	22,9	19,7	--	24,7	38,0
mb01	personenauto's	0,40	17,7	9,5	--	17,7	52,7
mb02	vrachtwagens (mzw)	1,50	21,0	--	--	21,0	65,6
V01	ventilator in nok dak	7,70	24,4	24,4	24,4	34,4	24,6
V02	ventilator in nok dak	7,70	18,7	18,7	18,7	28,7	18,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III: rekenresultaten maximale geluidniveaus L_{Amax}

Bijlage III: rekenresultaten LAmix maximaal representatieve bedrijfssituatie

DPA Cauberg-Huygen RI BV

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

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Vlietskade 29	1,50	51,1	42,1	11,0
01_B	Vlietskade 29	5,00	52,8	43,3	15,4
02_A	Vlietskade 82	1,50	47,6	38,7	9,5
02_B	Vlietskade 82	5,00	49,4	40,2	13,4
03_A	Vlietskade 84	1,50	45,1	35,0	3,5
03_B	Vlietskade 84	5,00	47,4	36,7	12,0
04_A	Vlietskade1025	1,50	39,3	34,5	5,4
04_B	Vlietskade1025	5,00	41,2	35,6	8,1
05_A	Vlietskade1076	1,50	35,7	31,1	2,3
05_B	Vlietskade1076	5,00	37,6	32,2	5,0
C01_A	50 meter west	5,00	60,5	53,6	20,9
C02_A	50 meter noord	5,00	61,4	53,4	27,8
C03_A	50 meter oost	5,00	65,1	55,5	21,0
C04_A	50 meter zuid	5,00	59,0	48,5	24,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III: rekenresultaten LAmx maximaal representatieve bedrijfssituatie

DPA Cauberg-Huygen RI BV

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmx
LAmx bij Bron voor toetspunt: C01_A - 50 meter west
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
C01_A	50 meter west	5,00	60,5	53,6	20,9
3	werklocaties verrijker	1,50	48,1	48,1	--
4	werklocaties verrijker	1,50	36,9	36,9	--
5	werklocaties verrijker	1,50	53,6	53,6	--
6	werklocaties verrijker	1,50	46,6	46,6	--
mb01	personenauto's	0,40	46,5	46,5	--
mb02	vrachtwagens (mzw)	1,50	60,5	--	--
V01	ventilator in nok dak	7,70	20,7	20,7	20,7
V02	ventilator in nok dak	7,70	20,9	20,9	20,9
LAmx	(hoofdgroep)		60,5	53,6	20,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III: rekenresultaten LAmx maximaal representatieve bedrijfssituatie

DPA Cauberg-Huygen RI BV

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmx
LAmx bij Bron voor toetspunt: C02_A - 50 meter noord
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
C02_A	50 meter noord	5,00	61,4	53,4	27,8
3	werklocaties verrijker	1,50	53,4	53,4	--
4	werklocaties verrijker	1,50	51,1	51,1	--
5	werklocaties verrijker	1,50	47,8	47,8	--
6	werklocaties verrijker	1,50	43,0	43,0	--
mb01	personenauto's	0,40	51,8	51,8	--
mb02	vrachtwagens (mzw)	1,50	61,4	--	--
V01	ventilator in nok dak	7,70	27,0	27,0	27,0
V02	ventilator in nok dak	7,70	27,8	27,8	27,8
LAmx	(hoofdgroep)		61,4	53,4	27,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III: rekenresultaten LAmx maximaal representatieve bedrijfssituatie

DPA Cauberg-Huygen RI BV

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmx
LAmx bij Bron voor toetspunt: C03_A - 50 meter oost
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
C03_A	50 meter oost	5,00	65,1	55,5	21,0
3	werklocaties verrijker	1,50	36,1	36,1	--
4	werklocaties verrijker	1,50	42,7	42,7	--
5	werklocaties verrijker	1,50	45,1	45,1	--
6	werklocaties verrijker	1,50	48,7	48,7	--
mb01	personenauto's	0,40	55,5	55,5	--
mb02	vrachtwagens (mzw)	1,50	65,1	--	--
V01	ventilator in nok dak	7,70	19,1	19,1	19,1
V02	ventilator in nok dak	7,70	21,0	21,0	21,0
LAmx	(hoofdgroep)		65,1	55,5	21,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III: rekenresultaten LAmx maximaal representatieve bedrijfssituatie

DPA Cauberg-Huygen RI BV

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmx
LAmx bij Bron voor toetspunt: C04_A - 50 meter zuid
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
C04_A	50 meter zuid	5,00	59,0	48,5	24,4
3	werklocaties verrijker	1,50	37,9	37,9	--
4	werklocaties verrijker	1,50	43,0	43,0	--
5	werklocaties verrijker	1,50	48,5	48,5	--
6	werklocaties verrijker	1,50	42,6	42,6	--
mb01	personenauto's	0,40	48,2	48,2	--
mb02	vrachtwagens (mzw)	1,50	59,0	--	--
V01	ventilator in nok dak	7,70	24,4	24,4	24,4
V02	ventilator in nok dak	7,70	18,7	18,7	18,7
LAmx	(hoofdgroep)		59,0	48,5	24,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen