



Opdrachtnummer : R2016/29045
Datum : 12 december 2016
Definitief : 24 april 2018
Behandeld : ir. L.G.A.M. Joosten

GELUIDSZONE MOTORCROSSTERREIN
DE KETELBERG TE HAPERT

*AKOESTISCHE CONSEQUENTIES
NIEUWBOUWPLAN MS SCHIPPERS*

Opdrachtgever : Kempisch Bedrijvenpark
de heer P. Tulner
Postbus 11
5530 AA BLADEL

T (040) 2911291 F (040) 2911290 E info@kenmaa.nl
Weegschaalstraat 3 5632 CW Eindhoven
IBAN NL24 ABNA 0481 3214 03 KvK 17064179

SAMENVATTING

- In verband met de realisatie van het innovatie- en kenniscentrum voor de veehouderij van MS Schippers op het Kempisch Bedrijvenpark te Hapert is een onderzoek uitgevoerd naar de akoestische consequenties van het nieuwbouwplan voor de geluidszone van het motorcrossterrein De Ketelberg aan de Eerselsedijk ong. te Hapert.
- Geluidsreflecties tegen de nieuwbouw van MS Schippers alsmede tegen de bedrijfspanen van FittinQ en Diffutherm veroorzaken een overschrijding van de aan MCC De Kempen vergunde geluidsgrenswaarden van afgerond +1 dB. Het effect van de wandafwerking van de parkeergarage aan de zijde van het motorcrossterrein is hierop van ondergeschikt belang.
- De geluidsreflecties leggen beperkingen op aan de exploitatie van het motorcrossterrein De Ketelberg. Een mogelijke oplossing hiervoor is het treffen van geluid afschermdende maatregelen in de vorm van aarden wallen langs de 'lange baan'.

INHOUDSOPGAVE

	<u>blad</u>
Samenvatting	I
Inhoudsopgave	II
1. Inleiding	1
2. Gehanteerde uitgangspunten	2
2.1. Nieuwbouwplan MS Schippers	2
2.2. Geluidszone De Ketelberg	2
2.3. Vigerende omgevingsvergunning	2
2.4. Representatieve bedrijfssituatie	3
3. Geluidsberekeningen	4
3.1. Rekenmethode	4
3.2. Rekenmodel	4
3.3. Immissieberekeningen	4
4. Toetsing	6

Bijlagen

- Bijlage 1 Aanpassing rekenmodel.
Bijlage 2 Berekeningsresultaten.

1. INLEIDING

In opdracht van het Kempisch Bedrijvenpark (KBP) is een onderzoek uitgevoerd naar de akoestische consequenties van het nieuwbouwplan van MS Schippers voor de geluidszone van het motorcrossterrein De Ketelberg aan de Eerselsedijk ong. te Hapert. De Ketelberg is in gebruik bij de vereniging motorcrossclub De Kempen (MCC De Kempen).

Overeenkomstig de methoden uit de *Handleiding meten en rekenen industrielawaai* (VROM, 1999) zijn –uitgaande van het aan de geluidszone ten grondslag liggende rekenmodel– geluids-berekeningen uitgevoerd rekening houdend met het nieuwbouwplan van MS Schippers en met de inmiddels op het Kempisch Bedrijvenpark aanwezige bedrijfspanden. Vervolgens zijn overdrachtsmaatregelen gedimensioneerd ¹ om overschrijding van de aan MCC De Kempen vergunde geluidsgrenswaarden als gevolg van gevelreflecties ongedaan te maken.

¹ Qua ligging en afmetingen in overleg met KBP, MCC De Kempen en de omgevingsdienst (ODZOB).

2. GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN

2.1. Nieuwbouwplan MS Schippers.

MS Schippers te Bladel is voornemens om op het Kempisch Bedrijvenpark te Hapert een nieuw innovatie- en kenniscentrum voor de veehouderij te bouwen. Het bouwplan beslaat een oppervlakte van ca. 40.000 m² en omvat o.a. kantoor- en presentatieruimten, productiehallen, een distributiecentrum en een parkeergarage voor medewerkers en bezoekers. De nieuwbouw wordt gerealiseerd direct ten westen van het motorcrossterrein De Ketelberg dat krachtens de Wet geluidhinder is gezoneerd. De wandafwerking van de parkeergarage aan de zijde van het motorcrossterrein wordt uitgevoerd als een zgn. groene wand (begroeide schanskorven).

2.2. Geluidszone De Ketelberg.

De ligging van de geluidszone (c.q. de 50 dB(A)-contour) rond motorcrossterrein De Ketelberg is vastgelegd in het bestemmingsplan *Motorcrossterrein De Ketelberg Hapert 2015* van de gemeente Bladel, vastgesteld op 24 maart 2016, en in het bestemmingsplan *Buitengebied* van de gemeente Eersel, vastgesteld op 20 maart 2013. In de bestemmingsplannen is op grond van artikel 40 van de Wet geluidhinder de 50 dB(A)-contour van de wedstrijdsituatie in het weekend op landelijk niveau als geluidszone vastgesteld ² en is tevens voor een drietal woningen gelegen binnen de geluidszone ³ een hogere grenswaarde verleend. De geluidsruimte van motorcrossterrein De Ketelberg is daarmee juridisch-planologisch verankerd. Dit impliceert dat de geluidsbelasting van alle activiteiten op het motorcrossterrein op de zonegrens en ter plaatse van binnen de zone gelegen woningen moet worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) respectievelijk aan de verleende hogere grenswaarden. MCC De Kempen mag als solitaire inrichting op motorcrossterrein De Ketelberg de gehele aan de geluidszone verbonden geluidsruimte benutten.

2.3. Vigerende omgevingsvergunning.

Bij besluit van 26 juni 2012 (kenmerk BLA-2011-0412) is door het college van burgemeester en wethouders van Bladel aan MCC De Kempen een oprichtingsvergunning ingevolge *Wet algemene bepalingen omgevingsrecht* (Wabo) verleend. In deze vergunning zijn in het belang van de bescherming van het milieu de op blad 3 vermelde geluidsvoorschriften opgenomen.

Tegen deze omgevingsvergunning is destijds beroep aangetekend. In haar uitspraak van 5 juni 2013 heeft de rechtbank Oost-Brabant het beroep weliswaar gegrond verklaard, maar alleen de voorschriften 1.1.4. en 1.1.6 van de omgevingsvergunning vernietigd voor wat de landelijke wedstrijden op zaterdag betreft ⁴.

² De wedstrijdsituatie dient voor motorcrossterreinen, mede op grond van jurisprudentie, te worden aangemerkt als zijnde representatief. Dat wil zeggen: de situatie die, akoestisch gezien, kenmerkend is over een lange beoordelingsperiode. Bij de vaststelling van de geluidszone is geen rekening gehouden met afschermende en reflecterende bebouwing rond het motorcrossterrein (destijds nog niet aanwezig of in aanbouw).

³ De Pan 2a en Grote Aardweg 9 en 27.

⁴ Door deze vernietiging mag de vereniging op de 'korte baan' geen landelijke wedstrijden meer verrijden. Landelijke wedstrijden zijn alleen op de 'lange baan' toegestaan.

Bij besluit van 26 maart 2015 (kenmerk INT-2014-0053) heeft het college van burgemeester en wethouders van Bladel het beoordelingspunt ZgNO in voorschrift 6.2.1 laten vervallen.

Geluidsvoorschriften uit vigerende omgevingsvergunning (kenmerk BLA-2011-0412).

6.2.1 Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,F,LT}$ veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag op de onderstaande beoordelingspunten niet meer bedragen dan:							
Beoordelingspunt		Beoord. hoogte [m]	$L_{A,F,LT}$ in dB(A), dagperiode 07.00-19.00 uur				
			Training	Wedstrijd		Landelijke wedstrijd	
				Club	Regionaal	Korte baan	Lange baan
05	Dalem 9	5,0	40	45	46	vernietigd (5 juni 2013)	47
06	De Pan 9	5,0	42	48	48		49
07	Grote Aardweg 31	5,0	42	48	49		50
08	Grote Aardweg 27	5,0	43	49	50		52
09	Rootseweg 17	5,0	42	47	48		50
10	Grote Aardweg 13	5,0	41	46	48		49
11	Ganzestaartsedijk 23	5,0	38	44	45		46
13	Berkvenseweg 4	5,0	40	45	46		48
14	Grote Aardweg 9	5,0	38	43	44		46
15	De Pan 2a	5,0	45	51	51		52
16	De Pan 2	5,0	43	48	48		50
17	Grote Aardweg 29	5,0	43	48	49		51
Dd20	Dalemsedijk 20	5,0	39	44	45		47
Dd22	Dalemsedijk 22	5,0	39	44	45		47
Dd28	Dalemsedijk 28	5,0	41	47	48		49
Dd30	Dalemsedijk 30	5,0	41	46	48		49
ZgNO	Zonegrens NO	vervallen (26 maart 2015)					

2.4. Representatieve bedrijfssituatie.

MCC De Kempen exploiteert op het motorcrossterrein De Ketelberg aan de Eerselsedijk ong. te Hapert een inrichting of terrein –geen openbare weg zijnde– bestemd of ingericht voor het in wedstrijdverband, ter voorbereiding van wedstrijden of voor recreatieve doeleinden rijden met gemotoriseerde voertuigen, die daartoe 8 uren per week of meer is opengesteld.

Voor de representatieve bedrijfssituatie is uitgegaan van de wedstrijsituatie in het weekend op landelijk niveau (lange baan) zoals vermeld in het ten behoeve van de omgevingsvergunning opgestelde geluidsrapport van Grontmij⁵ en hieronder kort samengevat:

- Motorcrossuren uitgedrukt in het aantal rijders en de gemiddelde crosstijd per rijder:

Situatie		Klassen	Aantal rijders	Crosstijd/rijder (min)
Landelijke wedstrijden, zondag	'lange baan'	MX1-MX3	200	44
	'lange baan'	50cc-MX3	50	34
Trainingen	'lange baan'	50cc-MX3	50	34
	'korte baan'	50cc-85cc	26	23

⁵ Rapport Akoestisch onderzoek motorcrossterrein 'De Ketelberg' – Onderzoek in het kader van de aanvraag om milieuvergunning, Grontmij, rapportnummer 244937.rsd.356.R001, d.d. 23 mei 2011.

3. GELUIDSBEREKENINGEN

3.1. Rekenmethode.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens methode II (module C) uit de *Handleiding meten en rekenen industrielawaai* (VROM, 1999). Toegepast is methode II.8 (overdrachtsmodel) ter bepaling van de geluidsniveaus op de immissiepunten.

3.2. Geluidsemissie.

De geluidsproductieniveaus van crossmotoren is conform het rekenmodel uit het ten behoeve van de omgevingsvergunning opgestelde geluidsrapport van Grontmij ⁵. In de onderstaande tabel zijn de gehanteerde geluidsvermoggenniveaus L_w samengevat. Tevens zijn de maximale geluidsvermoggenniveaus $L_{w,max}$ gemeten in de meterstand "Fast" vermeld.

Tabel 1: Gehanteerde geluidsvermoggenniveaus.

Onderdeel	activiteit	geluidsvermoggenniveau in dB(A)	
		L_w	$L_{w,max}$
Crossmotor	wedstrijden	120	128
	trainingen	118	

3.3. Immissieberekeningen.

De modellering van objecten, bodemgebieden en immissiepunten met betrekking tot het motorcrossterrein is conform het rekenmodel uit het ten behoeve van de omgevingsvergunning opgestelde geluidsrapport van Grontmij ⁵. In het rekenmodel is de nieuwbouw van MS Schippers en overige relevante bedrijfsbebouwing rond het motorcrossterrein (aanwezig of in aanbouw) als een afschermend en reflecterend object opgenomen.

Met het gewijzigde rekenmodel is de ligging van de 50 dB(A)-contour opnieuw bepaald en zijn de geluidsniveaus opnieuw berekend op de in de vigerende omgevingsvergunning vermelde immissiepunten. Daarbij is voor de wandafwerking van de parkeergarage aan de zijde van het motorcrossterrein uitgegaan van de in tabel 2 vermelde rekenvarianten.

Tabel 2: Rekenvarianten wandafwerking parkeergarage.

Variant	reflectiefactor (-)						
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
Hard	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Groen ^{*)}	1.0	0.9	0.7	0.5	0.4	0.5	0.5
Open	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

^{*)} Conform onderzoeksrapport "Groen moet je doen", Faculteit Bouwkunde TU Delft, juni 2011.

De berekeningsresultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ zijn opgenomen in bijlage 2 en hieronder kort samengevat.

Effectstudie wandafwerking parkeergebouw MS Schippers

Naam	Omschrijving	Rekenmodel Grontmij		Hard ^{*)}		Groen ^{*)}		Open ^{*)}	
		Hoogte	$L_{Ar,LT}$	$L_{Ar,LT}$	Verskil ^{**)}	$L_{Ar,LT}$	Verskil ^{**)}	$L_{Ar,LT}$	Verskil ^{**)}
		(m)	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB
05_A	Dalem 9	5,0	48	46	-2,07	46	-2,07	46	-2,07
06_A	De Pan 9	5,0	49	50	0,31	50	0,31	50	0,31
07_A	Grote Aardweg 31	5,0	50	50	0,00	50	0,00	50	0,00
08_A	Grote Aardweg 27	5,0	51	51	0,00	51	0,00	51	0,00
09_A	Rootseweg 17	5,0	50	50	0,00	50	0,00	50	0,00
10_A	Grote Aardweg 13	5,0	49	49	0,06	49	0,06	49	0,06
11_A	Ganzestaartsedijk 23	5,0	46	46	0,16	46	0,14	46	0,12
13_A	Berkvenseweg 4	5,0	49	48	-0,60	48	-0,62	48	-0,63
14_A	Grote Aardweg 9	5,0	46	46	0,31	46	0,26	46	0,21
15_A	De Pan 2a	5,0	52	49	-3,25	49	-3,25	49	-3,25
16_A	De Pan 2	5,0	50	49	-0,93	49	-0,93	49	-0,93
17_A	Grote Aardweg 29	5,0	51	51	0,00	51	0,00	51	0,00
Dd20_A	Dalemsedijk 20	5,0	47	47	0,28	47	0,26	47	0,24
Dd22_A	Dalemsedijk 22	5,0	47	47	0,28	47	0,26	47	0,24
Dd28_A	Dalemsedijk 28	5,0	49	50	0,26	50	0,24	50	0,22
Dd30_A	Dalemsedijk 30	5,0	49	49	0,24	49	0,22	49	0,20

^{*)} Wandafwerking parkeergebouw.

^{**)} Verschil in absolute waarde ten opzichte van rekenmodel Grontmij.

4. TOETSING

Geluidsreflecties tegen de nieuwbouw van MS Schippers alsmede tegen de bedrijfspanden van FittinQ en Diffutherm veroorzaken een toename van de geluidsbelasting van motorcrossterrein De Ketelberg in de ordegrootte van +0.1 dB tot +0.3 dB, die ter plaatse van de woningen aan De Pan 9 en aan de Dalemsedijk 28 resulteert in een toename van de aan MCC De Kempen vergunde geluidsgrenswaarden van afgerond +1 dB. Het effect van de wandafwerking van de parkeergarage aan de zijde van het motorcrossterrein is hierop van ondergeschikt belang en blijft beperkt tot maximaal 0.1 dB ⁶.

Om binnen de vergunde geluidsgrenswaarden te kunnen blijven, dient het aantal motorcrossuren van MCC De Kempen met 7% te worden verlaagd ⁷. Deze beperking kan evenwel ongedaan worden gemaakt door het treffen van overdrachtsbeperkende maatregelen langs de 'lange baan', zoals aangegeven op de computerplot in bijlage 2 ⁸.

De overdrachtsbeperkende maatregelen hebben in oostelijke richting voor de wedstrijdsituatie ⁹ een akoestisch effect variërend van -0.1 dB tot -1.8 dB. Voor de trainingssituatie ¹⁰ resulteert dit in een akoestisch effect variërend van +0.1 dB tot -1.5 dB.

K & M Akoestisch Adviseurs



ir. L.G.A.M. Joosten

⁶ Het effect van de wandafwerking van de parkeergarage wordt daarbij ook voor een deel teniet gedaan door de reflecties tegen de noordelijk gelegen bedrijfspanden van FittinQ en Diffutherm.

⁷ Het aantal rijders tijdens wedstrijden op landelijk niveau dient te worden teruggebracht van 200 naar 186. In overleg met MCC De Kempen dient te worden nagegaan of deze beperking acceptabel is.

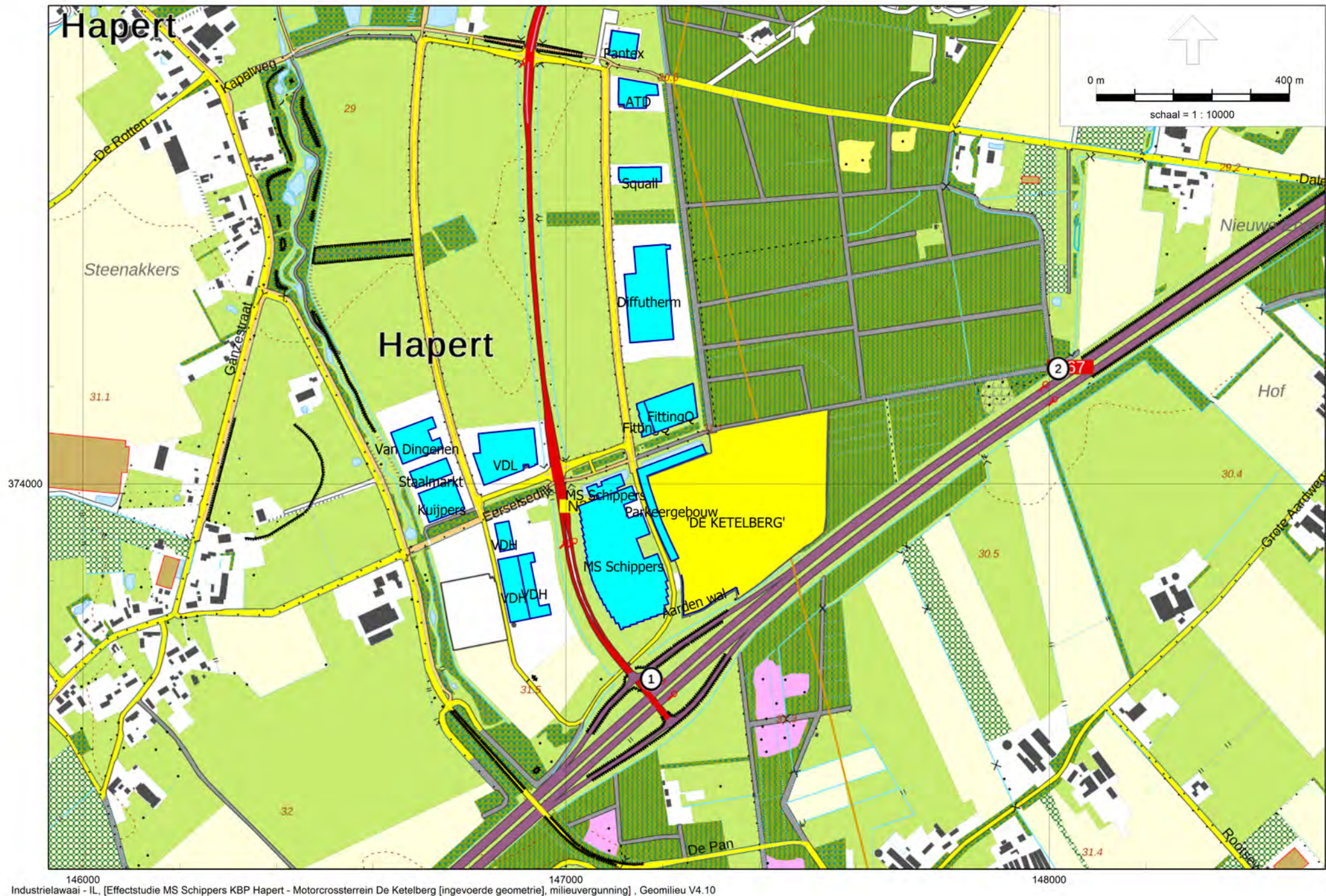
⁸ Een aarden wal tussen de 'lange baan' en 'korte baan' over een lengte van 180 meter en met een hoogte van **4,5 meter** boven lokaal maaiveld (ca. 2.400 m³ zand), een aarden wal ten noorden van de 'lange baan' over een lengte van 320 meter en met een hoogte van **9 meter** boven lokaal maaiveld (ca. 57.600 m³ zand), een aarden wal ten oosten van de 'lange baan' over een lengte van 235 meter en met een hoogte van **8 meter** boven lokaal maaiveld (ca. 33.800 m³ zand) en een aarden wal ten zuiden van de 'lange baan' over een lengte van 88 meter en met een hoogte van **4 meter** boven lokaal maaiveld (ca. 1.760 m³ zand). De aarden wallen hebben aan baanzijde een taludhelling van 1:1 (45°).

⁹ Conform de vigerende omgevingsvergunning maximaal 147 motorcrossuren op de lange baan met een geluidsvermogeniveau van crossmotoren van 120 Lw.

¹⁰ Conform de vigerende omgevingsvergunning maximaal 10 motorcrossuren op de korte baan en 28 motorcrossuren op de lange baan met een geluidsvermogeniveau van crossmotoren van 118 Lw.

BIJLAGE 1

Aanpassing rekenmodel

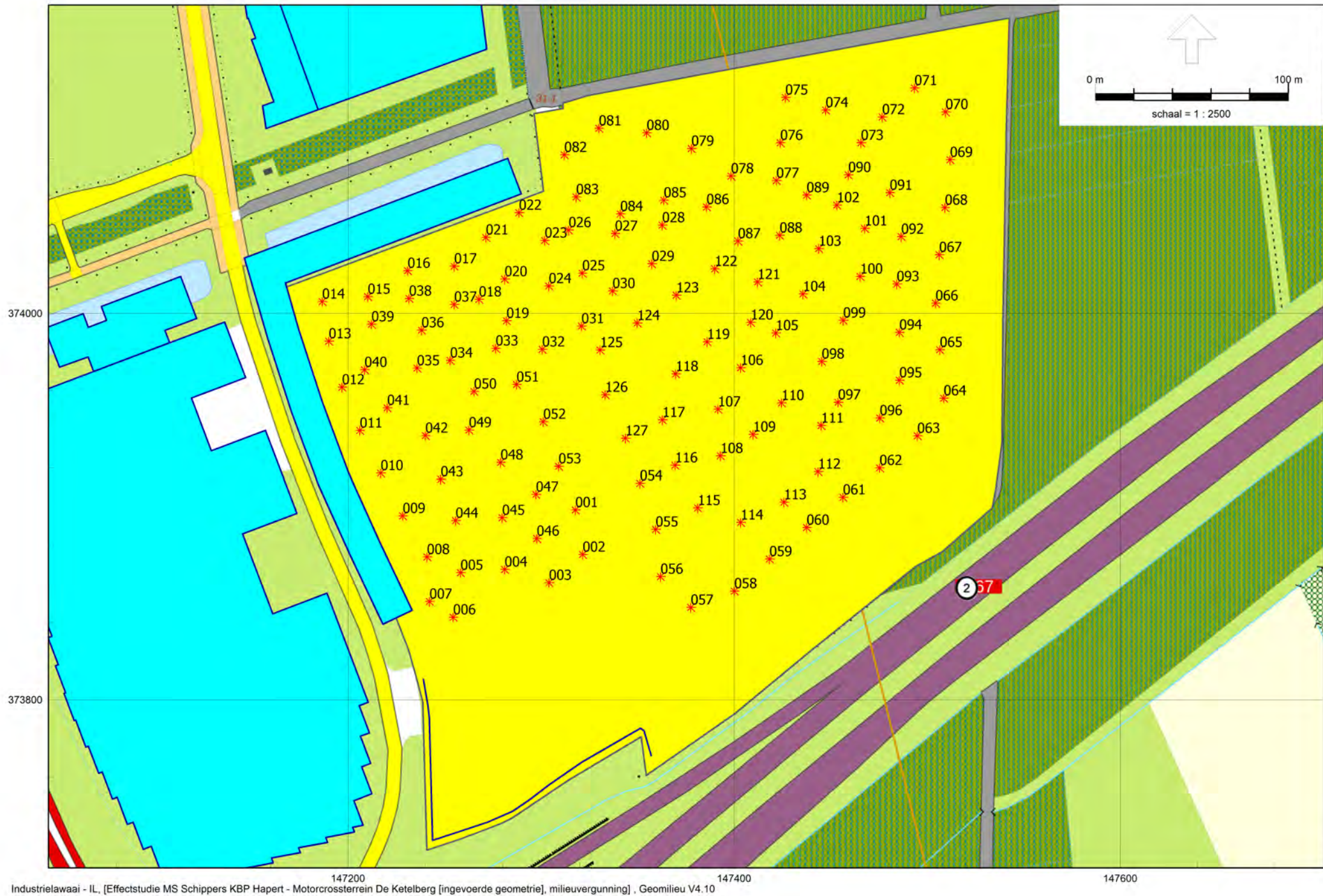


Model: Motorcrossterrein De Ketelberg [ingevoerde geometrie], milieuvergunning
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Oppervlak	Omtrek	Cp	Refl. 1k
G01	MS Schippers	Polygoon	14,00	14,00	0,00	Relatief	68	33484,88	971,39	0 dB	0,80
G01	MS Schippers	Polygoon	14,50	14,50	0,00	Relatief	12	1937,87	225,64	0 dB	0,80
G01	Parkeergebouw	Polygoon	4,00	4,00	0,00	Relatief	14	5937,59	697,77	0 dB	0,80
G02	FittingQ	Polygoon	13,50	13,50	0,00	Relatief	4	6924,40	340,61	0 dB	0,80
G02	FittingQ	Polygoon	8,00	8,00	0,00	Relatief	12	1410,27	191,80	0 dB	0,80
G03	Diffutherm	Polygoon	8,00	8,00	0,00	Relatief	10	16586,18	592,70	0 dB	0,80
G04	Squall	Polygoon	6,00	6,00	0,00	Relatief	8	2678,84	237,66	0 dB	0,80
G05	ATD	Polygoon	6,00	6,00	0,00	Relatief	8	3786,04	274,74	0 dB	0,80
G06	Pantex	Polygoon	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	2878,97	214,91	0 dB	0,80
G07	VDH	Polygoon	6,00	6,00	0,00	Relatief	8	3826,81	372,96	0 dB	0,80
G07	VDH	Polygoon	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	1752,14	177,07	0 dB	0,80
G07	VDH	Polygoon	9,00	9,00	0,00	Relatief	4	5556,48	349,45	0 dB	0,80
G08	VDL	Polygoon	8,50	8,50	0,00	Relatief	12	10931,85	452,87	0 dB	0,80
G09	Kuijpers	Polygoon	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	5016,22	284,74	0 dB	0,80
G10	Staalmarkt	Polygoon	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	2824,29	231,77	0 dB	0,80
G11	Van Dingenen	Polygoon	6,00	6,00	0,00	Relatief	12	5884,37	356,50	0 dB	0,80

Model: Motorcrossterrein De Ketelberg [ingevoerde geometrie], milieuvergunning
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	ISO_H	ISO M	Hdef.	Min.RH	Max.RH	Vormpunten	Lengte	Cp	Refl.L 1k	Refl.R 1k
Wal 3 mtr	Aarden wal	Polylijn	3,00	0,00	Relatief	3,00	3,00	12	222,45	2 dB	0,00	0,00



Industrielawaai - IL, [Effectstudie MS Schippers KBP Hapert - Motorcrosssterrein De Ketelberg [ingevoerde geometrie], milieuvergunning] , Geomilieu V4.10

Ingevoerde geluidsbronnen

Model: Motorcrossterrein De Ketelberg [ingevoerde geometrie], milieuvergunning

Groep: Wedstrijd

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.		X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping
054	crossmotor	lange baan	147351,16	373912,09	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
055	crossmotor	lange baan	147359,30	373888,30	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
056	crossmotor	lange baan	147361,90	373863,86	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
057	crossmotor	lange baan	147377,54	373847,90	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
058	crossmotor	lange baan	147400,03	373856,37	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
059	crossmotor	lange baan	147418,28	373872,99	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
060	crossmotor	lange baan	147437,50	373889,28	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
061	crossmotor	lange baan	147456,40	373904,92	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
062	crossmotor	lange baan	147475,30	373919,91	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
063	crossmotor	lange baan	147494,85	373936,53	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
064	crossmotor	lange baan	147508,54	373956,08	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
065	crossmotor	lange baan	147506,58	373981,17	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
066	crossmotor	lange baan	147504,30	374005,28	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
067	crossmotor	lange baan	147506,25	374030,38	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
068	crossmotor	lange baan	147509,19	374054,81	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
069	crossmotor	lange baan	147511,79	374079,58	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
070	crossmotor	lange baan	147509,51	374104,34	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
071	crossmotor	lange baan	147493,36	374116,71	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
072	crossmotor	lange baan	147476,72	374101,70	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
073	crossmotor	lange baan	147465,63	374088,33	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
074	crossmotor	lange baan	147447,36	374105,29	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
075	crossmotor	lange baan	147426,48	374111,82	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
076	crossmotor	lange baan	147423,87	374088,33	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
077	crossmotor	lange baan	147421,91	374068,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
078	crossmotor	lange baan	147398,42	374071,04	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
079	crossmotor	lange baan	147377,87	374085,39	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
080	crossmotor	lange baan	147354,71	374093,55	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
081	crossmotor	lange baan	147329,91	374095,83	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
082	crossmotor	lange baan	147311,97	374082,13	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
083	crossmotor	lange baan	147318,17	374060,27	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
084	crossmotor	lange baan	147341,00	374051,46	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
085	crossmotor	lange baan	147363,51	374058,64	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
086	crossmotor	lange baan	147385,70	374055,05	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
087	crossmotor	lange baan	147402,01	374037,43	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
088	crossmotor	lange baan	147423,54	374040,37	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
089	crossmotor	lange baan	147437,57	374061,25	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
090	crossmotor	lange baan	147459,10	374071,69	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
091	crossmotor	lange baan	147480,64	374062,55	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee

Model: Motorcrossterrein De Ketelberg [ingevoerde geometrie], milieuvergunning

Groep: Wedstrijd

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping
092	crossmotor lange baan	147486,51	374039,72	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
093	crossmotor lange baan	147484,23	374015,25	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
094	crossmotor lange baan	147485,53	373990,13	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
095	crossmotor lange baan	147485,53	373965,33	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
096	crossmotor lange baan	147475,42	373945,76	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
097	crossmotor lange baan	147453,88	373953,91	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
098	crossmotor lange baan	147445,40	373975,12	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
099	crossmotor lange baan	147456,49	373996,33	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
100	crossmotor lange baan	147465,30	374019,16	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
101	crossmotor lange baan	147467,59	374043,96	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
102	crossmotor lange baan	147453,23	374056,03	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
103	crossmotor lange baan	147443,77	374033,52	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
104	crossmotor lange baan	147435,61	374010,03	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
105	crossmotor lange baan	147421,59	373989,80	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
106	crossmotor lange baan	147403,32	373971,86	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
107	crossmotor lange baan	147391,57	373950,33	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
108	crossmotor lange baan	147392,88	373926,18	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
109	crossmotor lange baan	147409,84	373937,28	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
110	crossmotor lange baan	147424,52	373953,59	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
111	crossmotor lange baan	147445,08	373941,84	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
112	crossmotor lange baan	147443,44	373918,03	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
113	crossmotor lange baan	147425,83	373902,37	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
114	crossmotor lange baan	147403,32	373891,93	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
115	crossmotor lange baan	147381,13	373899,43	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
116	crossmotor lange baan	147369,39	373921,29	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
117	crossmotor lange baan	147362,86	373944,78	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
118	crossmotor lange baan	147369,71	373968,60	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
119	crossmotor lange baan	147386,03	373985,23	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
120	crossmotor lange baan	147408,54	373995,35	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
121	crossmotor lange baan	147412,12	374016,23	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
122	crossmotor lange baan	147389,94	374023,08	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
123	crossmotor lange baan	147370,04	374009,38	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
124	crossmotor lange baan	147349,81	373995,02	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
125	crossmotor lange baan	147330,56	373980,99	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
126	crossmotor lange baan	147333,17	373957,83	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
127	crossmotor lange baan	147343,61	373935,32	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee

K & M Akoestisch Adviseurs
Wedstrijd

2016/29045

Model: Motorcrossterrein De Ketelberg [ingevoerde geometrie], milieuvergunning

Groep: Wedstrijd

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
054	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
055	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
056	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
057	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
058	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
059	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
060	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
061	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
062	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
063	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
064	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
065	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
066	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
067	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
068	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
069	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
070	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
071	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
072	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
073	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
074	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
075	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
076	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
077	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
078	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
079	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
080	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
081	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
082	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
083	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
084	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
085	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
086	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
087	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
088	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
089	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
090	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
091	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--

K & M Akoestisch Adviseurs
Wedstrijd

2016/29045

Model: Motorcrossterrein De Ketelberg [ingevoerde geometrie], milieuvergunning

Groep: Wedstrijd

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
092	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
093	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
094	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
095	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
096	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
097	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
098	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
099	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
100	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
101	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
102	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
103	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
104	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
105	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
106	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
107	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
108	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
109	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
110	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
111	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
112	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
113	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
114	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
115	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
116	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
117	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
118	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
119	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
120	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
121	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
122	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
123	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
124	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
125	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
126	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--
127	crossmotor lange baan	55,85	59,55	90,05	105,95	117,35	114,65	108,65	101,35	105,85	120,00	7,80	--	--

Model: Motorcrossterrein De Ketelberg [ingevoerde geometrie], milieuvergunning

Groep: Trainingen

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping
001	crossmotor korte baan	147317,68	373898,34	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
002	crossmotor korte baan	147321,52	373875,30	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
003	crossmotor korte baan	147304,11	373860,71	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
004	crossmotor korte baan	147281,08	373867,62	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
005	crossmotor korte baan	147258,30	373865,83	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
006	crossmotor korte baan	147254,46	373842,80	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
007	crossmotor korte baan	147242,17	373850,99	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
008	crossmotor korte baan	147240,89	373874,02	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
009	crossmotor korte baan	147228,35	373895,27	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
010	crossmotor korte baan	147216,83	373917,28	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
011	crossmotor korte baan	147206,08	373939,29	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
012	crossmotor korte baan	147196,87	373961,81	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
013	crossmotor korte baan	147189,96	373985,61	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
014	crossmotor korte baan	147186,63	374006,09	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
015	crossmotor korte baan	147210,18	374008,65	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
016	crossmotor korte baan	147230,82	374022,10	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
017	crossmotor korte baan	147254,93	374024,41	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
018	crossmotor korte baan	147267,76	374007,22	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
019	crossmotor korte baan	147282,12	373996,19	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
020	crossmotor korte baan	147281,10	374017,74	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
021	crossmotor korte baan	147271,35	374039,29	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
022	crossmotor korte baan	147288,54	374052,11	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
023	crossmotor korte baan	147301,87	374037,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
024	crossmotor korte baan	147303,93	374014,15	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
025	crossmotor korte baan	147321,37	374020,82	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
026	crossmotor korte baan	147314,19	374043,13	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
027	crossmotor korte baan	147338,30	374041,34	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
028	crossmotor korte baan	147362,67	374045,70	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
029	crossmotor korte baan	147357,28	374025,69	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
030	crossmotor korte baan	147337,02	374011,58	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
031	crossmotor korte baan	147320,86	373993,37	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
032	crossmotor korte baan	147300,59	373981,31	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
033	crossmotor korte baan	147276,48	373981,83	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
034	crossmotor korte baan	147252,88	373975,67	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
035	crossmotor korte baan	147235,69	373971,56	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
036	crossmotor korte baan	147238,00	373991,32	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
037	crossmotor korte baan	147254,93	374004,66	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
038	crossmotor korte baan	147231,59	374007,73	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee

Model: Motorcrossterrein De Ketelberg [ingevoerde geometrie], milieuvergunning

Groep: Trainingen

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping
039	crossmotor korte baan	147212,09	373994,39	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
040	crossmotor korte baan	147208,50	373970,80	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
041	crossmotor korte baan	147220,30	373951,04	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
042	crossmotor korte baan	147240,05	373936,68	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
043	crossmotor korte baan	147248,00	373914,10	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
044	crossmotor korte baan	147255,70	373892,81	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
045	crossmotor korte baan	147279,81	373894,35	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
046	crossmotor korte baan	147297,77	373883,58	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
047	crossmotor korte baan	147297,26	373906,41	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
048	crossmotor korte baan	147279,04	373922,83	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
049	crossmotor korte baan	147262,63	373939,50	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
050	crossmotor korte baan	147265,19	373959,51	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
051	crossmotor korte baan	147287,25	373963,10	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
052	crossmotor korte baan	147301,10	373943,86	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
053	crossmotor korte baan	147309,06	373920,77	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
054	crossmotor lange baan	147351,16	373912,09	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
055	crossmotor lange baan	147359,30	373888,30	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
056	crossmotor lange baan	147361,90	373863,86	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
057	crossmotor lange baan	147377,54	373847,90	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
058	crossmotor lange baan	147400,03	373856,37	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
059	crossmotor lange baan	147418,28	373872,99	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
060	crossmotor lange baan	147437,50	373889,28	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
061	crossmotor lange baan	147456,40	373904,92	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
062	crossmotor lange baan	147475,30	373919,91	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
063	crossmotor lange baan	147494,85	373936,53	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
064	crossmotor lange baan	147508,54	373956,08	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
065	crossmotor lange baan	147506,58	373981,17	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
066	crossmotor lange baan	147504,30	374005,28	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
067	crossmotor lange baan	147506,25	374030,38	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
068	crossmotor lange baan	147509,19	374054,81	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
069	crossmotor lange baan	147511,79	374079,58	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
070	crossmotor lange baan	147509,51	374104,34	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
071	crossmotor lange baan	147493,36	374116,71	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
072	crossmotor lange baan	147476,72	374101,70	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
073	crossmotor lange baan	147465,63	374088,33	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
074	crossmotor lange baan	147447,36	374105,29	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
075	crossmotor lange baan	147426,48	374111,82	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
076	crossmotor lange baan	147423,87	374088,33	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee

Model: Motorcrossterrein De Ketelberg [ingevoerde geometrie], milieuvergunning

Groep: Trainingen

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.		X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping
077	crossmotor	lange baan	147421,91	374068,75	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
078	crossmotor	lange baan	147398,42	374071,04	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
079	crossmotor	lange baan	147377,87	374085,39	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
080	crossmotor	lange baan	147354,71	374093,55	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
081	crossmotor	lange baan	147329,91	374095,83	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
082	crossmotor	lange baan	147311,97	374082,13	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
083	crossmotor	lange baan	147318,17	374060,27	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
084	crossmotor	lange baan	147341,00	374051,46	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
085	crossmotor	lange baan	147363,51	374058,64	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
086	crossmotor	lange baan	147385,70	374055,05	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
087	crossmotor	lange baan	147402,01	374037,43	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
088	crossmotor	lange baan	147423,54	374040,37	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
089	crossmotor	lange baan	147437,57	374061,25	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
090	crossmotor	lange baan	147459,10	374071,69	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
091	crossmotor	lange baan	147480,64	374062,55	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
092	crossmotor	lange baan	147486,51	374039,72	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
093	crossmotor	lange baan	147484,23	374015,25	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
094	crossmotor	lange baan	147485,53	373990,13	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
095	crossmotor	lange baan	147485,53	373965,33	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
096	crossmotor	lange baan	147475,42	373945,76	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
097	crossmotor	lange baan	147453,88	373953,91	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
098	crossmotor	lange baan	147445,40	373975,12	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
099	crossmotor	lange baan	147456,49	373996,33	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
100	crossmotor	lange baan	147465,30	374019,16	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
101	crossmotor	lange baan	147467,59	374043,96	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
102	crossmotor	lange baan	147453,23	374056,03	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
103	crossmotor	lange baan	147443,77	374033,52	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
104	crossmotor	lange baan	147435,61	374010,03	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
105	crossmotor	lange baan	147421,59	373989,80	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
106	crossmotor	lange baan	147403,32	373971,86	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
107	crossmotor	lange baan	147391,57	373950,33	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
108	crossmotor	lange baan	147392,88	373926,18	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
109	crossmotor	lange baan	147409,84	373937,28	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
110	crossmotor	lange baan	147424,52	373953,59	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
111	crossmotor	lange baan	147445,08	373941,84	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
112	crossmotor	lange baan	147443,44	373918,03	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
113	crossmotor	lange baan	147425,83	373902,37	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
114	crossmotor	lange baan	147403,32	373891,93	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee

Model: Motorcrossterrein De Ketelberg [ingevoerde geometrie], milieuvergunning
Groep: Trainingen
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping
115	crossmotor lange baan	147381,13	373899,43	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
116	crossmotor lange baan	147369,39	373921,29	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
117	crossmotor lange baan	147362,86	373944,78	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
118	crossmotor lange baan	147369,71	373968,60	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
119	crossmotor lange baan	147386,03	373985,23	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
120	crossmotor lange baan	147408,54	373995,35	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
121	crossmotor lange baan	147412,12	374016,23	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
122	crossmotor lange baan	147389,94	374023,08	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
123	crossmotor lange baan	147370,04	374009,38	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
124	crossmotor lange baan	147349,81	373995,02	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
125	crossmotor lange baan	147330,56	373980,99	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
126	crossmotor lange baan	147333,17	373957,83	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
127	crossmotor lange baan	147343,61	373935,32	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee

Model: Motorcrossterrein De Ketelberg [ingevoerde geometrie], milieuvergunning

Groep: Trainingen

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
001	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
002	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
003	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
004	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
005	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
006	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
007	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
008	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
009	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
010	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
011	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
012	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
013	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
014	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
015	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
016	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
017	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
018	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
019	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
020	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
021	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
022	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
023	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
024	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
025	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
026	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
027	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
028	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
029	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
030	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
031	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
032	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
033	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
034	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
035	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
036	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
037	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
038	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--

K & M Akoestisch Adviseurs Trainingen

2016/29045

Model: Motorcrossterrein De Ketelberg [ingevoerde geometrie], milieuvergunning

Groep: Trainingen

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
039	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
040	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
041	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
042	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
043	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
044	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
045	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
046	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
047	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
048	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
049	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
050	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
051	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
052	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
053	crossmotor korte baan	54,05	57,75	88,25	104,15	115,55	112,85	106,85	99,55	104,05	118,20	18,00	--	--
054	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
055	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
056	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
057	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
058	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
059	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
060	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
061	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
062	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
063	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
064	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
065	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
066	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
067	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
068	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
069	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
070	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
071	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
072	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
073	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
074	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
075	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
076	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--

Model: Motorcrossterrein De Ketelberg [ingevoerde geometrie], milieuvergunning

Groep: Trainingen

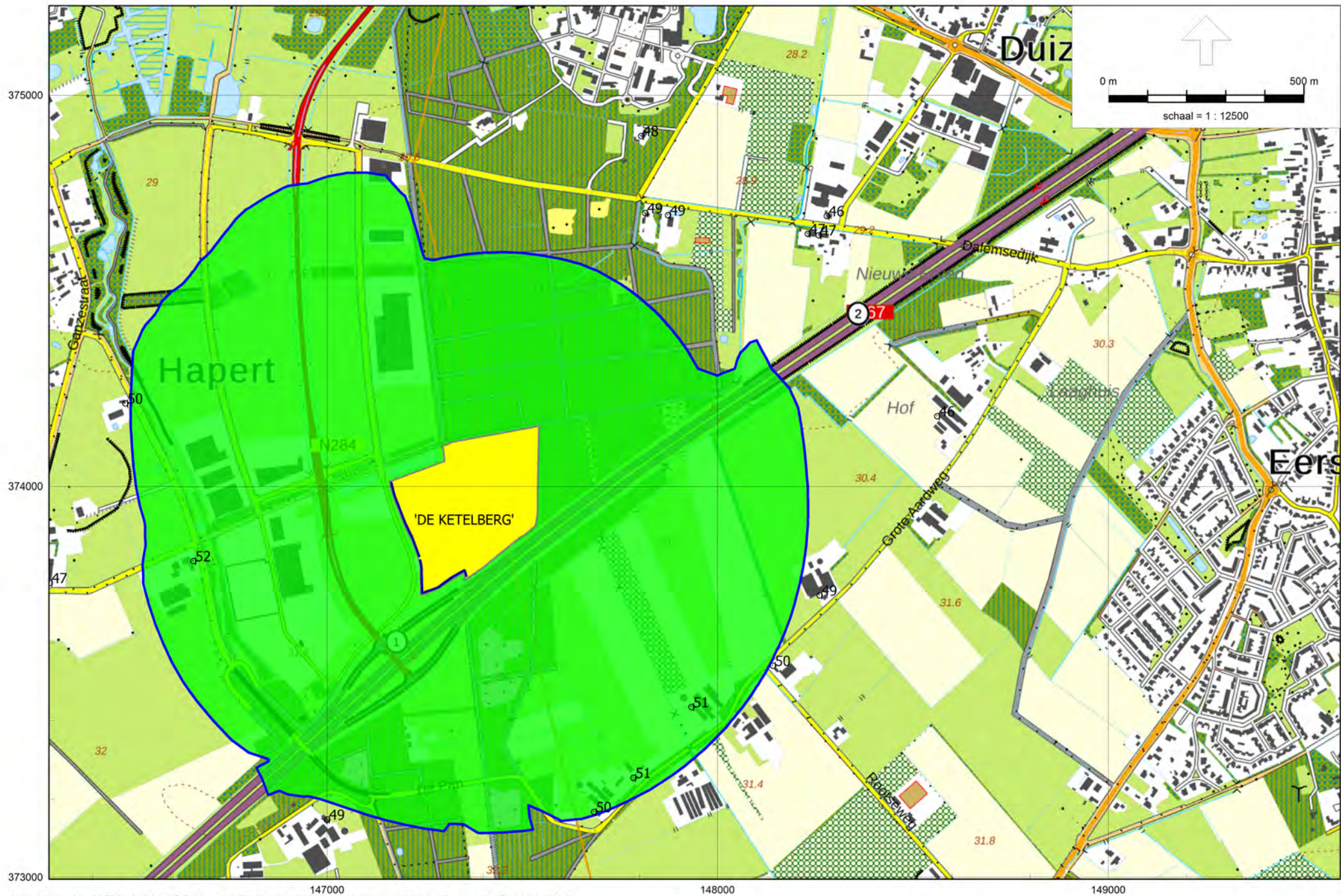
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
077	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
078	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
079	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
080	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
081	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
082	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
083	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
084	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
085	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
086	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
087	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
088	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
089	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
090	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
091	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
092	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
093	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
094	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
095	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
096	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
097	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
098	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
099	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
100	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
101	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
102	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
103	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
104	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
105	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
106	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
107	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
108	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
109	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
110	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
111	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
112	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
113	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
114	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--

Model: Motorcrossterrein De Ketelberg [ingevoerde geometrie], milieuvergunning
Groep: Trainingen
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
115	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
116	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
117	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
118	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
119	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
120	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
121	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
122	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
123	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
124	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
125	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
126	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--
127	crossmotor lange baan	53,85	57,55	88,05	103,95	115,35	112,65	106,65	99,35	103,85	118,00	15,00	--	--

BIJLAGE 2
Berekeningsresultaten

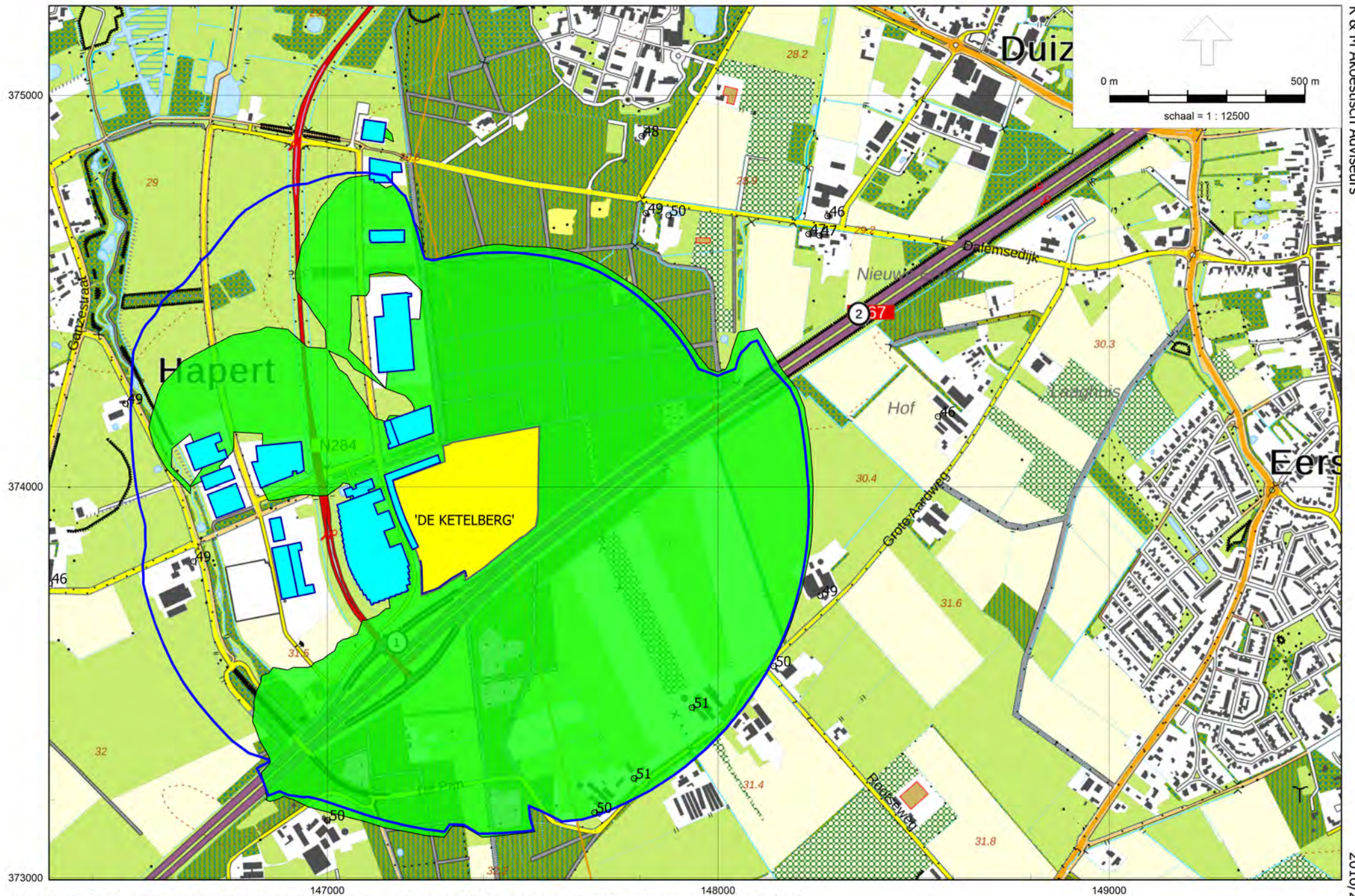


Industrielawaai - IL, [Effectstudie MS Schippers KBP Hapert - Motorcrosssterrein De Ketelberg [vergund]], Geomilieu V4.10

Geluidszone De Ketelberg [vergund]



Geluidszone De Ketelberg [vergund] versus geluidscontour inclusief bebouwing KBP - Wandafwerking parkeergebouw MS Schippers = groen



Industrielawaai - IL, [Effectstudie MS Schippers KBP Hapert - Motorcrossterrein De Ketelberg [wandafwerking parkeergebouw = open], milieuvergunning], Geomilieu V4.10

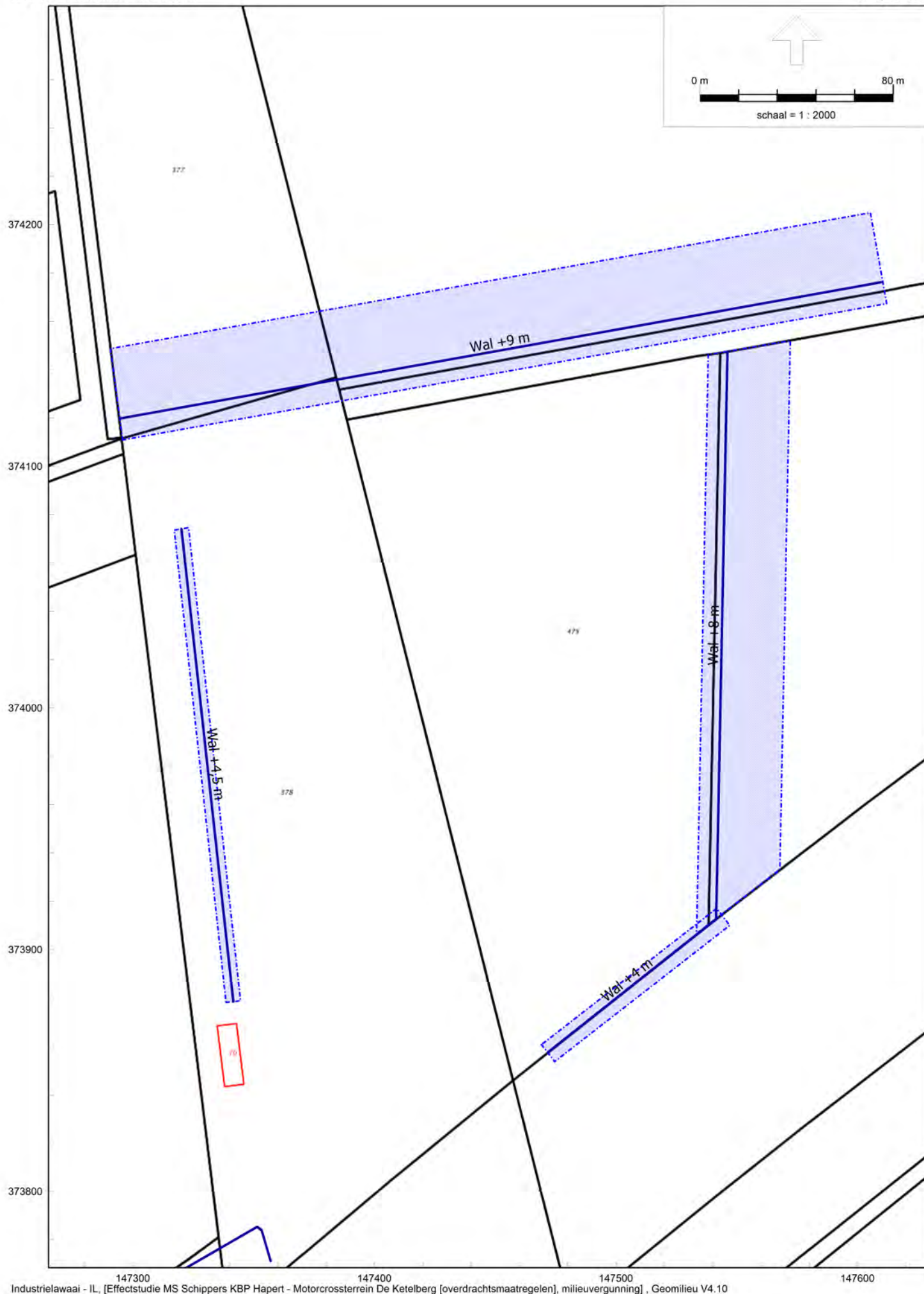
Geluidszone De Ketelberg [vergund] versus geluidscontour inclusief bebouwing KBP - Wandafwerking parkeergebouw MS Schippers = open

Effectstudie wandafwerking parkeergebouw MS Schippers

Naam	Omschrijving	Rekenmodel Grontmij		Hard ^{*)}		Groen ^{*)}		Open ^{*)}	
		Hoogte	L _{Ar,LT}	L _{Ar,LT}	Verskil ^{**)}	L _{Ar,LT}	Verskil ^{**)}	L _{Ar,LT}	Verskil ^{**)}
		(m)	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB
05_A	Dalem 9	5,0	48	46	-2,07	46	-2,07	46	-2,07
06_A	De Pan 9	5,0	49	50	0,31	50	0,31	50	0,31
07_A	Grote Aardweg 31	5,0	50	50	0,00	50	0,00	50	0,00
08_A	Grote Aardweg 27	5,0	51	51	0,00	51	0,00	51	0,00
09_A	Rootseweg 17	5,0	50	50	0,00	50	0,00	50	0,00
10_A	Grote Aardweg 13	5,0	49	49	0,06	49	0,06	49	0,06
11_A	Ganzestaartsedijk 23	5,0	46	46	0,16	46	0,14	46	0,12
13_A	Berkvenseweg 4	5,0	49	48	-0,60	48	-0,62	48	-0,63
14_A	Grote Aardweg 9	5,0	46	46	0,31	46	0,26	46	0,21
15_A	De Pan 2a	5,0	52	49	-3,25	49	-3,25	49	-3,25
16_A	De Pan 2	5,0	50	49	-0,93	49	-0,93	49	-0,93
17_A	Grote Aardweg 29	5,0	51	51	0,00	51	0,00	51	0,00
Dd20_A	Dalemsedijk 20	5,0	47	47	0,28	47	0,26	47	0,24
Dd22_A	Dalemsedijk 22	5,0	47	47	0,28	47	0,26	47	0,24
Dd28_A	Dalemsedijk 28	5,0	49	50	0,26	50	0,24	50	0,22
Dd30_A	Dalemsedijk 30	5,0	49	49	0,24	49	0,22	49	0,20

^{*)} Wandafwerking parkeergebouw.

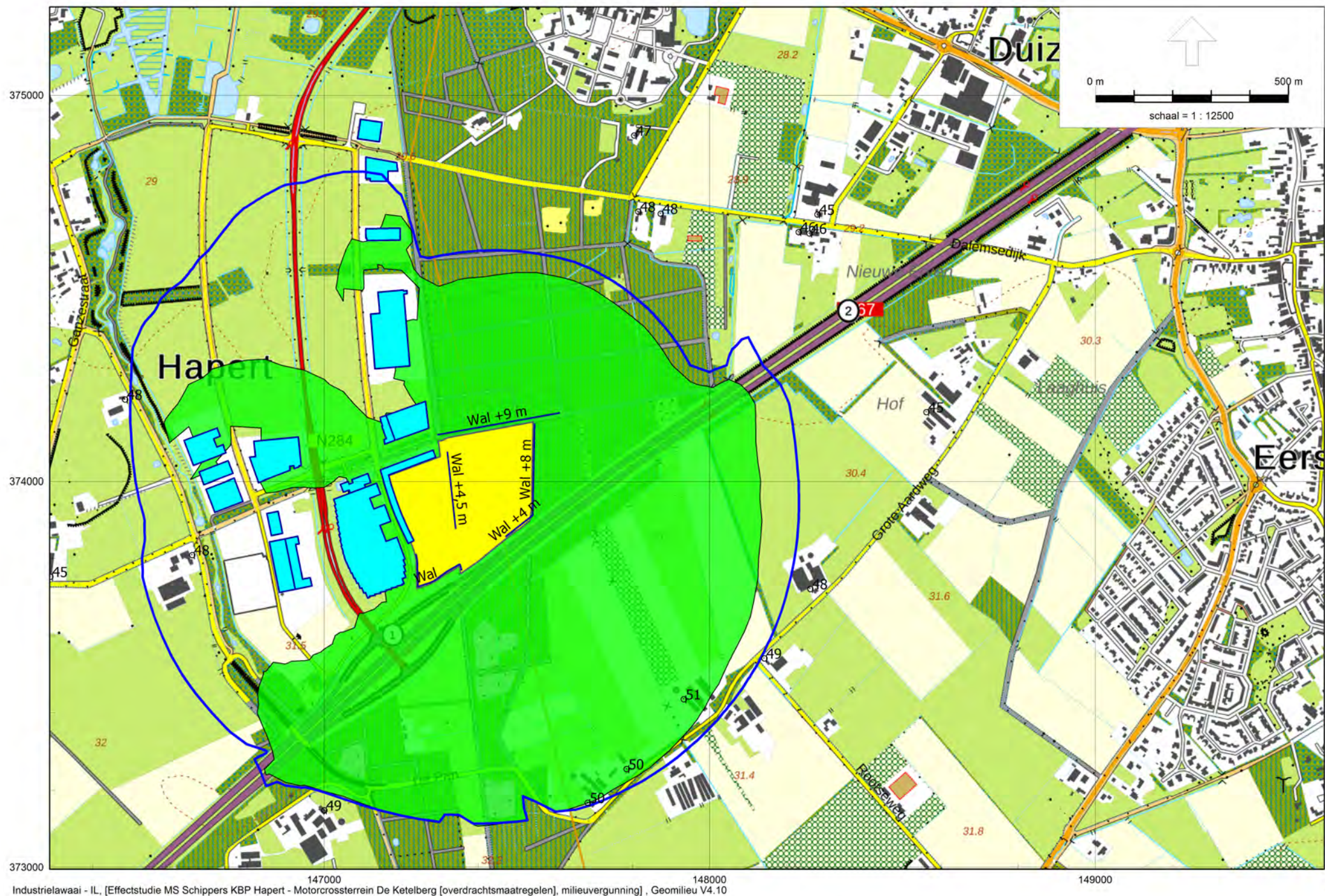
^{**)} Verschil in absolute waarde ten opzichte van rekenmodel Grontmij.





Model: Motorcrossterrein De Ketelberg [overdrachtsmaatregelen], milieuvergunning
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	ISO_H	ISO M	Hdef.	Min.RH	Max.RH	Vormpunten	Lengte	Cp	Refl.L 1k	Refl.R 1k
Wal +9 m	Noordelijke wal	Polylijn	--	0,00	Relatief	0,50	9,00	4	320,57	2 dB	0,00	0,00
Wal +8 m	Oostelijke wal	Polylijn	--	0,00	Relatief	4,00	8,00	4	235,10	2 dB	0,00	0,00
Wal +4,5 m	Middenwal	Polylijn	--	0,00	Relatief	0,50	4,50	4	196,73	2 dB	0,00	0,00
Wal +4 m	Zuidelijke wal	Polylijn	--	0,00	Relatief	0,50	4,00	3	88,80	2 dB	0,00	0,00
Wal	Wal zuidwestzijde (bestaand)	Polylijn	3,00	0,00	Relatief	3,00	3,00	12	222,45	2 dB	0,00	0,00



Industrielawaai - IL, [Effectstudie MS Schippers KBP Hapert - Motorcrossterrein De Ketelberg [overdrachtsmaatregelen], milieuvergunning], Geomilieu V4.10

Geluidszone De Ketelberg [vergund] versus geluidscontour inclusief bebouwing KBP - Wandafwerking parkeergebouw MS Schippers = groen

Effectstudie geluidswallen 'lange baan' op vergunde geluidsbelasting MCC De Kempen

Naam	Omschrijving	Landelijke wedstrijd				Trainingen			
		Rekenmodel Grontmij		Groen ^{*)**)}		Rekenmodel Grontmij		Groen ^{*)**)}	
		Hoogte	L _{Ar,LT}	L _{Ar,LT}	Verskil ^{***)}	Hoogte	L _{Ar,LT}	L _{Ar,LT}	Verskil ^{***)}
		(m)	dB(A)	dB(A)	dB	(m)	dB(A)	dB(A)	dB
05_A	Dalem 9	5,0	48	45	-2,22	5,0	40	37	-3,61
06_A	De Pan 9	5,0	49	49	-0,04	5,0	42	41	-0,72
07_A	Grote Aardweg 31	5,0	50	50	-0,12	5,0	42	42	0,09
08_A	Grote Aardweg 27	5,0	51	51	-0,60	5,0	43	43	-0,17
09_A	Rootseweg 17	5,0	50	49	-1,01	5,0	42	41	-0,54
10_A	Grote Aardweg 13	5,0	49	48	-1,17	5,0	41	41	-0,63
11_A	Ganzestaartsedijk 23	5,0	46	45	-0,96	5,0	38	38	-0,56
13_A	Berkvenseweg 4	5,0	49	47	-1,77	5,0	41	39	-1,53
14_A	Grote Aardweg 9	5,0	46	45	-1,20	5,0	38	37	-0,66
15_A	De Pan 2a	5,0	52	48	-3,70	5,0	45	40	-5,31
16_A	De Pan 2	5,0	50	48	-1,60	5,0	43	40	-2,36
17_A	Grote Aardweg 29	5,0	51	50	-0,27	5,0	43	43	0,04
Dd20_A	Dalemsedijk 20	5,0	47	46	-0,83	5,0	39	38	-0,42
Dd22_A	Dalemsedijk 22	5,0	47	46	-0,85	5,0	39	38	-0,45
Dd28_A	Dalemsedijk 28	5,0	49	48	-0,97	5,0	41	41	-0,61
Dd30_A	Dalemsedijk 30	5,0	49	48	-0,75	5,0	41	41	-0,47

^{*)} Wandafwerking parkeergebouw.

^{**)} Inclusief overdrachtsmaatregelen op het terrein van De Ketelberg (aarden wallen langs 'lange' baan volgens computerplot in bijlage 2).

^{***)} Verschil in absolute waarde ten opzichte van rekenmodel Grontmij.