

Provincialeweg 56 Ingen
Akoestisch onderzoek industrielawaai

Rapportnummer: Rm200578aaA1

Opdrachtgever:

Aeres Milieu
Noordhoven 4
Tel.: 0475-320000

6042 NW ROERMOND

Contactpersoon:

de heer G. Reuver

Adviseur:

K+ Adviesgroep
Jodenstraat 6
Postbus 224
Tel: 0475-470470
E-mail: info@k-plus.nl

6101 AS ECHT

6100 AE ECHT

Behandeld door:

dhr. ing. D.C.A. van Haperen

Datum : 20-11-2020

Referentie : Rm200578aaA1.davh_01

INHOUD

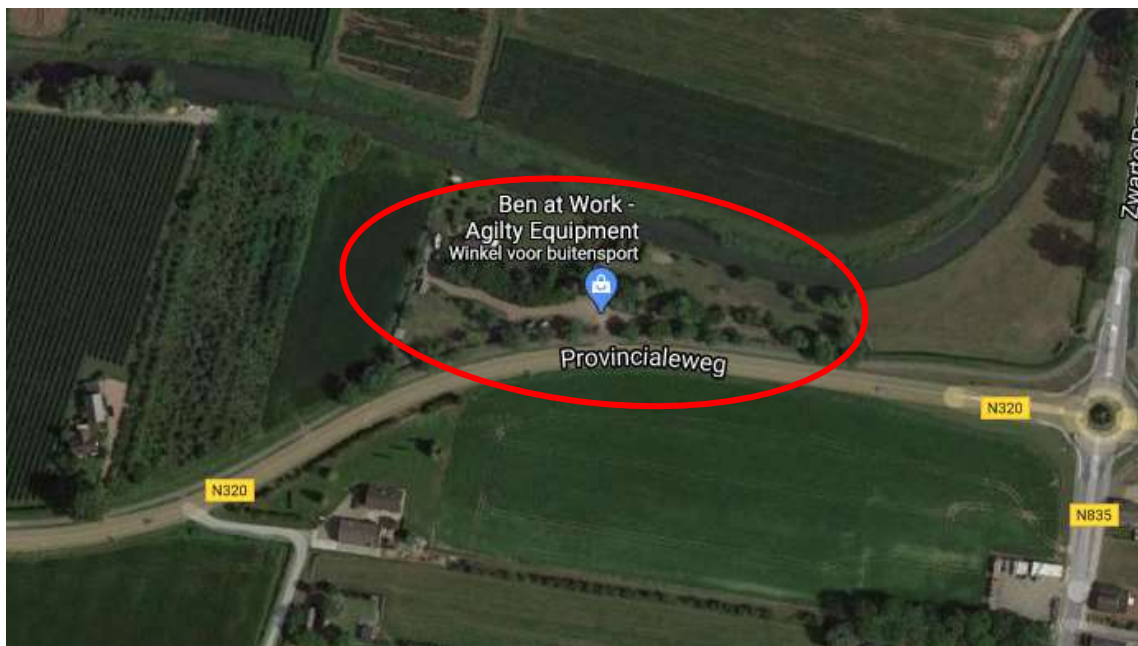
1	Inleiding	4
2	Situatie ter plaatse en randvoorwaarden	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Representatieve bedrijfssituatie	5
2.3	Bronbeschrijving	5
2.4	Normstelling optredende geluidbelastingen	8
2.4.1	Activiteitenbesluit	8
2.4.2	VNG Handreiking bedrijven en milieuzonering	8
3	Berekeningsresultaten	10
3.1	Algemeen	10
3.2	Langtijdgemiddelde geluidbelastingen	10
3.3	Maximale geluidsniveaus	10
3.4	Indirecte hinder	11
4	Evaluatie en Conclusie	12
4.1	Langtijdgemiddelde geluidbelastingen	12
4.2	Maximale geluidbelastingen	12
4.3	Indirecte hinder	12

Bijlagen:

Bijlage I	Landschappelijk inrichtingsplan en figuren akoestisch rekenmodel
Bijlage IIa	Berekeningsgegevens en –resultaten geluidbelastingen hondendresseurterrein
Bijlage IIb	Berekeningsgegevens en –resultaten maximale geluidbelasting hondendresseurterrein

1 INLEIDING

In opdracht van Aeres Milieu is door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de geluiduitstraling van een hondendresseurterrein met minicamping aan de Provincialeweg 56 te Ingen, gemeente Buren. Aanleiding van het onderzoek is om aan te tonen dat het hondendresseurterrein vanuit akoestisch oogpunt inpasbaar is. In figuur 1.1 is de locatie globaal omcirkeld, in bijlage I is het landschappelijk inrichtingsplan opgenomen.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google maps)

De geluidsuitstraling is bepaald aan de hand van berekende immissieniveaus op de gevels van woningen nabij het hondendresseurterrein. Het betreft zowel het bepalen van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,T}$ als de maximale niveaus L_{Amax} .

Het geluidsonderzoek is uitgevoerd conform de regels uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (1999).

2 SITUATIE TER PLAATSE EN RANDVOORWAARDEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Ten behoeve van de berekening naar de geluidimmisatie van het hondendresseurterrein is een akoestisch rekenmodel opgesteld met het softwarepakket WinHavik. In het rekenmodel zijn alle relevante bronnen, objecten en bodemgebieden opgenomen. Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van het door de opdrachtgever verstrekte landschappelijk inrichtingsplan, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2) en Google Streetview. In bijlage I zijn het gehanteerde landschappelijk inrichtingsplan en grafische weergaven van het akoestisch rekenmodel opgenomen, inclusief bronnen en waarneempunten.

Met betrekking tot de bodemabsorptie is in het voorliggende onderzoek uitgegaan van een harde bodem (bodemfactor 0) en zijn de akoestisch relevante bodemgebieden aan het model toegevoegd. Voor de ingevoerde bodemgebieden is uitgegaan van een zachte bodem (bodemfactor 1).

De immissieniveaus zijn bepaald op de omliggende woningen aan de Provincialeweg 2, 2A en 2B. De immissieniveaus zijn bepaald op een standaardhoogte van 1,5 meter voor de dagperiode en 5 meter voor de avondperiode. In de nachtperiode vinden geen activiteiten plaats.

2.2 Representatieve bedrijfssituatie

De inrichting betreft een hondensportschool. Voor de geluidemissie zijn de volgende activiteiten/bronnen van belang:

- Voertuigbewegingen;
- Pieken ten gevolge van dichtslaande autoportieren;
- Trainingen;
- Seminars/wedstrijden;
- Grasmaaier.

2.3 Bronbeschrijving

De duur van de activiteiten en verkeersbewegingen die plaatsvinden op het terrein zijn opgegeven door de opdrachtgever.

Gedurende de trainingen en seminars zullen honden worden getraind. Daarnaast worden er tevens wedstrijden gehouden. In de avondperiode zullen 3 avonden per week trainingen worden gehouden. Elke training heeft maximaal 15 deelnemers. De training duurt van 19:00 uur tot 22:00 uur. Voor deze trainingen komen 20 voertuigen naar het plangebied. Voor het manoeuvreren van de personenwagens is uitgegaan van 15 seconden per auto. Voor de voertuigbewegingen is uitgegaan van een bronvermogen van 91 dB(A). Voor het manoeuvreren is van een bronvermogen van 85 dB(A) uitgegaan. De pieken ten gevolge van het sluiten van de

autoportieren bedraagt 96 dB(A).

De seminars/wedstrijden zullen 12 à 15 keer per jaar in de dagperiode plaatsvinden. Per seminar of wedstrijd worden 150 bezoekers met 50 honden verwacht, verspreid over 50 auto's. Gedurende deze dagen wordt ook de voorziening voor incidenteel kamperen in gebruik genomen. De minicamping bevat 15 standplaatsen. Het aantal verkeersbewegingen ten behoeve van de kampeervoorzieningen is tevens opgenomen in onderhavig onderzoek. Hierbij is door de opdrachtgever aansluiting gezocht bij de CROW publicatie "Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie". Met 15 standplaatsen volgt, uitgaande van 0,4 voertuigbewegingen per standplaats, maximaal 6 voertuigbewegingen per dag. De activiteiten zullen overdag vanaf 9:00 uur plaatsvinden.

Het bronvermogen van een blaffende hond is gebaseerd op verschillende uitspraken van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State. Op basis van deze uitspraken blijkt dat het voor bronvermogen voor grote honden kan worden uitgegaan van 109 dB(A) en voor kleine tot middelgrote honden van 100 dB(A). Voor de berekening is uitgegaan van een gemiddeld bronvermogen van 106 dB(A) hetgeen overeenkomt met een gemiddelde rassenverdeling van 1/3 groot en 2/3 middelgroot tot kleine honden. Het maximale niveau bedraagt 120 dB(A).

Uit diverse uitspraken van de Raad van State blijkt dat voor een hondenpension een blaftijd van 5% wordt aangehouden. De onderhavige inrichting en bedrijfsvoering is niet vergelijkbaar met een gemiddeld hondenpension. De reden is dat de honden getraind worden en participeren in wedstrijden. Zodoende worden de honden meer begeleid en blaffen de honden beduidend minder dan bij een gemiddeld hondenpension. De blaftijd van 5% wordt als worst-case aangenomen. Bij de berekeningsresultaten is rekening gehouden met een toeslag van 5 dB ten gevolge van impulsgeluid voor de gehele inrichting volgens de HRMI.

Conform opgave van de opdrachtgever is in dit onderzoek is tevens rekening gehouden met de grasmaaier. Deze zal sporadisch gedurende maximaal 2 uur in de dagperiode maaien. De grasmaaier heeft een akoestisch bronvermogen van maximaal 90 dB(A). Voor het onderzoek is dit bronvermogen omgerekend naar het spectrum voor industrie. Hiervoor is het tabellarium van DGRM gebruikt, zie figuur 1. Er treden geen piekverhogingen op.

Relatieve spectra: correctiewaarden C_i

type geluid	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz
C_i wegverkeer	-	-14	-10	-6	-5	-7	-	-	dB
C_i railverkeer	-	-27	-17	-9	-4	-4	-	-	dB
C_i luchtverkeer	-	-21	-11	-7	-4,5	-6	-	-	dB
C_i popmuziek	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10	-	dB
C_i housemuziek	-13	-8	-8	-7	-7	-9	-10	-	dB
C_i HES (Hoger Energie Spectrum)	-10	-8	-6	-6	-8	-10	-13	-	dB
C_i metaalbewerking	-	-19	-13	-8	-4	-6	-9	-14	dB
C_i houtbewerking	-	-13	-6	-7	-6	-9	-9	-16	dB
C_i stem	-	-24	-12	-3	-4	-11	-	-	dB
C_i industrie	-20	-15	-11	-7	-6	-8	-9	-11	dB

Figuur 1: Tabellarium DGMR, nov. 2005.

In tabel 2.1 is een overzicht weergegeven de gehanteerde akoestisch relevante bronnen en bronvermogens met de maximale aantallen c.q. bedrijfsduur. De puntbronnen van het manoeuvreren en sluiten van de autoportieren zijn verdeeld over de parkeerplaatsen. De puntbronnen voor de blaffende honden en de grasmaaier zijn verdeeld over het trainingsgebied.

Wanneer voertuigen het plangebied oprijden kunnen deze links of rechts parkeren. Voor de dag is worst-case uitgegaan dat tijdens seminars en wedstrijden alle 50 voertuigen in de dagperiode komen en gaan. Hieruit volgt een totaal van 100 voertuigbewegingen. Aan de linkerkant van het plangebied bevinden zich 20 parkeerplaatsen. Er zullen dus 40 voertuigbewegingen naar de linkerkant van het plangebied plaatsvinden en 60 naar de rechterkant. Daarnaast zullen er nog 6 voertuigbewegingen in de dagperiode plaatsvinden ten behoeve van de kampeervoorzieningen. Voor de avondperiode is voor seminars en wedstrijden tevens onderzoek gedaan naar de mogelijkheid dat alle 50 motorvoertuigen in de avondperiode vertrekken, 20 vanaf de linkerkant en 30 vanaf de rechterkant. Bij trainingen zullen 20 motorvoertuigen komen en gaan in de avondperiode. In dit onderzoek is er van uitgegaan dat de motorvoertuigen voor trainingen aan de linkerkant van het terrein parkeren. Samengevat zullen in de dagperiode maximaal 40 voertuigen van of naar de linkerzijde en 66 voertuigen van of naar de rechterzijde van het plangebied bewegen. In de avondperiode maximaal 40 van of naar de linkerzijde en 30 van of naar de rechterzijde.

Tabel 2.1: Overzicht bronvermogens

Bron nr.	Omschrijving	Bronvermogen [dB(A)]		Aantal bewegingen / duur		
		L_w	$L_{w,Amax}$	dag	avond	nacht
m1	voertuigbewegingen deelnemers/bezoekers	91	-	40 st ¹	40 st ¹	-
m2	voertuigbewegingen deelnemers/bezoekers	91	-	60 st ¹	30 st ¹	-
m3	voertuigbewegingen kampeerdere	91	-	6 st ¹	-	-
p1 t/m p4	manoeuvreren en sluiten autoportier	85	96	300 s ²	300 s ²	-

p5 t/m p8	manoeuvreren en sluiten autoportier	85	96	450 s ²	450 s ²	-
p9 t/m p14	blaffende honden	106	120	1800 s ²	540 s ²	-
p15 t/m p18	grasmaaier	90	-	7200 s ²	-	-

1 Dit is het totaal aantal voertuigen dat van of naar de parkeerplaats komt.

2 De duur is gelijkmatig verdeeld over puntbronnen.

2.4 Normstelling optredende geluidbelastingen

2.4.1 Activiteitenbesluit

De geluidbelasting afkomstig van het hondendresseurterrein dient tevens te worden getoetst aan de geluidseisen van het Activiteitenbesluit. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T,LT}$) en het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$) gelden in het Activiteitenbesluit de volgende algemene geluidseisen, zie tabel 2.2.

Tabel 2.2: Algemene geluidseisen Activiteitenbesluit.

Omschrijving	Periode		
	Dag [07:00 – 19:00u)	Avond [19:00 – 23:00u)	Nacht [23:00 – 07:00u)
$L_{A,T,LT}$ op gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van geluidgevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

In artikel 2.18 van het Activiteitenbesluit is benoemd dat het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sportactiviteiten buiten beschouwing kan worden gelaten, evenals het komen en gaan van bezoekers naar de sportactiviteiten.

2.4.2 VNG Handreiking bedrijven en milieuzonering

De VNG-publicatie “Handreiking bedrijven en milieuzonering” is een instrument om na te gaan of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening in situaties waar bedrijven dicht bij woningen worden voorzien. Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van editie 2009. De VNG-publicatie geeft richtafstanden per bedrijfscategorie en omgevingstype. De afstanden worden gegeven voor een aantal milieuaspecten, met name geur, stof, geluid en gevaar. In de voorliggende situatie is niet echt sprake van gemengd gebied, maar ook niet van een rustige woonwijk, gezien de ligging aan de Provinciale weg. In eerste instantie zal worden getoetst aan de criteria voor een rustige woonwijk, zoals onderstaand vermeld. De criteria voor gemengd gebied zijn 5 dB(A) minder streng dan onderstaand vermeld.

Het hondendresseurterrein valt onder Milieucategorie 3.1, met een richtafstand van 50 meter voor geluid.

Het toetsingskader voor geluid bestaat uit een 4-tal stappen. Vanaf stap 2 is nader onderzoek

noodzakelijk. In tabel 2.3 is een toelichting opgenomen.

Tabel 2.3: Toetsingskader geluid.

Stap	Toelichting
1	Indien de richtafstanden voor geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk.
2	Indien stap 1 niet toereikend is: Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in een rustige woonwijk van maximaal: • 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaalwaarde); • 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden) (etmaalwaarde); • 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde); • is buitenplanse inpassing mogelijk.

Vervolg tabel 2.3: Toetsingskader geluid.

Stap	Toelichting
3	Indien stap 2 niet toereikend is: Geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in een rustige woonwijk van maximaal: • 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaalwaarde); • 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijden verkeer; • 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde); Is buitenplanse inpassing mogelijk. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht. Hierbij dient tevens de cumulatie van eventueel reeds aanwezige geluidbelasting worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden.
4	Bij een hogere geluidbelasting zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient dit grondig te worden onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd worden. Cumulatie van reeds aanwezige geluidbelasting moet worden meegenomen.

Voor de avondperiode geldt een straffactor van 5 dB(A). Voor de nachtperiode geldt een straffactor van 10 dB(A).

De eisen van de VNG zijn hier strenger dan van het Activiteitenbesluit. Derhalve is in onderhavig onderzoek aan de eisen van de VNG getoetst. Wanneer aan deze eis wordt voldaan, wordt tevens voldaan aan het Activiteitenbesluit.

3 BEREKENINGSRESULTATEN

3.1 Algemeen

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de optredende geluidbelastingen bij de woningen in de omgeving van het hondendresseurterrein bepaald. Indien de geluidbelasting hoger is dan de streefwaarde behorende bij stap 2 van de VNG, dan zijn de geluidbelastingen weergegeven tegen een gele achtergrond. Navolgend zijn overzichten opgenomen van de rekenresultaten.

3.2 Langtijdgemiddelde geluidbelastingen

In tabel 3.1 zijn de resultaten voor de langtijdgemiddelde geluidniveaus opgenomen voor de dag-, avond-, nacht- en etmaalperiode. De ligging van de waarneempunten en bronnen zijn opgenomen in bijlage I. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage IIa.

Het activiteitenbesluit hanteert een standaard toetsingskader (tabel 2.17a) voor de beoordeling van langtijdgemiddelde geluidbelastingen. Voor de avond- en nachtperiode geldt hierbij een strengere eis, respectievelijk 5 dB(A) in de avond- en 10 dB(A) in de nachtperiode. In tabel 3.1 is bij de kleurcodering rekening gehouden met de gestelde eis uit de VNG handreiking. Bij de berekeningsresultaten is rekening gehouden met een toeslag van 5 dB(A) ten gevolge van impulsgeluid voor de gehele inrichting volgens de HRMI.

Tabel 3.1: Overzicht langtijdgemiddelde geluidbelastingen $L_{A,T,LT}$ [in dB(A)].

Waarneempunt	Adres	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T,LT}$ [dB(A)]			
		Dag 1.5m+mv	Avond 5m+mv	Nacht 5m+mv	Etmaal
103	Provincialeweg 2A	33+5=38	33+5=38	-	43
104	Provincialeweg 2A	33+5=38	33+5=38	-	43
105	Provincialeweg 2B	20+5=25	-	-	25
106	Provincialeweg 2	27+5=32	26+5=31	-	36
107	Provincialeweg 2	25+5=30	25+5=30	-	35

De in tabel 3.1 te verwachten optredende langtijdgemiddelde geluidbelastingen zijn gebaseerd op het maximaal te verwachten aantal bezoekers/deelnemers. Voor de gemiddelde dag zal de gevelbelasting lager zijn.

Ter plaatse van alle waarneempunten wordt voldaan aan de geluideisen van stap 2 van de VNG ten aanzien van de langtijdgemiddelde geluidbelasting. Daarmee wordt tevens voldaan aan het Activiteitenbesluit.

3.3 Maximale geluidniveaus

In tabel 3.2 zijn de resultaten voor maximale geluidniveaus van de 10 maatgevende bronnen samengevat. De ligging van de waarneempunten en bronnen zijn opgenomen in bijlage I. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage IIb.

Tabel 3.2: Overzicht maximale geluidbelastingen L_{Amax} [in dB(A)].

Waar- neem- punt	Adres	Maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$ [in dB(A)])					
		Hondendresseurterrein					
		D	Bron	A	Bron	N	Bron
103	Provincialeweg 2A	61	16	62	9	-	-
104	Provincialeweg 2A	61	16	63	9	-	-
105	Provincialeweg 2B	47	16	-	-	-	-
106	Provincialeweg 2	58	17	57	17	-	-
107	Provincialeweg 2	56	17	55	9	-	-

De optredende geluidbelastingen ter plaatse van de woning aan de Provincialeweg 2A voldoen niet aan de geluideisen van stap 2 van de VNG in de avondperiode. De piekgeluiden ten gevolge van het blaffen van honden bedragen maximaal 63 dB(A). Er wordt daarmee wel voldaan aan stap 3 van de VNG brochure en aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit.

Bij de overige woningen wordt wel voldaan aan stap 2.

Gezien de ligging van de woning nabij de Provinciale weg (met een intensiteit van ongeveer 7000 motorvoertuigen per etmaal) is het de vraag of het omgevingstype ‘rustige woonwijk’ hier wel zo gepast is. Zou worden getoetst aan het omgevingstype ‘gemengd gebied’ dan zou worden voldaan aan de bijbehorende eisen van stap 2. Gezien de geringe overschrijding van stap 2 (regime rustige woonwijk) met maximaal 3 dB(A) in de avondperiode (en tot 22 uur) wordt voorgesteld deze overschrijding te accepteren.

3.4 Indirecte hinder

De motorvoertuigen die vanuit de parkeerplaats naar het westen rijden zullen ter plaatse van de woningen reeds de juiste snelheid hebben bereikt en zijn niet meer te onderscheiden van het overige verkeer. Derhalve is de indirecte hinder in onderhavig onderzoek niet beschouwd.

4 EVALUATIE EN CONCLUSIE

4.1 Langtijdgemiddelde geluidbelastingen

Bij alle waarneempunten op de woningen in de directe omgeving wordt voldaan aan de eisen van stap 2 van de VNG ten aanzien van de langtijdgemiddelde geluidbelasting.

4.2 Maximale geluidbelastingen

De optredende geluidbelastingen ten aanzien van het blaffen van honden voldoen ter plaatse van de woning aan de Provincialeweg 2A niet aan de geluideisen van stap 2 van de VNG. Er wordt wel voldaan aan stap 3 en aan de eisen uit het Activiteitenbesluit.

Gezien de ligging van de woning nabij de Provinciale weg (met een intensiteit van ongeveer 7000 motorvoertuigen per etmaal) is het de vraag of het omgevingstype ‘rustige woonwijk’ hier wel zo gepast is. Zou worden getoetst aan het omgevingstype ‘gemengd gebied’ dan zou worden voldaan aan de bijbehorende eisen van stap 2. Gezien de geringe overschrijding van stap 2 (regime rustige woonwijk) met maximaal 3 dB(A) in de avondperiode (en tot 22 uur) wordt voorgesteld deze overschrijding te accepteren.

Ten aanzien van de overige (mobiele) bronnen wordt bij alle waarneempunten voldaan aan de maximale geluidniveaus volgens stap 2 van de VNG.

4.3 Indirecte hinder

De motorvoertuigen die vanuit de parkeerplaats naar het westen rijden zullen ter plaatse van de woningen reeds de juiste snelheid hebben bereikt en zijn niet meer te onderscheiden van het overige verkeer. Derhalve is de indirecte hinder in onderhavig onderzoek niet beschouwd.

BIJLAGE I

Landschappelijk inrichtingsplan en figuren akoestisch rekenmodel



K+ Adviesgroep b.v.

project AO Provincialeweg 56 te Ingen
opdrachtgever Aeres Milieu



objecten

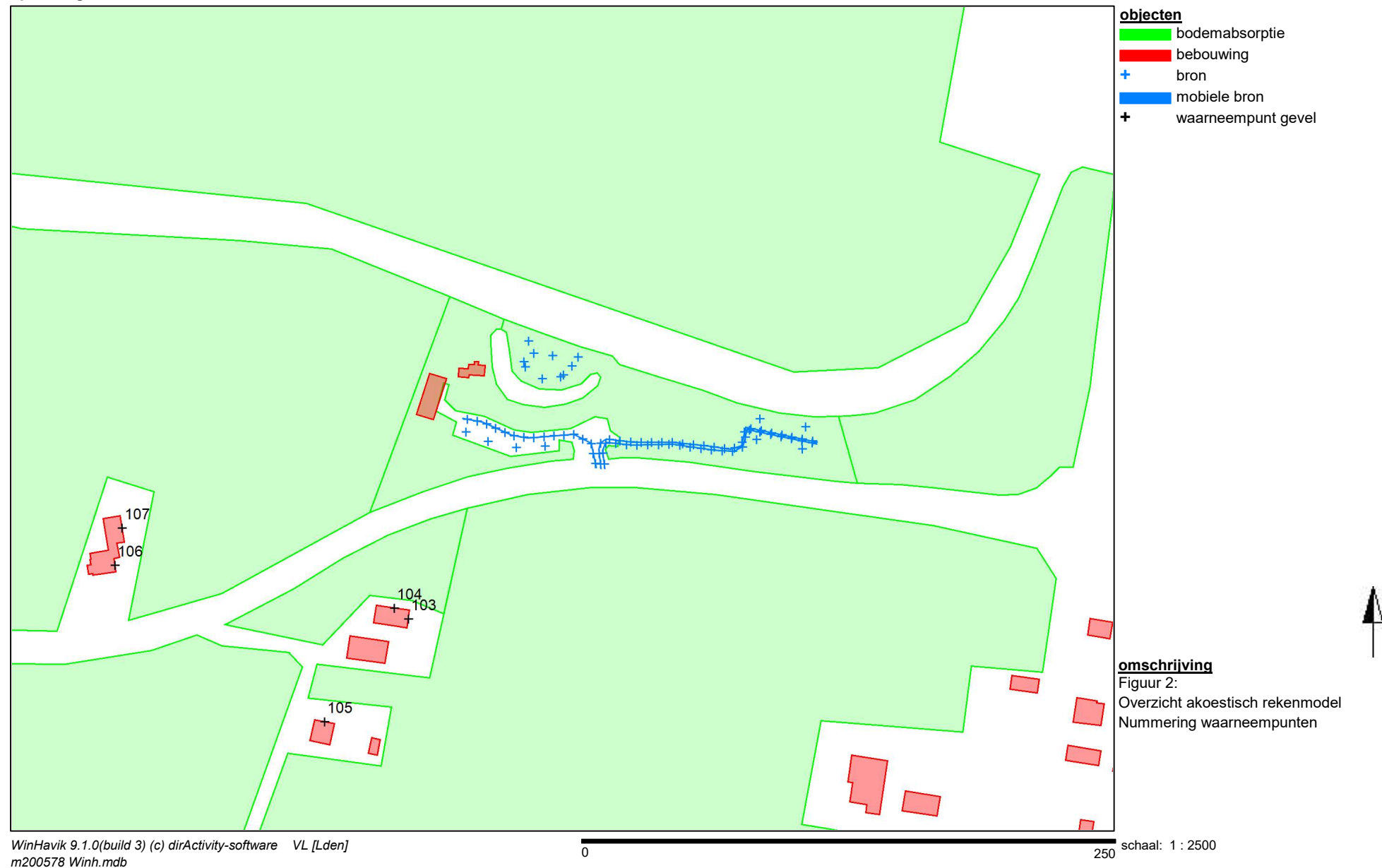
- bodemabsorptie
- bebouwing
- bron
- mobiele bron
- waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1:
Totaal overzicht akoestisch rekenmodel



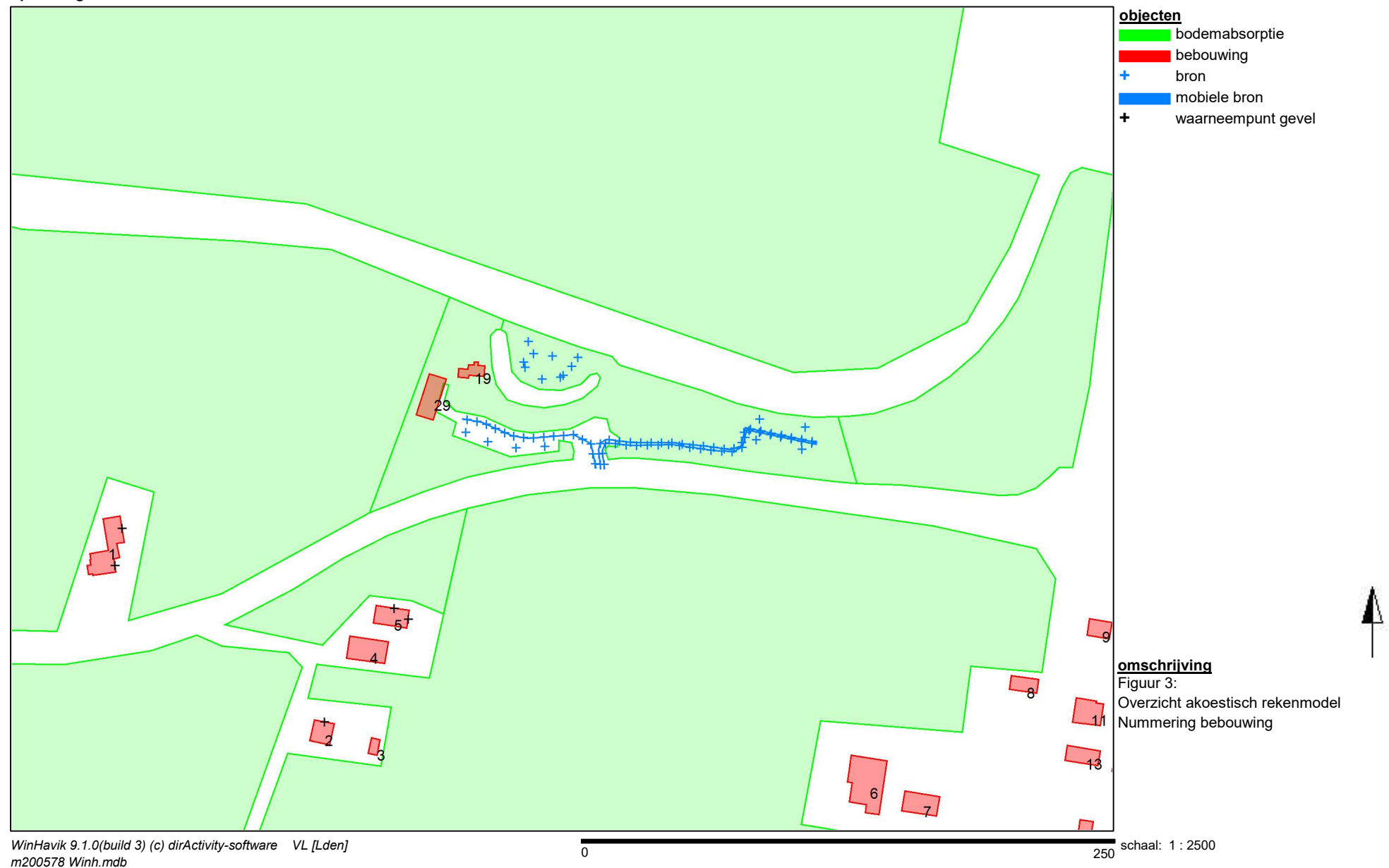
K+ Adviesgroep b.v.

project AO Provincialeweg 56 te Ingen
opdrachtgever Aeres Milieu



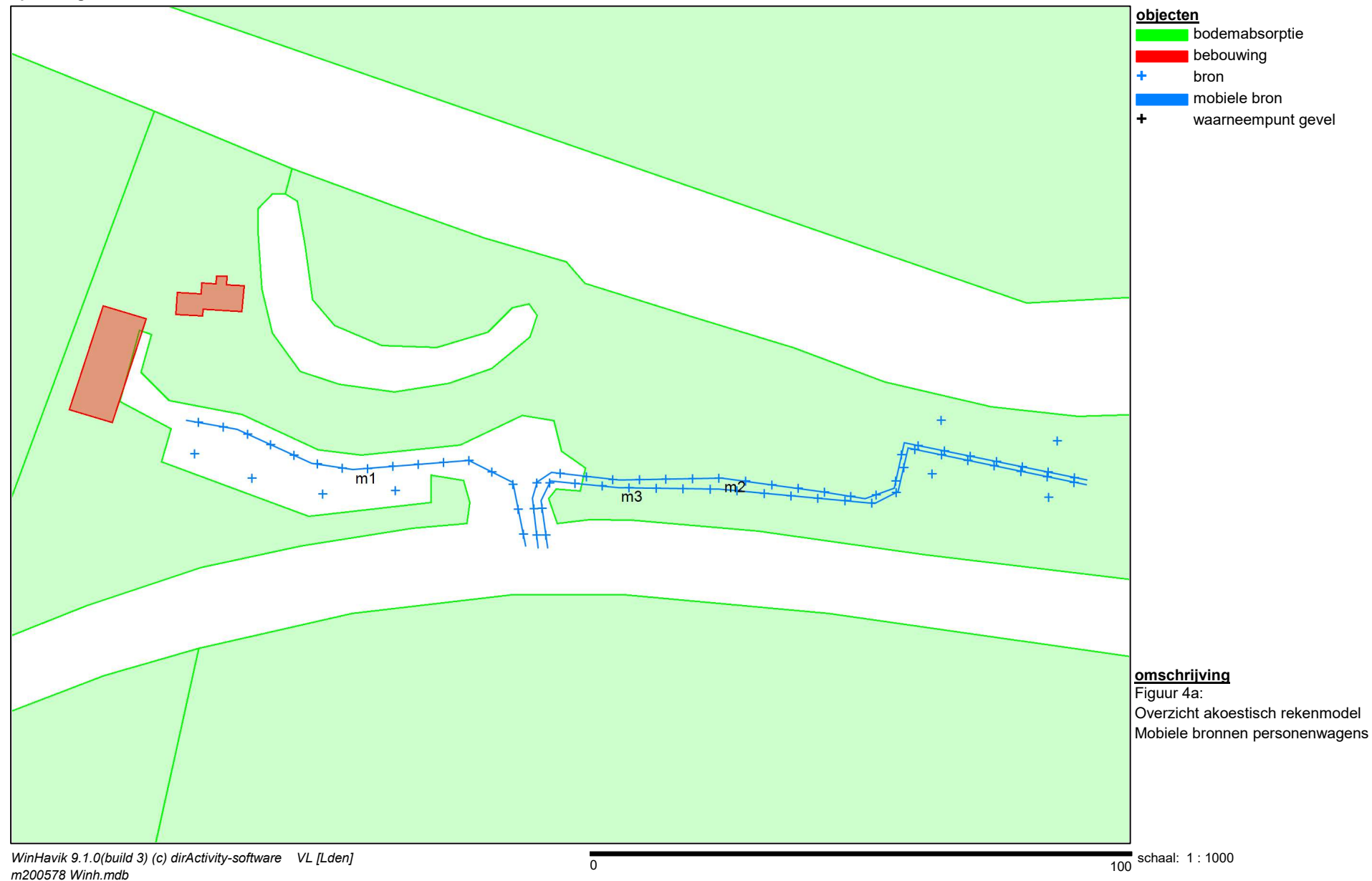
K+ Adviesgroep b.v.

project AO Provincialeweg 56 te Ingen
opdrachtgever Aeres Milieu



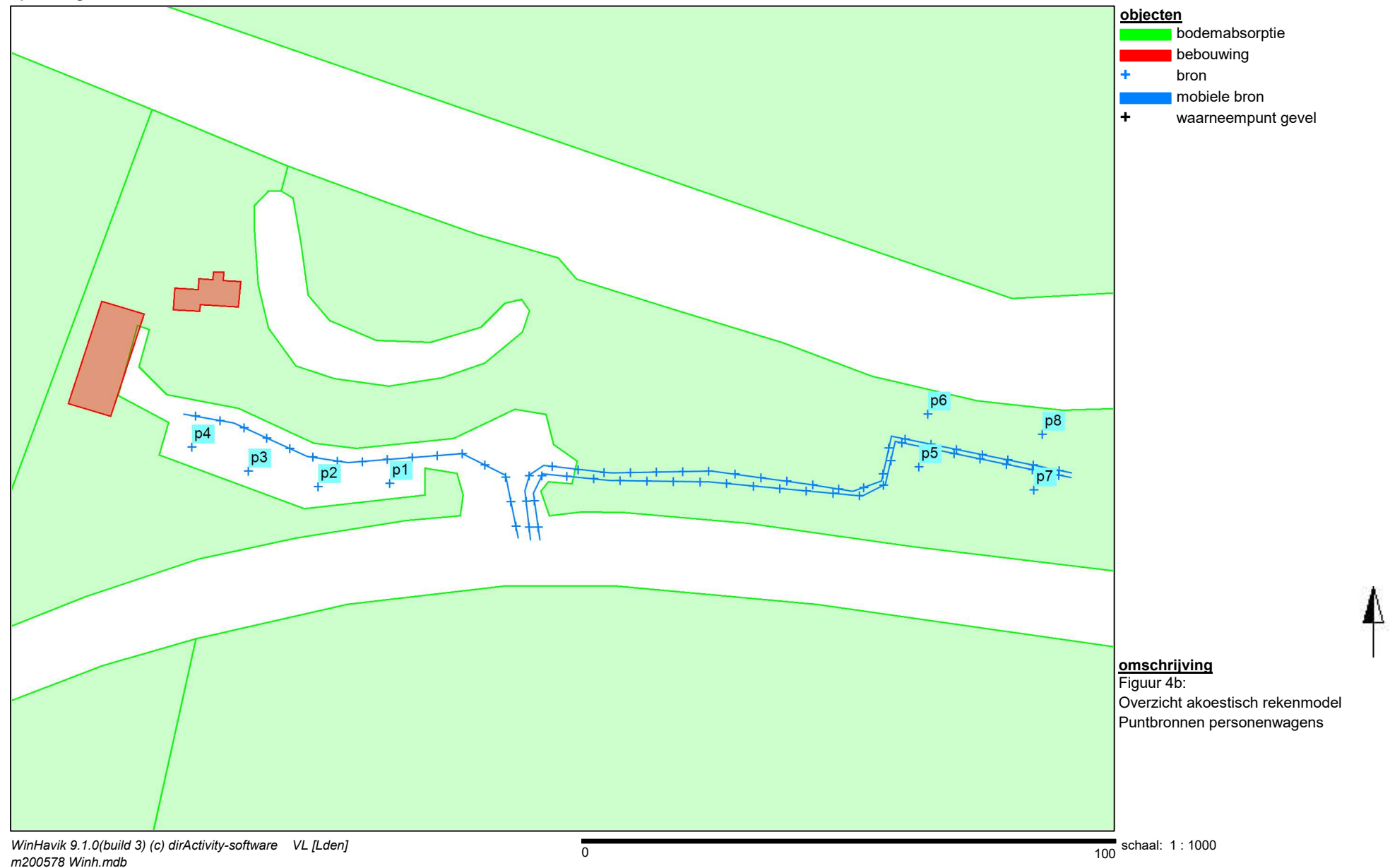
K+ Adviesgroep b.v.

project AO Provincialeweg 56 te Ingen
opdrachtgever Aeres Milieu



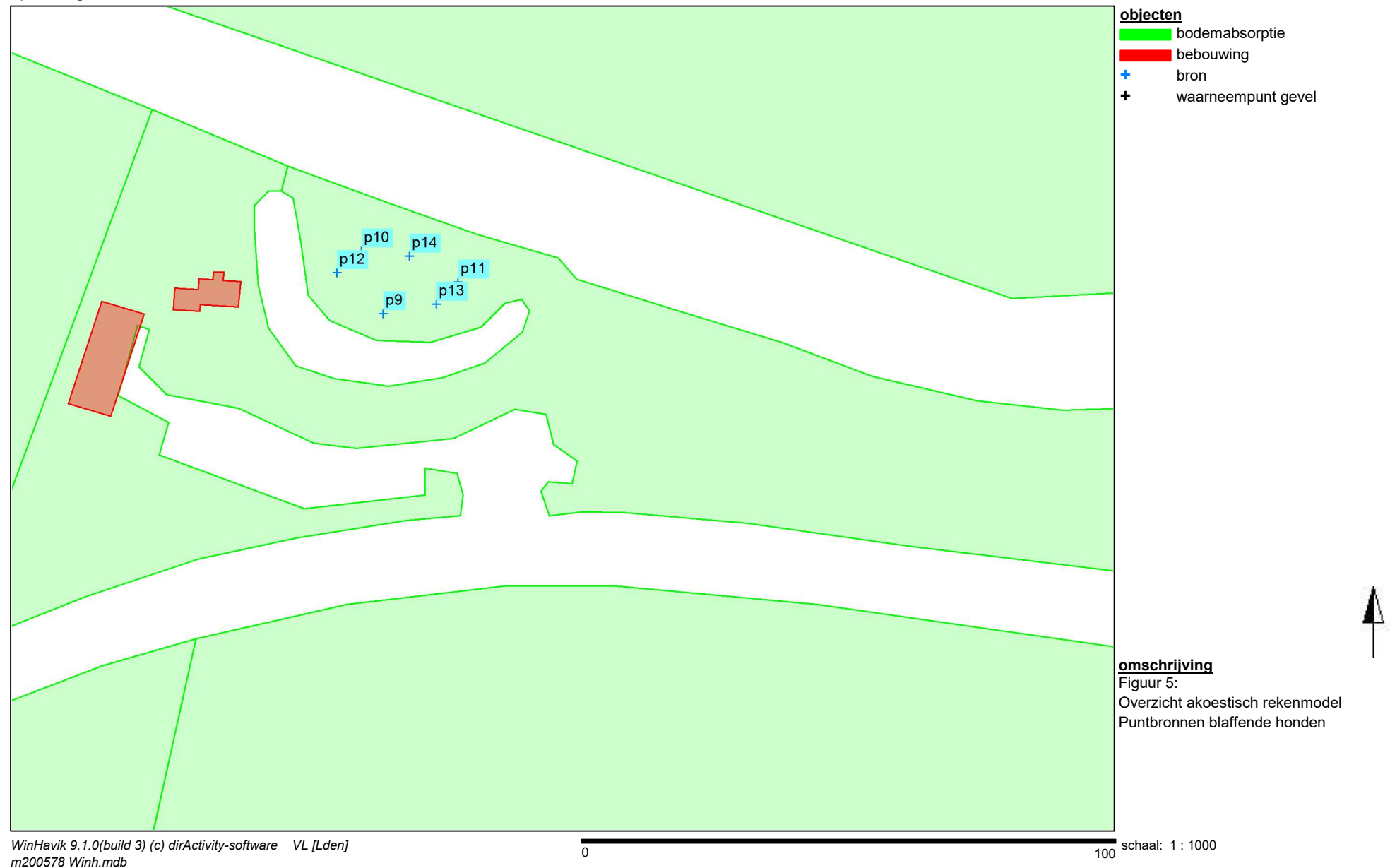
K+ Adviesgroep b.v.

project AO Provincialeweg 56 te Ingen
opdrachtgever Aeres Milieu



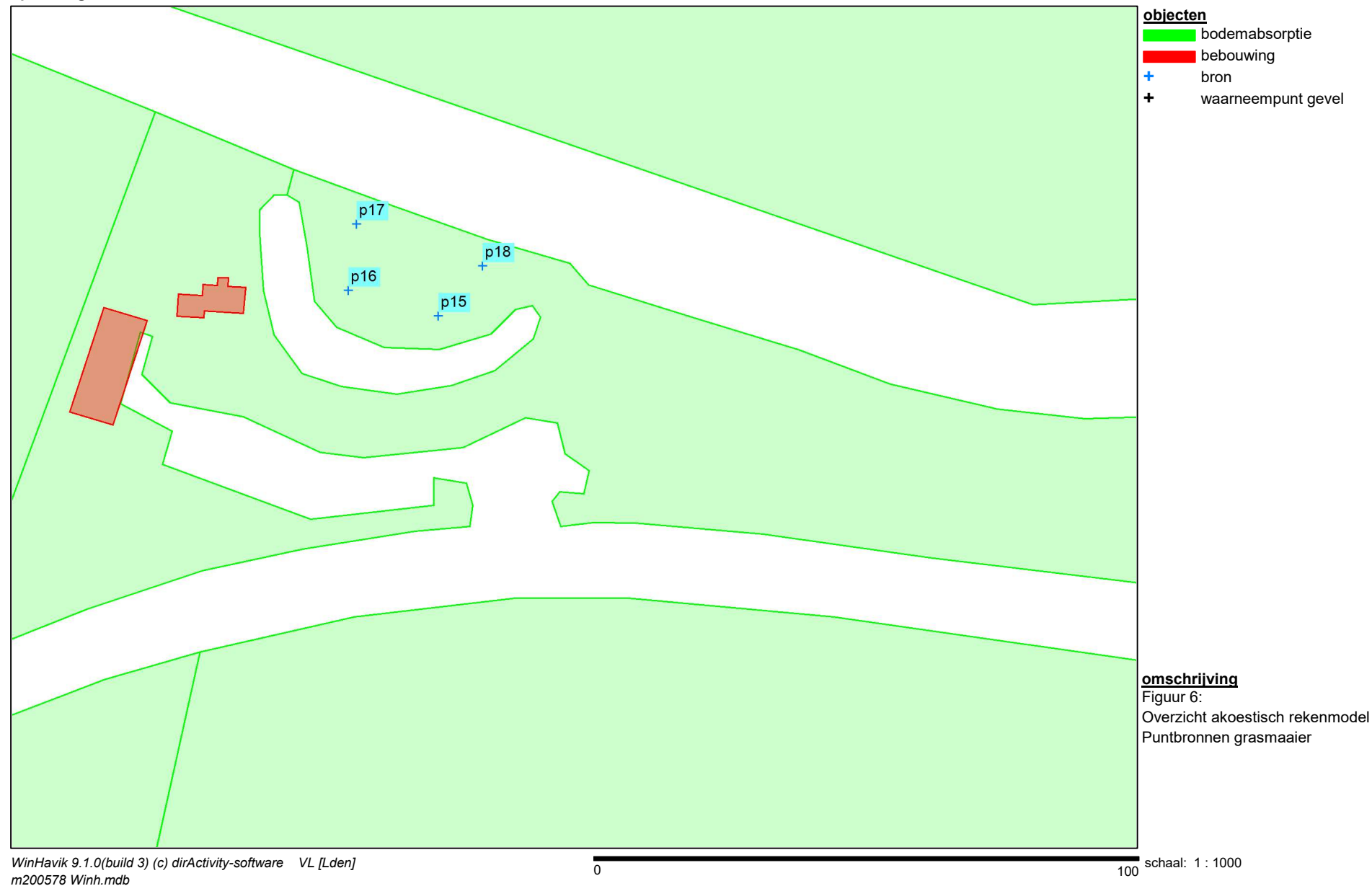
K+ Adviesgroep b.v.

project AO Provincialeweg 56 te Ingen
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project AO Provincialeweg 56 te Ingen
opdrachtgever Aeres Milieu



BIJLAGE IIa

Berekeningsgegevens en –resultaten geluidbelastingen hondendresseurterrein

Projectgegevens

projectnaam: AO Provincialeweg 56 te Ingen
opdrachtgever: Aeres Milieu
adviseur: davh
databaseversie: 910
situatie: industrie
uitsnede: basismodel

omschrijvingindustrielawaai

rekenhart:

10.36 19.03.2015

indus10

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

n.v.t.

alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

☒

standaard bodemabsorptie:

0 %

rekenresultaat binnengelezen (datum):

19-11-2020

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

14:14

maximum aantal reflecties:

1

minimum zichthoek reflecties:

n.v.t.

maximum sectorhoek:

n.v.t.

vaste sectorhoek:

n.v.t.

methode aftrek110g:

rekenmethode:

HMRI 1999

meteo correctie:

☒

jaargetijde zomer:

☐

opmerking

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	13.5	6.0	74		80	
2	11.0	6.0	29		80	
3	9.5	6.0	16		80	
4	13.0	6.0	39		80	
5	14.0	6.0	40		80	
6	7.0	0.0	72		80	
7	7.5	0.0	35		80	
8	5.0	0.0	25		80	
9	7.5	0.0	26		80	
10	6.0	0.0	53		80	
11	7.5	0.0	37		80	
12	3.5	0.0	20		80	
13	7.0	0.0	30		80	
14	4.0	0.0	13		80	
15	6.0	0.0	53		80	
16	8.0	0.0	28		80	
17	7.0	0.0	20		80	
18	7.5	0.0	72		80	
19	8.5	3.5	38		80	
29	9.5	3.5	37		80	

Bronnen

		bronvermogen													bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag			
nr bedrijf	bron	type	h	wg	--> hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
1	manoeuvreren	vrij(>0.5m	1.0	A		33.0	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 p1	75.0	75.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
2	manoeuvreren	vrij(>0.5m	1.0	A		33.0	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 p2	75.0	75.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
3	manoeuvreren	vrij(>0.5m	1.0	A		33.0	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 p3	75.0	75.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
4	manoeuvreren	vrij(>0.5m	1.0	A		33.0	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 p4	75.0	75.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
5	manoeuvreren	vrij(>0.5m	1.0	A		33.0	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 p5	112.5	112.5	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
6	manoeuvreren	vrij(>0.5m	1.0	A		33.0	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 p6	112.5	112.5	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
7	manoeuvreren	vrij(>0.5m	1.0	A		33.0	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 p7	112.5	112.5	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
8	manoeuvreren	vrij(>0.5m	1.0	A		33.0	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 p8	112.5	112.5	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
9	blaffende honden	vrij(>0.5m	.5	A		--	86.0	91.0	95.0	99.0	100.0	98.0	97.0	95.0	105.7 p9	300.0	90.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
10	blaffende honden	vrij(>0.5m	.5	A		--	86.0	91.0	95.0	99.0	100.0	98.0	97.0	95.0	105.7 p10	300.0	90.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
11	blaffende honden	vrij(>0.5m	.5	A		--	86.0	91.0	95.0	99.0	100.0	98.0	97.0	95.0	105.7 p11	300.0	90.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
12	grasmaaier	vrij(>0.5m	.5	A		--	70.0	75.0	79.0	83.0	84.0	82.0	81.0	79.0	89.7 p15	1800.0	--	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
13	grasmaaier	vrij(>0.5m	.5	A		--	70.0	75.0	79.0	83.0	84.0	82.0	81.0	79.0	89.7 p16	1800.0	--	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
14	grasmaaier	vrij(>0.5m	1.0	A		--	70.0	75.0	79.0	83.0	84.0	82.0	81.0	79.0	89.7 p17	1800.0	--	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
15	grasmaaier	vrij(>0.5m	1.0	A		--	70.0	75.0	79.0	83.0	84.0	82.0	81.0	79.0	89.7 p18	1800.0	--	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
16	blaffende honden	vrij(>0.5m	.5	A		--	86.0	91.0	95.0	99.0	100.0	98.0	97.0	95.0	105.7 p12	300.0	90.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
17	blaffende honden	vrij(>0.5m	.5	A		--	86.0	91.0	95.0	99.0	100.0	98.0	97.0	95.0	105.7 p13	300.0	90.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
18	blaffende honden	vrij(>0.5m	.5	A		--	86.0	91.0	95.0	99.0	100.0	98.0	97.0	95.0	105.7 p14	300.0	90.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %

Mobiele bronnen

nr bedrijf	bron	bronvermogen												maxafst	aantal			aantal 5dB toeslag			aantal 10 dB toeslag		
		h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
1	personenwagens	.8	A	50.0	69.6	76.2	80.3	81.9	85.7	85.0	81.0	74.2	90.6 m1	5	15	40	40	0	0	0	0	0	0
2	personenwagens	.8	A	50.0	69.6	76.2	80.3	81.9	85.7	85.0	81.0	74.2	90.6 m2	5	15	60	30	0	0	0	0	0	0
3	personenwagens	.8	A	50.0	69.6	76.2	80.3	81.9	85.7	85.0	81.0	74.2	90.6 m3	5	15	6	0	0	0	0	0	0	0

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag															
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
103	0.0	6.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	27.77	27.25	--	27.63	27.63	32.25	32.25
						IL totaal (0)	1	5.0	29.54	29.11	--	29.44	29.44	34.11	34.11
104	0.0	6.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	27.95	27.45	--	27.82	27.82	32.45	32.45
						IL totaal (0)	1	5.0	29.67	29.24	--	29.57	29.57	34.24	34.24
105	0.0	6.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	17.30	15.27	--	16.49	16.49	20.27	20.27
106	0.0	6.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	24.01	23.54	--	23.89	23.89	28.54	28.54
						IL totaal (0)	1	5.0	23.63	23.07	--	23.47	23.47	28.07	28.07
107	0.0	6.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	22.88	22.75	--	22.93	22.93	27.75	27.75
						IL totaal (0)	1	5.0	22.73	22.34	--	22.65	22.65	27.34	27.34

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	459	100.0	
2	1271	100.0	
3	861		
4	609	100.0	
5	1440	100.0	
6	692	100.0	
7	907	100.0	
8	245	100.0	

BIJLAGE IIb

Berekeningsgegevens en –resultaten maximale geluidbelasting hondendresseurterrein

wnp	adres	nr	afw_toets	wnh	bedrijfs	macronaam	bron	mb	bronnaam	Li	Cm	Lmax-to	Lmax	LAeq,d	LAeq,a	LAeq,n	toeslag	LAR,d	LAR,a	LAR,n
103				1.5						0	0	0	0	32.52	32.04	-1000	0	32.52	32.04	-1000
				0	bedrijf			9	blaffende honden	51.05	4.22	14.3	61.13	25.24	24.78	-99.99	0	25.24	24.78	-100
				0	bedrijf			16	blaffende honden	50.53	4.24	14.3	60.59	24.7	24.24	-99.99	0	24.7	24.24	-100
				0	bedrijf			17	blaffende honden	50.16	4.26	14.3	60.2	24.31	23.86	-99.99	0	24.31	23.86	-100
				0	bedrijf			10	blaffende honden	49.15	4.27	14.3	59.18	23.3	22.84	-99.99	0	23.3	22.84	-100
				0	bedrijf			11	blaffende honden	49.02	4.29	14.3	59.03	23.14	22.69	-99.99	0	23.14	22.69	-100
				0	bedrijf			18	blaffende honden	48.79	4.29	14.3	58.8	22.92	22.46	-99.99	0	22.92	22.46	-100
				0	bedrijf			3	manoeuvreren	33.71	3.74	12.6	42.57	2.37	7.14	-99.99	0	2.37	7.14	-100
				0	bedrijf			4	manoeuvreren	33.55	3.75	12.6	42.4	2.2	6.97	-99.99	0	2.2	6.97	-100
				0	bedrijf			2	manoeuvreren	32.66	3.68	12.6	41.58	1.37	6.15	-99.99	0	1.37	6.15	-100
				0	bedrijf			1	manoeuvreren	31.91	3.79	12.6	40.72	0.51	5.29	-99.99	0	0.51	5.29	-100
103				5	bedrijf					0	0	0	0	33.58	33.16	-1000	0	33.58	33.16	-1000
				0	bedrijf			9	blaffende honden	51.06	2.87	14.3	62.49	26.61	26.15	-99.99	0	26.61	26.15	-100
				0	bedrijf			16	blaffende honden	50.36	2.92	14.3	61.74	25.86	25.4	-99.99	0	25.86	25.4	-100
				0	bedrijf			17	blaffende honden	49.93	2.98	14.3	61.25	25.37	24.92	-99.99	0	25.37	24.92	-100
				0	bedrijf			10	blaffende honden	48.58	3	14.3	59.88	23.99	23.54	-99.99	0	23.99	23.54	-100
				0	bedrijf			11	blaffende honden	48.47	3.05	14.3	59.72	23.84	23.38	-99.99	0	23.84	23.38	-100
				0	bedrijf			18	blaffende honden	48.19	3.05	14.3	59.44	23.55	23.09	-99.99	0	23.55	23.09	-100
				0	bedrijf			3	manoeuvreren	33.94	1.95	12.6	44.59	4.39	9.16	-99.99	0	4.39	9.16	-100
				0	bedrijf			4	manoeuvreren	33.56	1.98	12.6	44.18	3.98	8.75	-99.99	0	3.98	8.75	-100
				0	bedrijf			2	manoeuvreren	33.27	1.84	12.6	44.03	3.83	8.6	-99.99	0	3.83	8.6	-100
				0	bedrijf			1	manoeuvreren	32.49	2.1	12.6	42.99	2.79	7.56	-99.99	0	2.79	7.56	-100
104				1.5	bedrijf					0	0	0	0	32.54	32.06	-1000	0	32.54	32.06	-1000
				0	bedrijf			9	blaffende honden	51.12	4.22	14.3	61.2	25.32	24.86	-99.99	0	25.32	24.86	-100
				0	bedrijf			16	blaffende honden	50.6	4.23	14.3	60.67	24.78	24.32	-99.99	0	24.78	24.32	-100
				0	bedrijf			17	blaffende honden	50.07	4.26	14.3	60.11	24.23	23.77	-99.99	0	24.23	23.77	-100
				0	bedrijf			10	blaffende honden	49.26	4.26	14.3	59.3	23.41	22.96	-99.99	0	23.41	22.96	-100
				0	bedrijf			11	blaffende honden	48.93	4.29	14.3	58.94	23.06	22.6	-99.99	0	23.06	22.6	-100
				0	bedrijf			18	blaffende honden	48.83	4.28	14.3	58.85	22.96	22.5	-99.99	0	22.96	22.5	-100
				0	bedrijf			3	manoeuvreren	33.8	3.72	12.6	42.68	2.48	7.25	-99.99	0	2.48	7.25	-100
				0	bedrijf			2	manoeuvreren	32.62	3.67	12.6	41.55	1.34	6.11	-99.99	0	1.34	6.11	-100
				0	bedrijf			4	manoeuvreren	32.52	3.6	12.6	41.52	1.32	6.09	-99.99	0	1.32	6.09	-100
				0	bedrijf			1	manoeuvreren	31.81	3.79	12.6	40.62	0.41	5.19	-99.99	0	0.41	5.19	-100
104				5	bedrijf					0	0	0	0	33.68	33.25	-1000	0	33.68	33.25	-1000
				0	bedrijf			9	blaffende honden	51.23	2.85	14.3	62.68	26.8	26.34	-99.99	0	26.8	26.34	-100
				0	bedrijf			16	blaffende honden	50.53	2.89	14.3	61.94	26.05	25.59	-99.99	0	26.05	25.59	-100
				0	bedrijf			17	blaffende honden	49.89	2.97	14.3	61.22	25.34	24.88	-99.99	0	25.34	24.88	-100
				0	bedrijf			10	blaffende honden	48.75	2.98	14.3	60.07	24.19	23.73	-99.99	0	24.19	23.73	-100
				0	bedrijf			11	blaffende honden	48.41	3.05	14.3	59.66	23.78	23.32	-99.99	0	23.78	23.32	-100
				0	bedrijf			18	blaffende honden	48.26	3.03	14.3	59.53	23.64	23.19	-99.99	0	23.64	23.19	-100
				0	bedrijf			3	manoeuvreren	34.03	1.89	12.6	44.74	4.53	9.3	-99.99	0	4.53	9.3	-100
				0	bedrijf			2	manoeuvreren	33.22	1.82	12.6	44	3.79	8.56	-99.99	0	3.79	8.56	-100
				0	bedrijf			4	manoeuvreren	32.54	1.64	12.6	43.5	3.3	8.07	-99.99	0	3.3	8.07	-100
				0	bedrijf			1	manoeuvreren	32.39	2.11	12.6	42.88	2.68	7.45	-99.99	0	2.68	7.45	-100
105				1.5	bedrijf					0	0	0	0	19.99	20.04	-1000	0	19.99	20.04	-1000
				0	bedrijf			9	blaffende honden	37.39	4.47	14.3	47.22	11.33	10.87	-99.99	0	11.33	10.87	-100
				0	bedrijf			16	blaffende honden	36.9	4.48	14.3	46.72	10.84	10.38	-99.99	0	10.84	10.38	-100
				0	bedrijf			17	blaffende honden	36.83	4.49	14.3	46.64	10.76	10.3	-99.99	0	10.76	10.3	-100
				0	bedrijf			11	blaffende honden	36.24	4.51	14.3	46.03	10.15	9.69	-99.99	0	10.15	9.69	-100
				0	bedrijf			10	blaffende honden	36.11	4.5	14.3	45.91	10.03	9.57	-99.99	0	10.03	9.57	-100
				0	bedrijf			18	blaffende honden	35.74	4.51	14.3	45.53	9.65	9.19	-99.99	0	9.65	9.19	-100
				0	bedrijf			5	manoeuvreren	23.36	4.48	12.6	31.48	-6.97	-2.19	-99.99	0	-6.97	-2.19	-100
				0	bedrijf			6	manoeuvreren	22.76	4.5	12.6	30.86	-7.58	-2.8	-99.99	0	-7.58	-2.8	-100
				0	bedrijf			7	manoeuvreren	22.63	4.51	12.6	30.72	-7.73	-2.96	-99.99	0	-7.73	-2.96	-100
				0	bedrijf			1 m	personenwagens	34.53	4.34	0	30.19	4.92	9.69	-99.99	0	4.92	9.69	-100
106				1.5	bedrijf					0	0	0	0	26.7	26.42	-1000	0	26.7	26.42	-1000
				0	bedrijf			9	blaffende honden	47.81	4.54	14.3	57.57	21.68	21.22	-99.99	0	21.68	21.22	-100
				0	bedrijf			17	blaffende honden	45.69	4.56	14.3	55.43	19.55	19.09	-99.99	0	19.55	19.09	-100
				0	bedrijf			11	blaffende honden	45.36	4.57	14.3	55.09	19.2	18.75	-99.99	0	19.2	18.75	-100
				0	bedrijf			18	blaffende honden	40.53	4.56	14.3	50.27	14.39	13.93	-99.99	0	14.39	13.93	-100
				0	bedrijf			10	blaffende honden	39.25	4.54	14.3	49.01	13.13	12.67	-99.99	0	13.13	12.67	-100
				0	bedrijf			16	blaffende honden	39.04	4.53	14.3	48.81	12.92	12.46	-99.99	0	12.92	12.46	-100
				0	bedrijf			4	manoeuvreren	28.2	4.29	12.6	36.51	-3.69	1.08	-99.99	0	-3.69	1.08	-100
				0	bedrijf			3	manoeuvreren	27.56	4.32	12.6	35.84	-4.36	0.41	-99.99	0	-4.36	0.41	-100
				0	bedrijf			1	manoeuvreren	27.12	4.4	12.6	35.32	-4.89	-0.12	-99.99	0	-4.89	-0.12	-100
				0	bedrijf			2	manoeuvreren	27.07	4.36	12.6	35.31	-4.89	-0.12	-99.99	0	-4.89	-0.12	-100
106				5	bedrijf					0	0	0	0	26.14	25.86	-1000	0	26.14	25.86	-1000
				0	bedrijf			9	blaffende honden	46.39	3.74	14.3	56.95	21.07	20.61	-99.99	0	21.07	20.61	-100
				0	bedrijf			17	blaffende honden	44.34	3.8	14.3	54.84	18.96	18.5	-99.99	0	18.96	18.5	-100
				0	bedrijf			11	blaffende honden	44.03	3.82	14.3	54.51	18.63	18.17	-99.99	0	18.63	18.17	-100
				0	bedrijf			18	blaffende honden	39.27	3.79	14.3	49.78	13.9	13.44	-99.99	0	13.9	13.44	-100
				0	bedrijf			10	blaffende honden	38.15	3.75	14.3	48.7	12.81	12.36	-99.99	0	12.81	12.36	-100
				0	bedrijf			16	blaffende honden	37.8	3.71	14.3	48.39	12.5	12.04	-99.99	0	12.5	12.04	-100
				0	bedrijf			4	manoeuvreren	26.52	3.29	12.6	35.83	-4.38	0.39	-99.99	0	-4.38	0.39	-100
				0	bedrijf			3	manoeuvreren	25.99	3.37	12.6	35.22	-4.98	-0.21	-99.99	0	-4.98	-0.21	-100
				0	bedrijf			1	manoeuvreren	25.75	3.56	12.6	34.79	-5.42	-0.65	-99.99	0	-5.42	-0.65	-100
				0	bedrijf			2	manoeuvreren	25.61	3.47	12.6	34.74	-5.46	-0.69	-99.99	0	-5.46	-0.69	-100
107																				