

Target Advies

postadres:

Boonstraat 18b
6082 AV BUGGENUM

e. info@targetadvies.nl
i. www.targetadvies.nl
t. +31 (0)475 71 29 22

KvK 12056731
BTW NL001827483B46
IBAN NL13KNAB0741864983

Aelmans ROM
t.a.v. de heer ing. H.N.J.M. Steins
Kerkstraat 2
6095 BE BAEXEM

Per e-mail: HSteins@Aelmans.com

datum:	kenmerk:	omschrijving:
15-4-2022	20220022.01	briefrapport akoestisch onderzoek industrielawaai

Geachte heer Steins,

In uw opdracht is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in verband met een bestemmingsplanwijziging rond Boslaan 1a en 1b en Herkenbosserweg 7 t/m 15 te Vlodrop.

Inleiding

Voor de te realiseren/bestemmen camperplaats is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Op basis hiervan is de akoestische situatie getoetst aan een goede ruimtelijke ordening door te bepalen of sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Hiertoe is gebruik gemaakt van de VNG-publicatie "Bedrijven en Milieuzonering" uit 2009 (verder VNG-publicatie). Daar in het Activiteitenbesluit milieubeheer (verder Abm) stemgeluid en piekgeluiden van komen en gaan zijn uitgezonderd (maatgevende geluidbronnen bij onderhavige inrichting) kan zonder verdere berekening worden gesteld dat de inrichting voldoet aan artikel 2.17 uit het Abm.

VNG-publicatie

De planlocatie is overeenkomstig de VNG-brochure gelegen in gebiedstype "gemengd gebied". Bijlage 5 uit de VNG-publicatie omschrijft voor de beoordeling van geluidhinder het volgende stappenplan:

1. Indien de richtafstand niet wordt overschreden, kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven en is buitenplanse inpassing mogelijk.
2. Indien stap 1 niet toereikend is, dient middels een geluidonderzoek aangetoond te worden dat voldaan wordt aan de geluidbelastingen voor stap 2 zoals weergegeven in navolgende tabel. Indien voldaan wordt is buitenplanse inpassing mogelijk.
3. Indien stap 2 niet toereikend is, dient middels een geluidonderzoek aangetoond te worden dat voldaan wordt aan de geluidbelastingen voor stap 3 zoals weergegeven in navolgende tabel. Indien voldaan wordt, is buitenplanse inpassing mogelijk met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht.
4. Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn.

Tabel 1 - Geluidgrenswaarden VNG brochure "Bedrijven en Milieuzonering" uit 2009

Stap en gebiedstype	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	Maximaal (piekgeluiden)	Verkeersaantrekkende werking
Stap 2 rustige woonwijk	45 dB(A)	65 dB(A)	50 dB(A)
Stap 2 gemengd gebied	50 dB(A)	70 dB(A)	50 dB(A)
Stap 3 rustige woonwijk	50 dB(A)	70 dB(A)	50 dB(A)
Stap 3 gemengd gebied	55 dB(A)	70 dB(A) ¹⁾	65 dB(A)

¹⁾ exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer

Volgens het advies opgesteld door MER Servicecentrum (zaak Z/072890-002 11, d.d. maart 2022) is de richtafstand voor het aspect geluid in gemengd gebied – gemeten vanaf de perceelgrens van de inrichting tot aan de gevels van geluidgevoelige bestemmingen – voor de camperplaats 30 meter. Hier wordt niet aan voldaan. De bestemming detailhandel wijzigt niet ten opzichte van de huidige planologische situatie. Een afweging vanwege milieuzonering is voor deze bestemming dan ook niet noodzakelijk. Voor de overige in het bestemmingsplan opgenomen bestemmingen wordt aan de richtafstanden voldaan. Bovendien wordt geluid afkomstig van deze percelen naar de woningen aan de Herkenbosserweg 7 en 9 grotendeels afgeschermd door het pand aan de Herkenbosserweg 11.

Aard van het geluid

Gezien de aard van de geluidbronnen en de afstand van de bronnen tot aan de beoordelingspunten, is het niet te verwachten dat op de beoordelingspunten bijzondere geluiden hoorbaar zijn. Mogelijke uitzondering vormt de achteruitrijsignalering van de campers. In de onderhavige situatie is dit niet aan de orde daar deze maximaal enkele minuten in het etmaal (met name in de dagperiode) hoorbaar zal zijn. Muziekgeluid vanaf de camperplaats mag niet waarneembaar zijn buiten de inrichtingsgrens. Het advies is dit op te nemen in de regels bij het bestemmingsplan en in het reglement van de inrichting. Er is derhalve geen toeslag van toepassing.

Planologische maximale invulling

In verband met de ruimtelijke toets dient uitgegaan te worden van de maximale mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt. Daar het om een concrete inrichting gaat, is het voldoende om uit te gaan van de maximale invulling van de representatieve bedrijfssituatie.

Voor de inrichting wordt de geluiduitstraling bepaald door:

- aanvoer- en afvoerbewegingen camperplaats: er zijn 10 standplaatsen. Uitgangspunt is dat alle gebruikers (10 in aantal) in de dagperiode wisselen, of weg gaan en weer terugkomen. Tevens is er rekening mee gehouden dat de helft hiervan in de avond pas terugkeert. Er is uitgegaan van een bronvermogen van een autobus, terwijl de meeste campers omgebouwde bestelwagens betreffen;
- stemgeluid op de camperplaats uitgaande van artikel Journaal Geluid nummer 10 uit december 2009: er is uitgegaan van stemgeluid over het gehele camperplaats met een bronhoogte van 1,4 meter, wat het midden houdt tussen zitten en staan. Er is van uitgegaan dat elke standplaats bezet is door 4 personen, waarvan 50% gedurende een groot deel van de dag, de hele avond en een klein deel van de nacht spreekt. Bij de bepaling van het bronvermogen van stemgeluid is uitgegaan van de formule:

$$L_w = L_{w,1 \text{ persoon}} + 10 \text{ LOG (aantal personen)}$$

Bij normaal stemgeluid vormt een roep het piekniveau, hiervan is in het onderzoek uitgegaan;

- groenonderhoud: overal op het perceel kan (groen)onderhoud plaatsvinden. Gedacht moet worden aan met name grasmaaien en snoeien. Uitgegaan is van maximaal 2 uur in de dagperiode. Het groenonderhoud is gemodelleerd als een oppervlaktebron.

De volgende activiteiten zijn niet meegenomen in het akoestisch onderzoek:

- geluiduitstraling vanuit het sanitair-gebouw, daar hier geen akoestisch relevante activiteiten plaatsvinden;
- stemgeluid op de verharde delen van de camperplaats daar dit beperkt is in duur/bronvermogen t.o.v. andere geluidbronnen.

Modellerings

In navolgende tabel staat een overzicht van de akoestisch relevante stationaire geluidbronnen binnen de inrichting in de RBS met bijbehorende bronvermogens.

Tabel 2 - Akoestisch relevante geluidbronnen binnen de inrichting in de beschouwde bedrijfssituatie

Bron	Bron-nummer	Bronvermogen in dB(A)		Bedrijfstijd		
		L _w	L _{w,max} ²⁾	dag ¹⁾	avond ¹⁾	nacht ¹⁾
Stemgeluid camperplaats	ob 01	65+13=78	95	10	4	2
Groenonderhoud	ob 02	98	-	2	-	-

¹⁾ Bedrijfstijden zijn weergegeven in uren per puntbron.

²⁾ De pieken van stemgeluid is gemodelleerd middels puntbron pb 02.

In navolgende tabel staat een overzicht van de vervoersbewegingen op het inrichtingsterrein in de RBS met bijbehorende (piek)bronvermogens. Bij pieken moet gedacht worden aan het sluiten van portieren en optrekken.

Tabel 3 - Vervoersbewegingen op het terrein in de beschouwde bedrijfssituatie

Beweging	Bron-nummer	Bronvermogen		Aantal aan- en afvoerbewegingen		
		L _w	L _{w,max} ²⁾	dag ¹⁾	avond ¹⁾	nacht ¹⁾
campers	mb 01	97	102	20	5	-

¹⁾ Eén voertuig maakt één rondgaande bewegingen.

²⁾ De pieken van campers zijn gemodelleerd middels puntbron pb 01.

In **bijlage 1** en **bijlage 2** zijn de objecten en de invoergegevens hiervan weergegeven. Alle relevante gebouwen zijn ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld. De afmetingen en locaties van de bestaande gebouwen zijn middels een download ontleend aan 3D-geluid gebouwen via 3D omgevingsmodel voor Geluid bij Publieke dienstverlening op de kaart (PDOK). Gekozen is voor 95% van de maximale gebouwhoogte en de gemiddelde maaiveldhoogte. Voor de gebouwen geldt een profielcorrectie van 0 dB en een reflectiefactor van 0,8.

De omgeving is als akoestisch zacht (bodemfactor 1,0) in rekening gebracht, met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden, waarvoor afhankelijk van het type gebied (gebaseerd op een download van TOP10NL via Basisregistratie Topografie Achtergrondkaarten (PDOK)) een passende bodemfactor gehanteerd is:

- 0,5 (half hard) voor half verharding of tuinen/erven met afgewisseld harde en zachte delen;
- 0,0 (hard) voor verharde gebieden als water, erf- en wegverharding.

In **bijlage 1** is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. In **bijlage 2** zijn de invoergegevens hiervan te vinden. Het betreft de beoordelingspunten ter plaatse van de gevels en in de tuin van de woningen aan Herkenbosserweg 7 en 9.

Ter bepaling van de geluidbelasting (immissieniveau) zijn de waarneempunten geprojecteerd op een hoogte ten opzichte van het maaiveld van 1,5 meter (appartement begane grond) en 5,0 meter (appartement eerste verdieping). Voor alle punten, gelegen ter plaatse van gevels, is gerekend met invallend geluid (exclusief gevelreflectie).

Resultaten

Om voldoende inzicht te krijgen in de aangevraagde situatie, is deze rekentechnisch nader onderzocht. De resultaten zijn opgenomen in **bijlage 3, 4** en **5**. In navolgende tabel zijn de rekenresultaten samengevat.

Directe hinder

De maximale geluidniveaus (L_{Amax}) zijn voor de maatgevende posities bepaald met Geomilieu door de hoogste waarde voor het maximale invallende geluid L_i in een beoordelingspunt te verminderen met de correctiefactor C_m .

Tabel 4 - Rekenresultaten RBS

Geluidniveaus per periode in dB(A)	Dag		Avond		Nacht		Etmaal
Rekenpunt	$L_{A,r,LT}$	L_{Amax}	$L_{A,r,LT}$	L_{Amax}	$L_{A,r,LT}$	L_{Amax}	$L_{A,r,LT}$
t 01. serre noordoost	47	67	-	-	-	-	47
t 02. serre noordwest	44	56	-	-	-	-	44
t 03. serre zuidoost	44	61	-	-	-	-	44
t 04. noordoost nr. 9	45	63	-	-	-	-	45
t 05. noordoost nr. 7	44	63	-	-	-	-	44
t 06. noordwestgevel nr. 7	38	51	33	53	23	41	38
t 07. hoogbouw	-	-	38	62	27	51	43
t 08. referentiepunt tuin	50	70	42	70	30	59	50

Uit vorenstaande tabel blijkt dat in de RBS wordt voldaan aan de gestelde streefwaarde (stap 2, gemengd gebied) van 50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. De maximale geluidniveaus voldoen aan de streefwaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde (stap 2, gemengd gebied).

Indirecte hinder

Met betrekking tot indirecte hinder van het verkeer van en naar de inrichting kan gesteld worden dat dit verloopt via de Boslaan en vervolgens via de Herkenbosserweg. De hoeveelheid verkeer is dermate beperkt dat zonder berekening gesteld kan worden dat aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt voldaan.

Conclusies

Uit de rekenresultaten kunnen de onderstaande conclusies worden getrokken.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) – Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet ter plaatse van de gevels en in de tuin van de woningen aan Herkenbosserweg 7 en 9 aan de geluidgrenswaarden van stap 2 gemengd gebied uit de VNG-publicatie, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde.

Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) – Het maximale geluidniveau voldoet ter plaatse van voornoemde rekenpunten aan de geluidgrenswaarden van stap 2 behorende bij een gemengd gebied uit de VNG-publicatie, zijnde 70 dB(A) etmaalwaarde.

Indirecte hinder – Indirecte hinder als gevolg van af- en aanvoerend verkeer van en naar de inrichting voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten aan de geluidgrenswaarde van stap 2 (gemengd gebied) uit de VNG-publicatie, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde.

Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat buitenplanse inpassing mogelijk is. De toekomstige situatie ten aanzien van de in dit onderzoek aangegeven randvoorwaarden kan akoestisch inpasbaar en vergunbaar worden geacht. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in en rond de woningen aan Herkenbosserweg 7 en 9 en daarmee van een goede ruimtelijke ordening.

Met vriendelijke groeten,

Target Advies

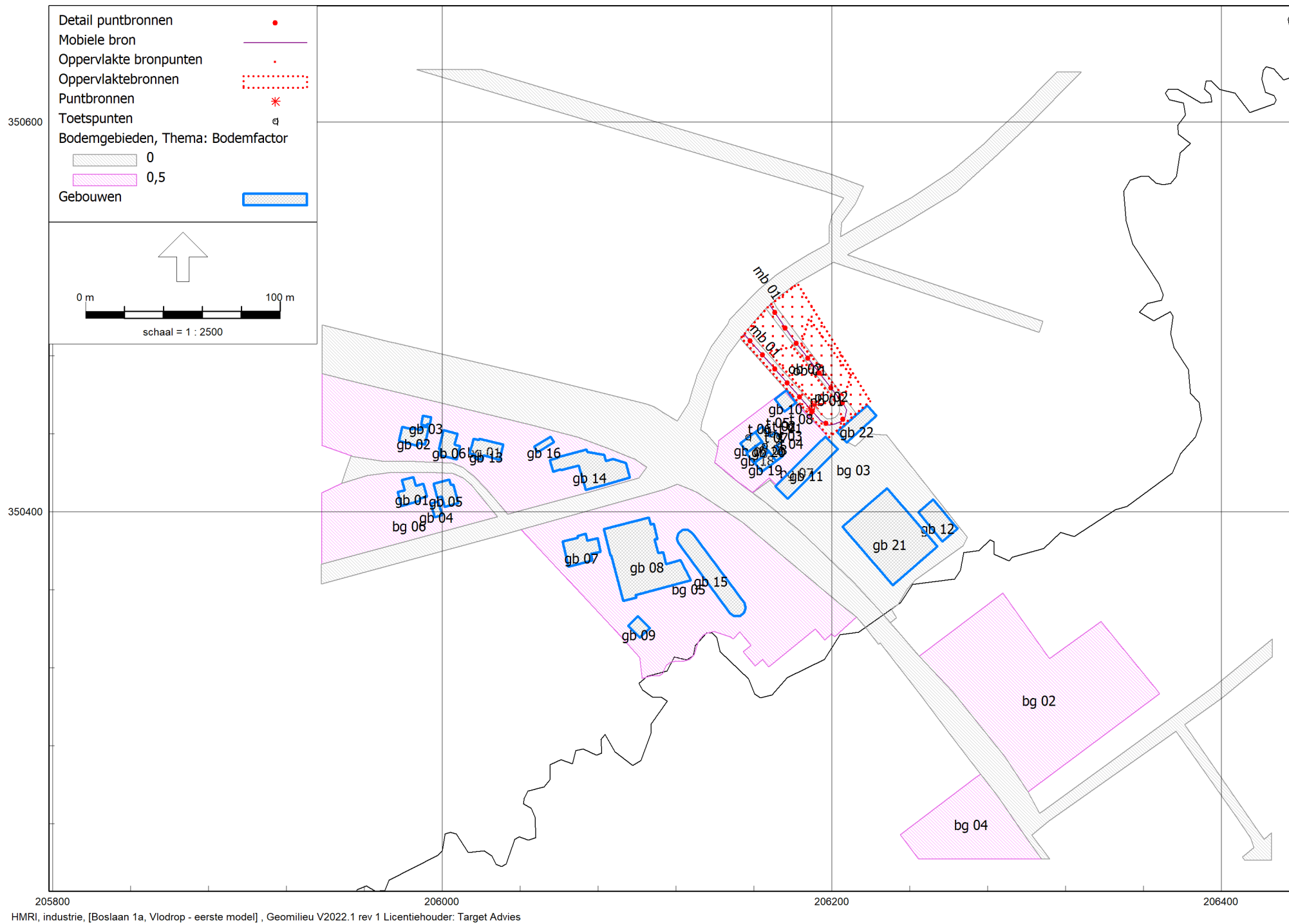


Ir. J. Smeets

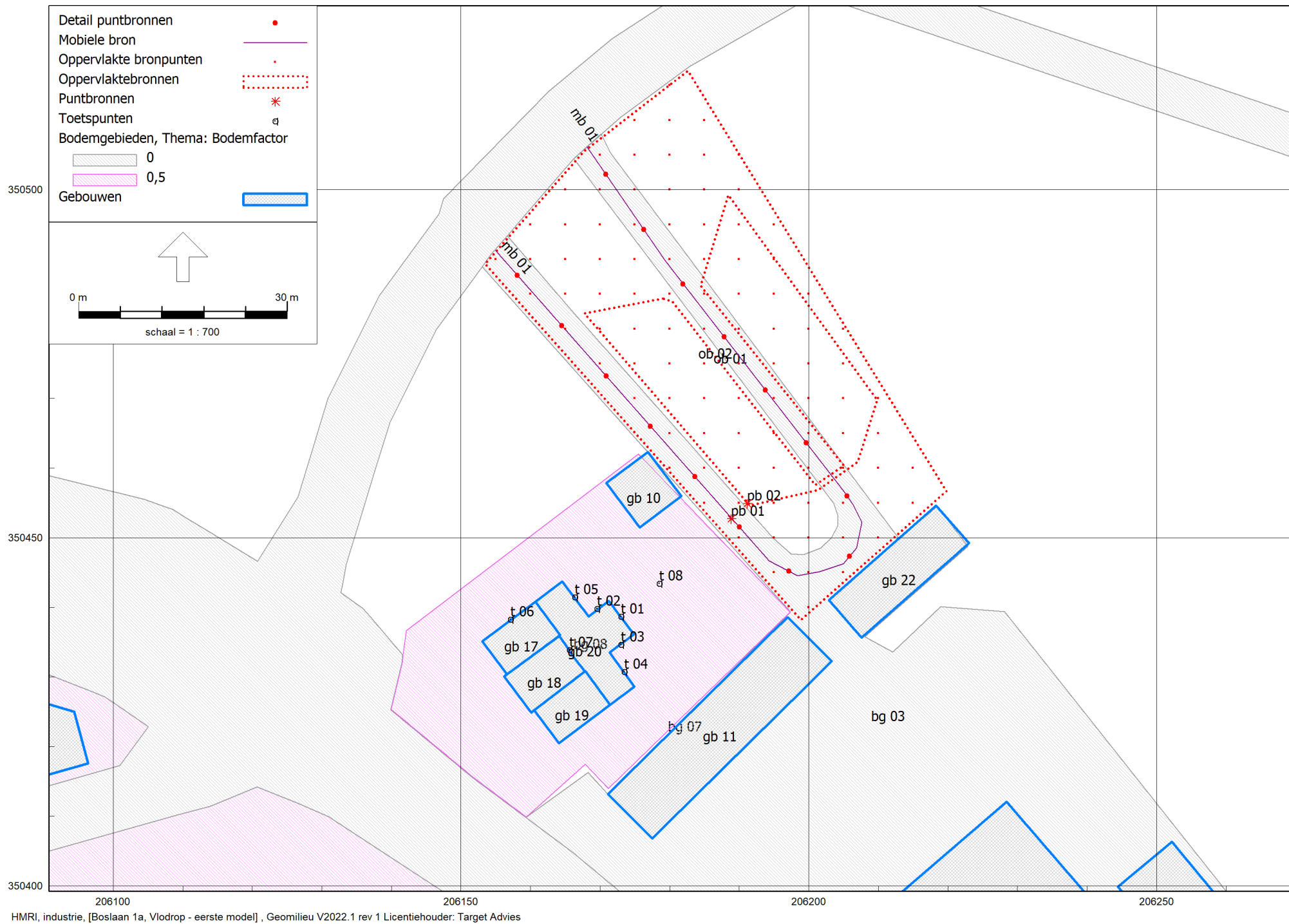
Bijlagen

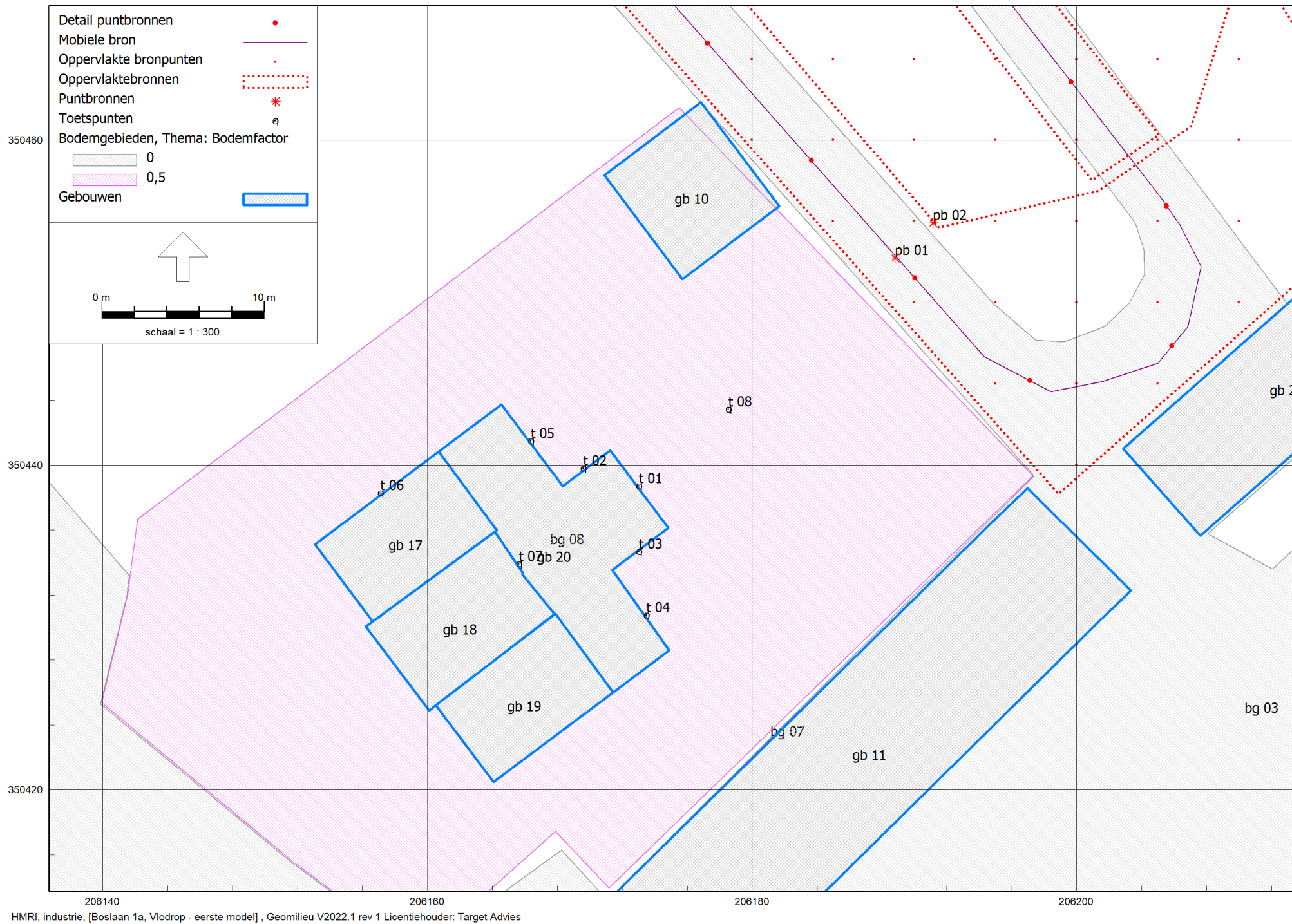
- 1 Figuren
- 2 Invoergegevens rekenmodel
- 3 Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$
- 4 Rekenresultaten L_{Amax}

Bijlage 1









Bijlage 2

Bijlage 2. Invoergegevens

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	JS
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	info op 14-4-2022
Laatst ingezien door	info op 15-4-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.1 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Bijlage 2. Invoergegevens

Model: eerste model
Boslaan 1a, Vlodrop - Gemeente Roerdalen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	X-1	Y-1	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)
--	mb 01	campers	1,00	0,00	Relatief	206154,93	350491,29	20	5	--

Bijlage 2. Invoergegevens

Model: eerste model
Boslaan 1a, Vlodrop - Gemeente Roerdalen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
--	27,94	29,19	--	10	10,00	72,00	80,00	79,50	84,00	90,50	91,50	88,00

Bijlage 2. Invoergegevens

Model: eerste model
Boslaan 1a, Vlodrop - Gemeente Roerdalen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	ItemID
--	81,50	90,00	96,78	102

Bijlage 2. Invoergegevens

Model: eerste model
Boslaan 1a, Vlodrop - Gemeente Roerdalen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Oppervlak	TypeLw	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)
--	103	ob 01	stemgeluid	1,40	0,00	725,55	True	10,0042	4,0000
--	104	ob 02	(groen)onderhoud	1,00	0,00	2387,32	True	2,0007	--

Bijlage 2. Invoergegevens

Model: eerste model
Boslaan 1a, Vlodrop - Gemeente Roerdalen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Negeer obj.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
--	2,0003	0,79	0,00	6,02	Ja	--	--	64,60	70,10	75,20	70,60	66,10
--	--	7,78	--	--	Ja	47,00	67,60	81,00	88,90	92,50	93,10	88,60

Bijlage 2. Invoergegevens

Model: eerste model
Boslaan 1a, Vlodrop - Gemeente Roerdalen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	62,00	--	78,02
--	83,70	76,80	97,59

Bijlage 2. Invoergegevens

Model: eerste model
Boslaan 1a, Vlodrop - Gemeente Roerdalen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	X	Y	Type
--	pb 01	piekbron camper	1,00	0,00	Relatief	206188,82	350452,74	Normale puntbron
--	pb 02	piekbron stemgeluid	0,00	0,00	Relatief	206191,15	350454,91	Normale puntbron

Bijlage 2. Invoergegevens

Model: eerste model
Boslaan 1a, Vlodrop - Gemeente Roerdalen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Richt.	Hoek	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
--	0,00	360,00	0,0001	--	--	50,00	50,00	--	77,00	85,00	84,50	89,00
--	0,00	360,00	0,0001	--	0,0001	50,00	50,00	50,00	--	--	81,60	87,10

Bijlage 2. Invoergegevens

Model: eerste model
Boslaan 1a, Vlodrop - Gemeente Roerdalen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	95,50	96,50	93,00	86,50	95,00	101,78
--	92,20	87,60	83,10	79,00	--	95,02

Bijlage 2. Invoergegevens

Model: eerste model
 Boslaan 1a, Vlodrop - Gemeente Roerdalen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	Maaiveld	X	Y	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
--	t 01	serre noordoost	0,00	206173,04	350438,70	Relatief	1,50	--	--
--	t 02	serre noordwest	0,00	206169,60	350439,78	Relatief	1,50	--	--
--	t 03	serre zuidoost	0,00	206173,04	350434,66	Relatief	1,50	--	--
--	t 04	noordoost nr. 9	0,00	206173,51	350430,74	Relatief	1,50	--	--
--	t 05	noordoost nr. 7	0,00	206166,38	350441,47	Relatief	1,50	--	--
--	t 06	noordwestgevel nr. 7	0,00	206157,12	350438,28	Relatief	1,50	4,50	--
--	t 07	hoogbouw	0,00	206165,64	350433,90	Relatief	5,00	8,00	--
--	t 08	referentiepunt tuin	0,00	206178,55	350443,44	Relatief	1,50	--	--

Bijlage 2. Invoergegevens

Model: eerste model
Boslaan 1a, Vlodrop - Gemeente Roerdalen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
--	--	--	--	Ja
--	--	--	--	Ja
--	--	--	--	Ja
--	--	--	--	Ja
--	--	--	--	Ja
--	--	--	--	Ja
--	--	--	--	Ja
--	--	--	--	Ja

Bijlage 2. Invoergegevens

Model: eerste model
Boslaan 1a, Vlodrop - Gemeente Roerdalen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
bg 01	overig	0,50
bg 02	overig	0,50
bg 03	overig	0,00
bg 04	overig	0,50
bg 05	overig	0,50
bg 06	overig	0,50
bg 07	wegen	0,00
bg 08	overig	0,50

Bijlage 2. Invoergegevens

Model: eerste model
 Boslaan 1a, Vlodrop - Gemeente Roerdalen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
--	61	0	17:13, 15 apr 2022	gb 01	gebouw 01	Polygoon	205979,42	350416,26
--	62	0	17:13, 15 apr 2022	gb 02	gebouw 02	Polygoon	205989,56	350443,99
--	63	0	17:13, 15 apr 2022	gb 03	gebouw 03	Polygoon	205990,04	350449,28
--	64	0	17:13, 15 apr 2022	gb 04	gebouw 04	Polygoon	205994,18	350404,16
--	65	0	17:13, 15 apr 2022	gb 05	gebouw 05	Polygoon	206004,48	350413,70
--	66	0	17:13, 15 apr 2022	gb 06	gebouw 06	Polygoon	206003,51	350427,84
--	67	0	17:13, 15 apr 2022	gb 07	gebouw 07	Polygoon	206064,90	350371,91
--	68	0	17:13, 15 apr 2022	gb 08	gebouw 08	Polygoon	206106,17	350397,10
--	69	0	17:13, 15 apr 2022	gb 09	gebouw 09	Polygoon	206095,56	350341,52
--	72	0	17:13, 15 apr 2022	gb 10	gebouw 10	Polygoon	206176,86	350462,35
--	73	0	17:13, 15 apr 2022	gb 11	gebouw 11	Polygoon	206203,34	350432,28
--	76	0	17:13, 15 apr 2022	gb 12	gebouw 12	Polygoon	206244,43	350399,85
--	77	0	17:13, 15 apr 2022	gb 13	gebouw 13	Polygoon	206014,12	350430,01
--	78	0	17:13, 15 apr 2022	gb 14	gebouw 14	Polygoon	206083,20	350413,82
--	79	0	17:13, 15 apr 2022	gb 15	gebouw 15	Polygoon	206147,81	350347,97
--	80	0	17:13, 15 apr 2022	gb 16	gebouw 16	Polygoon	206057,50	350435,69
--	89	0	17:13, 15 apr 2022	gb 17	gebouw 17	Polygoon	206156,64	350430,38
--	92	0	17:13, 15 apr 2022	gb 18	gebouw 18	Polygoon	206165,91	350433,32
--	95	0	17:13, 15 apr 2022	gb 19	gebouw 19	Polygoon	206171,43	350425,99
--	96	0	17:13, 15 apr 2022	gb 20	gebouw 20	Polygoon	206168,21	350438,88
--	97	0	17:13, 15 apr 2022	gb 21	gebouw 21	Polygoon	206228,44	350412,09
--	99	0	17:13, 15 apr 2022	gb 22	gebouw 22	Rechthoek	206202,87	350441,02

Bijlage 2. Invoergegevens

Model: eerste model
 Boslaan 1a, Vlodrop - Gemeente Roerdalen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
--	6,11	6,11	6,11	0,00	Eigen waarde	10	53,12	132,21
--	5,60	5,60	5,60	0,00	Eigen waarde	10	47,27	107,89
--	2,85	2,85	2,85	0,00	Eigen waarde	6	18,01	19,16
--	3,02	3,02	3,02	0,00	Eigen waarde	4	22,44	28,80
--	5,09	5,09	5,09	0,00	Eigen waarde	11	45,20	107,73
--	4,90	4,90	4,90	0,00	Eigen waarde	10	46,08	110,91
--	6,16	6,16	6,16	0,00	Eigen waarde	12	63,66	205,73
--	7,79	7,79	7,79	0,00	Eigen waarde	16	150,12	1037,85
--	3,49	3,49	3,49	0,00	Eigen waarde	4	31,45	61,31
--	5,59	5,59	5,59	0,00	Eigen waarde	4	30,94	59,76
--	8,27	8,27	8,27	0,00	Eigen waarde	6	90,46	325,85
--	3,71	3,71	3,71	0,00	Eigen waarde	4	59,34	197,84
--	5,10	5,10	5,10	0,00	Eigen waarde	11	51,56	131,96
--	6,62	6,62	6,62	0,00	Eigen waarde	21	108,34	444,46
--	3,79	3,79	3,79	0,00	Eigen waarde	12	116,57	457,29
--	3,10	3,10	3,10	0,00	Eigen waarde	4	26,58	32,98
--	7,00	7,00	7,00	0,00	Eigen waarde	4	30,94	56,72
--	9,00	9,00	9,00	0,00	Eigen waarde	9	32,45	62,12
--	7,00	7,00	7,00	0,00	Eigen waarde	4	30,37	54,99
--	4,00	4,00	4,00	0,00	Eigen waarde	16	54,09	109,74
--	7,64	7,64	7,64	0,00	Eigen waarde	5	139,69	1197,48
--	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief	4	55,45	147,34

Bijlage 2. Invoergegevens

Model: eerste model
 Boslaan 1a, Vlodrop - Gemeente Roerdalen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31
--	1,02	9,88					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,73	9,88					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,81	4,65					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,98	7,24					0	0	0	0 dB	0,80
--	1,13	9,92					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,28	9,88					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,90	8,24					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,53	29,20					0	0	0	0 dB	0,80
--	7,15	8,58					0	0	0	0 dB	0,80
--	7,47	8,00					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,47	33,85					0	0	0	0 dB	0,80
--	10,12	19,55					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,79	12,59					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,17	15,43					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,51	44,66					0	0	0	0 dB	0,80
--	3,30	9,99					0	0	0	0 dB	0,80
--	5,92	9,52					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,08	9,33					0	0	0	0 dB	0,80
--	5,91	9,27					0	0	0	0 dB	0,80
--	0,06	6,09					0	0	0	0 dB	0,80
--	2,86	39,56					0	0	0	0 dB	0,80
--	7,17	20,56					0	0	0	0 dB	0,80

Model: eerste model
 Boslaan 1a, Vlodrop - Gemeente Roerdalen
 Groep: (hoofd)groep
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

[illegible]

Bijlage 3

Bijlage 3. Rekenresultaten LAr;LT

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
t 08_A	referentiepunt tuin	206178,55	350443,44	1,50	50,2	42,2	29,9	50,2	73,7	
t 07_B	hoogbouw	206165,64	350433,90	8,00	45,9	37,5	26,7	45,9	67,2	
t 07_A	hoogbouw	206165,64	350433,90	5,00	44,4	36,2	25,2	44,4	65,8	
t 06_B	noordwestgevel nr. 7	206157,12	350438,28	4,50	40,9	32,9	22,7	40,9	60,9	
t 06_A	noordwestgevel nr. 7	206157,12	350438,28	1,50	38,1	30,4	20,1	38,1	60,2	
t 05_A	noordoost nr. 7	206166,38	350441,47	1,50	44,0	36,0	23,9	44,0	67,6	
t 04_A	noordoost nr. 9	206173,51	350430,74	1,50	44,8	36,7	25,1	44,8	68,1	
t 03_A	serre zuidoost	206173,04	350434,66	1,50	43,8	35,5	21,0	43,8	66,0	
t 02_A	serre noordwest	206169,60	350439,78	1,50	43,8	35,5	26,0	43,8	64,4	
t 01_A	serre noordoost	206173,04	350438,70	1,50	47,2	39,3	26,3	47,2	70,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4

Bijlage 4. Rekenresultaten LAmx

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
t 08_A	referentiepunt tuin	206178,55	350443,44	1,50	70,4	70,4	58,7	
t 07_B	hoogbouw	206165,64	350433,90	8,00	62,5	62,5	51,2	
t 07_A	hoogbouw	206165,64	350433,90	5,00	60,9	60,9	48,1	
t 06_B	noordwestgevel nr. 7	206157,12	350438,28	4,50	53,4	53,4	41,3	
t 06_A	noordwestgevel nr. 7	206157,12	350438,28	1,50	51,4	51,4	33,9	
t 05_A	noordoost nr. 7	206166,38	350441,47	1,50	63,0	63,0	49,2	
t 04_A	noordoost nr. 9	206173,51	350430,74	1,50	63,4	63,4	51,1	
t 03_A	serre zuidoost	206173,04	350434,66	1,50	60,6	60,6	44,8	
t 02_A	serre noordwest	206169,60	350439,78	1,50	56,1	56,1	52,2	
t 01_A	serre noordoost	206173,04	350438,70	1,50	66,8	66,8	53,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen