



AKOESTISCH ONDERZOEK
(t.b.v. ruimtelijke onderbouwing)

BP Asenray West
Asenray
kenmerk HMB B.V.: 23273201N

LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER



GELUIDS
ONDERZOEK



BODEMONDERZOEK/
BODEMSANERING



BODEMENERGIE
SYSTEMEN



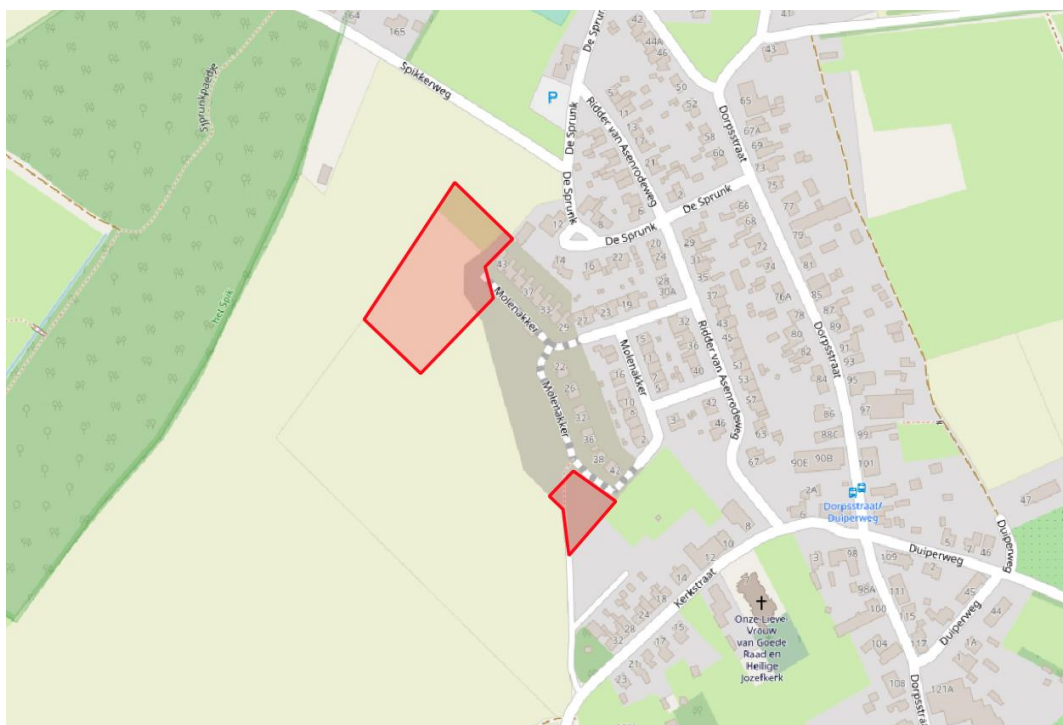
ASBEST
INVENTARISATIE

AKOESTISCH ONDERZOEK (t.b.v. ruimtelijke onderbouwing)

BP Asenray West (fase 3)

Asenray

kenmerk HMB B.V.: 23273201N



omschrijving object:

opdrachtgever:

datum rapport:

kenmerk:

status | versienummer:

uitgevoerd door:

projectleider:

rapporteur:

technisch eindverantwoordelijke:

uitbreiding bouwplan Asenray West

HVG Real Estate te Roermond

27 oktober 2023

23273201N

Definitief | 2

HMB B.V.

de heer ing. H.G.M. Meelkop

de heer ing. H.G.M. Meelkop

de heer ing. W.A.T. van der Sterren

WS



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	GEBRUIKTE GEGEVENS	5
2.1	Algemene gegevens.....	5
2.2	Situatiebeschrijving	5
3	TOETSINGSKADER.....	6
3.1	Toetsingskader Wet geluidhinder (Wgh)	6
3.2	Toetsingskader Wet ruimtelijke ordening (Wro)	7
4	ONDERZOEKSMETHODE	9
4.1	Wet geluidhinder (Wgh)	9
4.2	Wet ruimtelijke ordening (Wro)	9
4.3	Verantwoording rekenmodel	10
5	ONDERZOEKSRESULTATEN	12
6	CONCLUSIES.....	14

BIJLAGEN

- 1 | Onderzoekslocatie
- 2 | Invoergegevens en rekenresultaten

1 INLEIDING

In opdracht van HVG Real Estate te Roermond is door HMB B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie BP Asenray West te Asenray. Voorliggende versie 2 heeft betrekking op uitbreiding van het plan met de woningen 22 en 23.

Directe aanleiding tot het onderzoek is de beoogde uitbreiding van bouwplan Asenray West. De plannen passen niet binnen de vigerende bestemming.

Het doel van dit onderzoek is meerledig:

- er wordt onderzocht hoe de plannen zich verhouden tot omliggende zoneplichtige geluidbronnen (toetsingskader Wgh);
- er wordt bepaald in hoeverre de herbestemming inbreuk doet op de geluidruimte van omliggende bedrijven/inrichtingen (toetsingskader Wro);
- er wordt beoordeeld wat het effect van omliggende geluidbronnen is op het woon- en leefklimaat op de onderzoekslocatie (toetsingskader Wgh en Wro).

Voor zover betrekking op de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het onderzoek uitgevoerd conform de richtlijnen zoals opgenomen in de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009'. Onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder (Wgh) is uitgevoerd conform het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'.

Het voorliggende rapport doet verslag van de uitgangspunten en berekening.

figuur 1: impressie onderzoekslocatie



2 GEBRUIKTE GEGEVENS

2.1 Algemene gegevens

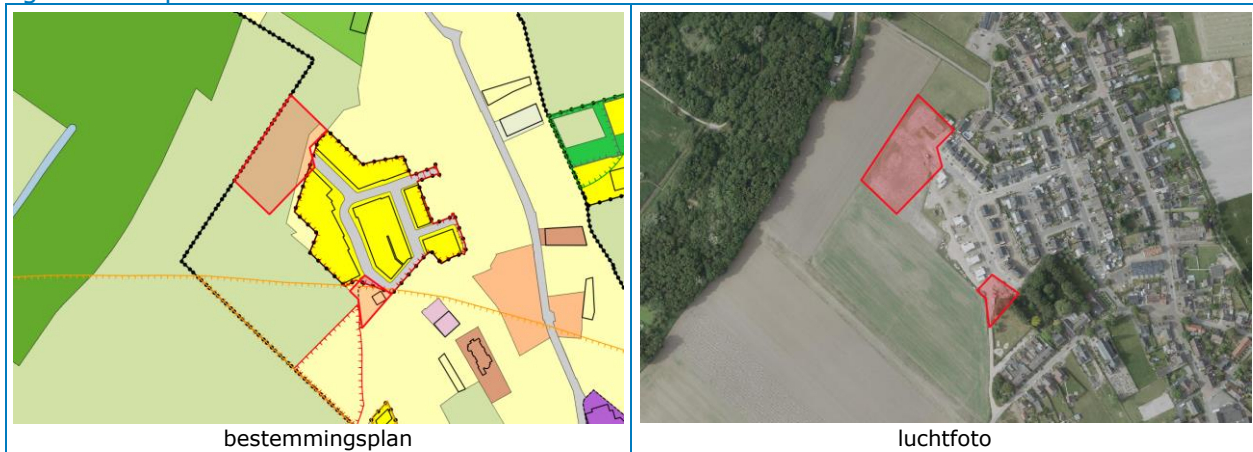
Bij de samenstelling van dit rapport is gebruik gemaakt van de onderstaande uitgangsgegevens:

- tekening 'Asenray, Ridder van Asenrode fase III (variant 5)', d.d. 16-05-2023 van Janssen Wuts Architecten;
- een door de opdrachtgever aangeleverd akoestisch onderzoek van het nabijgelegen metaalbedrijf MBC Cox (rapport 1106/048/JS, d.d. 04-07-2011 van Tritium);
- via BGT, pdok, AHN en BAG beschikbare geografische informatie.

2.2 Situatiebeschrijving

Opdrachtgever is voornemens om op de onderzoekslocatie nieuwe woningen te realiseren. De plannen passen niet binnen de vigerende bestemming. De locatie bevindt zich binnen de bebouwde kom van Asenray. In de omgeving bevinden zich zowel bestaande woningen van derden als een metaalbedrijf. Onderstaande figuur 2 geeft een impressie van de onderzoekslocatie.

figuur 2: impressie onderzoekslocatie



3 TOETSINGSKADER

Omdat de plannen niet passen binnen de vigerende bestemming dient aangetoond te worden dat er in de beoogde situatie sprake blijft van een goede ruimtelijke ordening. Voor wat betreft het deelaspect geluid is daarbij in eerste instantie de Wet geluidhinder (Wgh) van belang. Hierin worden zogenoemde 'geluidgevoelige bestemmingen' zoals woningen scholen en ziekenhuizen beschermd tegen geluidhinder van alle volgens de wet zoneplichtige geluidbronnen (bepaalde wegen, spoorwegen, industrieterreinen en eventueel door de Minister aangewezen 'overige zones').

Ook in situaties waarin de Wgh niet van toepassing is zal in het kader van een goede ruimtelijke ordening een akoestische beschouwing gegeven moeten worden. Het betreft bijvoorbeeld functies die volgens de Wgh niet als geluidgevoelig gelden, maar toch een bepaalde mate van bescherming tegen geluid behoeven (zoals bijvoorbeeld kantoren of vakantiewoningen). Maar ook bij het realiseren van gevoelige functies in de nabijheid van geluidbronnen die buiten de zoneringsplicht van de Wgh vallen zal het deelaspect geluid getoetst moeten worden (zoals bijvoorbeeld 30 km-wegen of bedrijven die niet zijn gelegen op gezoneerde industrieterreinen).

3.1 Toetsingskader Wet geluidhinder (Wgh)

De Wet geluidhinder kent per geluidtype een systematiek van voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. Als voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde, dan zijn er vanuit akoestisch oogpunt geen bezwaren tegen de plannen. Mocht de geluidbelasting boven de maximale ontheffingswaarde liggen, dan is woningbouw in principe niet toegestaan. Indien de geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde doch onder de maximale ontheffingswaarde ligt, dan kan door het college van B&W ontheffing worden verleend voor een hogere waarde. Hieraan kan enkel medewerking worden verleend indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. De Wet geluidhinder geeft de voorwaarden waarbinnen hogere waarden mogelijk zijn, en geeft het lokale bestuur mogelijkheden om hierbinnen een eigen beleid te voeren. De gemeente Roermond hanteert daarbij haar eigen geluidbeleid. Bij het vaststellen van een hogere waarde dient op grond van art.111b Wgh aangetoond te worden dat het binnengeluidniveau in de woning niet hoger is dan 35 dB(A) voor industrielawaai of 33 dB voor weg- en railverkeerslawai.

Industrielawaai:

De locatie ligt gedeeltelijk (woningen 22 en 23) binnen de geluidzone van het gezoneerde industrieterrein Heide-Roerstreek. De woningen 1 t/m 21 bevinden zich niet binnen de zone.

Wegverkeerslawai:

Alle omliggende wegen maken deel uit van een 30 km-zone. De onderzoekslocatie ligt dan ook niet binnen de zone van enige zoneplichtige weg. Verdere beoordeling van wegverkeerslawai in het kader van de Wgh is niet aan de orde.

Railverkeerslawai:

De locatie ligt niet binnen de geluidzone van railverkeer. Beoordeling is in het kader van de Wgh niet aan de orde.

Andere geluidzones:

De onderzoekslocatie ligt niet binnen een gebied waarvoor bij algemene maatregel van bestuur een geluidzone is aangewezen. Verdere beoordeling is daarom niet aan de orde.

Cumulatie:

Indien een geluidgevoelige bestemming is gelegen binnen de zone van verschillende types geluidbronnen (bijvoorbeeld weg én spoor) en er daarnaast sprake is van een 'relevante blootstelling' (hiervan is enkel sprake indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden), dan dient onderzoek te worden gedaan naar het effect van samenloop van de verschillende bronnen. De Wet geluidhinder geeft voor een dergelijke cumulatieve geluidbelasting wel een bepalingsmethode, maar geen toetsingskader. Het bevoegd gezag komt daarmee een bepaalde mate van beoordelingsvrijheid toe. Omdat in onderhavige situatie geen sprake is van enige zoneplichtige bron, is cumulatie niet aan de orde.

Conclusie:

De woningen 22 en 23 bevinden zich binnen de geluidzone van industrieterrein Heide Roerstreek. Voor alle overige aspecten is toetsing aan de Wet geluidhinder niet nodig.

3.2 Toetsingskader Wet ruimtelijke ordening (Wro)

Industrielawaai:

De VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009' is een algemeen geaccepteerd hulpmiddel voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming. De methode gaat uit van richtafstanden tussen milieubelastende activiteiten enerzijds en geluidgevoelige functies anderzijds. Hierbij wordt rekening gehouden met de aard van de betreffende activiteit (milieucategorie) en de aard van de lokale omgeving. Gesteld wordt dat in een gemengd gebied al een hoger achtergrondgeluidsniveau heerst dan in een rustige omgeving, en dat daardoor in gemengd gebied een kleinere richtafstand gehanteerd kan worden, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, en zonder dat de betreffende bedrijven onevenredig worden beperkt. De te hanteren richtafstanden zijn opgenomen in onderstaande tabel 1. In §5.3 van de VNG-brochure wordt een stappenplan uitgewerkt ter beoordeling van de inpasbaarheid van een milieubelastende functie (zoals een bedrijf) in de nabijheid van geluidgevoelige bestemmingen (zoals woningen).

tabel 1: richtafstanden op basis van VNG-brochure

milieucategorie	rustige woonwijk of rustig buitengebied [m]	gemengd gebied [m]
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100
4.2	300	200
5.1	500	300
5.2	700	500
5.3	1000	700
6	1500	1000

Als de afstand tussen het plangebied en de inrichting voldoet aan de richtafstand voor het betreffende omgevingstype, wordt gesteld dat het bedrijf niet onevenredig in haar bedrijfsvoering wordt geschaad, en dat op de onderzoekslocatie een goed akoestisch woon- en leefklimaat ten gevolge van de omliggende bedrijven niet in het geding is.

Indien de afstand kleiner is dan de richtafstand dient in eerste instantie onderzocht te worden of de plannen dusdanig kunnen worden aangepast dat wel aan de richtafstand voldaan kan worden. Mocht dit niet mogelijk of wenselijk zijn, dan is het plan pas mogelijk na bestuurlijke danwel beleidsmatige afweging, waarbij de belangen van zowel de geluidgevoelige als -belastende functies zijn meegewogen. In die afweging speelt ook de langere termijnvisie op de bedrijfslocatie een rol. Zie §5.2 voor een andere uitwerking.

Stappenplan geluid (conform VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009'):

1.	Inventariseer alle aanwezige geluidgevoelige bestemmingen in de omgeving van het plangebied, en stel het omgevingstype vast. Indien voldaan wordt aan de richtafstand kan verdere toetsing achterwege blijven en is inpassing mogelijk.
2.	Indien niet voldaan wordt aan de richtafstand is inpassing mogelijk indien op geluidgevoelige objecten: - in 'rustig gebied' een geluidbelasting heerst van ten hoogste : 45 dB(A) etmaalwaarde voor $L_{Ar,LT}$ 65 dB(A) etmaalwaarde voor L_{Amax} 50 dB(A) etmaalwaarde voor indirecte hinder - in 'gemengd gebied' een geluidbelasting heerst van ten hoogste : 50 dB(A) etmaalwaarde voor $L_{Ar,LT}$ 70 dB(A) etmaalwaarde voor L_{Amax} 50 dB(A) etmaalwaarde voor indirecte hinder.
3.	Indien stap 2 niet toereikend is, kan inpassing alsnog mogelijk zijn indien op geluidgevoelige objecten: - in 'rustig gebied' een geluidbelasting heerst van ten hoogste : 50 dB(A) etmaalwaarde voor $L_{Ar,LT}$ 70 dB(A) etmaalwaarde voor L_{Amax} 50 dB(A) etmaalwaarde voor indirecte hinder - in 'gemengd gebied' een geluidbelasting heerst van ten hoogste : 55 dB(A) etmaalwaarde voor $L_{Ar,LT}$ 70 dB(A) etmaalwaarde voor L_{Amax}, excl. aan-/afrijdend verkeer 65 dB(A) etmaalwaarde voor indirecte hinder. - Bij toelating van deze niveaus dient het bevoegd gezag echter te motiveren waarom de optredende geluidbelasting in deze situatie acceptabel wordt geacht.
4.	Bij een hogere geluidbelasting dan de waardes in stap 3 is inpassing doorgaans niet mogelijk.

Weg- en railverkeerslawaa:

Voor weg- en railverkeer geldt dat de invloed van alle omliggende wegen en spoorwegen in de beoordeling betrokken moet worden, dus ook (spoor)wegen die in het kader van de Wgh niet zoneplichtig zijn. Indien de gecumuleerde gecorrigeerde geluidbelasting voldoet aan de eisen uit de Wgh wordt gesteld dat een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat als gevolg weg-/railverkeer gewaarborgd is.

Cumulatie:

Ook in het kader van een goede ruimtelijke ordening dient als er sprake is van blootstelling aan meerdere bronnen inzicht te worden gegeven in de gecumuleerde geluidbelasting. Het gaat dus niet om de individuele geluidbronnen (bedrijven, wegen of spoorwegen) maar om de totale geluidbelasting van alle relevante omliggende bronnen. Eventuele vrijstellingen of toeslagen op basis van aanverwante wetgevingen worden bij de beoordeling van het woon- en leefklimaat in het kader van de ruimtelijke ordening niet betrokken. Het ontbreekt echter aan een wettelijk normenstelsel waardoor het bevoegd gezag een bepaalde mate van beoordelingsvrijheid toekomt.

Om een eerste indruk te krijgen van de aanvaardbaarheid van de optredende geluidbelasting kan deze vergeleken worden met de 'kwaliteitsindicatie geluid' van het RIVM. Daarbij is tot 50 dB sprake van een goed woonklimaat, tussen 50 en 60 dB van een redelijk tot matig woonklimaat en boven 60 dB van een slecht tot zeer slecht klimaat.

4 ONDERZOEKSMETHODE

4.1 Wet geluidhinder (Wgh)

In §3.1 is reeds geconcludeerd dat in het kader van de Wgh alleen de woningen 21 en 23 van belang zijn, gezien de ligging binnen de geluidzone van industrieterrein Heide Roerstreek. De bedrijven op het IT hebben het recht om op bestaande woningen binnen de geluidzone de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) te overschrijden tot ten hoogste 55 dB(A). Zou bij een nieuwe woning een lagere waarde worden vastgesteld dan 55 dB(A), dan kunnen de rechten van bedrijven op het IT beperkt worden. Het Bouwbesluit eist voor nieuw te bouwen woningen een gevelgeluidwering van ten minste 20 dB, en voor industrielawaai een binnengeluidniveau van ten hoogste 35 dB(A). Bij een hogere waarde tot $(35+20=)$ 55 dB(A) wordt daarom automatisch voldaan aan de eisen die het Bouwbesluit stelt aan de gevelgeluidwering. Gemeente Roermond zal voor de beide woningen daarom een hogere waarde vaststellen van 55 dB(A).

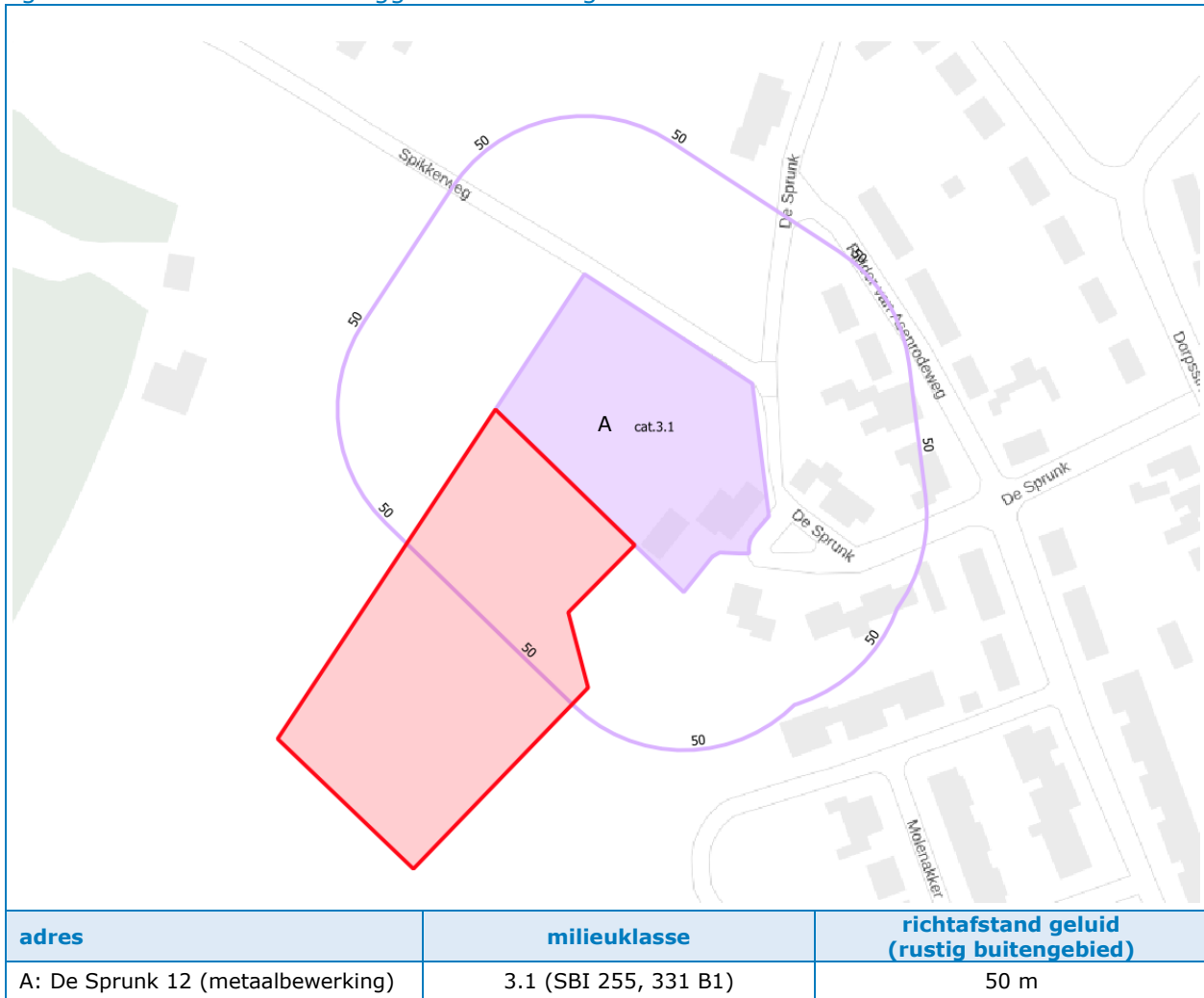
4.2 Wet ruimtelijke ordening (Wro)

In het kader van de Wro is in kaart gebracht welke geluidbelastende functies van invloed kunnen zijn op het woon- en leefklimaat op de onderzoekslocatie. Hierbij is gekeken naar alle relevante geluidbronnen zoals omliggende bedrijven, wegen en spoorwegen. Het betreft zowel zoneplichtige als niet-zoneplichtige bronnen. De geldende richtafstanden tot omliggende bedrijven en inrichtingen zijn ontleend aan de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009', zie ook §3.2.

Tegenover de onderzoekslocatie ligt een metaalbewerkingsbedrijf. Verder bevinden zich rond het plangebied geen relevante geluidbronnen. Omliggende wegen worden gezien hun aard en ligging akoestisch niet relevant geacht. Zie ook onderstaande figuur 3.

Uit figuur 3 blijkt dat het plangebied gedeeltelijk binnen de richtafstand van het bedrijf ligt. Daarom is conform het stappenplan uit de VNG-brochure de daadwerkelijk te verwachten geluidbelasting vanwege het bedrijf MBC Cox in kaart gebracht. Zie hoofdstuk 5 voor een verdere uitwerking.

figuur 3: richtafstanden omliggende inrichtingen



4.3 Verantwoording rekenmodel

Alle berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma Geomilieu V2023.12 van dgm.

Gebouwen zijn in het rekenmodel ingevoerd als objecten met een reflectiefactor 0,8 (representatief voor wanden van gebouwen met ramen en kleine uitsparingen). Gebouwen in en op de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn genummerd van 01 t/m 57 en aangepast aan de werkelijke situatie. Alle overige gebouwen zijn via Pdok geïmporteerd vanuit 3D-Geluid-Gebouwen.

Bodemgebieden en wateroppervlaktes zijn vanuit BGT geïmporteerd en ingevoerd met de bijbehorende bodemfactor (variërend tussen $B_r=0,0$ voor reflecterende vlakken en $B_r=1,0$ voor zachte bodems). De bodemgebieden 01 t/m 04 zijn handmatig aangepast. Voor het resterende terrein is gerekend met een bodemfactor $B_r=0,5$.

Toetspunten zijn ingevoerd ter plaatse van de gevels van de nieuw beoogde woningen. De geluidbelastingen zijn berekend op een hoogte van 1,5 en 5 m. De punten zijn gekoppeld aan het betreffende gebouw. Dit betekent dat reflecties in de achterliggende gevel niet worden meegenomen.

Geluidbronnen (IL) zijn overgenomen uit het bestaande akoestisch onderzoek uit 2011 (tritium) met het bijbehorende geluidvermogen en bedrijfsduurcorrectie.

Maaiveldhoogtes zijn als hoogtelijnen geïmporteerd vanuit het Actuele Hoogtebestand Nederland (AHN4).

Alle waardes worden vóór correctie (art. 110g Wgh) afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het even getal (art. 1.3 lid 1 uit het 'RMV geluid').

Zie bijlage 3 voor een uitgebreid overzicht van alle invoergegevens.

5 ONDERZOEKSRESULTATEN

Uit het voorgaande is gebleken dat voor het plangebied alleen industrielawaai vanwege het nabijgelegen metaalbewerkingsbedrijf MBC Cox relevant wordt geacht.

Voor het bedrijf is door Tritium in 2011 een akoestisch onderzoek uitgevoerd waarin de (vergunde) bedrijfsvoering is vastgelegd. Sindsdien hebben zich binnen het bedrijf geen wezenlijke wijzigingen voorgedaan zodat de bedrijfsvoering van destijds nog voldoende actueel is. Het bijbehorende rekenmodel is zo veel mogelijk ongewijzigd gereproduceerd.

Bedrijfsvoering MBC Cox, gekopieerd uit Tritium-rapport:

Representatieve bedrijfssituatie

MBC is een metaalbewerkingsbedrijf dat voornamelijk in opdracht van tuincentra onder andere tuinmeubels van RVS en poorten en tuinafscheidingen uit andere metalen maakt. Verder maakt het bedrijf metalen trappen en op kleinere schaal diverse andere producten uit metaal. Het bedrijf bestaat in zijn huidige vorm 8 jaar en heeft momenteel één vaste personeelslid, zijnde de eigenaar. Indien nodig wordt de hulp ingeroepen van een tweede persoon en op termijn zal de zoon van de eigenaar gaan meewerken in het bedrijf.

Normaal wordt er gewerkt gedurende de dagperiode van 7.00 tot 19.00 uur. De geluidproducerende werkzaamheden zijn met name het gebruik van de zaagmachine, de slijpmachine en de schuurband.

Volgens de eigenaar van het bedrijf wordt de schuurband het meeste gebruikt en is er op een gemiddeld drukke dag sprake van maximaal 4 uur relevante geluiduitstraling vanuit de inrichting.

Hobbymatig worden direct grenzend aan de inrichting op hetzelfde perceel paarden gehouden. Voor deze activiteit heeft de heer Cox een trekker en een grasmaaier welke geregeld gebruikt worden.

Volledigheidshalve zijn deze activiteiten ook meegenomen in het akoestisch onderzoek.

Regelmatische afwijking van de representatieve bedrijfssituatie

Regelmatig, soms meerdere dagen per week, komt het voor dat er ook in de avonden van 19.00 tot 23.00 uur wordt gewerkt. De eigenaar van de inrichting houdt er zoveel mogelijk rekening mee dat er in de avonden zo weinig mogelijk geluidproducerende werkzaamheden plaats vinden. Worst-case is voor de avondperiode 1 uur relevante geluiduitstraling vanuit de inrichting meegenomen.

In onderhavige onderzoek is deze bedrijfssituatie samen met de representatieve situatie opgenomen in één rekenmodel. De resultaten in de dagperiode zijn immers in beide situaties gelijk.

tabel 2: gehanteerde uitgangspunten van de geluidbronnen [dB(A)]

omschrijving	geluidvermogen		bedrijfsduur		
	LWAeq	LWAmix	dag	avond	nacht
mb01/p40-p42: vrachtwagen	103	111	2 st. (4 bew.)	-	-
mb02/p43-p45: bestelwagen	92	98	2 st. (4 bew.)	-	-
mb03/p46-p48: personenwagen	91	97	3 st. (6 bew.)	2 st. (4 bew.)	-
b01-b04/p50-p53: heftruck	88	110	30 min.	-	-
b10: afzuiging	70	-	1 uur	-	-
b11-b23: werkplaats (90 dB(A))	52-98	-	4 uur	1 uur	-
b30-b34: gazonmaaier	98	-	45 min.	-	-
b35-b38: trekker	104	-	1 uur	-	-
b39/p40-p42: vrachtw. stationair	94	111	30 min.	-	-

Op basis van de ingevoerde projectgegevens is door middel van een overdrachtsberekening conform methode II.8 uit "Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999" het geluidimmissieniveau in de rekenpunten bepaald.

In het bestaande onderzoek zijn ook hobby-matige activiteiten (paarden) meegenomen. Deze activiteiten maken geen deel uit van de inrichting, en hoeven in het kader van de Wro dan ook niet als zodanig beschouwd te worden. In onderhavig onderzoek is daarom een tweede situatie berekend waarin de hobby-matige activiteiten niet zijn meegenomen. De bronpunten b31 t/m b38 zijn uit het model verwijderd. Bron b30 (gazonmaaier) is gehandhaafd.

tabel 3: berekende resultaten (dag / avond / nacht) [dB(A)]

situatie incl. paarden	L_{Ar,LT}	L_{Amax}	indirect
01-07: woningen plangebied	50 / 28 / ---	64 / 56 / ---	n.v.t.*
situatie excl. paarden	L_{Ar,LT}	L_{Amax}	indirect
01-07: woningen plangebied	37 / 28 / ---	64 / 56 / ---	n.v.t.*
<i>grenswaarde (stap 2):</i>	<i>45 / 40 / 35</i>	<i>65 / 60 / 55</i>	<i>50 / 45 / 40</i>
<i>grenswaarde (stap 3):</i>	<i>50 / 45 / 40</i>	<i>70 / 65 / 60</i>	<i>50 / 45 / 40</i>

* Het bestaande rapport van Tritium zegt hierover: "Met betrekking tot indirecte hinder als gevolg van verkeersbewegingen van en naar de inrichting kan gesteld worden dat de aan- en afvoerroutes niet langs de nieuw geplande woningen voert en derhalve niet relevant is. De zeer geringe hoeveelheid verkeersbewegingen geven sowieso geen reden aan te nemen dat niet voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A)."

Uit tabel 3 volgt dat de bedrijfsmatige activiteiten van MBC Cox (excl. paarden) voldoen aan de grenswaarden uit stap 2 van de VNG-brochure. Het bedrijf wordt daarmee niet in zijn geluidruimte beperkt, en een goed akoestisch woon-/leefklimaat als gevolg van het bedrijf is op de onderzoekslocatie gewaarborgd.

Indien de hobbymatige activiteiten (paarden) wel worden beschouwd geldt dat voor L_{Amax} onverminderd aan de eisen uit stap 2 wordt voldaan, maar dat voor L_{Ar,LT} uitgeweken moet worden naar stap 3. Daaraan wordt wel voldaan. Inpassing is daarmee vanuit akoestisch oogpunt hoe dan ook mogelijk.

6 CONCLUSIES

In opdracht van HVG Real Estate te Roermond is door milieukundig adviesbureau HMB B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie BP Asenray West te Asenray.

Directe aanleiding tot het onderzoek is de beoogde uitbreiding van bouwplan Asenray West. De plannen passen niet binnen de vigerende bestemming.

Het doel van dit onderzoek is meerledig:

- er wordt onderzocht hoe de plannen zich verhouden tot omliggende zoneplichtige geluidbronnen (toetsingskader Wgh);
- er wordt bepaald in hoeverre een herbestemming inbreuk doet op de geluidruimte van omliggende bedrijven/inrichtingen (toetsingskader Wro);
- er wordt beoordeeld wat het effect van omliggende geluidbronnen is op het woon- en leefklimaat op de onderzoekslocatie (toetsingskader Wgh en Wro).

Uit het onderzoek volgt:

- dat de woningen 22 en 23 binnen de geluidzone liggen van industrieterrein Heide Roerstreek. Voor deze woningen zal de gemeente Roermond een hogere waarde vaststellen van 55 dB. Voor alle overige woningen en aspecten is de Wet geluidhinder niet van toepassing;
- dat de nieuw beoogde woningen geen inbreuk doen op de geluidruimte van omliggende bedrijven/inrichtingen;
- dat een akoestisch goed woon- en leefklimaat op de onderzoekslocatie gewaarborgd is.

Vanuit akoestisch oogpunt zijn er geen bezwaren tegen de beoogde ontwikkeling.

Bijlage | 1

Onderzoekslocatie

kadastralekaart [kadastralekaartv3:default_groupstyle]

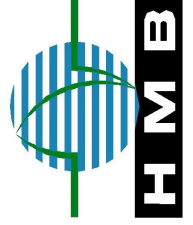


Omschrijving: kadastrale kaart

Project: 23273201N

Formaat: A4
Getekend: RM

Schaal: 1:2.000



Bezoekadres:
Voltaweg 8
5993 SE Maasbree
077 - 465 28 08

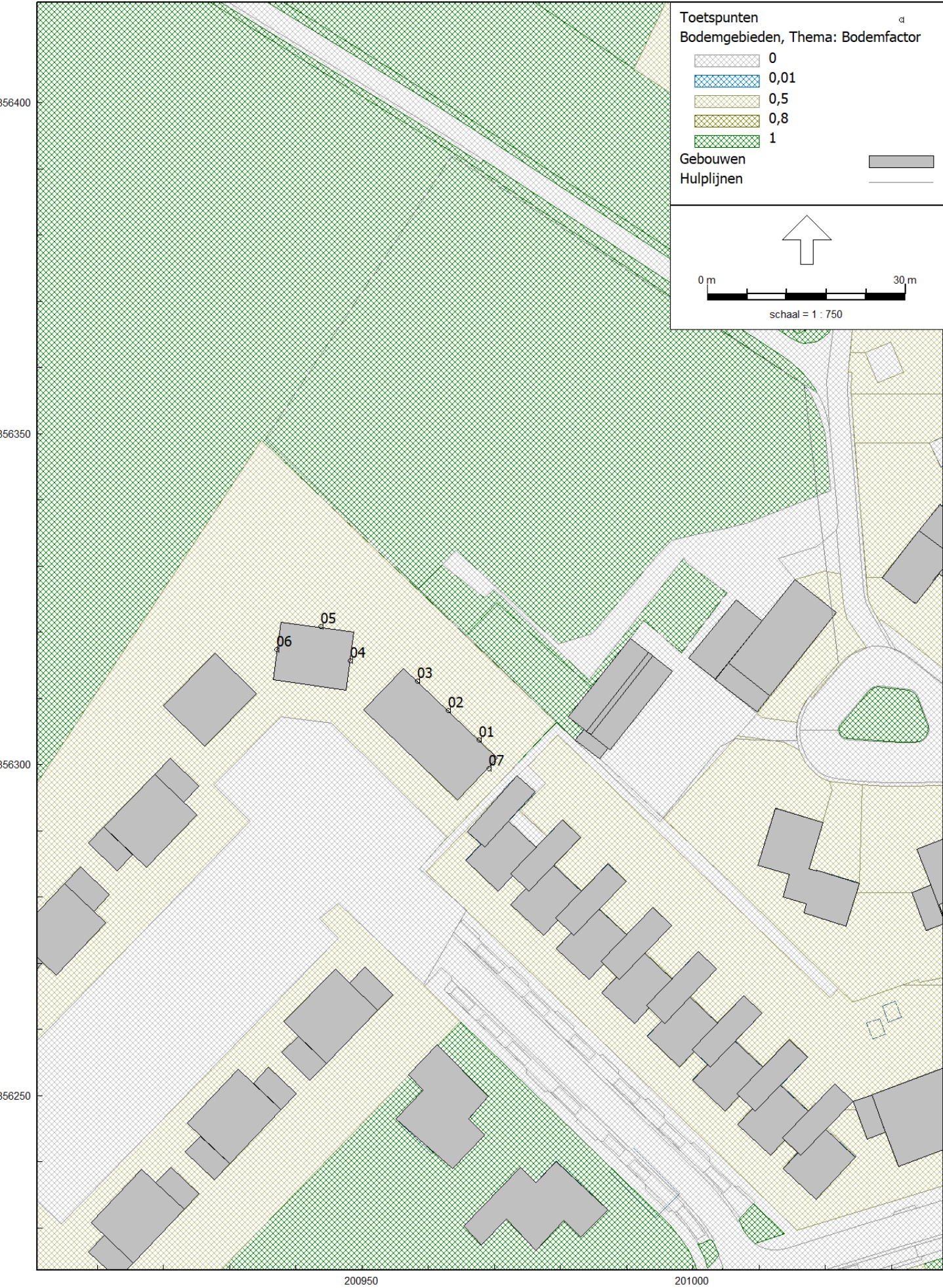
Telefoon:
E-mail: info@hmbgroep.nl
Internet: www.hmbgroep.nl

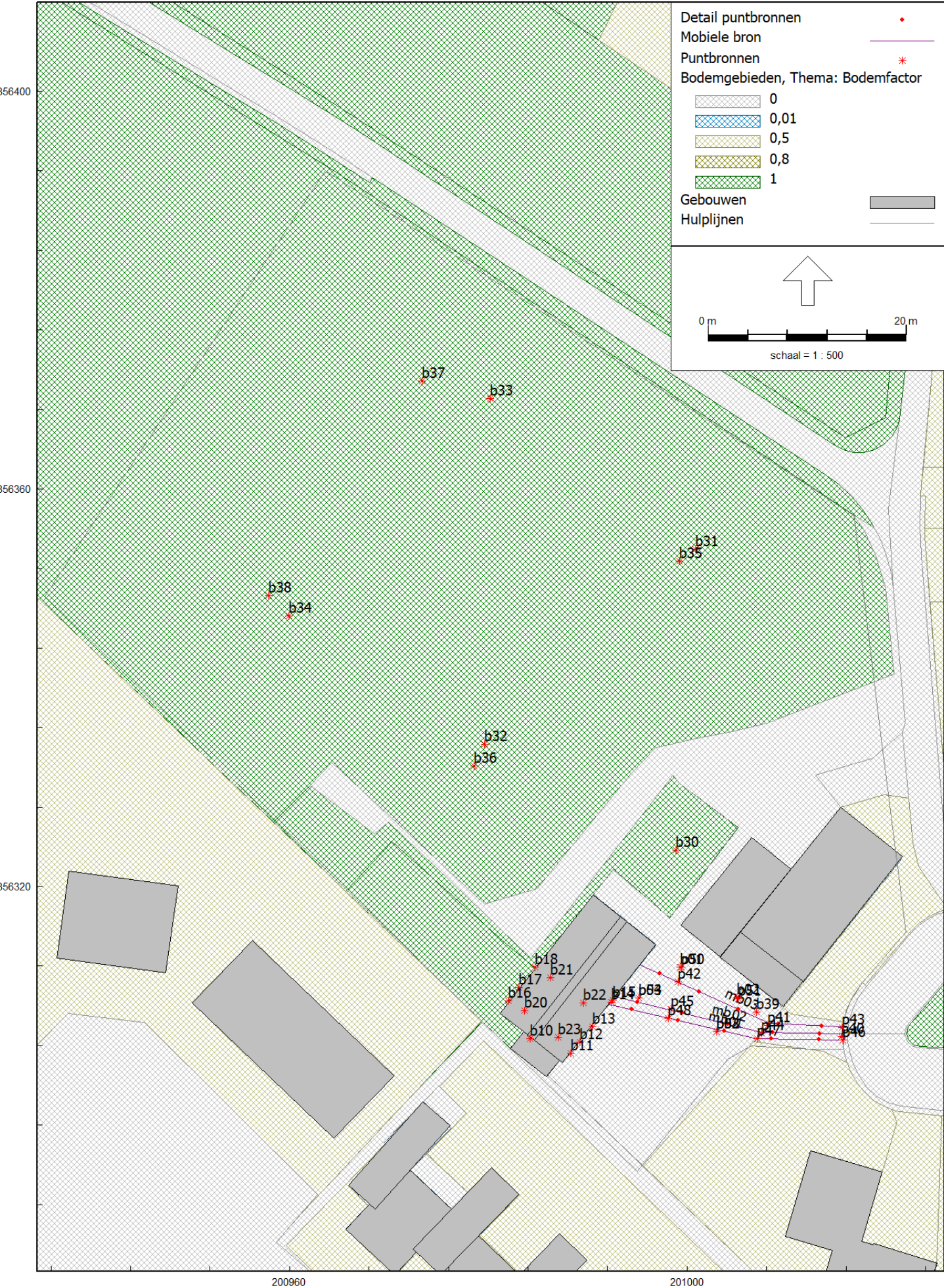
Bijlage | 2

Invoergegevens en rekenresultaten









Model: incl. paarden
Groep: model
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
01	plangebied	200979,37	356306,44	5855,05	0,50
02	weg	200959,39	356266,78	2084,37	0,00
03	erf	201015,46	356328,00	681,06	0,00
04	grasland overig	200999,19	356330,45	185,23	1,00

Model: incl. paarden
Groep: model
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Rel.H	Maaiveld	Cp	Refl. 31	Oppervlak
52	Cox	200985,87	356300,88	2,50	28,00	0 dB	0,80	9,65
01	pand	200970,60	356280,88	8,00	27,85	0 dB	0,80	59,39
02	pand	200977,46	356274,24	8,00	27,87	0 dB	0,80	59,39
03	pand	200984,31	356267,59	8,00	27,90	0 dB	0,80	59,39
04	pand	200991,16	356260,94	8,00	27,92	0 dB	0,80	59,39
05	pand	200998,02	356254,29	8,00	27,95	0 dB	0,80	59,39
06	pand	201004,87	356247,64	8,00	27,98	0 dB	0,80	59,39
07	pand	201011,72	356241,00	8,00	28,00	0 dB	0,80	59,39
08	pand	201018,58	356234,35	8,00	28,00	0 dB	0,80	59,39
09	pand	200973,45	356298,36	3,00	27,93	0 dB	0,80	40,81
10	pand	200983,07	356289,04	3,00	27,93	0 dB	0,80	43,56
11	pand	200987,16	356285,06	3,00	27,95	0 dB	0,80	43,55
12	pand	200994,01	356278,41	3,00	27,97	0 dB	0,80	43,56
13	pand	201000,87	356271,76	3,00	28,00	0 dB	0,80	43,55
14	pand	201007,72	356265,12	3,00	28,00	0 dB	0,80	43,55
15	pand	201014,57	356258,47	3,00	28,00	0 dB	0,80	43,56
16	pand	201021,43	356251,82	3,00	28,00	0 dB	0,80	43,55
17	pand	201031,06	356239,31	8,00	28,00	0 dB	0,80	135,86
18	pand	201049,08	356244,78	8,00	28,00	0 dB	0,80	134,50
19	pand	201065,60	356250,93	8,00	28,00	0 dB	0,80	133,93
20	pand	201029,12	356244,46	3,00	28,00	0 dB	0,80	17,93
21	pand	201042,85	356249,64	3,00	28,00	0 dB	0,80	18,41
22	pand	201044,36	356248,84	3,00	28,00	0 dB	0,80	18,10
23	pand	201058,06	356253,97	3,00	28,00	0 dB	0,80	36,42
24	pand	201077,26	356261,18	3,00	28,00	0 dB	0,80	17,75
25	pand	200969,12	356249,85	6,00	27,78	0 dB	0,80	140,70
26	pand	200965,41	356230,25	6,00	27,72	0 dB	0,80	147,88
27	pand	200973,69	356202,01	6,00	27,77	0 dB	0,80	162,80
28	BP fase III	200970,50	356300,98	8,00	27,93	0 dB	0,80	172,29
29	BP fase III	200936,59	356312,82	8,00	27,78	0 dB	0,80	97,72
30	BP fase III	200919,96	356308,92	8,00	27,65	0 dB	0,80	97,83
31	BP fase III	200911,01	356290,64	8,00	27,56	0 dB	0,80	98,49
32	BP fase III	200905,09	356282,07	8,00	27,48	0 dB	0,80	94,91
33	BP fase III	200889,97	356251,41	8,00	27,34	0 dB	0,80	100,37
34	BP fase III	200884,93	356232,97	8,00	27,35	0 dB	0,80	102,46
35	BP fase III	200915,48	356224,75	8,00	27,49	0 dB	0,80	97,39
36	BP fase III	200930,00	356239,68	8,00	27,54	0 dB	0,80	100,99
37	BP fase III	200944,61	356254,88	8,00	27,65	0 dB	0,80	100,37
38	BP fase III	200952,41	356262,85	3,00	27,71	0 dB	0,80	19,88
39	BP fase III	200944,61	356254,88	3,00	27,65	0 dB	0,80	20,86
40	BP fase III	200937,81	356247,91	3,00	27,60	0 dB	0,80	19,43
41	BP fase III	200930,00	356239,68	3,00	27,54	0 dB	0,80	20,35
42	BP fase III	200923,12	356232,80	3,00	27,52	0 dB	0,80	19,36
43	BP fase III	200915,48	356224,75	3,00	27,49	0 dB	0,80	21,26
44	BP fase III	200893,16	356225,08	3,00	27,40	0 dB	0,80	19,97
45	BP fase III	200884,93	356232,97	3,00	27,35	0 dB	0,80	20,91
46	BP fase III	200883,52	356257,64	3,00	27,31	0 dB	0,80	21,97
47	BP fase III	200891,31	356265,69	3,00	27,37	0 dB	0,80	20,35
48	BP fase III	200897,53	356274,13	3,00	27,42	0 dB	0,80	22,32
49	BP fase III	200905,09	356282,07	3,00	27,48	0 dB	0,80	21,12
50	BP fase III	200911,01	356290,64	3,00	27,56	0 dB	0,80	20,69
51	BP fase III	200918,70	356298,58	3,00	27,62	0 dB	0,80	20,65
53	cox	200983,55	356305,38	3,70	28,00	0 dB	0,80	121,39
54	nok	200984,61	356304,54	6,75	28,00	2 dB	0,20	12,66
55	cox	201006,51	356324,94	3,24	28,00	0 dB	0,80	57,55
56	cox	201021,71	356323,00	6,00	28,00	0 dB	0,80	128,91
57	cox	201011,67	356310,45	3,10	28,00	0 dB	0,80	25,79

Model: incl. paarden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Gevel	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
01	woning fase III	200967,76	356303,73	27,93	Relatief	Ja	1,50	5,00	--	--
02	woning fase III	200963,10	356308,18	27,92	Relatief	Ja	1,50	5,00	--	--
03	woning fase III	200958,45	356312,63	27,91	Relatief	Ja	1,50	5,00	--	--
04	woning fase III	200948,26	356315,70	27,87	Relatief	Ja	1,50	5,00	--	--
05	woning fase III	200943,80	356320,84	27,87	Relatief	Ja	1,50	5,00	--	--
06	woning fase III	200937,13	356317,43	27,81	Relatief	Ja	1,50	5,00	--	--
07	woning fase III	200969,17	356299,44	27,91	Relatief	Ja	1,50	5,00	--	--

Model: incl. paarden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Groep
b01	el.heftruck	200999,30	356311,91	1,00	28,00	Normale puntbron	0,00	360,00	LAr,LT
b02	el.heftruck	201005,00	356308,84	1,00	28,00	Normale puntbron	0,00	360,00	LAr,LT
b03	el.heftruck	201003,00	356305,42	1,00	28,00	Normale puntbron	0,00	360,00	LAr,LT
b04	el.heftruck	200995,14	356308,78	1,00	28,00	Normale puntbron	0,00	360,00	LAr,LT
b10	afzuiging	200984,22	356304,72	4,50	28,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	LAr,LT
b11	raam	200988,31	356303,19	1,70	28,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	LAr,LT
b12	raam	200989,25	356304,37	1,70	28,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	LAr,LT
b13	loopdeur	200990,47	356305,92	1,60	28,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	LAr,LT
b14	open poort	200992,41	356308,36	2,35	28,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	LAr,LT
b15	gesloten poort	200992,56	356308,55	2,35	28,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	LAr,LT
b16	raam	200982,02	356308,48	1,70	28,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	LAr,LT
b17	raam	200983,09	356309,82	1,70	28,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	LAr,LT
b18	raam	200984,74	356311,90	1,70	28,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	LAr,LT
b20	dak	200983,65	356307,54	1,50	31,70	Normale puntbron	0,00	360,00	LAr,LT
b21	dak	200986,23	356310,80	1,50	31,70	Normale puntbron	0,00	360,00	LAr,LT
b22	dak	200989,59	356308,27	1,50	31,70	Normale puntbron	0,00	360,00	LAr,LT
b23	dak	200987,02	356304,86	1,50	31,70	Normale puntbron	0,00	360,00	LAr,LT
b30	gazonmaaier	200998,89	356323,66	0,40	28,00	Normale puntbron	0,00	360,00	LAr,LT
b31	gazonmaaier	201000,90	356353,92	0,40	28,00	Normale puntbron	0,00	360,00	LAr,LT
b32	gazonmaaier	200979,62	356334,33	0,40	28,00	Normale puntbron	0,00	360,00	LAr,LT
b33	gazonmaaier	200980,17	356369,09	0,40	28,00	Normale puntbron	0,00	360,00	LAr,LT
b34	gazonmaaier	200959,94	356347,26	0,40	28,00	Normale puntbron	0,00	360,00	LAr,LT
b35	trekker	200999,21	356352,77	1,50	28,00	Normale puntbron	0,00	360,00	LAr,LT
b36	trekker	200978,55	356332,11	1,50	28,00	Normale puntbron	0,00	360,00	LAr,LT
b37	trekker	200973,34	356370,84	1,50	28,00	Normale puntbron	0,00	360,00	LAr,LT
b38	trekker	200957,88	356349,30	1,50	28,00	Normale puntbron	0,00	360,00	LAr,LT
b39	vrachtw. stat.	201006,99	356307,37	1,50	28,00	Normale puntbron	0,00	360,00	LAr,LT
p40	piek vrachtw.	201015,56	356304,91	1,50	28,00	Normale puntbron	0,00	360,00	LAmx
p41	piek vrachtw.	201008,10	356306,04	1,50	28,00	Normale puntbron	0,00	360,00	LAmx
p42	piek vrachtw.	200999,12	356310,38	1,50	28,00	Normale puntbron	0,00	360,00	LAmx
p43	piek bestelw.	201015,62	356305,84	0,80	28,00	Normale puntbron	0,00	360,00	LAmx
p44	piek bestelw.	201007,50	356305,29	0,80	28,00	Normale puntbron	0,00	360,00	LAmx
p45	piek bestelw.	200998,37	356307,62	0,80	28,00	Normale puntbron	0,00	360,00	LAmx
p46	piek pers.w.	201015,67	356304,56	0,75	28,00	Normale puntbron	0,00	360,00	LAmx
p47	piek pers.w.	201007,07	356304,66	0,75	28,00	Normale puntbron	0,00	360,00	LAmx
p48	piek pers.w.	200998,09	356306,74	0,75	28,00	Normale puntbron	0,00	360,00	LAmx
p50	piek heftr.	200999,43	356311,91	1,00	28,00	Normale puntbron	0,00	360,00	LAmx
p51	piek heftr.	201005,17	356308,71	1,00	28,00	Normale puntbron	0,00	360,00	LAmx
p52	piek heftr.	201003,00	356305,43	1,00	28,00	Normale puntbron	0,00	360,00	LAmx
p53	piek heftr.	200995,14	356308,76	1,00	28,00	Normale puntbron	0,00	360,00	LAmx

Model: incl. paarden
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr	Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
b01		87,53	62,60	65,90	74,10	77,80	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	19,85	--	--
b02		87,53	62,60	65,90	74,10	77,80	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	19,85	--	--
b03		87,53	62,60	65,90	74,10	77,80	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	19,85	--	--
b04		87,53	62,60	65,90	74,10	77,80	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	19,85	--	--
b10		70,29	24,20	43,60	56,50	62,90	63,60	61,60	64,00	62,20	55,60	10,79	--	--
b11		57,33	7,30	37,90	40,40	34,30	39,10	43,30	55,40	49,40	47,60	4,77	6,02	--
b12		57,33	7,30	37,90	40,40	34,30	39,10	43,30	55,40	49,40	47,60	4,77	6,02	--
b13		51,61	11,30	41,90	42,40	33,30	31,10	37,30	43,40	45,50	46,60	4,77	6,02	--
b14		98,28	26,20	61,80	70,30	69,20	79,00	85,20	91,30	93,30	94,50	18,56	--	--
b15		76,14	23,30	53,80	58,30	57,20	65,00	68,20	74,30	63,30	59,50	3,84	6,02	--
b16		57,33	7,30	37,90	40,40	34,30	39,10	43,30	55,40	49,40	47,60	4,77	6,02	--
b17		57,33	7,30	37,90	40,40	34,30	39,10	43,30	55,40	49,40	47,60	4,77	6,02	--
b18		57,33	7,30	37,90	40,40	34,30	39,10	43,30	55,40	49,40	47,60	4,77	6,02	--
b20		58,79	18,80	49,40	51,90	45,80	44,60	47,80	50,00	51,00	52,10	4,77	6,02	--
b21		58,79	18,80	49,40	51,90	45,80	44,60	47,80	50,00	51,00	52,10	4,77	6,02	--
b22		58,79	18,80	49,40	51,90	45,80	44,60	47,80	50,00	51,00	52,10	4,77	6,02	--
b23		58,79	18,80	49,40	51,90	45,80	44,60	47,80	50,00	51,00	52,10	4,77	6,02	--
b30		97,59	47,00	67,60	81,00	88,90	92,50	93,10	88,60	83,70	76,80	19,03	--	--
b31		97,59	47,00	67,60	81,00	88,90	92,50	93,10	88,60	83,70	76,80	19,03	--	--
b32		97,59	47,00	67,60	81,00	88,90	92,50	93,10	88,60	83,70	76,80	19,03	--	--
b33		97,59	47,00	67,60	81,00	88,90	92,50	93,10	88,60	83,70	76,80	19,03	--	--
b34		97,59	47,00	67,60	81,00	88,90	92,50	93,10	88,60	83,70	76,80	19,03	--	--
b35		103,75	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	16,81	--	--
b36		103,75	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	16,81	--	--
b37		103,75	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	16,81	--	--
b38		103,75	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	16,81	--	--
b39		94,06	60,50	74,30	77,00	81,40	89,40	89,90	85,70	79,90	72,00	13,80	--	--
p40		111,27	71,90	84,40	95,60	98,40	102,60	107,50	105,70	99,50	94,00	0,00	--	--
p41		111,27	71,90	84,40	95,60	98,40	102,60	107,50	105,70	99,50	94,00	0,00	--	--
p42		111,27	71,90	84,40	95,60	98,40	102,60	107,50	105,70	99,50	94,00	0,00	--	--
p43		97,77	56,00	60,20	68,50	85,30	90,70	93,80	92,30	85,20	74,40	0,00	--	--
p44		97,77	56,00	60,20	68,50	85,30	90,70	93,80	92,30	85,20	74,40	0,00	--	--
p45		97,77	56,00	60,20	68,50	85,30	90,70	93,80	92,30	85,20	74,40	0,00	--	--
p46		96,62	56,00	75,60	82,20	86,30	87,90	91,70	91,00	87,00	80,20	0,00	0,00	--
p47		96,62	56,00	75,60	82,20	86,30	87,90	91,70	91,00	87,00	80,20	0,00	0,00	--
p48		96,62	56,00	75,60	82,20	86,30	87,90	91,70	91,00	87,00	80,20	0,00	0,00	--
p50		109,53	84,60	87,90	96,10	99,80	104,30	104,50	101,70	95,90	91,50	0,00	--	--
p51		109,53	84,60	87,90	96,10	99,80	104,30	104,50	101,70	95,90	91,50	0,00	--	--
p52		109,53	84,60	87,90	96,10	99,80	104,30	104,50	101,70	95,90	91,50	0,00	--	--
p53		109,53	84,60	87,90	96,10	99,80	104,30	104,50	101,70	95,90	91,50	0,00	--	--

Model: incl. paarden
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Groep	Gem.snelheid
mb01	vrachtw.	201015,67	356304,56	1,50	Relatief	4	--	--	LAr,LT	5
mb02	betselw.	201015,66	356305,18	0,80	Relatief	4	--	--	LAr,LT	5
mb03	pers.w.	201015,71	356305,90	0,75	Relatief	6	4	--	LAr,LT	5

Model: incl. paarden
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Max.afst.	Lwr Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
mb01	5,00	103,27	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00
mb02	5,00	91,75	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	18,40
mb03	5,00	90,52	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	24,20

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: incl. paarden

Model eigenschap

Omschrijving	incl. paarden
Verantwoordelijke	RN
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie

Aangemaakt door	rick op 07-09-2023
Laatst ingezien door	rick op 08-09-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1 rev 2

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	0,5
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1



Rapport: Resultatentabel
Model: incl. paarden
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam											
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
01_A	woning	fase III	200967,76	356303,73	1,50	49	27	--	49	67	
01_B	woning	fase III	200967,76	356303,73	5,00	50	28	--	50	69	
02_A	woning	fase III	200963,10	356308,18	1,50	50	25	--	50	68	
02_B	woning	fase III	200963,10	356308,18	5,00	51	26	--	51	68	
03_A	woning	fase III	200958,45	356312,63	1,50	50	24	--	50	68	
03_B	woning	fase III	200958,45	356312,63	5,00	51	24	--	51	68	
04_A	woning	fase III	200948,26	356315,70	1,50	49	17	--	49	67	
04_B	woning	fase III	200948,26	356315,70	5,00	50	18	--	50	68	
05_A	woning	fase III	200943,80	356320,84	1,50	49	11	--	49	67	
05_B	woning	fase III	200943,80	356320,84	5,00	50	13	--	50	67	
06_A	woning	fase III	200937,13	356317,43	1,50	41	2	--	41	60	
06_B	woning	fase III	200937,13	356317,43	5,00	43	4	--	43	60	
07_A	woning	fase III	200969,17	356299,44	1,50	41	27	--	41	65	
07_B	woning	fase III	200969,17	356299,44	5,00	43	28	--	43	68	

Rapport: Resultatentabel
Model: incl. paarden
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmix

Naam									
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_A	woning fase III	200967,76	356303,73	1,50	60	45	--		
01_B	woning fase III	200967,76	356303,73	5,00	68	51	--		
02_A	woning fase III	200963,10	356308,18	1,50	57	42	--		
02_B	woning fase III	200963,10	356308,18	5,00	61	47	--		
03_A	woning fase III	200958,45	356312,63	1,50	56	40	--		
03_B	woning fase III	200958,45	356312,63	5,00	59	44	--		
04_A	woning fase III	200948,26	356315,70	1,50	53	38	--		
04_B	woning fase III	200948,26	356315,70	5,00	57	41	--		
05_A	woning fase III	200943,80	356320,84	1,50	50	36	--		
05_B	woning fase III	200943,80	356320,84	5,00	55	39	--		
06_A	woning fase III	200937,13	356317,43	1,50	43	29	--		
06_B	woning fase III	200937,13	356317,43	5,00	46	31	--		
07_A	woning fase III	200969,17	356299,44	1,50	64	49	--		
07_B	woning fase III	200969,17	356299,44	5,00	71	56	--		

Rapport: Toetsingstabel
Model: incl. paarden
Map: H:\Projecten\Geluidonderzoek\2023\23273201N\Geomilieu_23273201N\
Groep: LAr,LT
Periode: Dag

Naam	Omschrijving	01_A	01_B	02_A	02_B	03_A	03_B	04_A	04_B	05_A	05_B	06_A	06_B	07_A	07_B
b01	el.heftruck	14,1	17,6	12,0	14,1	10,1	12,6	7,5	10,7	2,6	5,6	-6,4	-2,9	15,5	19,1
b02	el.heftruck	15,8	21,5	14,3	17,2	12,1	15,3	10,1	13,7	8,8	12,4	-1,7	2,1	18,8	23,4
b03	el.heftruck	17,0	21,1	14,2	18,9	13,8	16,7	10,4	15,2	8,5	13,2	0,2	2,6	20,7	25,7
b04	el.heftruck	13,1	15,8	10,7	13,5	10,7	12,8	3,3	6,0	1,0	3,8	-6,6	-3,0	15,4	17,7
b10	afzuiging	27,8	28,2	25,2	25,7	23,0	23,5	10,4	10,9	8,6	8,7	-1,3	-1,2	28,4	28,7
b11	raam	1,6	4,8	2,3	1,6	-0,6	-0,6	-11,2	-9,3	-13,3	-11,4	-19,7	-16,9	8,6	9,8
b12	raam	2,6	2,7	-1,7	-1,3	-3,5	-3,1	-11,9	-10,1	-14,1	-12,2	-20,9	-18,0	9,0	9,0
b13	loopdeur	-1,6	0,8	-3,7	0,8	-5,5	-1,0	-9,3	-7,2	-11,5	-9,3	-18,3	-15,2	-0,5	0,6
b14	open poort	24,3	24,3	22,9	22,9	21,2	21,3	11,8	12,6	6,6	7,9	-4,2	-2,3	24,7	24,8
b15	gesloten poort	18,1	18,6	18,2	18,4	17,3	16,8	9,0	10,0	5,8	7,2	-3,5	-1,1	18,7	19,6
b16	raam	21,7	21,5	19,6	19,5	17,5	17,4	5,0	5,5	0,6	1,7	-9,2	-7,6	21,3	21,1
b17	raam	20,7	20,6	19,0	18,9	17,1	17,0	7,6	8,1	1,8	3,0	-9,5	-7,8	20,3	20,2
b18	raam	19,5	19,3	18,1	18,0	16,5	16,4	12,9	13,5	4,3	5,5	-9,9	-8,1	19,0	18,9
b20	dak	20,3	21,0	18,3	18,8	16,6	16,8	6,4	7,9	3,7	5,3	-6,7	-3,9	19,9	20,4
b21	dak	18,0	19,2	17,0	17,6	15,7	15,9	11,5	12,6	4,4	6,1	-7,2	-4,3	17,5	18,8
b22	dak	10,5	11,2	8,0	8,6	5,9	6,6	-1,2	1,0	-3,6	-1,5	-10,9	-7,8	12,3	12,9
b23	dak	16,0	16,4	12,1	12,5	9,6	9,9	1,1	3,3	-1,4	0,6	-8,0	-4,9	19,4	19,8
b30	gazonmaaier	27,2	29,9	31,2	34,2	30,6	33,9	28,6	32,3	27,7	31,5	8,9	11,9	22,5	26,3
b31	gazonmaaier	26,8	30,3	24,9	27,8	25,2	29,9	25,3	28,3	25,0	28,0	11,6	12,0	23,8	21,5
b32	gazonmaaier	32,1	34,7	34,0	36,4	34,1	36,4	31,7	34,5	31,1	33,9	17,0	19,5	19,5	21,7
b33	gazonmaaier	23,2	26,7	25,5	27,3	25,8	27,9	25,3	28,6	24,3	27,6	15,7	17,3	9,3	11,6
b34	gazonmaaier	28,2	31,5	29,6	32,7	31,3	34,1	31,7	34,3	32,9	35,2	23,2	25,2	11,2	14,4
b35	trekker	40,0	40,8	37,6	40,2	37,6	40,2	36,9	40,5	36,7	40,6	24,0	25,9	36,7	35,0
b36	trekker	46,2	46,4	48,2	48,4	48,0	48,2	45,7	46,5	44,3	45,3	29,1	31,8	33,0	33,7
b37	trekker	35,8	38,6	38,2	39,8	38,6	40,2	37,1	40,0	37,6	40,4	34,1	36,9	21,5	24,1
b38	trekker	40,4	42,4	41,9	43,5	43,5	44,6	44,3	45,2	45,6	46,0	40,0	41,3	24,0	26,4
b39	vrachtw. stat.	29,6	35,7	27,7	30,2	25,4	28,4	22,4	26,0	19,9	23,7	12,7	14,8	33,3	38,8
mb01	vrachtw.	23,1	29,3	20,2	23,7	18,3	20,9	15,7	18,6	12,1	15,8	4,9	7,4	27,3	32,8
mb02	betselw.	9,5	15,5	6,7	11,3	5,2	8,6	2,5	6,0	0,3	4,8	-7,7	-4,5	13,6	20,2
mb03	pers.w.	10,1	16,1	8,2	12,1	6,4	10,3	4,4	8,1	0,4	5,1	-6,9	-3,8	13,6	19,5
Totaal (geen toetssoort)		48,6	49,7	50,0	51,0	50,2	51,1	48,9	50,3	48,9	50,2	41,5	43,2	40,9	42,8
Overschrijding		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Rapport: Toetsingstabel
Model: incl. paarden
Map: H:\Projecten\Geluidonderzoek\2023\23273201N\Geomilieu_23273201N\
Groep: LAr,LT
Periode: Avond

Naam	Omschrijving	01_A	01_B	02_A	02_B	03_A	03_B	04_A	04_B	05_A	05_B	06_A	06_B	07_A	07_B
b01	el.heftruck	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
b02	el.heftruck	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
b03	el.heftruck	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
b04	el.heftruck	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
b10	afzuiging	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
b11	raam	0,3	3,6	1,0	0,4	-1,9	-1,8	-12,4	-10,6	-14,6	-12,7	-21,0	-18,1	7,3	8,5
b12	raam	1,4	1,4	-2,9	-2,5	-4,7	-4,3	-13,2	-11,3	-15,4	-13,4	-22,1	-19,2	7,7	7,8
b13	loopdeur	-2,9	-0,5	-4,9	-0,5	-6,8	-2,2	-10,5	-8,5	-12,7	-10,6	-19,5	-16,4	-1,7	-0,7
b14	open poort	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
b15	gesloten poort	15,9	16,4	16,0	16,2	15,1	14,6	6,9	7,9	3,7	5,0	-5,7	-3,3	16,5	17,4
b16	raam	20,4	20,2	18,3	18,2	16,3	16,2	3,7	4,2	-0,7	0,4	-10,4	-8,8	20,0	19,9
b17	raam	19,5	19,3	17,8	17,7	15,9	15,8	6,4	6,9	0,6	1,7	-10,7	-9,0	19,1	18,9
b18	raam	18,2	18,1	16,8	16,8	15,2	15,2	11,6	12,3	3,0	4,2	-11,1	-9,3	17,7	17,6
b20	dak	19,0	19,7	17,1	17,6	15,3	15,5	5,1	6,7	2,4	4,1	-8,0	-5,2	18,6	19,1
b21	dak	16,7	17,9	15,7	16,3	14,4	14,7	10,2	11,4	3,1	4,9	-8,5	-5,5	16,3	17,6
b22	dak	9,2	9,9	6,8	7,4	4,7	5,4	-2,4	-0,2	-4,8	-2,7	-12,2	-9,0	11,1	11,7
b23	dak	14,7	15,1	10,8	11,2	8,4	8,7	-0,1	2,0	-2,7	-0,7	-9,2	-6,2	18,1	18,5
b30	gazonmaaier	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
b31	gazonmaaier	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
b32	gazonmaaier	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
b33	gazonmaaier	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
b34	gazonmaaier	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
b35	trekker	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
b36	trekker	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
b37	trekker	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
b38	trekker	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
b39	vrachtw. stat.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb01	vrachtw.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb02	betselw.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb03	pers.w.	13,1	19,1	11,2	15,1	9,4	13,3	7,4	11,1	3,4	8,1	-3,9	-0,8	16,6	22,5
Totaal		26,9	27,7	25,3	25,7	23,6	23,8	16,7	18,1	11,2	13,4	1,6	4,3	27,3	28,5
(geen toetssoort)		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Rapport: Toetsingstabel
Model: incl. paarden
Map: H:\Projecten\Geluidonderzoek\2023\23273201N\Geomilieu_23273201N\
Groep: LAmx
Periode: Dag

Naam	Omschrijving	01_A	01_B	02_A	02_B	03_A	03_B	04_A	04_B	05_A	05_B	06_A	06_B	07_A	07_B
p40	piek vrachtw.	56,9	67,5	55,2	58,4	51,4	55,3	50,3	52,9	43,4	47,3	40,0	42,2	62,4	68,3
p41	piek vrachtw.	59,6	67,8	57,0	60,5	55,1	58,3	53,4	56,6	50,2	52,6	43,5	45,8	64,0	71,2
p42	piek vrachtw.	58,1	60,9	54,5	56,1	52,1	54,1	49,2	52,0	45,2	47,5	32,4	35,7	60,2	63,5
p43	piek bestelw.	41,6	51,9	40,2	44,0	36,7	41,2	34,9	38,8	30,6	34,4	26,6	28,7	47,1	55,0
p44	piek bestelw.	45,1	51,2	42,6	47,3	41,0	44,9	38,4	41,8	35,8	39,5	29,8	32,4	49,3	57,5
p45	piek bestelw.	44,0	48,2	39,6	43,7	38,1	40,8	32,3	34,8	28,6	31,5	15,5	18,9	46,3	49,4
p46	piek pers.w.	42,0	51,3	38,8	44,6	37,1	41,4	35,5	38,1	29,5	33,1	25,6	27,7	46,9	53,5
p47	piek pers.w.	45,0	50,5	42,4	47,4	40,4	44,1	37,8	41,3	35,6	39,2	28,7	31,2	48,9	56,5
p48	piek pers.w.	43,9	48,2	39,7	44,6	38,8	41,5	32,4	35,1	29,3	32,3	19,8	23,4	46,8	49,5
p50	piek heftr.	55,9	59,5	55,8	59,2	52,0	54,5	49,4	52,5	44,5	47,6	35,4	39,0	57,4	61,0
p51	piek heftr.	57,7	63,5	56,2	59,1	54,0	57,2	51,9	55,6	50,5	54,1	40,2	43,9	60,7	65,3
p52	piek heftr.	59,0	63,0	56,1	60,7	55,7	58,6	52,3	57,1	50,3	55,1	42,0	44,4	62,6	67,5
p53	piek heftr.	55,0	57,7	52,6	55,3	52,6	54,7	45,2	47,8	42,8	45,6	35,3	38,9	57,2	59,6
	Totaal	66,3	72,8	64,1	67,5	62,1	65,0	59,4	62,9	56,4	60,0	48,4	51,2	69,9	75,5
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Rapport: Toetsingstabel
Model: incl. paarden
Map: H:\Projecten\Geluidonderzoek\2023\23273201N\Geomilieu_23273201N\
Groep: LAmx
Periode: Avond

Naam	Omschrijving	01_A	01_B	02_A	02_B	03_A	03_B	04_A	04_B	05_A	05_B	06_A	06_B	07_A	07_B
p40	piek vrachtw.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
p41	piek vrachtw.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
p42	piek vrachtw.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
p43	piek bestelw.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
p44	piek bestelw.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
p45	piek bestelw.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
p46	piek pers.w.	42,0	51,3	38,8	44,6	37,1	41,4	35,5	38,1	29,5	33,1	25,6	27,7	46,9	53,5
p47	piek pers.w.	45,0	50,5	42,4	47,4	40,4	44,1	37,8	41,3	35,6	39,2	28,7	31,2	48,9	56,5
p48	piek pers.w.	43,9	48,2	39,7	44,6	38,8	41,5	32,4	35,1	29,3	32,3	19,8	23,4	46,8	49,5
p50	piek heftr.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
p51	piek heftr.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
p52	piek heftr.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
p53	piek heftr.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Totaal	48,6	55,0	45,4	50,5	43,7	47,3	40,5	43,6	37,3	40,8	30,8	33,3	52,4	58,8
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:



ASBEST INVENTARISATIE

HMB B.V. voor de inventarisatie van gebouwen, opstellen asbestbeheersplan en advies op het gebied van asbest.



BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING

HMB B.V. heeft veel ervaring met verschillende types bodemonderzoek. Daarnaast kunnen wij ook de bodemsanering begeleiden.



BODEMENERGIE SYSTEMEN

HMB B.V. is een ervaren en innovatieve partner op het gebied van bodemenergiesystemen in Nederland en België.



MECHANISCHE BORINGEN

HMB B.V. levert een breed spectrum aan diensten. Van milieutechnische boringen tot het aanbrengen van collectoren.

