



AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

MANS FLOWERS LIESVELDSESTEEG 28A TE BRAKEL

Opdrachtgever:

[REDACTED]

Projectnr:

KOU002-0001

Datum:

13 oktober 2022

AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAR

MANS FLOWERS LIESVELDSESTEEG 28A TE BRAKEL

Opdrachtgever:



Projectnr:

KOU002-0001

Rapportnr:

20221013-KOU002-RAP-AKO-IL-2.0

Status:

Definitief

Datum:

13 oktober 2022

Opsteller:

JSCHU

Verificatie:

DVDM

Validatie:

DVDM

T 088 - 33 66 333

F 088 - 33 66 099

E info@kragten.nl



© 2022 Kragten

Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	5
2	UITGANGSPUNTEN	6
2.1	Situering	6
2.2	Onderzoekopzet	7
2.3	Representatieve bedrijfssituatie	7
3	TOETSINGSKADER.....	9
3.1	Inleiding	9
3.2	Systematiek en wetgeving	9
3.3	Bedrijven en milieuzonering	9
3.4	Omgevingstyperingen en richtafstanden.....	9
3.4.1	Stappenplan geluid (bijlage 5) VNG-publicatie.....	10
3.5	Activiteitenbesluit milieubeheer	11
4	REKENMODEL.....	12
4.1	Algemeen	12
4.2	Overdrachtsparameters.....	12
4.3	Toetspunten	12
4.4	Geluidbronnen	13
4.5	Bijzondere geluiden en trillingen.....	14
5	REKENRESULTATEN	15
5.1	VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering"	15
5.1.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	15
5.1.2	Maximaal geluidniveau (L_{Amax})	15
5.1.3	Verkeersaantrekkende werking	16
5.2	Activiteitenbesluit milieubeheer	16
5.2.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)	16
5.2.2	Maximale geluidniveaus (L_{Amax})	16
5.3	Beoordeling geluidbelastingen.....	17
5.3.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.....	17
5.3.1.1	Beschouwing mogelijke maatregelen.....	17
5.3.1.2	Afwegingen.....	17
5.3.2	Maximale geluidniveaus	17
5.3.2.1	Beschouwing mogelijke maatregelen.....	17
5.3.2.2	Afwegingen.....	18
6	CONCLUSIE.....	20

BIJLAGEN

B1	INVOERGEGEVENS REKENMODEL
B2	REKENRESULTATEN
B3	VERKEERSAANTREKKENDE WERKING
B4	ONDERZOEK PEUTZ LANGZAAM RIJDENDE VRACHTWAGENS
B5	MEMO 2019 AKOESTISCH ONDERZOEK MANS FLOWERS
B6	REACTIE OP 'ADVIES ODR INZAKE GELUID'

1 INLEIDING

In opdracht van [REDACTED] van "Mans Flowers" is door Kragten een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd. Aanleiding is de uitbreiding van een tweetal kassen en loods gepland ten oosten van het bestaande bedrijf "Mans Flowers" gelegen aan de Liesveldsesteeg 28a te Brakel. "Mans Flowers" is een gerbera kwekerij. Vanwege de uitbreiding van de inrichting is een omgevingsvergunning nodig.

Het doel van voorliggend akoestisch onderzoek is inzicht te geven in de geluidemissie van het bestaande bedrijf inclusief de geplande uitbreiding (ten oosten van het bedrijf) naar de directe omgeving. Hiertoe is de geluiduitstraling van het bedrijf berekend op basis van de representatieve bedrijfssituatie en (akoestische) ervaringscijfers, opgedaan bij vergelijkbare inrichtingen.

In het onderhavige onderzoek is rekening gehouden met de aanvraaggegevens van 2011, de aangepaste bedrijfssituaties van 2014 en 2018/2019 en de Warmtekracht installatie (WKK).

Ten behoeve van de ruimtelijke procedure dient te worden aangetoond dat het akoestisch woon- en leefklimaat ter plaatse van de woningen Waaldijk 1 en de 2 geplande bedrijfswoningen naast deze woning voldoende gegarandeerd is¹. Hiertoe is aansluiting gezocht bij de publicatie van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG): "Bedrijven en milieuzonering" uit 2009.

De gerbera kwekerij is een type B inrichting waarvoor een meldingsplicht geldt overeenkomstig het Activiteitenbesluit milieubeheer. De geluidbelastingen worden beoordeeld conform de regels uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999.

Middels voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

¹ Geluidniveaus ter plaatse van overige in de omgeving van het (bestaande deel van het) bedrijf gelegen woningen (aan de Liesveldsesteeg 26 t/m 32 even) zijn ook berekend, echter vanwege hun ligging op grote afstand van de beoogde uitbreiding zal geen sprake zijn van een relevante (toename van de) geluidbelasting. Deze woningen en de geluidbelasting zijn niet opgenomen in de tekst van de rapportage, maar enkel in de rekenbijlagen.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Situering

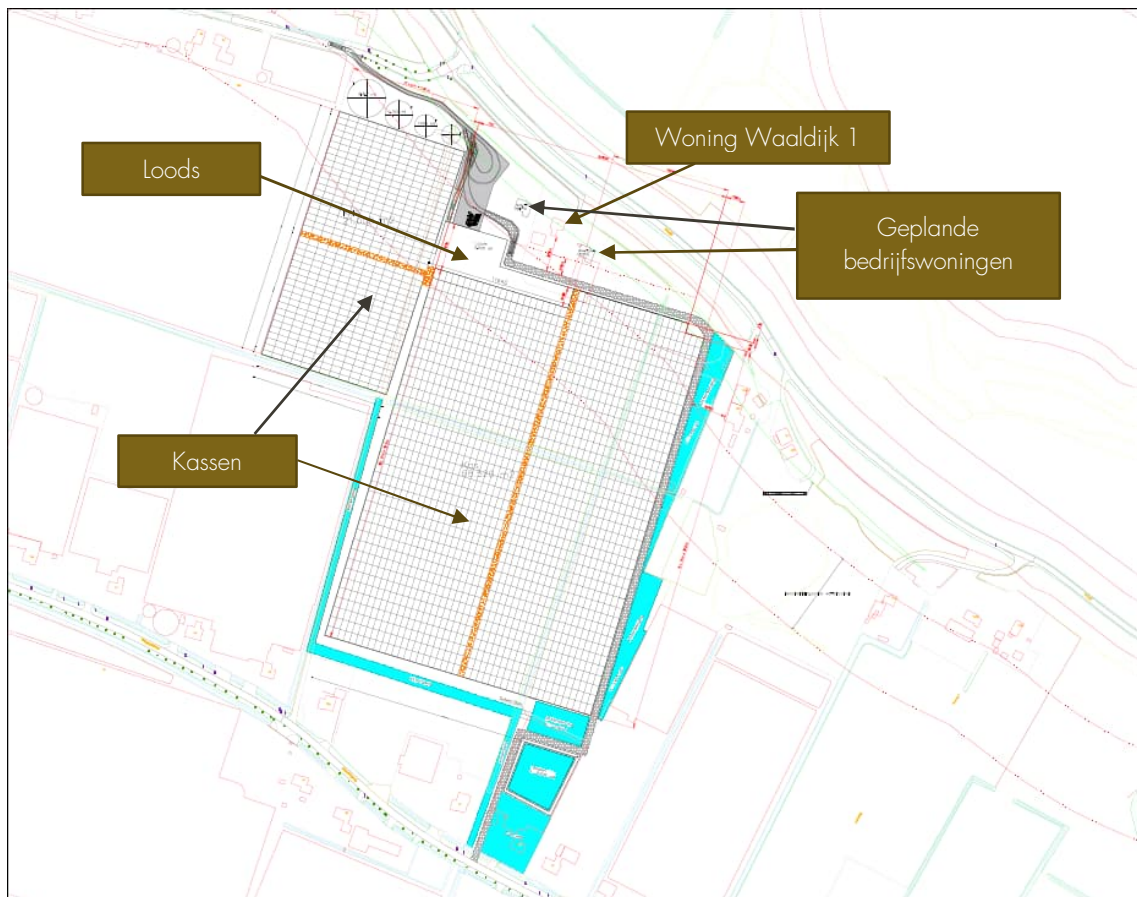
De gerbera kwekerij "Mans Flowers" is gelegen aan de Liesveldsesteeg 28a te Brakel. Men is voornemens om de bestaande locatie uit te breiden in de oostelijke richting met het realiseren van een loods van circa 3.000 m², een kas van circa 21.000 m² en een kas van circa 68.500 m². In de nieuwe loods zal tevens een warmtekracht installatie (VKK) worden geïnstalleerd.

In onderstaande afbeelding is de ligging van het bedrijf en de directe omgeving grafisch weergegeven.



Afbeelding 1: Globale ligging van de gerbera kwekerij "Mans Flowers" (blauw kader: bestaand; rode kader: uitbreiding)

In navolgende afbeelding is de inrichtingstekening opgenomen. Hierin is een gedeelte van de bestaande inrichting en de uitbreiding weergegeven.



Afbeelding 2: Inrichtingstekening uitbreiding "Mans Flowers".

2.2 Onderzoeksopzet

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is voor de ruimtelijke afweging aangesloten bij de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering". In onderhavig onderzoek wordt de uitbreiding van de gerbera kwekerij ruimtelijk afgewogen. De bijdrage van het bestaande gedeelte van de kwekerij wordt wel inzichtelijk gemaakt en ook bij de afweging voor de ruimtelijke inpassing van de uitbreiding betrokken. De bestaande situatie wordt echter niet opnieuw ruimtelijk afgewogen. Daarnaast wordt de gehele inrichting (bestaand + uitbreiding) beoordeeld conform de regels uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

2.3 Representatieve bedrijfssituatie

De gerbera kwekerij "Mans Flowers" betreft een glastuinbouwbedrijf dat valt onder het Activiteitenbesluit milieubeheer. De representatieve bedrijfssituatie (RBS) beschrijft de werkzaamheden/activiteiten die meer dan 12 keer per jaar voorkomen en de hoogste geluidemissie veroorzaken gedurende de dag-, avond- en nachtperiode. De akoestische etmaalperioden voor glastuinbouwbedrijven zijn als volgt gedefinieerd:

- dagperiode : 06.00 tot 19.00 uur
- avondperiode : 19.00 tot 22.00 uur
- nachtperiode : 22.00 tot 06.00 uur

Ten behoeve van het bepalen van de geluiduitstraling van de inrichting zijn zowel de relevante geluidbronnen op het bestaande gedeelte van de kwekerij alsook de relevante geluidbronnen op de uitbreidingslocatie meegenomen. De bedrijfssituatie van de inrichting is mede gebaseerd op de informatie die verstrekt is door c.q. via de inrichtingshouder. Zie bijlage B5 voor de memo van het akoestisch onderzoek dat in 2019 is opgesteld.

Openingstijden

De werkzaamheden binnen de inrichting vinden zowel in de bestaande als toekomstige situatie hoofdzakelijk plaats tussen 06.00 en 19.00 uur. Gedurende de dag- avond- en nachtperiode vinden verkeersbewegingen plaats.

Uitbreiding bestaande loods en 2 kassen

De aanwezige loods wordt ter plaatse van de oostzijde uitgebreid met een nieuwe loods en 2 kassen.

Laden en lossen

Het laden en lossen vindt plaats tussen 06.00 en 19.00 uur. Het laden en lossen gebeurt handmatig. Deze activiteiten vinden plaats ter plaatse van de laadkuil van de nieuw te realiseren loods.

Verkeersbewegingen

In navolgende tabel is een overzicht opgenomen van de totale verkeersbewegingen inclusief de uitbreiding met de nieuwe loods en twee kassen.

Tabel 1: Verkeersbewegingen totale inrichting

	Dagperiode 06.00 - 19.00 uur	Avondperiode 19.00 - 22.00 uur	Nachtperiode 22.00 - 06.00 uur
Personenwagens	40 + 20	0	0
Bestelbus	10 + 4	0	0
Vrachtwagens	16 + 2	8 + 2 ¹	8 + 2 ¹
+ .. : Verkeersbewegingen ten gevolge van de uitbreiding.			
¹ : Aan en afvoer materiaal en gereed product middels vrachtwagen in de avond- of nachtperiode			

Installaties

Bij de uitbreiding zullen tevens twee nieuwe warmtekracht installaties (met qua motor(vermogen)) vergelijkbare installaties als de bestaande) in gebruik worden genomen. Voor de teelt van gerbera is alleen overdag belichting vereist. In de avondperiode (tot circa 22:00 uur) vindt teruglevering aan het net plaats; daarna (in nacht) is over het algemeen dit vanwege de stroomprijs niet interessant. Tevens is er voldoende warmtebuffering voor nachtverwarming, zodat de warmtekracht installatie dan niet / nauwelijks in werking is. Uitgegaan is van het continue in werking zijn van de nieuwe installaties tussen 7:00 en 23:00 uur [worst-case] en 1 uur tussen 23:00 en 07:00 uur.

De nieuwe installaties zullen in de nieuwe loods worden geplaatst². De emissie van de schoorstenen (1 per WKK) en ventilatiekappen (2 per WKK) hiervan zijn meegenomen in het onderzoek. In het bedrijf zijn verder geen installaties aanwezig die akoestisch relevant zijn.

Verkeersaantrekkende werking

Om de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting te bepalen, is eveneens een rekenmodel (module industrielawaai) opgesteld. Hierbij is uitgegaan van de worstcase benadering dat in de toekomstige situatie alle verkeer van het bedrijf "Mans Flowers" over de Waaldijk langs de woning Waaldijk 1 en de ernaast geplande bedrijfswoningen zal rijden en eveneens alle verkeer ter plaatse van de meest nabij gelegen woningen aan de Liesveldsesteeg zal gaan rijden.

De volledige invoergegevens van het rekenmodel met betrekking tot de verkeersaantrekkende werking zijn opgenomen in bijlage B3.

² In het rapport 'Geluidsadvieswerkzaamheden i.k.v. de Wet milieubeheer voor de nieuwbouw van een glastuinbedrijf aan de Liesveldsesteeg 34 te Brakel', projectnummer V11.600 d.d. 11 november 2011 van Van Mierlo Bouwfysisch ingenieursbureau is aangegeven dat de huidige (2) WKK-installaties worden (zijn) geplaatst in een akoestisch omkasting.

3 TOETSINGSKADER

3.1 Inleiding

De geluidimmissie vanwege de gerbera kwekerij "Mans Flowers" is getoetst aan de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" alsmede aan de normstelling uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

3.2 Systematiek en wetgeving

Bedrijven die aan te merken zijn als een inrichting in de zin van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en waarop tevens een categorie uit bijlage I van het Besluit omgevingsrecht van toepassing is, dienen te voldoen aan de Wabo. Onder de Wabo kunnen inrichtingen te maken hebben met vergunningplicht, de algemene regels van het Activiteitenbesluit milieubeheer of een combinatie daarvan.

Het Besluit omgevingsrecht wijst de bedrijven aan die vergunningplichtig zijn. Voor inrichtingen die niet als vergunningplichtig zijn aangewezen, zijn algemene regels van toepassing. Hiertoe is op 1 januari 2008 het Activiteitenbesluit milieubeheer in werking getreden. Met behulp van het Activiteitenbesluit milieubeheer is de milieuwet- en regelgeving gestroomlijnd en geüniformeerd. Het merendeel van de bedrijven, waar voorheen de vergunningplicht voor gold, valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Afhankelijk van het type inrichting kan dit besluit geheel of gedeeltelijk van toepassing zijn op de inrichting. De zogenaamde type C-inrichtingen vallen voorts nog niet volledig onder de algemene regels van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Voor dergelijke inrichtingen geldt overigens wel dat het Activiteitenbesluit milieubeheer gedeeltelijk van toepassing is naast de omgevingsvergunning.

3.3 Bedrijven en milieuzonering

Ten behoeve van de milieuhygiënische afweging voor het aspect geluid wordt aansluiting gezocht bij het stappenplan uit bijlage 5.3 van de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" uit 2009.

De VNG-publicatie is een algemeen geaccepteerd instrument om na te gaan of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening in situaties waar bedrijven dicht bij woningen worden voorzien. De VNG-publicatie geeft richtafstanden per bedrijfscategorie. De afstanden worden gegeven voor een aantal milieuaspecten, waaronder geluid. De afstanden gelden tussen de perceelsgrens van het bedrijf en de gevels van woningen. Indien deze afstanden gerespecteerd worden, dan is er sprake van een milieuhygiënisch te verantwoorden situatie en een goede ruimtelijke ordening. Indien één van deze afstanden niet gerespecteerd wordt dan is nader onderzoek nodig om na te gaan of alsnog sprake kan zijn van een milieuhygiënisch verantwoorde situatie. Bij nader onderzoek wordt aangesloten bij de geldende wet- en regelgeving.

3.4 Omgevingstyperingen en richtafstanden

Voor de beoordeling wordt onderscheid gemaakt in twee omgevingstypes, namelijk "rustige woonwijk en rustig buitengebied" en "gemengd gebied". Het omgevingstype wordt bepaald door de omgeving waarin de planrealisatie plaatsvindt en niet door het plan zelf. Voor beide omgevingstypen gelden verschillende richtafstanden. De te onderscheiden omgevingstypen worden hieronder nader getypeerd.

Rustige woonwijk en een rustig buitengebied

"Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven en kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied."

Gemengd gebied

“Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.”

In onderhavige situatie is het plan gelegen buiten de bebouwde kom. De omgeving kenmerkt zich door lintbebouwing en diverse (agrarische) bedrijven in de nabije omgeving. Derhalve is uitgegaan van het omgevingstype “gemengd gebied”.

Bij de aanpassing van een bestemmingsplan dient een acceptabel woon- en leefklimaat bij de projectlocatie te worden gewaarborgd. Voor de waarborging van het goed woon- en leefklimaat wordt aansluiting gezocht bij de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” van 2009.

De VNG-publicatie geeft informatie over de ruimtelijk relevante milieuaspecten van diverse bedrijfsactiviteiten. In deze publicatie zijn richtafstanden opgenomen voor het ontwikkelen van bedrijfsactiviteiten in relatie tot het plaatselijke omgevingstype. De publicatie is een hulpmiddel bij de ruimtelijke inpassing van plannen en vormt op basis van vaste jurisprudentie een goed vertrekpunt voor de beoordeling of er sprake is van een akoestisch goed woon- en leefklimaat. In de bijlage van deze publicatie is een stappenplan opgenomen voor de beoordeling van het milieuaspect geluid.

3.4.1 Stappenplan geluid (bijlage 5) VNG-publicatie

Het stappenplan bestaat uit vier stappen waarbij de geluidbelasting per stap hoger wordt en daarmee ook de onderzoeks- en motiveringsplicht.

In stap 1 wordt onderzocht of geluidgevoelige bestemmingen binnen de richtafstand van bedrijven komen te liggen. Indien de richtafstand niet overschreden wordt, kan verdere toetsing achterwege blijven en is inpassing mogelijk.

Vanaf stap 2 is akoestisch onderzoek noodzakelijk. In stap 2 staan streefwaarden geformuleerd. Voor het gebiedstype “gemengd gebied” gelden ter plaatse van de meest nabij gelegen woning Waaldijk 1 en de 2 bedrijfswoningen gepland aan beide zijden van de woning Waaldijk 1 de volgende streefwaarden:

- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
- 50 dB(A) ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

Indien niet aan stap 2 voldaan kan worden, dienen de streefwaarden voor een gemengd gebied uit stap 3 beschouwd te worden:

- 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden), exclusief aan- en afrijden voertuigen
- 65 dB(A) ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

Wanneer voldaan wordt aan deze streefwaarden moet het bevoegd gezag bovendien motiveren waarom deze geluidbelastingen in de concrete situatie acceptabel worden geacht.

Indien niet aan de streefwaarden uit stap 3 wordt voldaan, maar een ontwikkeling toch gewenst is, kan worden overgegaan tot stap 4. Voor stap 4 zijn geen streefwaarden opgenomen maar wordt geadviseerd de situatie grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarom een hogere geluidbelasting in de betreffende situatie aanvaard kan worden geacht.

De gerbera kwekerij valt conform de VNG-publicatie onder “Bloemenkwekerij” (SBI-code 01192), milieucategorie 2. Op grond van de VNG-brochure geldt hiervoor een richtafstand van 30 meter vanaf de grens van het

inrichtingsterrein. Omdat sprake is van gemengd gebied mag hier een richtafstand van 10 meter worden aangehouden. In onderhavige situatie zijn in de directe omgeving van het bedrijf bestaande en geplande (bedrijfs)woningen gelegen. Conform de VNG-publicatie dient de afstand van de inrichtingsgrens tot de gevel van de woning te worden bepaald. De afstand van de grens van de uitbreiding van het bedrijf tot de meest nabij gelegen woning betreft een geplande bedrijfswoning naast de bestaande woning Waaldijk 1. De afstand van de gevel van deze woning tot de inrichtingsgrens bedraagt circa 8-9 meter. Het plangebied ligt derhalve binnen de richtafstand en dient een onderzoek naar de optredende geluidimmissie, conform de stappen uit de VNG-publicatie.

3.5 Activiteitenbesluit milieubeheer

Geluidnormen voor de activiteiten van het bedrijf volgen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. In het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn onder meer de geluideisen opgenomen waaraan de inrichting moet voldoen. Voor de activiteiten van het bedrijf gelden de voorschriften uit artikel 2.17 lid 6 van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

In afwijking van het eerste, tweede en derde lid geldt voor een glastuinbouwbedrijf dat:

- voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidsniveau ($L_{A,max}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, de niveaus op de in tabel 2.17g van het Activiteitenbesluit genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden.
- de in de periode tussen 06.00 en 19.00 uur in tabel 2.17g opgenomen maximale geluidsniveaus ($L_{A,max}$) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten³.

Tabel 2: Normen Activiteitenbesluit milieubeheer [tabel 2.17g]

	06.00-19.00 uur	19.00-22.00 uur	22.00-06.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Ingevolge artikel 2.20 van het Activiteitenbesluit kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen teneinde aan geldende geluidnormen te voldoen.

³ Uit jurisprudentie blijkt dat het artikel ook van toepassing is op aanverwante activiteiten zoals het komen en gaan van voertuigen ten behoeve van het laden en lossen.

4 REKENMODEL

4.1 Algemeen

Ten behoeve van de berekening van de geluiduitstraling van de beschouwde inrichting naar de omgeving zijn rekenmodellen opgesteld overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma "Geomilieu" versie 2021.1, module industrielawaai.

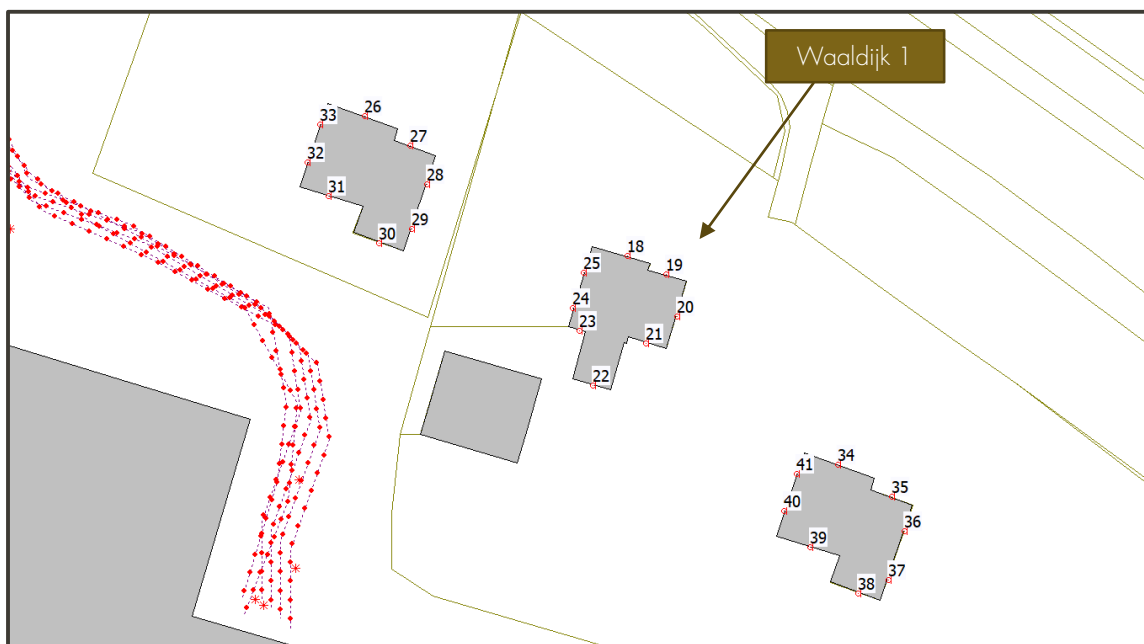
4.2 Overdrachtsparameters

In het vervaardigde rekenmodel zijn van de omgeving alle relevante objecten en bodemgebieden meegenomen. Deze zijn gemodelleerd op basis van Basisregistratie Grootchalige Topografie. De objecten binnen de inrichting en de relevante woningen aan de Liesveldsesteeg zijn aanvullend gemodelleerd overeenkomstig de door de opdrachtgever aangereikte inrichtingstekeningen en een kadastrale ondergrond op Rijksdriehoekscoördinaten.

De bodemgebieden ter plaatse van de woningen zijn gemodelleerd met een bodemgebied met een bodemfactor 0,5. Deze bodemfactor is gehanteerd op basis van de mix aan harde (bestrating, terrassen, oprit etc.) en zachte (tuinen, gras) bodemgebieden. Buiten de opgegeven bodemgebieden wordt gerekend met een bodemfactor van 0,0 (volledig akoestisch reflecterende bodem).

4.3 Toetspunten

De geluidimmissie vanwege de beschouwde inrichting is berekend ter plaatse van de nabij de inrichting gelegen twee geplande bedrijfswoningen en de woning van derden Waaldijk 1. Aansluitend bij de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening is voor woningen voor de dagperiode uitgegaan van een beoordelingshoogte van 1,5 meter en voor de avond- en nachtperiode van de beoordelingshoogte van 5 meter boven plaatselijk maaiveld. Reflecties in de achterliggende gevel worden niet meegenomen (invallende geluidniveau). In onderstaande afbeelding is de ligging van de rekenpunten opgenomen.



Afbeelding 3 Ligging rekenpunten t.p.v. de 2 bedrijfswoningen en de woning Waaldijk 1.

Voor een overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel wordt verwezen naar bijlage B1 (invoergegevens rekenmodel).

4.4 Geluidbronnen

Als akoestisch relevante bronnen zijn de voertuigen, de op- en overslag activiteiten en de WKK-installatie aan te merken.

De bronsterkten van het rijden van een vrachtwagen op het terrein van de inrichting en de piekbronsterkten van het starten, optrekken en bij relatief lage snelheden afremmen van een vrachtwagen zijn bepaald op basis van eerder uitgevoerde metingen, bij vergelijkbare activiteiten. In onderhavig akoestisch onderzoek is uitgegaan van de hoogste gemeten emissie per relevante gebeurtenis bij het parkeren. De door adviesbureau Peutz gemeten equivalente bronsterkte voor het rijden met een vrachtwagen met lage snelheid (5 km/uur) bedraagt 100 dB(A). In bijlage B1 is de rapportage van Peutz "Geluidemissie van langzaam rijdende vrachtwagens" Bron: Geluid nummer 1 - maart 2019. Het (gemeten) piekbronvermogen van het starten, optrekken en aantrekken/ontgrendelen van de handrem bedraagt 103 dB(A).

De overige bronsterktes zijn gebaseerd op bureau-ervaringscijfers.

Het in- en uitladen van de bestelbussen zal handmatig worden uitgevoerd waardoor niet sprake is van relevante geluidemissies.

Tabel 2: Immissie relevante bronsterktes [nieuwe bronnen]

Bron- nummer	Bron- omschrijving	Bronsterkte L _{WA} [dB(A)]		Bedrijfsduur		
		Equivalent	Maximaal	Dag [6.00-19.00 uur]	Avond [19.00-22.00 uur]	Nacht [22.00-7.00 uur]
Mobiele bronnen						
M08	Personenwagen*	86	94	40+[20] bewegingen	0 bewegingen	0 bewegingen
M09 M23a	Bestelbus*	87	94**	10+[4] bewegingen	0 bewegingen	0 bewegingen
M10/a M11/a	Vrachtwagens*	100	103**	16+[2] bewegingen	8+[2] bewegingen	8+[2] bewegingen
Puntbronnen						
M19/a	Dichtslaan portier personenwagen	-	94	Ja	-	-
M20	Dichtslaan portier bestelbus	-	101**	Ja	-	-
P14-16	Ontluchten remmen vw	-	108 dB(A)	Ja	-	-
17 en 18	Schoorsteen WKK	81 dB(A)	nvt	12	3	1
24-27	Ventilatieklep	81 dB(A)	nvt	12	3	1
* Het terrein op- en afrijden van een (vracht)wagen is 2 bewegingen. ** Conform het Activiteitenbesluit milieubeheer worden optredende maximale geluidniveaus vanwege laad- en losactiviteiten in de dagperiode buiten beschouwing gelaten. - geeft weer dat voor de betreffende bron geen activiteiten in de van toepassing zijnde etmaalperiode worden uitgevoerd [...] Geluidbronnen en bedrijfsuren ten gevolge van uitbreiding.						

In bijlage B1 is een overzicht opgenomen van de invoergegevens uit het rekenmodel.

4.5 Bijzondere geluiden en trillingen

Gezien de relevante bronnen binnen de inrichting zal de geluidimmissie vanwege de inrichting geen muziekachtig, tonaal of impulsachtig karakter hebben. Van laagfrequente geluiden zal evenmin sprake zijn.

Gezien de afstand tot de woonbebouwing en de aard van de activiteiten zullen deze ter plaatse van het plan binnen alle redelijkheid geen trillinghinder veroorzaken.

5 REKENRESULTATEN

5.1 VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”

In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau ten gevolge van de planologische invulling van de uitbreiding en het equivalente geluidniveau ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting getoetst aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”. De geluidmissie ten gevolge van het bestaande deel van het hoveniersbedrijf is in de afweging betrokken.

5.1.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) van de gehele inrichting inclusief de uitbreiding bedraagt

- ter plaatse van de woning Waaldijk 1
 - ten hoogste 45 dB(A) in de dagperiode, 46 dB(A) in de avondperiode en 39 dB(A) in de nachtperiode (51 dB(A) etmaalwaarde).
- ter plaatse van de nieuwe bedrijfswoningen
 - ten hoogste 48 dB(A) in de dagperiode, 49 dB(A) in de avondperiode en 42 dB(A) in de nachtperiode (54 dB(A) etmaalwaarde).

Hiermee wordt de richtwaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” in de avond- (zowel ter plaatse van de woning Waaldijk 1 als de nieuwe bedrijfswoningen), en nachtperiode (ter plaatse van de nieuwe bedrijfswoningen) niet gerespecteerd.

Maatgevende geluidbronnen/activiteiten zijn de schoorstenen en ventilatiekappen van de WKK, en het rijden van vrachtwagens.

In bijlage B2 is een totaaloverzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$) opgenomen.

5.1.2 Maximaal geluidniveau (L_{Amax})

Het hoogst berekende maximale geluidniveau (L_{Amax}) inclusief piekgeluiden ten gevolge van het laden en lossen ten gevolge van de activiteiten binnen de toekomstige situatie bedraagt

- ter plaatse van de woning Waaldijk 1
 - ten hoogste 67 dB(A) in de dagperiode, 67 dB(A) in de avondperiode en 67 dB(A) in de nachtperiode (77 dB(A) 'etmaalwaarde').
- ter plaatse van de nieuwe bedrijfswoningen
 - ten hoogste 72 dB(A) in de dagperiode, 71 dB(A) in de avondperiode en 71 dB(A) in de nachtperiode (81 dB(A) 'etmaalwaarde').

Hiermee wordt de richtwaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” in de dag- (ter plaatse van de nieuwe bedrijfswoningen), avond- en nachtperiode (ter plaatse van zowel de woning Waaldijk 1 als de nieuwe bedrijfswoningen) niet gerespecteerd.

Maatgevende geluidbronnen/activiteiten zijn het rijden van vrachtwagens.

In bijlage B2 is een totaaloverzicht van de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) opgenomen.

5.1.3 Verkeersaantrekkende werking

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting (indirecte hinder) bedraagt ter plaatse van de woningen Waaldijk 1 en de ernaast geplande bedrijfswoningen en ter plaatse van de meest nabij gelegen woningen aan de Liesveldsesteeg, in de worstcase benadering dat alle verkeer van het bedrijf "Mans Flowers" over de Waaldijk en over de Liesveldsesteeg zal rijden, ten hoogste 46 dB(A) etmaalwaarde. De richtwaarde van 50 dB(A) uit stap 2 van de VNG-publicatie wordt hiermee gerespecteerd.

Een volledig overzicht van de berekende geluidbelasting is opgenomen in bijlage B3.

5.2 Activiteitenbesluit milieubeheer

5.2.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) van de gehele inrichting inclusief de uitbreiding bedraagt

- ter plaatse van de woning Waaldijk 1
 - ten hoogste 45 dB(A) in de dagperiode, 46 dB(A) in de avondperiode en 39 dB(A) in de nachtperiode (51 dB(A) etmaalwaarde).
- ter plaatse van de nieuwe bedrijfswoningen
 - ten hoogste 48 dB(A) in de dagperiode, 49 dB(A) in de avondperiode en 42 dB(A) in de nachtperiode (54 dB(A) etmaalwaarde).

Hiermee wordt de standaard normstelling uit het Activiteitenbesluit milieubeheer in de avond- (zowel ter plaatse van de woning Waaldijk 1 als de nieuwe bedrijfswoningen), en nachtperiode (ter plaatse van de nieuwe bedrijfswoningen) niet gerespecteerd.

Maatgevende geluidbronnen/activiteiten zijn de schoorstenen en ventilatiekappen van de WKK, en het rijden van vrachtwagens.

In bijlage B2 is een volledig overzicht van het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau opgenomen.

5.2.2 Maximale geluidniveaus (L_{Amax})

In paragraaf 3.4 is aangegeven dat conform artikel 2.17 lid 1 onder b piekgeluiden vanwege laad- en losactiviteiten in de dagperiode buiten beschouwing mogen worden gelaten. Dit betekent dat gedurende de dagperiode alleen het aan- en afrijden van de personenwagens moet worden beoordeeld. De overige activiteiten hebben allemaal te maken met laad- en losactiviteiten die gedurende de dagperiode buiten beschouwing worden gelaten.

Het hoogst berekende maximale geluidniveau (L_{Amax}) inclusief piekgeluiden ten gevolge van de activiteiten binnen de toekomstige situatie bedraagt

- ter plaatse van de woning Waaldijk 1
 - ten hoogste 50 dB(A) in de dagperiode, 67 dB(A) in de avondperiode en 67 dB(A) in de nachtperiode (77 dB(A) 'etmaalwaarde').
- ter plaatse van de nieuwe bedrijfswoningen
 - ten hoogste 56 dB(A) in de dagperiode, 71 dB(A) in de avondperiode en 71 dB(A) in de nachtperiode (81 dB(A) 'etmaalwaarde').

Hiermee wordt de standaard normstelling uit het Activiteitenbesluit milieubeheer avond- en nachtperiode (ter plaatse van zowel de woning Waaldijk 1 als de nieuwe bedrijfswoningen) niet gerespecteerd.

In bijlage B2 is een volledig overzicht van het berekende maximaal geluidniveau opgenomen.

5.3 Beoordeling geluidbelastingen

5.3.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Er treden in de avond- (zowel ter plaatse van de woning Waaldijk 1 als de nieuwe bedrijfswoningen) en nachtperiode (ter plaatse van de nieuwe bedrijfswoningen) geluidniveaus op die meer dan respectievelijk 45 en 40 dB(A) bedragen, de richtwaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" en de standaard grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

5.3.1.1 Beschouwing mogelijke maatregelen

Bij het toetsen van een aanvraag en het opstellen van de voorschriften dient in acht genomen te worden dat een bedrijf tenminste de best beschikbare technieken (BBT⁴) toepast. Het begrip BBT staat voor de meest doeltreffende methoden die technisch en economisch haalbaar zijn, om emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu van een bedrijf te voorkomen. Dit betekent in algemene zin dat dient te worden onderzocht of het al dan niet mogelijk is om met een "redelijke" investering de geluidniveaus in belangrijke mate te verminderen.

Maatgevende activiteiten c.q. geluidbronnen zijn de nieuwe warmtekrachtinstallaties met bijbehorende schoorstenen en ventilatiekappen. De nieuwe installaties voldoen aan de huidige stand der techniek, zodat gesteld kan worden dat het redelijkerwijs niet mogelijk is de geluiduitstraling van deze bronnen verder te verminderen.

De WKK is bewust in het midden van het bedrijf (nabij het middenpad) gesitueerd. Op deze manier houden we de leidingen voor verwarming en de kabels voor elektriciteit zo kort mogelijk. Vanuit het oogpunt om zo efficiënt mogelijk met energie omgaan is dit zeer belangrijk. Daarnaast is het van belang om de interne stromen bloementransport naar de verwerking (van zowel het huidige bedrijf als het nieuw te bouwen bedrijf) zo logisch en efficiënt mogelijk te laten verlopen richting de uitrit, zonder de vorm van de kas (rechthoekig/vierkant blok) aan te tasten.

De installaties zijn opgesteld op het dak van de loods. Verplaatsing is slechts mogelijk binnen dit dak, waardoor de vergroting van de afstand ten opzichte van (alle) woningen beperkt is.

5.3.1.2 Afwegingen

Aangesloten kan worden bij artikel 2.17 lid 3 van het Activiteitenbesluit milieubeheer voor een inrichting die is gelegen op een bedrijventerrein. Hiervoor geldt een norm van 55 dB(A) etmaalwaarde (ergo 50 dB(A) in de avond- en 45 dB(A) in de nachtperiode). Ook de VNG-publicatie staat conform stap 3 geluidniveaus van 55 dB(A) etmaalwaarde toe (voor woningen in een gemengd gebied). Hieraan wordt wel voldaan. Het binnenniveau blijft gewaarborgd.

5.3.2 Maximale geluidniveaus

Zowel ter plaatse van de woning Waaldijk 1 als de nieuwe bedrijfswoningen treden in de dagperiode piekgeluiden die meer dan 70 dB(A) bedragen. Deze piekgeluiden worden veroorzaakt door laad- en losactiviteiten en zijn conform artikel 2.17 lid 6 van het Activiteitenbesluit milieubeheer uitgezonderd van toetsing, maar zijn vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening (VNG-publicatie) wel meegenomen in de beoordeling. Overige piekgeluiden in de dagperiode voldoen wel aan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

5.3.2.1 Beschouwing mogelijke maatregelen

Maatgevende activiteiten c.q. geluidbronnen zijn het rijden van vrachtwagens (maximale geluidniveaus).

⁴ In de Wet algemene bepalingen omgevingsrechts (Wabo) omschreven als: voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu meest doeltreffende technieken om de emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu, die een inrichting kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken, die – kosten en baten in aanmerking genomen – economisch en technisch haalbaar in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort, kunnen worden toegepast, en die voor degene die de inrichting drijft, redelijkerwijs in Nederland of daarbuiten te verkrijgen zijn; daarbij wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, alsmede de wijze van bedrijfsvoering en de wijze waarop de inrichting buiten gebruik wordt gesteld;

De transporten worden deels verzorgd door derden, waardoor de inrichtinghouder slechts een beperkte invloed heeft op de geluidemissie van de voertuigen.

Er is geen mogelijkheid om de toegangsweg waarover de vrachtwagens naar de uitbreiding rijden verder van de nieuwe (bedrijfs)woningen af te situeren. De oprit is al zover mogelijk tegen de kassen en zover mogelijk van de woningen af beoogd.

5.3.2.2 Afwegingen

De optredende piekgeluiden in de avond- en nachtperiode overschrijden zowel de richtwaarden uit stap 2 en 3 van de VNG-publicatie als de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. Indien niet aan stap 3 wordt voldaan, maar een ontwikkeling toch gewenst is, kan worden overgegaan tot stap 4. Voor stap 4 zijn geen streefwaarden opgenomen maar wordt geadviseerd de situatie grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarom een hogere geluidbelasting in de betreffende situatie aanvaard kan worden geacht.

Voor de bedrijfsgebonden woningen is de situatie vanuit milieutechnisch oogpunt echter wel 'vergunbaar', aangezien woningen behorende bij de betreffende inrichting conform artikel 1.1 van het Activiteitenbesluit milieubeheer voor de betreffende inrichting niet als gevoelige gebouwen worden aangemerkt.

Ten aanzien van de aanvaardbaarheid van optredende piekgeluiden zijn meerdere onderzoeken⁵ uitgevoerd. Bij de aanvaardbaarheid van piekgeluiden van industriële oorsprong (zoals in onderhavige situatie) worden daarbij de volgende aspecten meegewogen:

- Vermijden van hinder, schrikreacties en slaapverstoring.
- Intensiteit van piekgeluid: het aantal pieken het de luidheid ervan
- Relatie tot de gebeurtenis waarboven bepaald effect optreedt. Voor schrikreacties is dat niet rechtstreeks te relateren aan een hoogte, maar meer aan het onverwachte van de gebeurtenis.
- De betekenis van het geluid; bijvoorbeeld of het geassocieerd wordt met gevaar

In een advies van de GGD, dat behoort bij een milieuvanadvies⁶ voor een plan gelegen aan de Pastoorslaan 43 te Hillegom, is gesteld dat piekniveaus vanwege voertuigen waarbij piekniveaus met lage stijgsnelheden zorgen voor de maatgevende maximale geluidsniveaus, onder bepaalde omstandigheden eveneens aanvaardbaar kunnen worden geacht.

Een hoge stijgsnelheid van het geluid kan leiden tot schrik- en aandacht reacties. Een langsrijdend voertuig heeft geen hoge stijgsnelheid. De GGD geeft aan dat de gevolgen van tussentijds ontwaken veel meer effect op de gezondheid heeft dan schrikreacties. Het tussentijds ontwaken wordt veroorzaakt door het aantal langsrijdende voertuigen en de hoeveelheid geluid. De GGD heeft aangegeven dat ontwaken zal plaatsvinden vanaf een geluidniveau (Sound Exposure Level (SEL)) van 55 dB(A) 'bij het hoofd'. Deze waarde is maximaal te verwachten in een geluidgevoelige ruimte met een gedeeltelijk geopend raam bij een piekgeluidniveau van 70 dB(A) op de gevel.

Het berekende piekniveau vanwege laden en lossen ter plaatse van dichtst bijgelegen (bedrijfs)woning bedraagt hoogstens 71 dB(A) in de avond- en nachtperiode en ligt daarmee boven 70 dB(A) waardoor dus ontwaken kan plaatsvinden. Er moet dus aandacht worden geschonken aan de mogelijke gevolgen voor de gezondheid. Hiervoor is het aantal voertuigbewegingen van belang, omdat die kunnen leiden tot het ontwaken.

De GGD heeft in hun advies destijds twee criteria gebruikt om het maximaal aantal voertuigbewegingen te bepalen, waaronder er geen gevolgen voor de gezondheid te verwachten zijn.

1. Het toelaatbaar aantal extra ontwaken per jaar, boven op het aantal van nature plaatsvindende tussentijdse ontwaken. Op basis van dat criterium mogen er 4.000 voertuigbewegingen per jaar plaatsvinden. Dit komt, bij een gelijke bedrijfssituatie, per nacht overeen met 11 voertuigbewegingen.
2. Het gemiddelde geluidniveau 's nachts in de open lucht buiten de inrichting (L_{night}) van 40 dB(A).

⁵ Opgenomen in artikel "Piekniveaus vanwege bedrijfsactiviteiten, vakblad Geluid, nummer 1 maart 2018

⁶ RO Milieuvanadvies geluid Pastoorslaan 43 in Hillegom, kenmerk 2015012172, zaaknummer: 2015001608 d.d. 1 juni 2015 Omgevingsdienst West-Holland

Daarnaast zal een incidentele geluidpiek (mits deze geen extreme waarde aanneemt) niet tot slaapverstoring leiden. Het begrip 'incidenteel' zou daarbij ingevuld kunnen worden als gemiddeld maximaal één keer per uur. In de dagperiode kunnen hogere piekniveaus worden toegestaan indien deze 'incidenteel' plaatsvinden. In onderhavige treden de piekniveaus vanwege het sluiten van de klep van de container hoogstens 7 keer in de dagperiode plaats. Dit komt neer op een gemiddelde van niet meer dan 1 per uur.

De (hogere) piekgeluiden veroorzaakt door 'laden en lossen' van ten hoogste 72 dB(A) in de dagperiode kunnen als acceptabel worden aangemerkt als of aangezien:

- Deze slechts optreden in de dagperiode en ter plaatse van een zeer beperkt aantal woningen (1 bedrijfswoning)
- Er sprake is van 'incidentele geluidpieken': niet meer dan gemiddeld 1 per uur.
- De inrichtinghouder heeft geen invloed op de geluidemissie van voertuigen van derden. Overigens betreffen het normale en moderne transportmiddelen die in West-Europese landen conform de huidige stand der techniek zijn.
- Geconcludeerd wordt dat het treffen van bronmaatregelen niet realistisch is;
- Om de geluidniveaus te verlagen tot 70 dB(A), de richtwaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie, dient een scherm te worden gerealiseerd tussen de inrichting en de woning (evenwijdig aan de zuidwestelijke perceelgrens van de woning) met een hoogte van circa 2 meter.
- De overschrijding vindt plaats op de begane grond van een nieuwe woning. Op basis van de gevelopbouw kan uitgegaan worden van een minimale gevelwering van 20 dB(A). Uitgaande van een optredend piekniveau van 72 dB(A) bedraagt het binnenniveau hoogstens 52 dB(A), en blijft daarmee net onder de door de GGD gestelde waarde van 55 dB(A).

De (hogere) piekgeluiden veroorzaakt door 'laden en lossen' van meer dan 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de avond- en nachtperiode kunnen als acceptabel worden aangemerkt als of aangezien:

- Deze slechts optreden ter plaatse van een zeer beperkt aantal woningen (1 woning van derden, Waaldijk 1, en 2 nieuwe bedrijfswoningen).
- Er sprake is van 'incidentele geluidpieken': niet meer dan gemiddeld 1 per uur.
- De inrichtinghouder heeft geen invloed op de geluidemissie van voertuigen van derden. Overigens betreffen het normale en moderne transportmiddelen die in West-Europese landen conform de huidige stand der techniek zijn.
- Geconcludeerd wordt dat het treffen van bronmaatregelen niet realistisch is.
- Om de geluidniveaus te verlagen tot 60 dB(A) in de nachtperiode, de richtwaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie, dient een scherm te worden gerealiseerd tussen de inrichting en de woningen (evenwijdig aan de zuid(west)elijke perceelgrens van de woningen) met een hoogte van minimaal 5 meter.
- De overschrijding vindt plaats op de verdieping van een moderne woning ter plaatse van een hellend dak. Op basis van de gevelopbouw wordt uitgegaan van een minimale gevelwering van 20 dB(A). Uitgaande van een optredend piekniveau van ten hoogste 71 dB(A) bedraagt het binnenniveau hoogstens 51 dB(A) en blijft daarmee onder de door de GGD gestelde waarde van 55 dB(A) zodat de kans op slaapverstoring beperkt is.

Hoewel het woon- en leefklimaat ter plaatse van de woning Waaldijk 1 en de nieuwe bedrijfswoningen niet kan worden omschreven als "goed", is er wel sprake van een akoestisch 'toelaatbare' situatie.

6 CONCLUSIE

In opdracht van [REDACTED] van "Mans Flowers" is door Kragten een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd. Aanleiding is de uitbreiding van een tweetal kassen en loods gepland ten oosten van het bestaande bedrijf "Mans Flowers" gelegen aan de Liesveldsesteeg 28a te Brakel. "Mans Flowers" is een gerbera kwekerij. Vanwege de uitbreiding van de inrichting is een omgevingsvergunning nodig. In verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning is een onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelastingen.

Het doel van voorliggend akoestisch onderzoek is inzicht te geven in de geluidemissie van het bedrijf naar de directe omgeving. Hiertoe is de geluiduitstraling van het bedrijf berekend op basis van de representatieve bedrijfssituatie en (akoestische) ervaringscijfers, opgedaan bij vergelijkbare inrichtingen.

Ten behoeve van de ruimtelijke procedure dient te worden aangetoond dat het akoestisch woon- en leefklimaat voldoende gegarandeerd is. Hiertoe is aansluiting gezocht bij de publicatie van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG): "Bedrijven en milieuzonering" uit 2009.

De gerbera kwekerij is een type B inrichting waarvoor een meldingsplicht geldt overeenkomstig het Activiteitenbesluit milieubeheer. De geluidbelastingen worden beoordeeld conform de regels uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Door middel van dit akoestisch onderzoek kan worden beoordeeld of ter plaatse van de nabijgelegen woningen Waaldijk 1 en twee er naast geplande bedrijfswoningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat als gevolg van het naastgelegen bedrijf.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999.

De optredende piekgeluiden in de avond- en nachtperiode overschrijden zowel de richtwaarden uit stap 2 en 3 van de VNG-publicatie als de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. Indien niet aan stap 3 wordt voldaan, maar een ontwikkeling toch gewenst is, kan worden overgegaan tot stap 4. Voor stap 4 zijn geen streefwaarden opgenomen maar wordt geadviseerd de situatie grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarom een hogere geluidbelasting in de betreffende situatie aanvaard kan worden geacht.

Voor de bedrijfsgebonden woningen is de situatie vanuit milieutechnisch oogpunt echter wel 'vergunbaar', aangezien woningen behorende bij de betreffende inrichting conform artikel 1.1 van het Activiteitenbesluit milieubeheer voor de betreffende inrichting niet als gevoelige gebouwen worden aangemerkt.

Hoewel het woon- en leefklimaat ter plaatse van de woning Waaldijk 1 en de nieuwe bedrijfswoningen niet kan worden omschreven als "goed", is er wel sprake van een akoestisch 'toelaatbare' situatie.

Tevens voldoet de aangevraagde situatie aan het BBT-principe

De optredende geluidniveaus ten gevolge van voertuigbewegingen van en naar de inrichting voldoen aan zowel de voorkeurswaarde van 50 dB(A) uit de Schrikkelcirculaire als de richtwaarde van 50 dB(A) uit stap 2 van de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering".

BIJLAGEN

B1 INVOERGEGEVENS REKENMODEL



Mans Flowers te Brakel

Invoergegevens

Bijlage B1

Rekenparameters

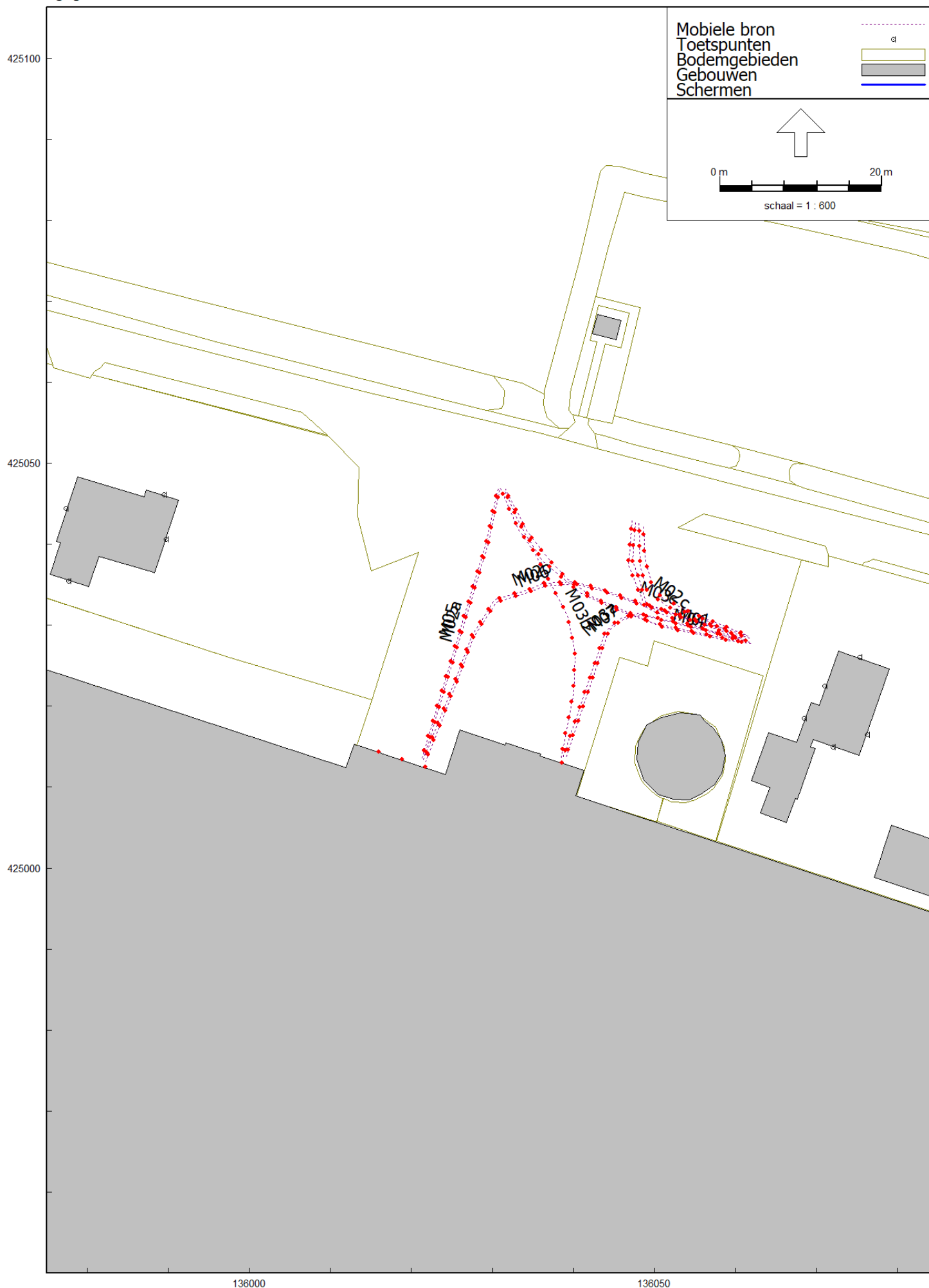
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Basismodel 2021

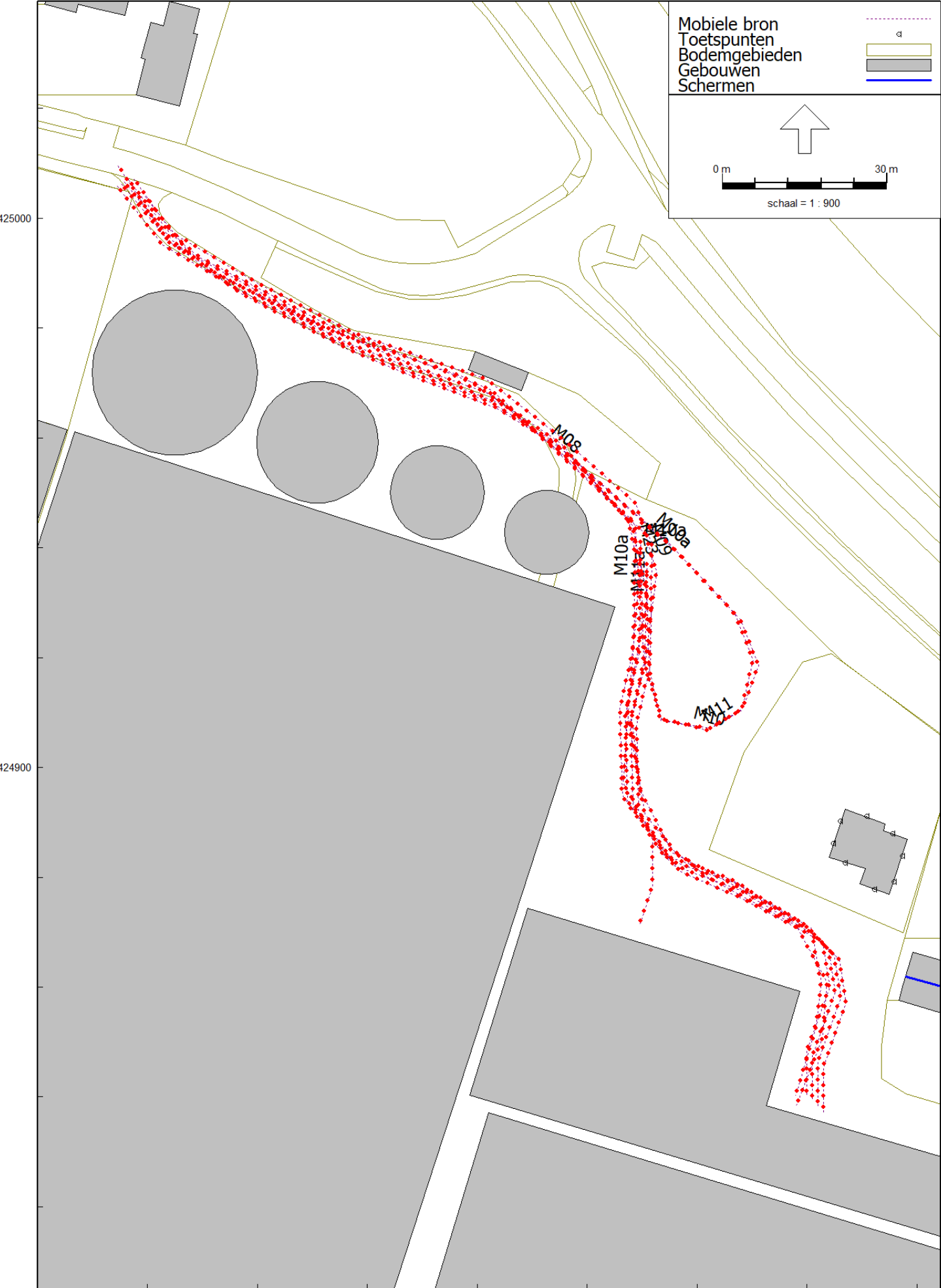
Model eigenschap

Omschrijving	Basismodel 2021
Verantwoordelijke	pke
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	pke op 16-4-2019
Laatst ingezien door	jschu op 13-10-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
Dagperiode	06:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 22:00
Nachtperiode	22:00 - 06:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1









Mans Flowers te Brakel

Invoergegevens

Bijlage B1

Mobiele bronnen

Model: Basismodel 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1
M01	personenauto's (metingen)	136047,20	425042,89	136031,56	425046,83	0,75
M02c	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136048,09	425042,54	136061,51	425028,71	1,50
M03c	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136047,62	425042,65	136060,66	425028,38	1,50
M04	bestelbusjes (metingen)	136048,67	425042,17	136031,50	425046,66	1,00
M02a	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136021,53	425013,39	136030,93	425046,74	1,50
M02b	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136061,51	425028,71	136021,53	425013,39	1,50
M03a	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136060,66	425028,38	136038,69	425013,58	1,50
M03b	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136038,48	425013,69	136030,90	425047,09	1,50
M10a	Vrachtwagens (art Peutz 2019)	136294,26	424941,35	136294,26	424941,35	1,50
M10a	Vrachtwagens (art Peutz 2019)	136294,26	424941,35	136294,27	424941,34	1,50
M09	Bestelbusjes	136197,55	425007,09	136317,91	424840,14	1,00
M10	Vrachtwagens (art Peutz 2019) - aanrijden	136194,49	425005,87	136320,99	424839,14	1,50
M10a	Vrachtwagens (art Peutz 2019) - wegrijden	136196,57	425006,93	136319,99	424840,14	1,50
M08	Personenauto's (metingen bureau)	136195,71	425006,60	136289,49	424871,08	0,75
M05	vrachtwagens max rijden (bureau-ervaring)	136021,29	425013,56	136030,69	425046,91	1,50
M06	vrachtwagens max rijden (bureau-ervaring)	136061,69	425028,41	136021,71	425013,10	1,50
M07	vrachtwagens max rijden (bureau-ervaring)	136060,95	425028,20	136039,06	425013,69	1,50
M11	Vrachtwagens max aanrijden (bureau ervaring)	136195,20	425006,14	136321,99	424838,14	1,50
M11a	Vrachtwagens max wegrijden (bureau ervaring)	136199,57	425003,93	136322,99	424837,14	1,50
M23	Bestelbus LAmaz rijden	136194,65	425009,55	136318,10	424838,39	0,75

Mans Flowers te Brakel

Invoergegevens

Bijlage B1

Mobiele bronnen

Model: Basismodel 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

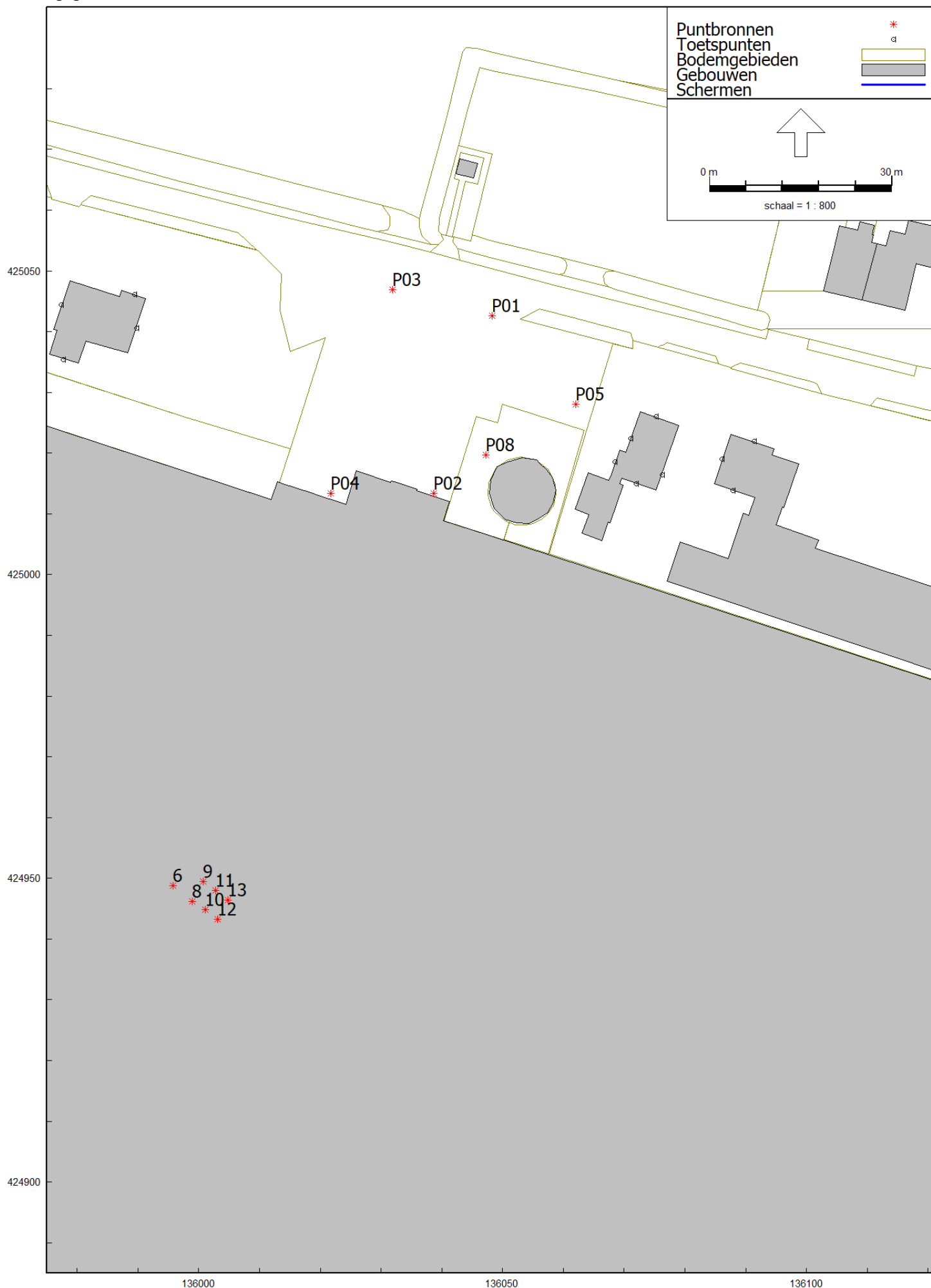
Naam	H-n	M-1	M-n	Lengte	Max.afst.	Gem.snelheid	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Lwr 31
M01	0,75	0,00	0,00	60,85	2,00	5	20	--	--	50,60
M02c	1,50	0,00	0,00	22,16	2,00	5	4	2	2	63,50
M03c	1,50	0,00	0,00	22,67	2,00	5	4	2	2	63,50
M04	1,00	0,00	0,00	60,00	2,00	5	5	--	--	58,50
M02a	1,50	0,00	0,00	34,67	2,00	5	4	2	2	63,50
M02b	1,50	0,00	0,00	54,25	2,00	5	4	2	2	63,50
M03a	1,50	0,00	0,00	34,27	2,00	5	4	2	2	63,50
M03b	1,50	0,00	0,00	35,75	2,00	5	4	2	2	63,50
M10a	1,50	0,00	0,00	NVT	2,00	5	1	1	1	63,50
M10a	1,50	0,00	0,00	0,02	2,00	5	1	1	1	63,50
M09	1,00	0,00	0,00	236,85	2,00	5	4	--	--	51,07
M10	1,50	0,00	0,00	329,33	2,00	5	1	1	1	63,50
M10a	1,50	0,00	0,00	238,40	2,00	5	1	1	1	63,50
M08	0,75	0,00	0,00	188,55	2,00	5	20	--	--	50,60
M05	1,50	0,00	0,00	34,67	2,00	5	4	1	1	66,50
M06	1,50	0,00	0,00	54,25	2,00	5	4	1	1	66,50
M07	1,50	0,00	0,00	34,02	2,00	5	4	1	1	66,50
M11	1,50	0,00	0,00	322,14	2,00	5	1	1	1	66,50
M11a	1,50	0,00	0,00	238,27	2,00	5	1	1	1	66,50
M23	0,75	0,00	0,00	240,42	2,00	5	4	--	--	58,77

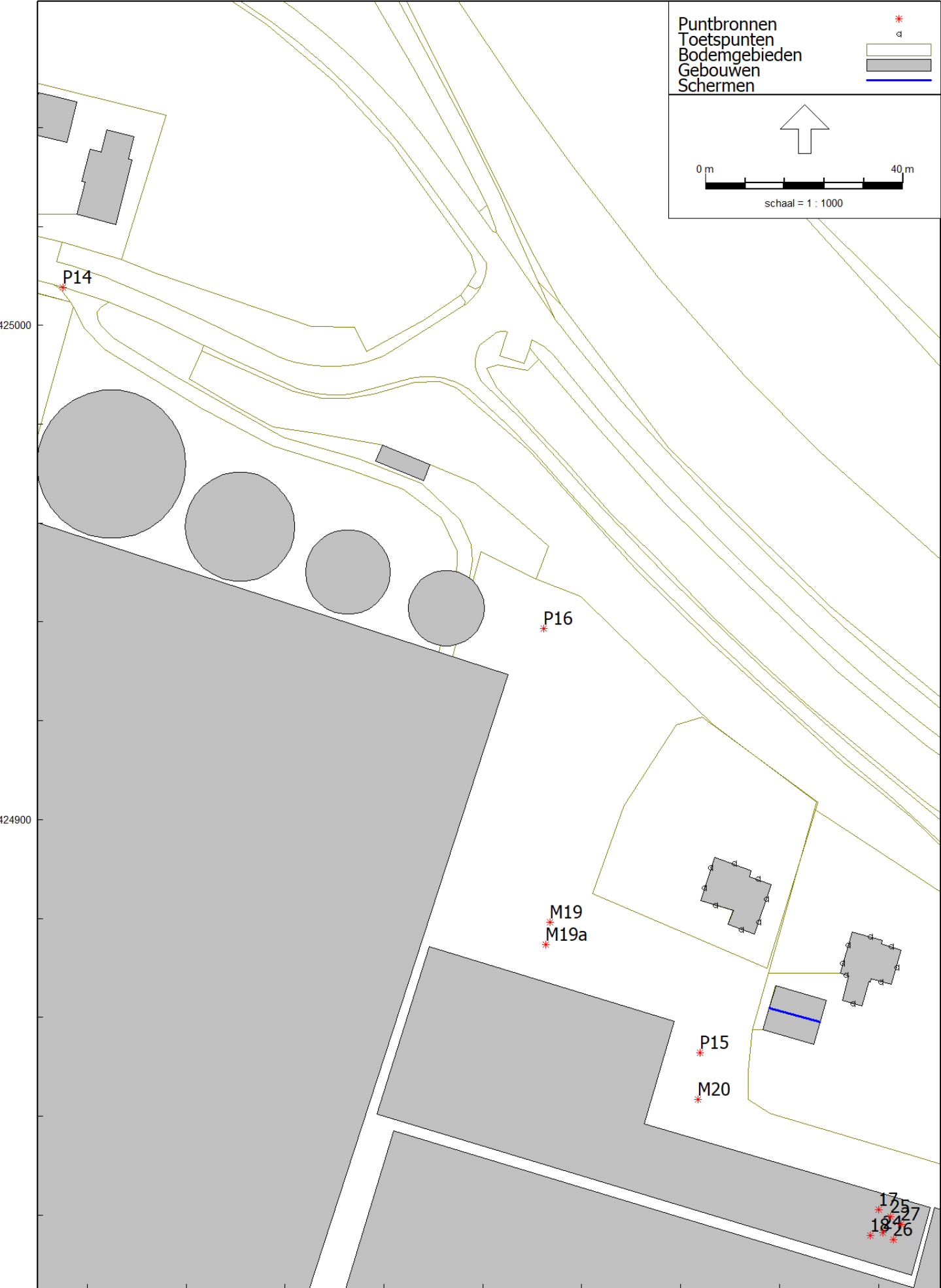
Mans Flowers te Brakel Invoergegevens

Bijlage B1 Mobiele bronnen

Model: Basismodel 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
M01	57,60	67,60	68,60	73,60	77,60	83,60	75,60	65,60	85,60	LArLT
M02c	78,10	82,10	86,80	92,50	96,00	94,50	88,50	79,70	100,04	LArLT
M03c	78,10	82,10	86,80	92,50	96,00	94,50	88,50	79,70	100,04	LArLT
M04	67,50	80,60	81,10	87,00	88,00	89,70	84,90	77,70	94,29	LArLT
M02a	78,10	82,10	86,80	92,50	96,00	94,50	88,50	79,70	100,04	LArLT
M02b	78,10	82,10	86,80	92,50	96,00	94,50	88,50	79,70	100,04	LArLT
M03a	78,10	82,10	86,80	92,50	96,00	94,50	88,50	79,70	100,04	LArLT
M03b	78,10	82,10	86,80	92,50	96,00	94,50	88,50	79,70	100,04	LArLT
M10a	78,10	82,10	86,80	92,50	96,00	94,50	88,50	79,70	100,04	LArLT
M10a	78,10	82,10	86,80	92,50	96,00	94,50	88,50	79,70	100,04	LArLT
M09	60,97	73,17	73,97	81,07	80,27	81,77	77,97	72,07	87,08	Nieuw
M10	78,10	82,10	86,80	92,50	96,00	94,50	88,50	79,70	100,04	Nieuw
M10a	78,10	82,10	86,80	92,50	96,00	94,50	88,50	79,70	100,04	Nieuw
M08	57,60	67,60	68,60	73,60	77,60	83,60	75,60	65,60	85,60	Personenwagens
M05	81,10	85,10	89,80	95,50	99,00	97,50	91,50	82,70	103,04	LAmaz
M06	81,10	85,10	89,80	95,50	99,00	97,50	91,50	82,70	103,04	LAmaz
M07	81,10	85,10	89,80	95,50	99,00	97,50	91,50	82,70	103,04	LAmaz
M11	81,10	85,10	89,80	95,50	99,00	97,50	91,50	82,70	103,04	Nieuw
M11a	81,10	85,10	89,80	95,50	99,00	97,50	91,50	82,70	103,04	Nieuw
M23	67,47	80,57	81,07	86,97	87,97	89,67	84,87	77,67	94,26	Nieuw





Mans Flowers te Brakel Invoergegevens

Bijlage B1 Puntbronnen

Model: Basismodel 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	X	Y	Omschr.	Hoogte	Maaiveld
M19	136293,54	424879,23	Dichtslaan portier personenwagen	0,75	0,00
M19a	136292,70	424874,72	Dichtslaan portier personenwagen	0,75	0,00
M20	136323,53	424843,44	Dichtslaan portier bestelbus	0,75	0,00
P01	136048,32	425042,67	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	1,50	0,00
P02	136038,72	425013,34	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	1,50	0,00
P03	136031,85	425046,90	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	1,50	0,00
P04	136021,73	425013,37	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	1,50	0,00
P05	136062,00	425028,00	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	1,50	0,00
P08	136047,27	425019,72	container snijafval storten max	1,50	0,00
P14	136195,04	425007,65	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	1,50	0,00
P15	136323,93	424852,80	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	1,50	0,00
P16	136292,35	424938,69	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	1,50	0,00
6	135995,75	424948,79	Stalen dakconstructie installatie (rap2011)	0,10	3,00
8	135998,94	424946,22	Schoorsteen WKK (rapport 2011)	14,00	3,00
9	136000,75	424949,41	Schoorsteen WKK (rapport 2011)	14,00	3,00
10	136001,12	424944,81	Ventilatiekap (rapport 2011)	8,00	3,00
11	136002,73	424948,03	Ventilatiekap (rapport 2011)	8,00	3,00
12	136003,17	424943,27	Ventilatiekap (rapport 2011)	8,00	3,00
13	136004,85	424946,42	Ventilatiekap (rapport 2011)	8,00	3,00
17	136360,11	424821,14	Schoorsteen WKK	14,00	5,70
18	136358,38	424815,86	Schoorsteen WKK	14,00	5,70
24	136360,91	424816,50	Ventilatiekap	8,00	5,70
25	136362,52	424819,71	Ventilatiekap	8,00	5,70
26	136362,96	424814,96	Ventilatiekap	8,00	5,70
27	136364,64	424818,10	Ventilatiekap	8,00	5,70

Mans Flowers te Brakel

Invoergegevens

Bijlage B1

Puntbronnen

Model: Basismodel 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
M19	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	59,18	66,18	76,18	77,18
M19a	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	59,18	66,18	76,18	77,18
M20	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	68,67	74,97	88,97	91,47
P01	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	74,50	88,30	82,00	95,40
P02	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	74,50	88,30	82,00	95,40
P03	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	74,50	88,30	82,00	95,40
P04	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	74,50	88,30	82,00	95,40
P05	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	74,50	88,30	82,00	95,40
P08	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	92,00	99,00	103,00	108,00
P14	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	74,50	88,30	82,00	95,40
P15	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	74,50	88,30	82,00	95,40
P16	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	74,50	88,30	82,00	95,40
6	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak IL-HR-13-01 C8	0,00	360,00	21,40	28,40	54,40	70,40
8	Relatief aan onderliggend item		0,00	360,00	29,40	36,40	62,40	78,40
9	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	29,40	36,40	62,40	78,40
10	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	29,40	36,40	62,40	78,40
11	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	29,40	36,40	62,40	78,40
12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	29,40	36,40	62,40	78,40
13	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	29,40	36,40	62,40	78,40
17	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	29,40	36,40	62,40	78,40
18	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	29,40	36,40	62,40	78,40
24	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	29,40	36,40	62,40	78,40
25	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	29,40	36,40	62,40	78,40
26	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	29,40	36,40	62,40	78,40
27	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	29,40	36,40	62,40	78,40

Mans Flowers te Brakel

Invoergegevens

Bijlage B1

Puntbronnen

Model: Basismodel 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

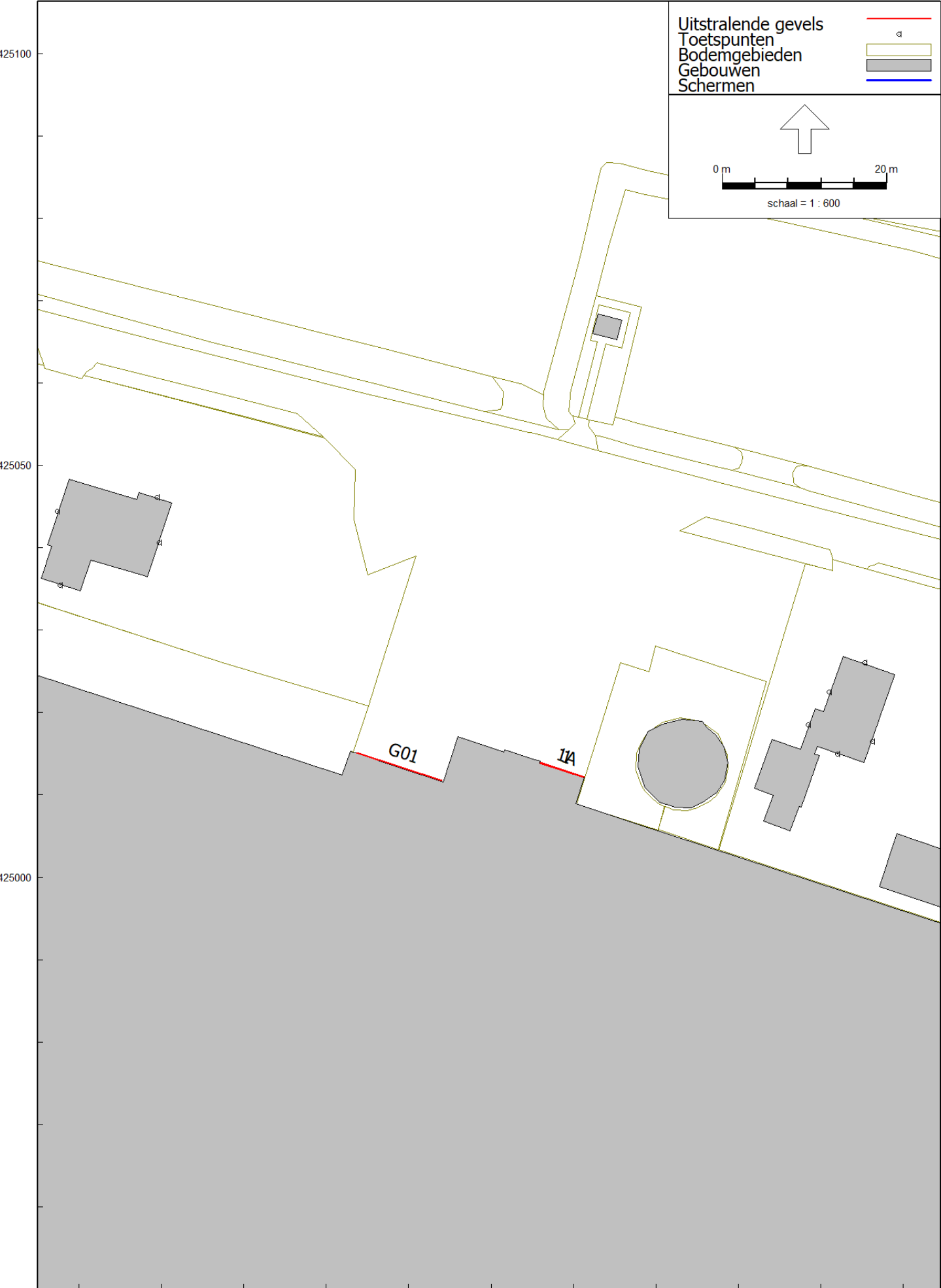
Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
M19	82,18	86,18	92,18	84,18	74,18	94,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M19a	82,18	86,18	92,18	84,18	74,18	94,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M20	96,77	95,07	92,97	88,57	83,07	101,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P01	103,40	103,90	99,70	93,80	86,10	107,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P02	103,40	103,90	99,70	93,80	86,10	107,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P03	103,40	103,90	99,70	93,80	86,10	107,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P04	103,40	103,90	99,70	93,80	86,10	107,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P05	103,40	103,90	99,70	93,80	86,10	107,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P08	111,00	108,00	102,00	92,00	82,00	114,76	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00
P14	103,40	103,90	99,70	93,80	86,10	107,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P15	103,40	103,90	99,70	93,80	86,10	107,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P16	103,40	103,90	99,70	93,80	86,10	107,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	62,40	66,40	63,40	57,40	49,40	73,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	70,40	74,40	71,40	65,40	57,40	81,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	70,40	74,40	71,40	65,40	57,40	81,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	70,40	74,40	71,40	65,40	57,40	81,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	70,40	74,40	71,40	65,40	57,40	81,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	70,40	74,40	71,40	65,40	57,40	81,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	70,40	74,40	71,40	65,40	57,40	81,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	70,40	74,40	71,40	65,40	57,40	81,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	70,40	74,40	71,40	65,40	57,40	81,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	70,40	74,40	71,40	65,40	57,40	81,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	70,40	74,40	71,40	65,40	57,40	81,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	70,40	74,40	71,40	65,40	57,40	81,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	70,40	74,40	71,40	65,40	57,40	81,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Mans Flowers te Brakel Invoergegevens

Bijlage B1 Puntbronnen

Model: Basismodel 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Grp.ID
M19	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	7
M19a	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	7
M20	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	4
P01	0,00	0,00	0,00	11,14	--	--	2
P02	0,00	0,00	0,00	11,14	--	--	2
P03	0,00	0,00	0,00	11,14	--	--	2
P04	0,00	0,00	0,00	11,14	--	--	2
P05	0,00	0,00	0,00	11,14	--	--	2
P08	-12,00	-12,00	-12,00	21,14	--	--	2
P14	0,00	0,00	0,00	11,14	--	--	4
P15	0,00	0,00	0,00	11,14	--	--	4
P16	0,00	0,00	0,00	11,14	--	--	4
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1
17	0,00	0,00	0,00	0,35	0,00	9,03	6
18	0,00	0,00	0,00	0,35	0,00	9,03	6
24	0,00	0,00	0,00	0,35	0,00	9,03	6
25	0,00	0,00	0,00	0,35	0,00	9,03	6
26	0,00	0,00	0,00	0,35	0,00	9,03	6
27	0,00	0,00	0,00	0,35	0,00	9,03	6



Mans Flowers te Brakel

Invoergegevens

Bijlage B1

Uitstralende gevels

Model: Basismodel 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(D)
1A	Open overheaddeur (rapport 2011)	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	A	False	13,01
1	Gesloten overheaddeur (rapport 2011)	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	A	False	13,01
G01	Open overheaddeur	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	A	False	13,01

Mans Flowers te Brakel Invoergegevens

Bijlage B1 Uitstralende gevels

Model: Basismodel 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k
1A	--	--	5,0	5,0	5,0	43,50	53,90	66,40	69,30	70,30	71,20	70,60	67,80
1	--	--	5,0	5,0	5,0	43,50	53,90	66,40	69,30	70,30	71,20	70,60	67,80
G01	--	--	5,0	3,0	3,0	43,50	53,90	66,40	69,30	70,30	71,20	70,60	67,80

Mans Flowers te Brakel

Invoergegevens

Bijlage B1

Uitstralende gevels

Model: Basismodel 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lp 8k	Isolatie 3l	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k
1A	60,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	60,00	6,00	12,00	18,00	27,00	37,00	40,00	42,00	45,00
G01	60,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Mans Flowers te Brakel Invoergegevens

Bijlage B1 Uitstralende gevels

Model: Basismodel 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63
1A	0,00	39,50	49,90	62,40	65,30	66,30	67,20	66,60	63,80	56,00	53,93	64,33
1	45,00	33,50	37,90	44,40	38,30	29,30	27,20	24,60	18,80	11,00	47,96	52,36
G01	0,00	39,50	49,90	62,40	65,30	66,30	67,20	66,60	63,80	56,00	56,84	67,24

Mans Flowers te Brakel Invoergegevens

Bijlage B1 Uitstralende gevels

Model: Basismodel 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
1A	76,83	79,73	80,73	81,63	81,03	78,23	70,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	58,86	52,76	43,76	41,66	39,06	33,26	25,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G01	79,74	82,64	83,64	84,54	83,94	81,14	73,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Mans Flowers te Brakel

Invoergegevens

Bijlage B1

Uitstralende gevels

Model: Basismodel 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k
1A	0,00	0,00	0,00
1	0,00	0,00	0,00
G01	0,00	0,00	0,00

Mans Flowers te Brakel

Invoergegevens

Bijlage B1

Schermen

Model: Basismodel 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250
S01	Nok bijgebouw Waaldijk 1	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80

Mans Flowers te Brakel

Invoergegevens

Bijlage B1

Schermen

Model: Basismodel 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500
S01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

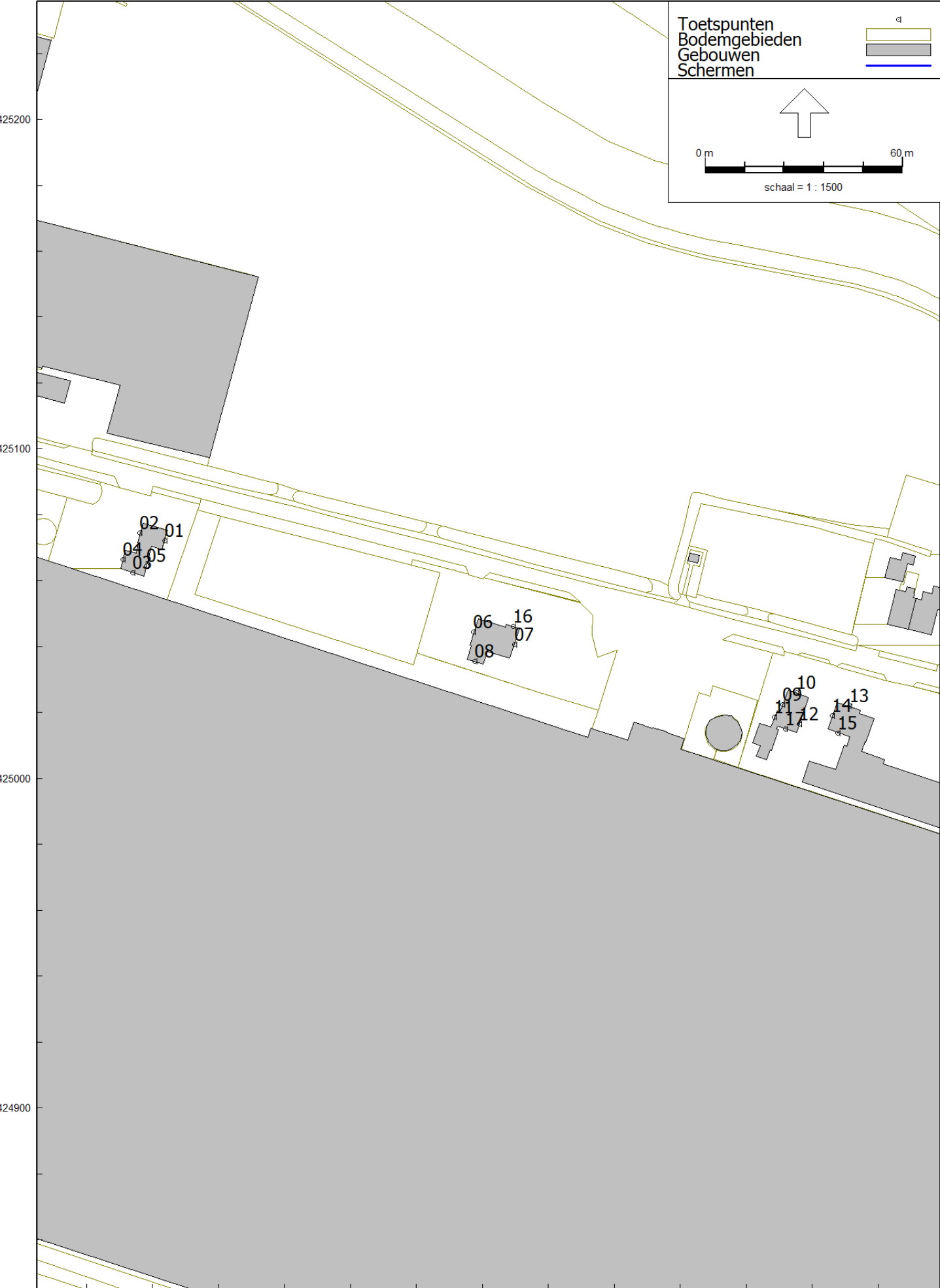
Mans Flowers te Brakel

Invoergegevens

Bijlage B1
Schermen

Model: Basismodel 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
S01	0,80	0,80	0,80	0,80





Mans Flowers te Brakel

Invoergegevens

Bijlage B1

Toetspunten

Model: Basismodel 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Liesveldsesteeg 26	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	Liesveldsesteeg 26	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	Liesveldsesteeg 26	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	Liesveldsesteeg 26	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
05	Liesveldsesteeg 26	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
06	Liesveldsesteeg 28	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
07	Liesveldsesteeg 28	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
08	Liesveldsesteeg 28	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
09	Liesveldsesteeg 30	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
10	Liesveldsesteeg 30	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
11	Liesveldsesteeg 30	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
12	Liesveldsesteeg 30	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
13	Liesveldsesteeg 32	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
14	Liesveldsesteeg 32	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
15	Liesveldsesteeg 32	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
16	Liesveldsesteeg 28	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
17	Liesveldsesteeg 30	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
18	Waaldijk 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
19	Waaldijk 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
20	Waaldijk 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
21	Waaldijk 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
22	Waaldijk 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
23	Waaldijk 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
24	Waaldijk 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
25	Waaldijk 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
26	Waaldijk bedrijfswoning 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
27	Waaldijk bedrijfswoning 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
28	Waaldijk bedrijfswoning 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
29	Waaldijk bedrijfswoning 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
30	Waaldijk bedrijfswoning 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
31	Waaldijk bedrijfswoning 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
32	Waaldijk bedrijfswoning 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
33	Waaldijk bedrijfswoning 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
34	Waaldijk bedrijfswoning 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
35	Waaldijk bedrijfswoning 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
36	Waaldijk bedrijfswoning 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
37	Waaldijk bedrijfswoning 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
38	Waaldijk bedrijfswoning 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
39	Waaldijk bedrijfswoning 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
40	Waaldijk bedrijfswoning 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
41	Waaldijk bedrijfswoning 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

B2 REKENRESULTATEN

Mans Flowers te Brakel

Rekenresultaten

Bijlage B2

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel 2021
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LArLT
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
01_A	Liesveldsesteeg 26	135883,71	425072,17	1,50	32,14	31,68	30,76	40,76	65,82	
01_B	Liesveldsesteeg 26	135883,71	425072,17	5,00	34,80	34,50	33,96	43,96	65,58	
02_A	Liesveldsesteeg 26	135876,18	425074,54	1,50	18,19	17,72	15,24	25,24	50,17	
02_B	Liesveldsesteeg 26	135876,18	425074,54	5,00	17,92	17,72	17,15	27,15	48,81	
03_A	Liesveldsesteeg 26	135873,92	425062,44	1,50	29,85	28,76	28,12	38,12	60,54	
03_B	Liesveldsesteeg 26	135873,92	425062,44	5,00	34,66	34,23	33,99	43,99	59,14	
04_A	Liesveldsesteeg 26	135870,95	425066,50	1,50	20,30	19,86	18,77	28,77	56,11	
04_B	Liesveldsesteeg 26	135870,95	425066,50	5,00	20,60	20,43	20,14	30,14	48,31	
05_A	Liesveldsesteeg 26	135878,24	425064,49	1,50	31,82	30,99	30,34	40,34	63,79	
05_B	Liesveldsesteeg 26	135878,24	425064,49	5,00	34,94	34,50	34,09	44,09	63,93	
06_A	Liesveldsesteeg 28	135977,40	425044,43	1,50	25,52	24,99	24,39	34,39	56,71	
06_B	Liesveldsesteeg 28	135977,40	425044,43	5,00	27,09	26,57	25,84	35,84	56,93	
07_A	Liesveldsesteeg 28	135989,77	425040,60	1,50	43,39	41,69	39,55	49,55	77,55	
07_B	Liesveldsesteeg 28	135989,77	425040,60	5,00	44,85	43,75	41,68	51,68	77,77	
08_A	Liesveldsesteeg 28	135977,71	425035,44	1,50	40,93	39,24	38,13	48,13	73,22	
08_B	Liesveldsesteeg 28	135977,71	425035,44	5,00	42,91	41,21	40,53	50,53	70,83	
09_A	Liesveldsesteeg 30	136071,06	425022,44	1,50	44,24	46,43	42,21	52,21	83,10	
09_B	Liesveldsesteeg 30	136071,06	425022,44	5,00	44,74	46,62	42,52	52,52	83,00	
10_A	Liesveldsesteeg 30	136075,31	425026,01	1,50	37,92	40,29	36,16	46,16	77,14	
10_B	Liesveldsesteeg 30	136075,31	425026,01	5,00	38,49	40,69	36,59	46,59	77,15	
11_A	Liesveldsesteeg 30	136068,51	425018,54	1,50	44,60	46,93	42,69	52,69	83,59	
11_B	Liesveldsesteeg 30	136068,51	425018,54	5,00	44,84	47,04	42,86	52,86	83,50	
12_A	Liesveldsesteeg 30	136076,24	425016,44	1,50	31,77	31,79	31,05	41,05	62,76	
12_B	Liesveldsesteeg 30	136076,24	425016,44	5,00	33,65	33,56	32,86	42,86	63,34	
13_A	Liesveldsesteeg 32	136091,45	425021,91	1,50	29,96	31,99	28,13	38,13	70,83	
13_B	Liesveldsesteeg 32	136091,45	425021,91	5,00	32,34	34,35	30,49	40,49	71,25	
14_A	Liesveldsesteeg 32	136086,10	425019,04	1,50	36,37	36,47	36,21	46,21	64,29	
14_B	Liesveldsesteeg 32	136086,10	425019,04	5,00	38,86	38,93	38,62	48,62	65,48	
15_A	Liesveldsesteeg 32	136087,86	425013,81	1,50	36,71	36,59	36,47	46,47	60,89	
15_B	Liesveldsesteeg 32	136087,86	425013,81	5,00	39,67	39,52	39,36	49,36	61,70	
16_A	Liesveldsesteeg 28	135989,47	425046,12	1,50	35,99	37,51	33,55	43,55	75,71	
16_B	Liesveldsesteeg 28	135989,47	425046,12	5,00	37,92	39,65	35,63	45,63	75,91	
17_A	Liesveldsesteeg 30	136072,04	425014,91	1,50	34,96	34,91	34,53	44,53	62,71	
17_B	Liesveldsesteeg 30	136072,04	425014,91	5,00	37,42	37,25	36,90	46,90	63,44	
18_A	Waalwijk 1	136358,44	424876,32	1,50	28,85	32,10	27,17	37,17	72,63	
18_B	Waalwijk 1	136358,44	424876,32	5,00	30,73	34,38	29,72	39,72	73,23	
19_A	Waalwijk 1	136362,55	424874,36	1,50	29,35	31,50	25,80	36,50	70,76	
19_B	Waalwijk 1	136362,55	424874,36	5,00	30,34	33,04	27,66	38,04	71,27	
20_A	Waalwijk 1	136363,66	424870,01	1,50	42,81	43,18	34,21	48,18	62,54	
20_B	Waalwijk 1	136363,66	424870,01	5,00	43,98	44,36	35,40	49,36	62,67	
21_A	Waalwijk 1	136360,46	424867,16	1,50	44,80	45,17	36,21	50,17	64,62	
21_B	Waalwijk 1	136360,46	424867,16	5,00	45,87	46,25	37,31	51,25	65,23	
22_A	Waalwijk 1	136354,82	424862,68	1,50	44,94	45,53	37,32	50,53	74,75	
22_B	Waalwijk 1	136354,82	424862,68	5,00	45,55	46,36	38,67	51,36	77,00	
23_A	Waalwijk 1	136353,45	424868,49	1,50	33,91	38,21	34,03	44,03	77,48	
23_B	Waalwijk 1	136353,45	424868,49	5,00	35,99	40,39	36,16	46,16	78,64	
24_A	Waalwijk 1	136352,73	424870,84	1,50	36,23	38,94	33,60	43,94	76,90	
24_B	Waalwijk 1	136352,73	424870,84	5,00	37,31	40,58	35,61	45,61	78,05	
25_A	Waalwijk 1	136353,82	424874,56	1,50	32,99	37,39	32,80	42,80	77,14	
25_B	Waalwijk 1	136353,82	424874,56	5,00	35,09	39,48	34,92	44,92	77,99	
26_A	Waalwijk bedrijfswoning 1	136330,83	424891,06	1,50	32,48	37,48	33,14	43,14	77,73	
26_B	Waalwijk bedrijfswoning 1	136330,83	424891,06	5,00	34,34	39,28	34,93	44,93	78,06	
27_A	Waalwijk bedrijfswoning 1	136335,64	424887,94	1,50	27,96	30,61	25,07	35,61	68,84	
27_B	Waalwijk bedrijfswoning 1	136335,64	424887,94	5,00	29,36	32,33	26,97	37,33	69,28	
28_A	Waalwijk bedrijfswoning 1	136337,39	424883,91	1,50	39,97	40,76	32,82	45,76	71,42	
28_B	Waalwijk bedrijfswoning 1	136337,39	424883,91	5,00	41,71	42,40	34,42	47,40	71,50	
29_A	Waalwijk bedrijfswoning 1	136335,80	424879,17	1,50	39,54	40,84	33,89	45,84	74,56	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Mans Flowers te Brakel

Rekenresultaten

Bijlage B2

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel 2021
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LArLT
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
29_B	Waaldijk bedrijfswoning 1	136335,80	424879,17	5,00	42,37	43,22	35,56	48,22	73,92	
30_A	Waaldijk bedrijfswoning 1	136332,31	424877,72	1,50	41,54	45,53	40,72	50,72	83,68	
30_B	Waaldijk bedrijfswoning 1	136332,31	424877,72	5,00	43,89	46,75	41,35	51,75	83,54	
31_A	Waaldijk bedrijfswoning 1	136327,00	424882,61	1,50	42,82	46,36	41,31	51,36	84,09	
31_B	Waaldijk bedrijfswoning 1	136327,00	424882,61	5,00	43,55	46,77	41,63	51,77	84,01	
32_A	Waaldijk bedrijfswoning 1	136324,76	424886,17	1,50	39,15	44,11	39,69	49,69	83,27	
32_B	Waaldijk bedrijfswoning 1	136324,76	424886,17	5,00	39,36	44,52	40,27	50,27	83,30	
33_A	Waaldijk bedrijfswoning 1	136326,10	424890,20	1,50	38,32	43,21	38,78	48,78	82,48	
33_B	Waaldijk bedrijfswoning 1	136326,10	424890,20	5,00	38,62	43,77	39,55	49,55	82,57	
34_A	Waaldijk bedrijfswoning 2	136380,65	424854,42	1,50	29,44	30,44	23,96	35,44	65,55	
34_B	Waaldijk bedrijfswoning 2	136380,65	424854,42	5,00	31,63	32,73	26,01	37,73	66,21	
35_A	Waaldijk bedrijfswoning 2	136386,27	424851,00	1,50	29,09	29,59	21,41	34,59	58,75	
35_B	Waaldijk bedrijfswoning 2	136386,27	424851,00	5,00	31,33	31,87	23,67	36,87	59,74	
36_A	Waaldijk bedrijfswoning 2	136387,64	424847,39	1,50	32,32	32,72	23,91	37,72	57,25	
36_B	Waaldijk bedrijfswoning 2	136387,64	424847,39	5,00	34,48	34,88	26,06	39,88	57,18	
37_A	Waaldijk bedrijfswoning 2	136385,91	424842,26	1,50	37,67	38,03	29,08	43,03	58,23	
37_B	Waaldijk bedrijfswoning 2	136385,91	424842,26	5,00	38,39	38,77	29,85	43,77	58,04	
38_A	Waaldijk bedrijfswoning 2	136382,76	424840,84	1,50	47,80	48,21	39,40	53,21	73,12	
38_B	Waaldijk bedrijfswoning 2	136382,76	424840,84	5,00	48,55	48,99	40,27	53,99	72,57	
39_A	Waaldijk bedrijfswoning 2	136377,72	424845,67	1,50	47,48	47,92	39,24	52,92	74,02	
39_B	Waaldijk bedrijfswoning 2	136377,72	424845,67	5,00	48,28	48,75	40,20	53,75	73,66	
40_A	Waaldijk bedrijfswoning 2	136374,96	424849,51	1,50	46,87	47,32	38,64	52,32	74,11	
40_B	Waaldijk bedrijfswoning 2	136374,96	424849,51	5,00	47,71	48,24	39,77	53,24	75,08	
41_A	Waaldijk bedrijfswoning 2	136376,25	424853,40	1,50	45,87	46,34	37,72	51,34	73,83	
41_B	Waaldijk bedrijfswoning 2	136376,25	424853,40	5,00	46,75	47,30	38,90	52,30	74,45	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Mans Flowers te Brakel

Rekenresultaten

Bijlage B2

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [deelbijdragen]

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel 2021
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 07 A - Liesveldsesteeg 28
 Groep: LArLT
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
07_A	Liesveldsesteeg 28	135989,77	425040,60	1,50	43,39	41,69	39,55	49,55	77,55
1	Gesloten overheaddeur (rapport 2011)	136035,93	425013,87	0,00	6,06	--	--	6,06	20,50
10	Ventilatiekap (rapport 2011)	136001,12	424944,81	8,00	29,08	29,08	29,08	39,08	29,16
11	Ventilatiekap (rapport 2011)	136002,73	424948,03	8,00	29,50	29,50	29,50	39,50	29,50
12	Ventilatiekap (rapport 2011)	136003,17	424943,27	8,00	28,82	28,82	28,82	38,82	28,98
13	Ventilatiekap (rapport 2011)	136004,85	424946,42	8,00	29,27	29,27	29,27	39,27	29,29
17	Schoorsteen WKK	136360,11	424821,14	14,00	12,71	13,06	4,03	18,06	16,26
18	Schoorsteen WKK	136358,38	424815,86	14,00	12,68	13,03	4,00	18,03	16,23
1A	Open overheaddeur (rapport 2011)	136035,99	425013,91	0,00	32,49	--	--	32,49	46,93
24	Ventilatiekap	136360,91	424816,50	8,00	12,80	13,15	4,12	18,15	17,05
25	Ventilatiekap	136362,52	424819,71	8,00	12,81	13,16	4,13	18,16	17,06
26	Ventilatiekap	136362,96	424814,96	8,00	12,75	13,10	4,07	18,10	17,01
27	Ventilatiekap	136364,64	424818,10	8,00	12,76	13,11	4,08	18,11	17,02
6	Stalen dakconstructie installatie (rap2011)	135995,75	424948,79	0,10	17,15	17,15	17,15	27,15	21,28
8	Schoorsteen WKK (rapport 2011)	135998,94	424946,22	14,00	30,42	30,42	30,42	40,42	30,42
9	Schoorsteen WKK (rapport 2011)	136000,75	424949,41	14,00	30,70	30,70	30,70	40,70	30,70
G01	Open overheaddeur	136013,70	425015,13	0,00	39,89	--	--	39,89	52,99
M01	personenauto's (metingen)	136047,20	425042,89	0,75	21,77	--	--	21,77	56,89
M02a	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136021,53	425013,39	1,50	30,90	34,26	30,00	40,00	71,36
M02b	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136061,51	425028,71	1,50	31,01	34,37	30,11	40,11	71,90
M02c	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136048,09	425042,54	1,50	24,07	27,42	23,16	33,16	66,12
M03a	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136060,66	425028,38	1,50	26,47	29,83	25,57	35,57	68,22
M03b	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136038,48	425013,69	1,50	28,34	31,70	27,44	37,44	69,35
M03c	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136047,62	425042,65	1,50	24,26	27,62	23,36	33,36	66,19
M04	bestelbusjes (metingen)	136048,67	425042,17	1,00	24,17	--	--	24,17	65,00
M08	Personenauto's (metingen bureau)	136195,71	425006,60	0,75	-3,26	--	--	-3,26	33,39
M09	Bestelbusjes	136197,55	425007,09	1,00	-6,21	--	--	-6,21	37,41
M10	Vrachtwagens (art Peutz 2019) - aanrijden	136194,49	425005,87	1,50	1,69	8,06	3,80	13,80	51,26
M10a	Vrachtwagens (art Peutz 2019)	136294,26	424941,35	1,50	--	--	--	--	--
M10a	Vrachtwagens (art Peutz 2019)	136294,26	424941,35	1,50	-46,90	-40,53	-44,79	-34,79	22,60
M10a	Vrachtwagens (art Peutz 2019) - wegrijden	136196,57	425006,93	1,50	1,78	8,15	3,89	13,89	51,35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Mans Flowers te Brakel

Rekenresultaten

Bijlage B2

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [deelbijdragen]

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel 2021
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 07_B - Liesveldsesteeg 28
 Groep: LArLT
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
07_B	Liesveldsesteeg 28	135989,77	425040,60	5,00	44,85	43,75	41,68	51,68	77,77
1	Gesloten overheaddeur (rapport 2011)	136035,93	425013,87	0,00	7,57	--	--	7,57	20,58
10	Ventilatiekap (rapport 2011)	136001,12	424944,81	8,00	31,71	31,71	31,71	41,71	31,71
11	Ventilatiekap (rapport 2011)	136002,73	424948,03	8,00	31,97	31,97	31,97	41,97	31,97
12	Ventilatiekap (rapport 2011)	136003,17	424943,27	8,00	31,55	31,55	31,55	41,55	31,55
13	Ventilatiekap (rapport 2011)	136004,85	424946,42	8,00	31,80	31,80	31,80	41,80	31,80
17	Schoorsteen WKK	136360,11	424821,14	14,00	14,92	15,27	6,24	20,27	18,06
18	Schoorsteen WKK	136358,38	424815,86	14,00	14,89	15,24	6,21	20,24	18,04
1A	Open overheaddeur (rapport 2011)	136035,99	425013,91	0,00	34,44	--	--	34,44	47,45
24	Ventilatiekap	136360,91	424816,50	8,00	14,29	14,64	5,61	19,64	18,14
25	Ventilatiekap	136362,52	424819,71	8,00	14,29	14,64	5,61	19,64	18,14
26	Ventilatiekap	136362,96	424814,96	8,00	14,24	14,59	5,56	19,59	18,10
27	Ventilatiekap	136364,64	424818,10	8,00	14,24	14,59	5,56	19,59	18,10
6	Stalen dakconstructie installatie (rap2011)	135995,75	424948,79	0,10	24,08	24,08	24,08	34,08	26,31
8	Schoorsteen WKK (rapport 2011)	135998,94	424946,22	14,00	31,82	31,82	31,82	41,82	31,82
9	Schoorsteen WKK (rapport 2011)	136000,75	424949,41	14,00	32,08	32,08	32,08	42,08	32,08
G01	Open overheaddeur	136013,70	425015,13	0,00	40,39	--	--	40,39	53,40
M01	personenauto's (metingen)	136047,20	425042,89	0,75	24,40	--	--	24,40	56,81
M02a	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136021,53	425013,39	1,50	32,18	35,54	31,28	41,28	71,44
M02b	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136061,51	425028,71	1,50	32,87	36,23	31,97	41,97	72,13
M02c	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136048,09	425042,54	1,50	26,89	30,24	25,98	35,98	66,42
M03a	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136060,66	425028,38	1,50	29,17	32,53	28,27	38,27	68,53
M03b	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136038,48	425013,69	1,50	30,36	33,72	29,46	39,46	69,49
M03c	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136047,62	425042,65	1,50	27,07	30,43	26,17	36,17	66,50
M04	bestelbusjes (metingen)	136048,67	425042,17	1,00	26,83	--	--	26,83	65,13
M08	Personenauto's (metingen bureau)	136195,71	425006,60	0,75	0,13	--	--	0,13	36,14
M09	Bestelbusjes	136197,55	425007,09	1,00	-2,45	--	--	-2,45	40,59
M10	Vrachtwagens (art Peutz 2019) - aanrijden	136194,49	425005,87	1,50	6,17	12,54	8,28	18,28	55,15
M10a	Vrachtwagens (art Peutz 2019)	136294,26	424941,35	1,50	--	--	--	--	--
M10a	Vrachtwagens (art Peutz 2019)	136294,26	424941,35	1,50	-38,32	-31,95	-36,21	-26,21	30,64
M10a	Vrachtwagens (art Peutz 2019) - wegrijden	136196,57	425006,93	1,50	5,80	12,17	7,91	17,91	54,76

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Mans Flowers te Brakel

Rekenresultaten

Bijlage B2

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [deelbijdragen]

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel 2021
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 22 A - Waaldijk 1
 Groep: LArLT
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
22_A	Waaldijk 1	136354,82	424862,68	1,50	44,94	45,53	37,32	50,53	74,75
1	Gesloten overheaddeur (rapport 2011)	136035,93	425013,87	0,00	-19,92	--	--	-19,92	-2,48
10	Ventilatiekap (rapport 2011)	136001,12	424944,81	8,00	15,41	15,41	15,41	25,41	19,10
11	Ventilatiekap (rapport 2011)	136002,73	424948,03	8,00	17,01	17,01	17,01	27,01	20,70
12	Ventilatiekap (rapport 2011)	136003,17	424943,27	8,00	15,45	15,45	15,45	25,45	19,13
13	Ventilatiekap (rapport 2011)	136004,85	424946,42	8,00	17,07	17,07	17,07	27,07	20,75
17	Schoorsteen WKK	136360,11	424821,14	14,00	36,91	37,26	28,23	42,26	37,26
18	Schoorsteen WKK	136358,38	424815,86	14,00	36,13	36,48	27,45	41,48	36,48
1A	Open overheaddeur (rapport 2011)	136035,99	425013,91	0,00	-1,55	--	--	-1,55	15,89
24	Ventilatiekap	136360,91	424816,50	8,00	36,49	36,84	27,81	41,84	36,84
25	Ventilatiekap	136362,52	424819,71	8,00	37,06	37,41	28,38	42,41	37,41
26	Ventilatiekap	136362,96	424814,96	8,00	36,24	36,59	27,56	41,59	36,59
27	Ventilatiekap	136364,64	424818,10	8,00	38,71	39,06	30,03	44,06	39,06
6	Stalen dakconstructie installatie (rap2011)	135995,75	424948,79	0,10	7,48	7,48	7,48	17,48	12,26
8	Schoorsteen WKK (rapport 2011)	135998,94	424946,22	14,00	15,76	15,76	15,76	25,76	18,64
9	Schoorsteen WKK (rapport 2011)	136000,75	424949,41	14,00	17,28	17,28	17,28	27,28	20,15
G01	Open overheaddeur	136013,70	425015,13	0,00	5,49	--	--	5,49	22,96
M01	personenauto's (metingen)	136047,20	425042,89	0,75	-10,22	--	--	-10,22	26,65
M02a	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136021,53	425013,39	1,50	-5,55	-2,19	-6,45	3,55	38,30
M02b	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136061,51	425028,71	1,50	-0,82	2,54	-1,72	8,28	43,00
M02c	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136048,09	425042,54	1,50	-5,05	-1,70	-5,96	4,04	38,96
M03a	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136060,66	425028,38	1,50	-3,50	-0,14	-4,40	5,60	40,38
M03b	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136038,48	425013,69	1,50	-5,12	-1,76	-6,02	3,98	38,59
M03c	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136047,62	425042,65	1,50	-5,00	-1,64	-5,90	4,10	38,92
M04	bestelbusjes (metingen)	136048,67	425042,17	1,00	-5,98	--	--	-5,98	36,79
M08	Personenauto's (metingen bureau)	136195,71	425006,60	0,75	15,50	--	--	15,50	51,00
M09	Bestelbusjes	136197,55	425007,09	1,00	17,13	--	--	17,13	58,30
M10	Vrachtwagens (art Peutz 2019) - aanrijden	136194,49	425005,87	1,50	25,44	31,81	27,55	37,55	72,03
M10a	Vrachtwagens (art Peutz 2019)	136294,26	424941,35	1,50	--	--	--	--	--
M10a	Vrachtwagens (art Peutz 2019)	136294,26	424941,35	1,50	-31,00	-24,63	-28,89	-18,89	37,46
M10a	Vrachtwagens (art Peutz 2019) - wegrijden	136196,57	425006,93	1,50	24,62	30,99	26,73	36,73	71,14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Mans Flowers te Brakel

Rekenresultaten

Bijlage B2

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [deelbijdragen]

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel 2021
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 22_B - Waaldijk 1
 Groep: LArLT
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
22_B	Waaldijk 1	136354,82	424862,68	5,00	45,55	46,36	38,67	51,36	77,00
1	Gesloten overheaddeur (rapport 2011)	136035,93	425013,87	0,00	-20,10	--	--	-20,10	-3,16
10	Ventilatiekap (rapport 2011)	136001,12	424944,81	8,00	18,13	18,13	18,13	28,13	21,34
11	Ventilatiekap (rapport 2011)	136002,73	424948,03	8,00	18,13	18,13	18,13	28,13	21,34
12	Ventilatiekap (rapport 2011)	136003,17	424943,27	8,00	18,19	18,19	18,19	28,19	21,39
13	Ventilatiekap (rapport 2011)	136004,85	424946,42	8,00	18,20	18,20	18,20	28,20	21,39
17	Schoorsteen WKK	136360,11	424821,14	14,00	37,87	38,22	29,19	43,22	38,22
18	Schoorsteen WKK	136358,38	424815,86	14,00	37,05	37,40	28,37	42,40	37,40
1A	Open overheaddeur (rapport 2011)	136035,99	425013,91	0,00	-1,79	--	--	-1,79	15,15
24	Ventilatiekap	136360,91	424816,50	8,00	37,35	37,70	28,67	42,70	37,70
25	Ventilatiekap	136362,52	424819,71	8,00	37,94	38,29	29,26	43,29	38,29
26	Ventilatiekap	136362,96	424814,96	8,00	37,14	37,49	28,46	42,49	37,49
27	Ventilatiekap	136364,64	424818,10	8,00	37,58	37,93	28,90	42,93	37,93
6	Stalen dakconstructie installatie (rap2011)	135995,75	424948,79	0,10	11,24	11,24	11,24	21,24	15,55
8	Schoorsteen WKK (rapport 2011)	135998,94	424946,22	14,00	18,88	18,88	18,88	28,88	21,28
9	Schoorsteen WKK (rapport 2011)	136000,75	424949,41	14,00	18,91	18,91	18,91	28,91	21,30
G01	Open overheaddeur	136013,70	425015,13	0,00	1,20	--	--	1,20	18,19
M01	personenauto's (metingen)	136047,20	425042,89	0,75	-9,54	--	--	-9,54	26,82
M02a	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136021,53	425013,39	1,50	-4,21	-0,85	-5,11	4,89	39,17
M02b	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136061,51	425028,71	1,50	-0,54	2,82	-1,44	8,56	42,79
M02c	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136048,09	425042,54	1,50	-4,93	-1,58	-5,84	4,16	38,57
M03a	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136060,66	425028,38	1,50	-2,74	0,62	-3,64	6,36	40,64
M03b	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136038,48	425013,69	1,50	-4,08	-0,72	-4,98	5,02	39,14
M03c	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136047,62	425042,65	1,50	-4,88	-1,52	-5,78	4,22	38,53
M04	bestelbusjes (metingen)	136048,67	425042,17	1,00	-5,44	--	--	-5,44	36,83
M08	Personenauto's (metingen bureau)	136195,71	425006,60	0,75	20,27	--	--	20,27	53,34
M09	Bestelbusjes	136197,55	425007,09	1,00	20,95	--	--	20,95	60,20
M10	Vrachtwagens (art Peutz 2019) - aanrijden	136194,49	425005,87	1,50	28,92	35,29	31,03	41,03	74,19
M10a	Vrachtwagens (art Peutz 2019)	136294,26	424941,35	1,50	--	--	--	--	--
M10a	Vrachtwagens (art Peutz 2019)	136294,26	424941,35	1,50	-27,85	-21,48	-25,74	-15,74	38,85
M10a	Vrachtwagens (art Peutz 2019) - wegrijden	136196,57	425006,93	1,50	28,24	34,61	30,35	40,35	73,51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Mans Flowers te Brakel

Rekenresultaten

Bijlage B2

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [deelbijdragen]

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel 2021
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 30_A - Waaldijk bedrijfswoning 1
 Groep: LArLT
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
30_A	Waaldijk bedrijfswoning 1	136332,31	424877,72	1,50	41,54	45,53	40,72	50,72	83,68
1	Gesloten overheaddeur (rapport 2011)	136035,93	425013,87	0,00	-18,79	--	--	-18,79	-1,40
10	Ventilatiekap (rapport 2011)	136001,12	424944,81	8,00	16,37	16,37	16,37	26,37	19,96
11	Ventilatiekap (rapport 2011)	136002,73	424948,03	8,00	16,35	16,35	16,35	26,35	19,94
12	Ventilatiekap (rapport 2011)	136003,17	424943,27	8,00	16,45	16,45	16,45	26,45	20,03
13	Ventilatiekap (rapport 2011)	136004,85	424946,42	8,00	16,44	16,44	16,44	26,44	20,02
17	Schoorsteen WKK	136360,11	424821,14	14,00	32,83	33,18	24,15	38,18	33,18
18	Schoorsteen WKK	136358,38	424815,86	14,00	32,22	32,57	23,54	37,57	32,57
1A	Open overheaddeur (rapport 2011)	136035,99	425013,91	0,00	-0,01	--	--	-0,01	17,38
24	Ventilatiekap	136360,91	424816,50	8,00	28,87	29,22	20,19	34,22	29,22
25	Ventilatiekap	136362,52	424819,71	8,00	29,26	29,61	20,58	34,61	29,61
26	Ventilatiekap	136362,96	424814,96	8,00	28,28	28,63	19,60	33,63	28,63
27	Ventilatiekap	136364,64	424818,10	8,00	28,71	29,06	20,03	34,06	29,06
6	Stalen dakconstructie installatie (rap2011)	135995,75	424948,79	0,10	5,37	5,37	5,37	15,37	10,14
8	Schoorsteen WKK (rapport 2011)	135998,94	424946,22	14,00	17,53	17,53	17,53	27,53	20,25
9	Schoorsteen WKK (rapport 2011)	136000,75	424949,41	14,00	17,51	17,51	17,51	27,51	20,23
G01	Open overheaddeur	136013,70	425015,13	0,00	2,93	--	--	2,93	20,35
M01	personenauto's (metingen)	136047,20	425042,89	0,75	-12,95	--	--	-12,95	23,89
M02a	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136021,53	425013,39	1,50	-4,79	-1,43	-5,69	4,31	39,03
M02b	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136061,51	425028,71	1,50	-1,37	1,99	-2,27	7,73	42,42
M02c	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136048,09	425042,54	1,50	-5,80	-2,45	-6,71	3,29	38,17
M03a	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136060,66	425028,38	1,50	-3,89	-0,53	-4,79	5,21	39,95
M03b	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136038,48	425013,69	1,50	-4,46	-1,10	-5,36	4,64	39,22
M03c	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136047,62	425042,65	1,50	-5,78	-2,42	-6,68	3,32	38,10
M04	bestelbusjes (metingen)	136048,67	425042,17	1,00	-7,67	--	--	-7,67	35,07
M08	Personenauto's (metingen bureau)	136195,71	425006,60	0,75	23,89	--	--	23,89	58,56
M09	Bestelbusjes	136197,55	425007,09	1,00	27,50	--	--	27,50	67,07
M10	Vrachtwagens (art Peutz 2019) - aanrijden	136194,49	425005,87	1,50	35,29	41,66	37,40	47,40	80,74
M10a	Vrachtwagens (art Peutz 2019)	136294,26	424941,35	1,50	--	--	--	--	--
M10a	Vrachtwagens (art Peutz 2019)	136294,26	424941,35	1,50	-18,62	-12,25	-16,51	-6,51	49,33
M10a	Vrachtwagens (art Peutz 2019) - wegrijden	136196,57	425006,93	1,50	34,98	41,35	37,09	47,09	80,38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Mans Flowers te Brakel

Rekenresultaten

Bijlage B2

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [deelbijdragen]

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel 2021
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 30_B - Waaldijk bedrijfswoning 1
 Groep: LArLT
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
30_B	Waaldijk bedrijfswoning 1	136332,31	424877,72	5,00	43,89	46,75	41,35	51,75	83,54
1	Gesloten overheaddeur (rapport 2011)	136035,93	425013,87	0,00	-18,76	--	--	-18,76	-1,91
10	Ventilatiekap (rapport 2011)	136001,12	424944,81	8,00	18,62	18,62	18,62	28,62	21,70
11	Ventilatiekap (rapport 2011)	136002,73	424948,03	8,00	18,64	18,64	18,64	28,64	21,71
12	Ventilatiekap (rapport 2011)	136003,17	424943,27	8,00	18,69	18,69	18,69	28,69	21,75
13	Ventilatiekap (rapport 2011)	136004,85	424946,42	8,00	18,70	18,70	18,70	28,70	21,76
17	Schoorsteen WKK	136360,11	424821,14	14,00	34,70	35,05	26,02	40,05	35,05
18	Schoorsteen WKK	136358,38	424815,86	14,00	34,23	34,58	25,55	39,58	34,58
1A	Open overheaddeur (rapport 2011)	136035,99	425013,91	0,00	-0,12	--	--	-0,12	16,73
24	Ventilatiekap	136360,91	424816,50	8,00	34,28	34,63	25,60	39,63	34,63
25	Ventilatiekap	136362,52	424819,71	8,00	34,53	34,88	25,85	39,88	34,88
26	Ventilatiekap	136362,96	424814,96	8,00	34,00	34,35	25,32	39,35	34,35
27	Ventilatiekap	136364,64	424818,10	8,00	34,23	34,58	25,55	39,58	34,58
6	Stalen dakconstructie installatie (rap2011)	135995,75	424948,79	0,10	11,86	11,86	11,86	21,86	16,12
8	Schoorsteen WKK (rapport 2011)	135998,94	424946,22	14,00	19,40	19,40	19,40	29,40	21,61
9	Schoorsteen WKK (rapport 2011)	136000,75	424949,41	14,00	19,42	19,42	19,42	29,42	21,62
G01	Open overheaddeur	136013,70	425015,13	0,00	2,86	--	--	2,86	19,77
M01	personenauto's (metingen)	136047,20	425042,89	0,75	-7,51	--	--	-7,51	28,78
M02a	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136021,53	425013,39	1,50	-2,65	0,71	-3,55	6,45	40,66
M02b	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136061,51	425028,71	1,50	1,29	4,65	0,39	10,39	44,54
M02c	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136048,09	425042,54	1,50	-3,24	0,11	-4,15	5,85	40,18
M03a	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136060,66	425028,38	1,50	-1,44	1,92	-2,34	7,66	41,86
M03b	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136038,48	425013,69	1,50	-2,52	0,84	-3,42	6,58	40,63
M03c	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136047,62	425042,65	1,50	-3,19	0,17	-4,09	5,91	40,14
M04	bestelbusjes (metingen)	136048,67	425042,17	1,00	-3,94	--	--	-3,94	38,26
M08	Personenauto's (metingen bureau)	136195,71	425006,60	0,75	26,05	--	--	26,05	58,23
M09	Bestelbusjes	136197,55	425007,09	1,00	27,85	--	--	27,85	66,97
M10	Vrachtwagens (art Peutz 2019) - aanrijden	136194,49	425005,87	1,50	35,47	41,84	37,58	47,58	80,60
M10a	Vrachtwagens (art Peutz 2019)	136294,26	424941,35	1,50	--	--	--	--	--
M10a	Vrachtwagens (art Peutz 2019)	136294,26	424941,35	1,50	-28,67	-22,30	-26,56	-16,56	36,92
M10a	Vrachtwagens (art Peutz 2019) - wegrijden	136196,57	425006,93	1,50	35,08	41,45	37,19	47,19	80,23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Mans Flowers te Brakel

Rekenresultaten

Bijlage B2

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [deelbijdragen]

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel 2021
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 38 A - Waaldijk bedrijfswoning 2
 Groep: LArLT
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
38_A	Waaldijk bedrijfswoning 2	136382,76	424840,84	1,50	47,80	48,21	39,40	53,21	73,12
1	Gesloten overheaddeur (rapport 2011)	136035,93	425013,87	0,00	-20,62	--	--	-20,62	-3,13
10	Ventilatiekap (rapport 2011)	136001,12	424944,81	8,00	12,65	12,65	12,65	22,65	16,45
11	Ventilatiekap (rapport 2011)	136002,73	424948,03	8,00	12,76	12,76	12,76	22,76	16,56
12	Ventilatiekap (rapport 2011)	136003,17	424943,27	8,00	12,68	12,68	12,68	22,68	16,47
13	Ventilatiekap (rapport 2011)	136004,85	424946,42	8,00	12,80	12,80	12,80	22,80	16,59
17	Schoorsteen WKK	136360,11	424821,14	14,00	39,70	40,05	31,02	45,05	40,05
18	Schoorsteen WKK	136358,38	424815,86	14,00	38,82	39,17	30,14	44,17	39,17
1A	Open overheaddeur (rapport 2011)	136035,99	425013,91	0,00	-2,46	--	--	-2,46	15,03
24	Ventilatiekap	136360,91	424816,50	8,00	39,86	40,21	31,18	45,21	40,21
25	Ventilatiekap	136362,52	424819,71	8,00	40,62	40,97	31,94	45,97	40,97
26	Ventilatiekap	136362,96	424814,96	8,00	39,91	40,26	31,23	45,26	40,26
27	Ventilatiekap	136364,64	424818,10	8,00	40,70	41,05	32,02	46,05	41,05
6	Stalen dakconstructie installatie (rap2011)	135995,75	424948,79	0,10	2,24	2,24	2,24	12,24	7,04
8	Schoorsteen WKK (rapport 2011)	135998,94	424946,22	14,00	13,15	13,15	13,15	23,15	16,20
9	Schoorsteen WKK (rapport 2011)	136000,75	424949,41	14,00	13,17	13,17	13,17	23,17	16,22
G01	Open overheaddeur	136013,70	425015,13	0,00	0,48	--	--	0,48	17,99
M01	personenauto's (metingen)	136047,20	425042,89	0,75	-9,47	--	--	-9,47	27,43
M02a	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136021,53	425013,39	1,50	-4,46	-1,10	-5,36	4,64	39,43
M02b	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136061,51	425028,71	1,50	-0,77	2,59	-1,67	8,33	43,09
M02c	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136048,09	425042,54	1,50	-4,65	-1,30	-5,56	4,44	39,40
M03a	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136060,66	425028,38	1,50	-2,97	0,39	-3,87	6,13	40,95
M03b	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136038,48	425013,69	1,50	-4,24	-0,88	-5,14	4,86	39,51
M03c	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136047,62	425042,65	1,50	-4,59	-1,23	-5,49	4,51	39,37
M04	bestelbusjes (metingen)	136048,67	425042,17	1,00	-5,65	--	--	-5,65	37,15
M08	Personenauto's (metingen bureau)	136195,71	425006,60	0,75	12,77	--	--	12,77	48,97
M09	Bestelbusjes	136197,55	425007,09	1,00	14,26	--	--	14,26	56,65
M10	Vrachtwagens (art Peutz 2019) - aanrijden	136194,49	425005,87	1,50	22,23	28,60	24,34	34,34	70,29
M10a	Vrachtwagens (art Peutz 2019)	136294,26	424941,35	1,50	--	--	--	--	--
M10a	Vrachtwagens (art Peutz 2019)	136294,26	424941,35	1,50	-28,38	-22,01	-26,27	-16,27	40,47
M10a	Vrachtwagens (art Peutz 2019) - wegrijden	136196,57	425006,93	1,50	21,58	27,95	23,69	33,69	69,61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Mans Flowers te Brakel

Rekenresultaten

Bijlage B2

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [deelbijdragen]

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel 2021
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 38_B - Waaldijk bedrijfswoning 2
 Groep: LArLT
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
38_B	Waaldijk bedrijfswoning 2	136382,76	424840,84	5,00	48,55	48,99	40,27	53,99	72,57
1	Gesloten overheaddeur (rapport 2011)	136035,93	425013,87	0,00	-20,36	--	--	-20,36	-3,32
10	Ventilatiekap (rapport 2011)	136001,12	424944,81	8,00	15,13	15,13	15,13	25,13	18,49
11	Ventilatiekap (rapport 2011)	136002,73	424948,03	8,00	15,16	15,16	15,16	25,16	18,51
12	Ventilatiekap (rapport 2011)	136003,17	424943,27	8,00	15,19	15,19	15,19	25,19	18,54
13	Ventilatiekap (rapport 2011)	136004,85	424946,42	8,00	15,22	15,22	15,22	25,22	18,56
17	Schoorsteen WKK	136360,11	424821,14	14,00	40,57	40,92	31,89	45,92	40,92
18	Schoorsteen WKK	136358,38	424815,86	14,00	39,57	39,92	30,89	44,92	39,92
1A	Open overheaddeur (rapport 2011)	136035,99	425013,91	0,00	-2,31	--	--	-2,31	14,73
24	Ventilatiekap	136360,91	424816,50	8,00	40,53	40,88	31,85	45,88	40,88
25	Ventilatiekap	136362,52	424819,71	8,00	41,37	41,72	32,69	46,72	41,72
26	Ventilatiekap	136362,96	424814,96	8,00	40,57	40,92	31,89	45,92	40,92
27	Ventilatiekap	136364,64	424818,10	8,00	41,44	41,79	32,76	46,79	41,79
6	Stalen dakconstructie installatie (rap2011)	135995,75	424948,79	0,10	8,25	8,25	8,25	18,25	12,62
8	Schoorsteen WKK (rapport 2011)	135998,94	424946,22	14,00	15,82	15,82	15,82	25,82	18,43
9	Schoorsteen WKK (rapport 2011)	136000,75	424949,41	14,00	15,84	15,84	15,84	25,84	18,45
G01	Open overheaddeur	136013,70	425015,13	0,00	0,66	--	--	0,66	17,74
M01	personenauto's (metingen)	136047,20	425042,89	0,75	-9,30	--	--	-9,30	27,14
M02a	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136021,53	425013,39	1,50	-4,43	-1,07	-5,33	4,67	39,02
M02b	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136061,51	425028,71	1,50	-0,70	2,66	-1,60	8,40	42,71
M02c	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136048,09	425042,54	1,50	-4,72	-1,37	-5,63	4,37	38,87
M03a	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136060,66	425028,38	1,50	-2,89	0,47	-3,79	6,21	40,57
M03b	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136038,48	425013,69	1,50	-4,30	-0,94	-5,20	4,80	39,00
M03c	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136047,62	425042,65	1,50	-4,66	-1,30	-5,56	4,44	38,84
M04	bestelbusjes (metingen)	136048,67	425042,17	1,00	-5,55	--	--	-5,55	36,80
M08	Personenauto's (metingen bureau)	136195,71	425006,60	0,75	10,80	--	--	10,80	45,11
M09	Bestelbusjes	136197,55	425007,09	1,00	16,66	--	--	16,66	56,27
M10	Vrachtwagens (art Peutz 2019) - aanrijden	136194,49	425005,87	1,50	24,20	30,57	26,31	36,31	69,53
M10a	Vrachtwagens (art Peutz 2019)	136294,26	424941,35	1,50	--	--	--	--	--
M10a	Vrachtwagens (art Peutz 2019)	136294,26	424941,35	1,50	-39,72	-33,35	-37,61	-27,61	27,82
M10a	Vrachtwagens (art Peutz 2019) - wegrijden	136196,57	425006,93	1,50	23,96	30,33	26,07	36,07	69,29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Mans Flowers te Brakel

Rekenresultaten

Bijlage B2

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [deelbijdragen]

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel 2021
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 11_B - Liesveldsesteeg 30
 Groep: LArLT
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
11_B	Liesveldsesteeg 30	136068,51	425018,54	5,00	44,84	47,04	42,86	52,86	83,50
M02b	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136061,51	425028,71	1,50	37,63	40,99	36,73	46,73	76,87
M03a	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136060,66	425028,38	1,50	37,22	40,58	36,32	46,32	76,53
M02c	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136048,09	425042,54	1,50	36,70	40,05	35,79	45,79	76,14
M03c	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136047,62	425042,65	1,50	36,43	39,79	35,53	45,53	75,78
M03b	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136038,48	425013,69	1,50	32,81	36,17	31,91	41,91	71,94
M02a	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136021,53	425013,39	1,50	30,29	33,65	29,39	39,39	69,55
9	Schoorsteen WKK (rapport 2011)	136000,75	424949,41	14,00	20,24	20,24	20,24	30,24	20,24
8	Schoorsteen WKK (rapport 2011)	135998,94	424946,22	14,00	19,85	19,85	19,85	29,85	19,85
11	Ventilatiekap (rapport 2011)	136002,73	424948,03	8,00	19,38	19,38	19,38	29,38	19,38
13	Ventilatiekap (rapport 2011)	136004,85	424946,42	8,00	19,34	19,34	19,34	29,34	19,34
10	Ventilatiekap (rapport 2011)	136001,12	424944,81	8,00	19,02	19,02	19,02	29,02	19,02
12	Ventilatiekap (rapport 2011)	136003,17	424943,27	8,00	18,99	18,99	18,99	28,99	18,99
6	Stalen dakconstructie installatie (rap2011)	135995,75	424948,79	0,10	9,66	9,66	9,66	19,66	12,13
M10	Vrachtwagens (art Peutz 2019) - aanrijden	136194,49	425005,87	1,50	-5,30	1,07	-3,19	6,81	42,95
M10a	Vrachtwagens (art Peutz 2019) - wegrijden	136196,57	425006,93	1,50	-5,67	0,70	-3,56	6,44	42,55
17	Schoorsteen WKK	136360,11	424821,14	14,00	0,30	0,65	-8,38	5,65	2,95
18	Schoorsteen WKK	136358,38	424815,86	14,00	0,29	0,64	-8,39	5,64	2,95
24	Ventilatiekap	136360,91	424816,50	8,00	-0,74	-0,39	-9,42	4,61	2,78
25	Ventilatiekap	136362,52	424819,71	8,00	-0,74	-0,39	-9,42	4,61	2,78
26	Ventilatiekap	136362,96	424814,96	8,00	-0,82	-0,47	-9,50	4,53	2,71
27	Ventilatiekap	136364,64	424818,10	8,00	-0,82	-0,47	-9,50	4,53	2,71
M10a	Vrachtwagens (art Peutz 2019)	136294,26	424941,35	1,50	-51,13	-44,76	-49,02	-39,02	17,48
1	Gesloten overheaddeur (rapport 2011)	136035,93	425013,87	0,00	5,75	--	--	5,75	18,76
1A	Open overheaddeur (rapport 2011)	136035,99	425013,91	0,00	26,72	--	--	26,72	39,73
G01	Open overheaddeur	136013,70	425015,13	0,00	29,60	--	--	29,60	42,61
M01	personenauto's (metingen)	136047,20	425042,89	0,75	32,54	--	--	32,54	64,73
M04	bestelbusjes (metingen)	136048,67	425042,17	1,00	35,61	--	--	35,61	73,74
M08	Personenauto's (metingen bureau)	136195,71	425006,60	0,75	-8,86	--	--	-8,86	26,47
M09	Bestelbusjes	136197,55	425007,09	1,00	-13,90	--	--	-13,90	28,47
M10a	Vrachtwagens (art Peutz 2019)	136294,26	424941,35	1,50	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Mans Flowers te Brakel

Rekenresultaten

Bijlage B2

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [deelbijdragen]

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel 2021
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 31_B - Waaldijk bedrijfswoning 1
 Groep: LArLT
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
31_B	Waaldijk bedrijfswoning 1	136327,00	424882,61	5,00	43,55	46,77	41,63	51,77	84,01
1	Gesloten overheaddeur (rapport 2011)	136035,93	425013,87	0,00	-23,78	--	--	-23,78	-6,95
10	Ventilatiekap (rapport 2011)	136001,12	424944,81	8,00	19,13	19,13	19,13	29,13	22,17
11	Ventilatiekap (rapport 2011)	136002,73	424948,03	8,00	19,15	19,15	19,15	29,15	22,19
12	Ventilatiekap (rapport 2011)	136003,17	424943,27	8,00	19,19	19,19	19,19	29,19	22,22
13	Ventilatiekap (rapport 2011)	136004,85	424946,42	8,00	19,22	19,22	19,22	29,22	22,24
17	Schoorsteen WKK	136360,11	424821,14	14,00	33,81	34,16	25,13	39,16	34,16
18	Schoorsteen WKK	136358,38	424815,86	14,00	33,41	33,76	24,73	38,76	33,76
1A	Open overheaddeur (rapport 2011)	136035,99	425013,91	0,00	-9,73	--	--	-9,73	7,10
24	Ventilatiekap	136360,91	424816,50	8,00	33,44	33,79	24,76	38,79	33,79
25	Ventilatiekap	136362,52	424819,71	8,00	33,64	33,99	24,96	38,99	33,99
26	Ventilatiekap	136362,96	424814,96	8,00	33,18	33,53	24,50	38,53	33,53
27	Ventilatiekap	136364,64	424818,10	8,00	33,36	33,71	24,68	38,71	33,71
6	Stalen dakconstructie installatie (rap2011)	135995,75	424948,79	0,10	12,31	12,31	12,31	22,31	16,56
8	Schoorsteen WKK (rapport 2011)	135998,94	424946,22	14,00	19,91	19,91	19,91	29,91	22,07
9	Schoorsteen WKK (rapport 2011)	136000,75	424949,41	14,00	19,95	19,95	19,95	29,95	22,10
G01	Open overheaddeur	136013,70	425015,13	0,00	-3,20	--	--	-3,20	13,69
M01	personenauto's (metingen)	136047,20	425042,89	0,75	-19,88	--	--	-19,88	16,40
M02a	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136021,53	425013,39	1,50	-13,79	-10,43	-14,69	-4,69	29,50
M02b	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136061,51	425028,71	1,50	-10,52	-7,16	-11,42	-1,42	32,71
M02c	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136048,09	425042,54	1,50	-14,84	-11,49	-15,75	-5,75	28,56
M03a	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136060,66	425028,38	1,50	-12,99	-9,63	-13,89	-3,89	30,29
M03b	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136038,48	425013,69	1,50	-14,32	-10,96	-15,22	-5,22	28,81
M03c	vrachtwagens (art Peutz 2019)	136047,62	425042,65	1,50	-14,82	-11,46	-15,72	-5,72	28,49
M04	bestelbusjes (metingen)	136048,67	425042,17	1,00	-15,95	--	--	-15,95	26,23
M08	Personenauto's (metingen bureau)	136195,71	425006,60	0,75	27,57	--	--	27,57	59,72
M09	Bestelbusjes	136197,55	425007,09	1,00	28,29	--	--	28,29	67,41
M10	Vrachtwagens (art Peutz 2019) - aanrijden	136194,49	425005,87	1,50	35,82	42,19	37,93	47,93	80,95
M10a	Vrachtwagens (art Peutz 2019)	136294,26	424941,35	1,50	--	--	--	--	--
M10a	Vrachtwagens (art Peutz 2019)	136294,26	424941,35	1,50	-27,26	-20,89	-25,15	-15,15	37,88
M10a	Vrachtwagens (art Peutz 2019) - wegrijden	136196,57	425006,93	1,50	35,67	42,04	37,78	47,78	80,82

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Mans Flowers te Brakel

Rekenresultaten

Bijlage B2

Maximale geluidniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel 2021
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAmax

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Liesveldsesteeg 26	135883,71	425072,17	1,50	51,65	47,64	47,64
01_B	Liesveldsesteeg 26	135883,71	425072,17	5,00	52,05	47,99	47,99
02_A	Liesveldsesteeg 26	135876,18	425074,54	1,50	37,10	31,88	31,88
02_B	Liesveldsesteeg 26	135876,18	425074,54	5,00	36,75	29,48	29,48
03_A	Liesveldsesteeg 26	135873,92	425062,44	1,50	50,84	46,88	46,88
03_B	Liesveldsesteeg 26	135873,92	425062,44	5,00	51,36	47,09	47,09
04_A	Liesveldsesteeg 26	135870,95	425066,50	1,50	41,33	37,07	37,07
04_B	Liesveldsesteeg 26	135870,95	425066,50	5,00	36,70	28,64	28,64
05_A	Liesveldsesteeg 26	135878,24	425064,49	1,50	52,10	47,04	47,04
05_B	Liesveldsesteeg 26	135878,24	425064,49	5,00	52,61	47,42	47,42
06_A	Liesveldsesteeg 28	135977,40	425044,43	1,50	48,56	39,95	39,95
06_B	Liesveldsesteeg 28	135977,40	425044,43	5,00	51,94	42,22	42,22
07_A	Liesveldsesteeg 28	135989,77	425040,60	1,50	66,95	62,62	62,62
07_B	Liesveldsesteeg 28	135989,77	425040,60	5,00	69,41	64,09	64,09
08_A	Liesveldsesteeg 28	135977,71	425035,44	1,50	64,06	59,96	59,96
08_B	Liesveldsesteeg 28	135977,71	425035,44	5,00	66,69	62,16	62,16
09_A	Liesveldsesteeg 30	136071,06	425022,44	1,50	78,27	71,61	71,61
09_B	Liesveldsesteeg 30	136071,06	425022,44	5,00	78,05	71,34	71,34
10_A	Liesveldsesteeg 30	136075,31	425026,01	1,50	67,99	62,67	62,67
10_B	Liesveldsesteeg 30	136075,31	425026,01	5,00	68,36	62,50	62,50
11_A	Liesveldsesteeg 30	136068,51	425018,54	1,50	78,83	72,69	72,69
11_B	Liesveldsesteeg 30	136068,51	425018,54	5,00	78,86	72,51	72,51
12_A	Liesveldsesteeg 30	136076,24	425016,44	1,50	59,06	50,74	50,74
12_B	Liesveldsesteeg 30	136076,24	425016,44	5,00	59,70	49,26	49,26
13_A	Liesveldsesteeg 32	136091,45	425021,91	1,50	62,10	54,07	54,07
13_B	Liesveldsesteeg 32	136091,45	425021,91	5,00	64,34	57,12	57,12
14_A	Liesveldsesteeg 32	136086,10	425019,04	1,50	58,74	48,71	48,71
14_B	Liesveldsesteeg 32	136086,10	425019,04	5,00	61,67	50,03	50,03
15_A	Liesveldsesteeg 32	136087,86	425013,81	1,50	59,31	46,44	46,44
15_B	Liesveldsesteeg 32	136087,86	425013,81	5,00	62,52	47,58	47,58
16_A	Liesveldsesteeg 28	135989,47	425046,12	1,50	63,75	59,91	59,91
16_B	Liesveldsesteeg 28	135989,47	425046,12	5,00	65,49	61,29	61,29
17_A	Liesveldsesteeg 30	136072,04	425014,91	1,50	61,42	49,78	49,78
17_B	Liesveldsesteeg 30	136072,04	425014,91	5,00	60,21	50,07	50,07
18_A	Waalwijk 1	136358,44	424876,32	1,50	54,70	54,70	54,70
18_B	Waalwijk 1	136358,44	424876,32	5,00	57,64	57,64	57,64
19_A	Waalwijk 1	136362,55	424874,36	1,50	54,15	53,05	53,05
19_B	Waalwijk 1	136362,55	424874,36	5,00	56,86	56,06	56,06
20_A	Waalwijk 1	136363,66	424870,01	1,50	52,24	52,24	52,24
20_B	Waalwijk 1	136363,66	424870,01	5,00	54,57	54,57	54,57
21_A	Waalwijk 1	136360,46	424867,16	1,50	57,81	53,43	53,43
21_B	Waalwijk 1	136360,46	424867,16	5,00	59,82	54,95	54,95
22_A	Waalwijk 1	136354,82	424862,68	1,50	63,60	60,90	60,90
22_B	Waalwijk 1	136354,82	424862,68	5,00	65,75	63,21	63,21
23_A	Waalwijk 1	136353,45	424868,49	1,50	66,57	66,57	66,57
23_B	Waalwijk 1	136353,45	424868,49	5,00	66,69	66,69	66,69
24_A	Waalwijk 1	136352,73	424870,84	1,50	64,42	64,42	64,42
24_B	Waalwijk 1	136352,73	424870,84	5,00	64,53	64,53	64,53
25_A	Waalwijk 1	136353,82	424874,56	1,50	63,66	63,66	63,66
25_B	Waalwijk 1	136353,82	424874,56	5,00	65,08	63,80	63,80
26_A	Waalwijk bedrijfswoning 1	136330,83	424891,06	1,50	63,51	63,51	63,51
26_B	Waalwijk bedrijfswoning 1	136330,83	424891,06	5,00	63,71	63,71	63,71
27_A	Waalwijk bedrijfswoning 1	136335,64	424887,94	1,50	59,31	59,31	59,31
27_B	Waalwijk bedrijfswoning 1	136335,64	424887,94	5,00	60,76	60,76	60,76
28_A	Waalwijk bedrijfswoning 1	136337,39	424883,91	1,50	62,18	62,10	62,10
28_B	Waalwijk bedrijfswoning 1	136337,39	424883,91	5,00	63,85	63,85	63,85
29_A	Waalwijk bedrijfswoning 1	136335,80	424879,17	1,50	66,15	65,86	65,86
29_B	Waalwijk bedrijfswoning 1	136335,80	424879,17	5,00	66,23	64,88	64,88

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Mans Flowers te Brakel

Rekenresultaten

Bijlage B2

Maximale geluidniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel 2021
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAmax

Naam								
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
30_A	Waaldijk bedrijfswoning 1	136332,31	424877,72	1,50	72,22	71,14	71,14	
30_B	Waaldijk bedrijfswoning 1	136332,31	424877,72	5,00	72,28	70,96	70,96	
31_A	Waaldijk bedrijfswoning 1	136327,00	424882,61	1,50	70,89	70,89	70,89	
31_B	Waaldijk bedrijfswoning 1	136327,00	424882,61	5,00	70,99	70,74	70,74	
32_A	Waaldijk bedrijfswoning 1	136324,76	424886,17	1,50	69,71	69,71	69,71	
32_B	Waaldijk bedrijfswoning 1	136324,76	424886,17	5,00	69,64	69,64	69,64	
33_A	Waaldijk bedrijfswoning 1	136326,10	424890,20	1,50	67,75	67,75	67,75	
33_B	Waaldijk bedrijfswoning 1	136326,10	424890,20	5,00	67,77	67,77	67,77	
34_A	Waaldijk bedrijfswoning 2	136380,65	424854,42	1,50	48,91	48,85	48,85	
34_B	Waaldijk bedrijfswoning 2	136380,65	424854,42	5,00	53,49	52,02	52,02	
35_A	Waaldijk bedrijfswoning 2	136386,27	424851,00	1,50	45,59	40,26	40,26	
35_B	Waaldijk bedrijfswoning 2	136386,27	424851,00	5,00	49,27	44,06	44,06	
36_A	Waaldijk bedrijfswoning 2	136387,64	424847,39	1,50	43,70	38,63	38,63	
36_B	Waaldijk bedrijfswoning 2	136387,64	424847,39	5,00	47,12	42,16	42,16	
37_A	Waaldijk bedrijfswoning 2	136385,91	424842,26	1,50	46,19	40,85	40,85	
37_B	Waaldijk bedrijfswoning 2	136385,91	424842,26	5,00	49,80	44,20	44,20	
38_A	Waaldijk bedrijfswoning 2	136382,76	424840,84	1,50	62,36	58,04	58,04	
38_B	Waaldijk bedrijfswoning 2	136382,76	424840,84	5,00	65,55	61,00	61,00	
39_A	Waaldijk bedrijfswoning 2	136377,72	424845,67	1,50	64,39	60,01	60,01	
39_B	Waaldijk bedrijfswoning 2	136377,72	424845,67	5,00	67,31	62,57	62,57	
40_A	Waaldijk bedrijfswoning 2	136374,96	424849,51	1,50	63,99	59,57	59,57	
40_B	Waaldijk bedrijfswoning 2	136374,96	424849,51	5,00	66,72	61,92	61,92	
41_A	Waaldijk bedrijfswoning 2	136376,25	424853,40	1,50	62,93	58,94	58,94	
41_B	Waaldijk bedrijfswoning 2	136376,25	424853,40	5,00	66,34	61,55	61,55	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Mans Flowers te Brakel

Rekenresultaten

Bijlage B2

Maximale geluidniveaus [deelbijdragen]

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel 2021
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 09_A - Liesveldsesteeg 30
 Groep: LAmax

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_A	Liesveldsesteeg 30	136071,06	425022,44	1,50	78,27	71,61	71,61
M05	vrachtwagens max rijden (bureau-ervaring)	136021,29	425013,56	1,50	60,79	60,79	60,79
M06	vrachtwagens max rijden (bureau-ervaring)	136061,69	425028,41	1,50	71,61	71,61	71,61
M07	vrachtwagens max rijden (bureau-ervaring)	136060,95	425028,20	1,50	71,29	71,29	71,29
M11	Vrachtwagens max aanrijden (bureau ervaring)	136195,20	425006,14	1,50	32,02	32,02	32,02
M11a	Vrachtwagens max wegrijden (bureau ervaring)	136199,57	425003,93	1,50	30,61	30,61	30,61
M19	Dichtslaan portier personenwagen	136293,54	424879,23	0,75	7,08	--	--
M19a	Dichtslaan portier personenwagen	136292,70	424874,72	0,75	7,57	--	--
M20	Dichtslaan portier bestelbus	136323,53	424843,44	0,75	5,22	--	--
M23	Bestelbus LAmax rijden	136194,65	425009,55	0,75	21,45	--	--
P01	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136048,32	425042,67	1,50	68,69	--	--
P02	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136038,72	425013,34	1,50	59,11	--	--
P03	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136031,85	425046,90	1,50	63,50	--	--
P04	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136021,73	425013,37	1,50	49,97	--	--
P05	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136062,00	425028,00	1,50	78,27	--	--
P08	container snijafval storten max	136047,27	425019,72	1,50	77,69	--	--
P14	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136195,04	425007,65	1,50	36,91	--	--
P15	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136323,93	424852,80	1,50	12,67	--	--
P16	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136292,35	424938,69	1,50	21,14	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	78,27	71,61	71,61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Mans Flowers te Brakel

Rekenresultaten

Bijlage B2

Maximale geluidniveaus [deelbijdragen]

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel 2021
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 09_B - Liesveldsesteeg 30
 Groep: LAmax

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_B	Liesveldsesteeg 30	136071,06	425022,44	5,00	78,05	71,34	71,34
M05	vrachtwagens max rijden (bureau-ervaring)	136021,29	425013,56	1,50	62,64	62,64	62,64
M06	vrachtwagens max rijden (bureau-ervaring)	136061,69	425028,41	1,50	71,34	71,34	71,34
M07	vrachtwagens max rijden (bureau-ervaring)	136060,95	425028,20	1,50	71,04	71,04	71,04
M11	Vrachtwagens max aanrijden (bureau ervaring)	136195,20	425006,14	1,50	29,70	29,70	29,70
M11a	Vrachtwagens max wegrijden (bureau ervaring)	136199,57	425003,93	1,50	29,33	29,33	29,33
M19	Dichtslaan portier personenwagen	136293,54	424879,23	0,75	7,45	--	--
M19a	Dichtslaan portier personenwagen	136292,70	424874,72	0,75	8,04	--	--
M20	Dichtslaan portier bestelbus	136323,53	424843,44	0,75	6,69	--	--
M23	Bestelbus LAmax rijden	136194,65	425009,55	0,75	20,04	--	--
P01	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136048,32	425042,67	1,50	68,84	--	--
P02	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136038,72	425013,34	1,50	60,00	--	--
P03	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136031,85	425046,90	1,50	65,35	--	--
P04	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136021,73	425013,37	1,50	52,49	--	--
P05	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136062,00	425028,00	1,50	78,05	--	--
P08	container snijafval storten max	136047,27	425019,72	1,50	77,78	--	--
P14	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136195,04	425007,65	1,50	35,61	--	--
P15	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136323,93	424852,80	1,50	14,06	--	--
P16	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136292,35	424938,69	1,50	22,49	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	78,05	71,34	71,34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Mans Flowers te Brakel

Rekenresultaten

Bijlage B2

Maximale geluidniveaus [deelbijdragen]

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel 2021
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 23_A - Waaldijk 1
 Groep: LAmix

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
23_A	Waaldijk 1	136353,45	424868,49	1,50	66,57	66,57	66,57
M05	vrachtwagens max rijden (bureau-ervaring)	136021,29	425013,56	1,50	24,85	24,85	24,85
M06	vrachtwagens max rijden (bureau-ervaring)	136061,69	425028,41	1,50	22,03	22,03	22,03
M07	vrachtwagens max rijden (bureau-ervaring)	136060,95	425028,20	1,50	21,19	21,19	21,19
M11	Vrachtwagens max aanrijden (bureau ervaring)	136195,20	425006,14	1,50	66,33	66,33	66,33
M11a	Vrachtwagens max wegrijden (bureau ervaring)	136199,57	425003,93	1,50	66,57	66,57	66,57
M19	Dichtslaan portier personenwagen	136293,54	424879,23	0,75	49,14	--	--
M19a	Dichtslaan portier personenwagen	136292,70	424874,72	0,75	50,06	--	--
M20	Dichtslaan portier bestelbus	136323,53	424843,44	0,75	50,20	--	--
M23	Bestelbus LAmix rijden	136194,65	425009,55	0,75	55,10	--	--
P01	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136048,32	425042,67	1,50	27,68	--	--
P02	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136038,72	425013,34	1,50	23,76	--	--
P03	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136031,85	425046,90	1,50	31,09	--	--
P04	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136021,73	425013,37	1,50	15,24	--	--
P05	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136062,00	425028,00	1,50	25,74	--	--
P08	container snijafval storten max	136047,27	425019,72	1,50	26,37	--	--
P14	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136195,04	425007,65	1,50	36,03	--	--
P15	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136323,93	424852,80	1,50	60,13	--	--
P16	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136292,35	424938,69	1,50	44,76	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	66,57	66,57	66,57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Mans Flowers te Brakel

Rekenresultaten

Bijlage B2

Maximale geluidniveaus [deelbijdragen]

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel 2021
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 22_B - Waaldijk 1
 Groep: LAmax

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
22_B	Waaldijk 1	136354,82	424862,68	5,00	65,75	63,21	63,21
M05	vrachtwagens max rijden (bureau-ervaring)	136021,29	425013,56	1,50	31,11	31,11	31,11
M06	vrachtwagens max rijden (bureau-ervaring)	136061,69	425028,41	1,50	31,12	31,12	31,12
M07	vrachtwagens max rijden (bureau-ervaring)	136060,95	425028,20	1,50	28,25	28,25	28,25
M11	Vrachtwagens max aanrijden (bureau ervaring)	136195,20	425006,14	1,50	63,21	63,21	63,21
M11a	Vrachtwagens max wegrijden (bureau ervaring)	136199,57	425003,93	1,50	63,17	63,17	63,17
M19	Dichtslaan portier personenwagen	136293,54	424879,23	0,75	50,27	--	--
M19a	Dichtslaan portier personenwagen	136292,70	424874,72	0,75	51,52	--	--
M20	Dichtslaan portier bestelbus	136323,53	424843,44	0,75	60,63	--	--
M23	Bestelbus LAmax rijden	136194,65	425009,55	0,75	53,92	--	--
P01	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136048,32	425042,67	1,50	27,19	--	--
P02	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136038,72	425013,34	1,50	37,25	--	--
P03	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136031,85	425046,90	1,50	27,72	--	--
P04	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136021,73	425013,37	1,50	26,15	--	--
P05	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136062,00	425028,00	1,50	33,97	--	--
P08	container snijafval storten max	136047,27	425019,72	1,50	34,95	--	--
P14	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136195,04	425007,65	1,50	43,90	--	--
P15	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136323,93	424852,80	1,50	65,75	--	--
P16	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136292,35	424938,69	1,50	46,16	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	65,75	63,21	63,21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Mans Flowers te Brakel

Rekenresultaten

Bijlage B2

Maximale geluidniveaus [deelbijdragen]

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel 2021
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 39_A - Waaldijk bedrijfswoning 2
 Groep: LAmax

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
39_A	Waaldijk bedrijfswoning 2	136377,72	424845,67	1,50	64,39	60,01	60,01
M05	vrachtwagens max rijden (bureau-ervaring)	136021,29	425013,56	1,50	17,70	17,70	17,70
M06	vrachtwagens max rijden (bureau-ervaring)	136061,69	425028,41	1,50	17,70	17,70	17,70
M07	vrachtwagens max rijden (bureau-ervaring)	136060,95	425028,20	1,50	17,95	17,95	17,95
M11	Vrachtwagens max aanrijden (bureau ervaring)	136195,20	425006,14	1,50	59,86	59,86	59,86
M11a	Vrachtwagens max wegrijden (bureau ervaring)	136199,57	425003,93	1,50	60,01	60,01	60,01
M19	Dichtslaan portier personenwagen	136293,54	424879,23	0,75	27,34	--	--
M19a	Dichtslaan portier personenwagen	136292,70	424874,72	0,75	33,28	--	--
M20	Dichtslaan portier bestelbus	136323,53	424843,44	0,75	56,85	--	--
M23	Bestelbus LAmax rijden	136194,65	425009,55	0,75	50,16	--	--
P01	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136048,32	425042,67	1,50	15,82	--	--
P02	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136038,72	425013,34	1,50	23,72	--	--
P03	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136031,85	425046,90	1,50	16,02	--	--
P04	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136021,73	425013,37	1,50	14,75	--	--
P05	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136062,00	425028,00	1,50	20,75	--	--
P08	container snijafval storten max	136047,27	425019,72	1,50	26,08	--	--
P14	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136195,04	425007,65	1,50	32,08	--	--
P15	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136323,93	424852,80	1,50	64,39	--	--
P16	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136292,35	424938,69	1,50	49,76	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	64,39	60,01	60,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Mans Flowers te Brakel

Rekenresultaten

Bijlage B2

Maximale geluidniveaus [deelbijdragen]

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel 2021
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 39_B - Waaldijk bedrijfswoning 2
 Groep: LAmax

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
39_B	Waaldijk bedrijfswoning 2	136377,72	424845,67	5,00	67,31	62,57	62,57
M05	vrachtwagens max rijden (bureau-ervaring)	136021,29	425013,56	1,50	18,93	18,93	18,93
M06	vrachtwagens max rijden (bureau-ervaring)	136061,69	425028,41	1,50	18,93	18,93	18,93
M07	vrachtwagens max rijden (bureau-ervaring)	136060,95	425028,20	1,50	19,13	19,13	19,13
M11	Vrachtwagens max aanrijden (bureau ervaring)	136195,20	425006,14	1,50	62,46	62,46	62,46
M11a	Vrachtwagens max wegrijden (bureau ervaring)	136199,57	425003,93	1,50	62,57	62,57	62,57
M19	Dichtslaan portier personenwagen	136293,54	424879,23	0,75	29,72	--	--
M19a	Dichtslaan portier personenwagen	136292,70	424874,72	0,75	42,01	--	--
M20	Dichtslaan portier bestelbus	136323,53	424843,44	0,75	60,50	--	--
M23	Bestelbus LAmax rijden	136194,65	425009,55	0,75	53,55	--	--
P01	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136048,32	425042,67	1,50	18,01	--	--
P02	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136038,72	425013,34	1,50	25,25	--	--
P03	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136031,85	425046,90	1,50	18,23	--	--
P04	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136021,73	425013,37	1,50	17,23	--	--
P05	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136062,00	425028,00	1,50	22,60	--	--
P08	container snijafval storten max	136047,27	425019,72	1,50	28,19	--	--
P14	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136195,04	425007,65	1,50	24,98	--	--
P15	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136323,93	424852,80	1,50	67,31	--	--
P16	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136292,35	424938,69	1,50	34,09	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	67,31	62,57	62,57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Mans Flowers te Brakel

Rekenresultaten

Bijlage B2

Maximale geluidniveaus [deelbijdragen]

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel 2021
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 11_A - Liesveldsesteeg 30
 Groep: LAmax

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
11_A	Liesveldsesteeg 30	136068,51	425018,54	1,50	78,83	72,69	72,69
M05	vrachtwagens max rijden (bureau-ervaring)	136021,29	425013,56	1,50	59,65	59,65	59,65
M06	vrachtwagens max rijden (bureau-ervaring)	136061,69	425028,41	1,50	72,69	72,69	72,69
M07	vrachtwagens max rijden (bureau-ervaring)	136060,95	425028,20	1,50	72,62	72,62	72,62
M11	Vrachtwagens max aanrijden (bureau ervaring)	136195,20	425006,14	1,50	32,63	32,63	32,63
M11a	Vrachtwagens max wegrijden (bureau ervaring)	136199,57	425003,93	1,50	31,15	31,15	31,15
M19	Dichtslaan portier personenwagen	136293,54	424879,23	0,75	7,08	--	--
M19a	Dichtslaan portier personenwagen	136292,70	424874,72	0,75	7,56	--	--
M20	Dichtslaan portier bestelbus	136323,53	424843,44	0,75	4,88	--	--
M23	Bestelbus LAmax rijden	136194,65	425009,55	0,75	20,05	--	--
P01	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136048,32	425042,67	1,50	68,31	--	--
P02	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136038,72	425013,34	1,50	56,79	--	--
P03	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136031,85	425046,90	1,50	63,53	--	--
P04	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136021,73	425013,37	1,50	47,25	--	--
P05	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136062,00	425028,00	1,50	78,27	--	--
P08	container snijafval storten max	136047,27	425019,72	1,50	78,83	--	--
P14	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136195,04	425007,65	1,50	32,21	--	--
P15	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136323,93	424852,80	1,50	16,39	--	--
P16	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136292,35	424938,69	1,50	31,23	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	78,83	72,69	72,69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Mans Flowers te Brakel

Rekenresultaten

Bijlage B2

Maximale geluidniveaus [deelbijdragen]

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel 2021
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 30_A - Waaldijk bedrijfswoning 1
 Groep: LAmax

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
30_A	Waaldijk bedrijfswoning 1	136332,31	424877,72	1,50	72,22	71,14	71,14
M05	vrachtwagens max rijden (bureau-ervaring)	136021,29	425013,56	1,50	28,96	28,96	28,96
M06	vrachtwagens max rijden (bureau-ervaring)	136061,69	425028,41	1,50	29,04	29,04	29,04
M07	vrachtwagens max rijden (bureau-ervaring)	136060,95	425028,20	1,50	28,74	28,74	28,74
M11	Vrachtwagens max aanrijden (bureau ervaring)	136195,20	425006,14	1,50	71,14	71,14	71,14
M11a	Vrachtwagens max wegrijden (bureau ervaring)	136199,57	425003,93	1,50	71,14	71,14	71,14
M19	Dichtslaan portier personenwagen	136293,54	424879,23	0,75	53,51	--	--
M19a	Dichtslaan portier personenwagen	136292,70	424874,72	0,75	53,08	--	--
M20	Dichtslaan portier bestelbus	136323,53	424843,44	0,75	60,48	--	--
M23	Bestelbus LAmax rijden	136194,65	425009,55	0,75	61,55	--	--
P01	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136048,32	425042,67	1,50	30,14	--	--
P02	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136038,72	425013,34	1,50	37,21	--	--
P03	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136031,85	425046,90	1,50	29,06	--	--
P04	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136021,73	425013,37	1,50	27,40	--	--
P05	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136062,00	425028,00	1,50	32,70	--	--
P08	container snijafval storten max	136047,27	425019,72	1,50	36,32	--	--
P14	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136195,04	425007,65	1,50	32,99	--	--
P15	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136323,93	424852,80	1,50	72,22	--	--
P16	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136292,35	424938,69	1,50	54,69	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	72,22	71,14	71,14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Mans Flowers te Brakel

Rekenresultaten

Bijlage B2

Maximale geluidniveaus [deelbijdragen]

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel 2021
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 11_B - Liesveldsesteeg 30
 Groep: LAmax

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
11_B	Liesveldsesteeg 30	136068,51	425018,54	5,00	78,86	72,51	72,51
M05	vrachtwagens max rijden (bureau-ervaring)	136021,29	425013,56	1,50	61,20	61,20	61,20
M06	vrachtwagens max rijden (bureau-ervaring)	136061,69	425028,41	1,50	72,51	72,51	72,51
M07	vrachtwagens max rijden (bureau-ervaring)	136060,95	425028,20	1,50	72,44	72,44	72,44
M11	Vrachtwagens max aanrijden (bureau ervaring)	136195,20	425006,14	1,50	29,41	29,41	29,41
M11a	Vrachtwagens max wegrijden (bureau ervaring)	136199,57	425003,93	1,50	28,77	28,77	28,77
M19	Dichtslaan portier personenwagen	136293,54	424879,23	0,75	7,45	--	--
M19a	Dichtslaan portier personenwagen	136292,70	424874,72	0,75	8,03	--	--
M20	Dichtslaan portier bestelbus	136323,53	424843,44	0,75	6,47	--	--
M23	Bestelbus LAmax rijden	136194,65	425009,55	0,75	18,81	--	--
P01	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136048,32	425042,67	1,50	68,60	--	--
P02	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136038,72	425013,34	1,50	58,07	--	--
P03	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136031,85	425046,90	1,50	65,35	--	--
P04	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136021,73	425013,37	1,50	50,19	--	--
P05	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136062,00	425028,00	1,50	78,10	--	--
P08	container snijafval storten max	136047,27	425019,72	1,50	78,86	--	--
P14	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136195,04	425007,65	1,50	32,67	--	--
P15	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136323,93	424852,80	1,50	17,93	--	--
P16	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136292,35	424938,69	1,50	21,98	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	78,86	72,51	72,51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Mans Flowers te Brakel

Rekenresultaten

Bijlage B2

Maximale geluidniveaus [deelbijdragen]

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel 2021
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 30_B - Waaldijk bedrijfswoning 1
 Groep: LAmax

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
30_B	Waaldijk bedrijfswoning 1	136332,31	424877,72	5,00	72,28	70,96	70,96
M05	vrachtwagens max rijden (bureau-ervaring)	136021,29	425013,56	1,50	30,50	30,50	30,50
M06	vrachtwagens max rijden (bureau-ervaring)	136061,69	425028,41	1,50	30,22	30,22	30,22
M07	vrachtwagens max rijden (bureau-ervaring)	136060,95	425028,20	1,50	29,98	29,98	29,98
M11	Vrachtwagens max aanrijden (bureau ervaring)	136195,20	425006,14	1,50	70,95	70,95	70,95
M11a	Vrachtwagens max wegrijden (bureau ervaring)	136199,57	425003,93	1,50	70,96	70,96	70,96
M19	Dichtslaan portier personenwagen	136293,54	424879,23	0,75	55,57	--	--
M19a	Dichtslaan portier personenwagen	136292,70	424874,72	0,75	55,20	--	--
M20	Dichtslaan portier bestelbus	136323,53	424843,44	0,75	62,34	--	--
M23	Bestelbus LAmax rijden	136194,65	425009,55	0,75	61,37	--	--
P01	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136048,32	425042,67	1,50	28,66	--	--
P02	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136038,72	425013,34	1,50	40,35	--	--
P03	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136031,85	425046,90	1,50	29,25	--	--
P04	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136021,73	425013,37	1,50	27,60	--	--
P05	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136062,00	425028,00	1,50	35,50	--	--
P08	container snijafval storten max	136047,27	425019,72	1,50	36,34	--	--
P14	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136195,04	425007,65	1,50	35,05	--	--
P15	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136323,93	424852,80	1,50	72,28	--	--
P16	ontluchten remmen vrachtwagen (meting)	136292,35	424938,69	1,50	45,80	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	72,28	70,96	70,96

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

B3 VERKEERSAANTREKKENDE WERKING



Figuur: Grafische weergave rekenmodel

Bijlage B3

Invoergegevens

Model: Basismodel 2021 - VNG indirecte hinder
 20190502-KOU002-MEM-AKO-IL-2.0 - Brakel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Liesveldsesteeg 26	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	Liesveldsesteeg 26	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	Liesveldsesteeg 26	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	Liesveldsesteeg 26	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
05	Liesveldsesteeg 26	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
06	Liesveldsesteeg 28	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
07	Liesveldsesteeg 28	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
08	Liesveldsesteeg 28	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
09	Liesveldsesteeg 30	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
10	Liesveldsesteeg 30	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
11	Liesveldsesteeg 30	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
12	Liesveldsesteeg 30	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
13	Liesveldsesteeg 32	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
14	Liesveldsesteeg 32	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
15	Liesveldsesteeg 32	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
16	Liesveldsesteeg 28	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
17	Liesveldsesteeg 30	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
18	Waaldijk 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
19	Waaldijk 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
20	Waaldijk 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
21	Waaldijk 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
22	Waaldijk 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
23	Waaldijk 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
24	Waaldijk 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
25	Waaldijk 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
26	Waaldijk bedrijfswoning 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
27	Waaldijk bedrijfswoning 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
28	Waaldijk bedrijfswoning 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
29	Waaldijk bedrijfswoning 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
30	Waaldijk bedrijfswoning 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
31	Waaldijk bedrijfswoning 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
32	Waaldijk bedrijfswoning 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
33	Waaldijk bedrijfswoning 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
34	Waaldijk bedrijfswoning 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
35	Waaldijk bedrijfswoning 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: Basismodel 2021 - VNG indirecte hinder
20190502-KOU002-MEM-AKO-IL-2.0 - Brakel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
36	Waaldijk bedrijfswoning 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
37	Waaldijk bedrijfswoning 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
38	Waaldijk bedrijfswoning 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
39	Waaldijk bedrijfswoning 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
40	Waaldijk bedrijfswoning 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
41	Waaldijk bedrijfswoning 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: Basismodel 2021 - VNG indirecte hinder
 20190502-KOU002-MEM-AKO-IL-2.0 - Brakel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
M01	Personenwagen	0,75	0,00	Relatief	A	30	--	--	50	5,00	50,60	57,60	67,60	68,60	73,60	77,60	83,60
M02	Bestelbussen	0,75	0,00	Relatief	A	30	7	--	50	5,00	51,07	60,97	73,17	73,97	81,07	80,27	81,77
M03	Vrachtwagens	1,50	0,00	Relatief	A	9	5	5	50	5,00	70,60	78,80	85,70	90,20	93,00	97,50	96,50
M02	Bestelbussen	0,75	0,00	Relatief	A	30	7	--	50	5,00	51,07	60,97	73,17	73,97	81,07	80,27	81,77
M01	Personenwagens	0,75	0,00	Relatief	A	30	--	--	50	5,00	50,60	57,60	67,60	68,60	73,60	77,60	83,60
M03	Vrachtwagens	1,50	0,00	Relatief	A	9	5	5	50	5,00	70,60	78,80	85,70	90,20	93,00	97,50	96,50

Model: Basismodel 2021 - VNG indirecte hinder
 20190502-KOU002-MEM-AK0-IL-2.0 - Brakel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
M01	75,60	65,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M02	77,97	72,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M03	92,80	86,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M02	77,97	72,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M01	75,60	65,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M03	92,80	86,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel 2021 - VNG indirecte hinder
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
01_A	Liesveldsesteeg 26	135883,71	425072,17	1,50	33,11	36,38	31,94	41,94	74,88	
01_B	Liesveldsesteeg 26	135883,71	425072,17	5,00	33,12	36,38	31,93	41,93	74,46	
02_A	Liesveldsesteeg 26	135876,18	425074,54	1,50	33,63	36,89	32,45	42,45	74,91	
02_B	Liesveldsesteeg 26	135876,18	425074,54	5,00	33,72	36,97	32,52	42,52	74,81	
03_A	Liesveldsesteeg 26	135873,92	425062,44	1,50	26,72	30,06	25,65	35,65	69,87	
03_B	Liesveldsesteeg 26	135873,92	425062,44	5,00	17,20	20,57	16,15	26,15	59,53	
04_A	Liesveldsesteeg 26	135870,95	425066,50	1,50	31,30	34,64	30,24	40,24	72,95	
04_B	Liesveldsesteeg 26	135870,95	425066,50	5,00	30,80	34,07	29,62	39,62	71,91	
05_A	Liesveldsesteeg 26	135878,24	425064,49	1,50	29,21	32,56	28,17	38,17	72,30	
05_B	Liesveldsesteeg 26	135878,24	425064,49	5,00	28,75	32,06	27,65	37,65	70,54	
06_A	Liesveldsesteeg 28	135977,40	425044,43	1,50	32,35	35,67	31,27	41,27	74,19	
06_B	Liesveldsesteeg 28	135977,40	425044,43	5,00	32,55	35,87	31,45	41,45	73,87	
07_A	Liesveldsesteeg 28	135989,77	425040,60	1,50	31,58	34,88	30,46	40,46	73,61	
07_B	Liesveldsesteeg 28	135989,77	425040,60	5,00	31,97	35,23	30,80	40,80	73,36	
08_A	Liesveldsesteeg 28	135977,71	425035,44	1,50	25,96	29,30	24,89	34,89	69,14	
08_B	Liesveldsesteeg 28	135977,71	425035,44	5,00	18,82	22,19	17,76	27,76	61,34	
09_A	Liesveldsesteeg 30	136071,06	425022,44	1,50	33,70	37,01	32,58	42,58	75,43	
09_B	Liesveldsesteeg 30	136071,06	425022,44	5,00	34,15	37,44	33,01	43,01	75,42	
10_A	Liesveldsesteeg 30	136075,31	425026,01	1,50	36,59	39,86	35,43	45,43	78,30	
10_B	Liesveldsesteeg 30	136075,31	425026,01	5,00	37,00	40,27	35,83	45,83	78,29	
11_A	Liesveldsesteeg 30	136068,51	425018,54	1,50	33,22	36,53	32,11	42,11	75,08	
11_B	Liesveldsesteeg 30	136068,51	425018,54	5,00	33,82	37,09	32,65	42,65	75,08	
12_A	Liesveldsesteeg 30	136076,24	425016,44	1,50	30,41	33,73	29,31	39,31	71,82	
12_B	Liesveldsesteeg 30	136076,24	425016,44	5,00	30,71	33,99	29,55	39,55	71,85	
13_A	Liesveldsesteeg 32	136091,45	425021,91	1,50	36,65	39,92	35,49	45,49	78,26	
13_B	Liesveldsesteeg 32	136091,45	425021,91	5,00	37,02	40,29	35,85	45,85	78,28	
14_A	Liesveldsesteeg 32	136086,10	425019,04	1,50	32,41	35,73	31,31	41,31	73,90	
14_B	Liesveldsesteeg 32	136086,10	425019,04	5,00	32,80	36,11	31,68	41,68	74,00	
15_A	Liesveldsesteeg 32	136087,86	425013,81	1,50	20,86	24,11	19,70	29,70	62,34	
15_B	Liesveldsesteeg 32	136087,86	425013,81	5,00	21,39	24,62	20,19	30,19	62,64	
16_A	Liesveldsesteeg 28	135989,47	425046,12	1,50	35,69	38,97	34,54	44,54	77,41	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel 2021 - VNG indirecte hinder
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
16_B	Liesveldsesteeg 28	135989,47	425046,12	5,00	36,16	39,43	34,99	44,99	77,45	
17_A	Liesveldsesteeg 30	136072,04	425014,91	1,50	19,23	22,60	18,20	28,20	61,04	
17_B	Liesveldsesteeg 30	136072,04	425014,91	5,00	15,96	19,27	14,84	24,84	57,64	
18_A	Waalwijk 1	136358,44	424876,32	1,50	27,92	31,29	26,90	36,90	71,61	
18_B	Waalwijk 1	136358,44	424876,32	5,00	30,11	33,45	29,04	39,04	71,85	
19_A	Waalwijk 1	136362,55	424874,36	1,50	28,17	31,55	27,16	37,16	71,82	
19_B	Waalwijk 1	136362,55	424874,36	5,00	30,34	33,68	29,28	39,28	72,04	
20_A	Waalwijk 1	136363,66	424870,01	1,50	26,33	29,72	25,33	35,33	69,87	
20_B	Waalwijk 1	136363,66	424870,01	5,00	28,22	31,57	27,16	37,16	69,73	
21_A	Waalwijk 1	136360,46	424867,16	1,50	18,29	21,65	17,25	27,25	62,52	
21_B	Waalwijk 1	136360,46	424867,16	5,00	14,82	18,13	13,68	23,68	57,82	
22_A	Waalwijk 1	136354,82	424862,68	1,50	19,09	22,48	18,09	28,09	63,56	
22_B	Waalwijk 1	136354,82	424862,68	5,00	15,29	18,70	14,30	24,30	58,27	
23_A	Waalwijk 1	136353,45	424868,49	1,50	16,86	20,24	15,84	25,84	61,43	
23_B	Waalwijk 1	136353,45	424868,49	5,00	17,94	21,33	16,93	26,93	60,93	
24_A	Waalwijk 1	136352,73	424870,84	1,50	24,19	27,55	23,15	33,15	68,46	
24_B	Waalwijk 1	136352,73	424870,84	5,00	26,35	29,71	25,31	35,31	68,43	
25_A	Waalwijk 1	136353,82	424874,56	1,50	24,71	28,08	23,68	33,68	68,90	
25_B	Waalwijk 1	136353,82	424874,56	5,00	26,87	30,23	25,83	35,83	68,91	
26_A	Waalwijk bedrijfswoning 1	136330,83	424891,06	1,50	27,23	30,60	26,21	36,21	71,18	
26_B	Waalwijk bedrijfswoning 1	136330,83	424891,06	5,00	29,34	32,69	28,28	38,28	71,25	
27_A	Waalwijk bedrijfswoning 1	136335,64	424887,94	1,50	27,49	30,85	26,46	36,46	71,40	
27_B	Waalwijk bedrijfswoning 1	136335,64	424887,94	5,00	29,85	33,19	28,79	38,79	71,57	
28_A	Waalwijk bedrijfswoning 1	136337,39	424883,91	1,50	25,47	28,84	24,45	34,45	69,25	
28_B	Waalwijk bedrijfswoning 1	136337,39	424883,91	5,00	27,75	31,09	26,69	36,69	69,31	
29_A	Waalwijk bedrijfswoning 1	136335,80	424879,17	1,50	24,31	27,68	23,29	33,29	68,20	
29_B	Waalwijk bedrijfswoning 1	136335,80	424879,17	5,00	26,66	30,01	25,61	35,61	68,18	
30_A	Waalwijk bedrijfswoning 1	136332,31	424877,72	1,50	17,83	21,22	16,82	26,82	62,39	
30_B	Waalwijk bedrijfswoning 1	136332,31	424877,72	5,00	13,05	16,48	12,07	22,07	55,92	
31_A	Waalwijk bedrijfswoning 1	136327,00	424882,61	1,50	18,46	21,83	17,44	27,44	62,91	
31_B	Waalwijk bedrijfswoning 1	136327,00	424882,61	5,00	10,54	13,96	9,56	19,56	52,82	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B3

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel 2021 - VNG indirecte hinder
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: Nee
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
32_A	Waalwijk bedrijfspwoning 1	136324,76	424886,17	1,50	23,63	27,00	22,61	32,61	68,02	
32_B	Waalwijk bedrijfspwoning 1	136324,76	424886,17	5,00	24,31	27,67	23,28	33,28	66,89	
33_A	Waalwijk bedrijfspwoning 1	136326,10	424890,20	1,50	24,04	27,41	23,02	33,02	68,33	
33_B	Waalwijk bedrijfspwoning 1	136326,10	424890,20	5,00	24,97	28,31	23,91	33,91	67,37	
34_A	Waalwijk bedrijfspwoning 2	136380,65	424854,42	1,50	27,23	30,61	26,22	36,22	71,05	
34_B	Waalwijk bedrijfspwoning 2	136380,65	424854,42	5,00	29,58	32,93	28,53	38,53	71,25	
35_A	Waalwijk bedrijfspwoning 2	136386,27	424851,00	1,50	27,33	30,70	26,31	36,31	71,17	
35_B	Waalwijk bedrijfspwoning 2	136386,27	424851,00	5,00	29,70	33,05	28,65	38,65	71,39	
36_A	Waalwijk bedrijfspwoning 2	136387,64	424847,39	1,50	25,76	29,14	24,75	34,75	69,47	
36_B	Waalwijk bedrijfspwoning 2	136387,64	424847,39	5,00	27,32	30,58	26,15	36,15	68,70	
37_A	Waalwijk bedrijfspwoning 2	136385,91	424842,26	1,50	25,15	28,53	24,14	34,14	69,07	
37_B	Waalwijk bedrijfspwoning 2	136385,91	424842,26	5,00	26,58	29,83	25,39	35,39	68,01	
38_A	Waalwijk bedrijfspwoning 2	136382,76	424840,84	1,50	20,56	23,96	19,57	29,57	64,89	
38_B	Waalwijk bedrijfspwoning 2	136382,76	424840,84	5,00	15,10	17,03	12,01	22,03	56,24	
39_A	Waalwijk bedrijfspwoning 2	136377,72	424845,67	1,50	19,30	22,69	18,29	28,29	63,53	
39_B	Waalwijk bedrijfspwoning 2	136377,72	424845,67	5,00	13,06	14,82	9,66	19,82	53,60	
40_A	Waalwijk bedrijfspwoning 2	136374,96	424849,51	1,50	23,35	26,71	22,32	32,32	67,53	
40_B	Waalwijk bedrijfspwoning 2	136374,96	424849,51	5,00	24,97	28,34	23,94	33,94	66,83	
41_A	Waalwijk bedrijfspwoning 2	136376,25	424853,40	1,50	24,21	27,58	23,19	33,19	68,30	
41_B	Waalwijk bedrijfspwoning 2	136376,25	424853,40	5,00	26,02	29,38	24,98	34,98	67,84	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

B4 ONDERZOEK PEUTZ LANGZAAM RIJDENDE VRACHTWAGENS

Geluidemissie van langzaam rijdende vrachtwagens

Een update na 10 jaar

Voor talloze bedrijven is het rijden van vrachtverkeer binnen de inrichting een belangrijke geluidbron. In akoestische onderzoeken blijkt grote variatie op te treden van de gehanteerde geluidemissie van langzaam rijdend verkeer op het bedrijfsterrein. In het verleden (1999 en 2008) is door bureau Peutz de geluidemissie van vrachtverkeer in de praktijk onderzocht middels vele geluidmetingen. Op basis van deze onderzoeken zijn kentallen afgeleid die landelijk breed worden toegepast. Nu er weer tien jaar is verstreken, is het tijd voor een update.

Door: Wim van der Maarl en Eugène de Beer

Over de auteurs:

en zijn beiden werkzaam bij Peutz bv te Zoetermeer, afdeling industrie.

INLEIDING

Sinds voornoemde onderzoeken in 1999 en 2008 is het wagenpark grotendeels vervangen door nieuwe vrachtwagens. De motortechniek is verder ontwikkeld doordat de Europese emissie-eisen ter bevordering van de luchtkwaliteit aanzienlijk zijn aangescherpt middels de Euro 6 eisen¹. Daarnaast zijn er alternatieve aandrijftechnieken in opkomst die ook voor de geluidemissie van (groot) belang kunnen zijn, zoals hybride vrachtwagens, elektrisch aangedreven en LNG voertuigen. Bij het ontwikkelen van nieuwe vrachtwagens worden er geluidmetingen uitgevoerd ten behoeve van de toelating van deze voertuigen op de openbare weg. Deze geluidmetingen hebben echter betrekking op hogere rijsnelheden (≥ 50 km/u) en onder geconditioneerde (laboratorium)omstandigheden. Maar wat betekenen de ontwikkelingen voor de geluidemissie van vrachtwagens bij lage rijsnelheden in de praktijk?

Uitgaande van de onderzoeksmethodiek die is toegepast in 1999 en 2008, is de geluidemissie van vrachtwagens opnieuw door Peutz met uitgebreide metingen vastgesteld. In dit artikel worden de nieuwe resultaten gegeven en wordt de geluidemissie van de verschillende aandrijftechnieken met elkaar vergeleken.

ONTWIKKELINGEN IN DE MARKT

De transportsector is volop in beweging. Nieuwe logistieke concepten, maar ook veranderingen in de voertuigen zelf en met name in hun aandrijfsystemen zijn geïntroduceerd. De ontwikkelingen worden gedreven door verbeteringen qua duurzaamheid en luchtkwaliteit, maar hebben ook hun invloed op de geluidemissie. Op dit moment bestaat het wagenpark voornamelijk uit vrachtwagens die worden aangedreven door een turbodiesel motor. De

laatste 10 jaar zijn de toelatingseisen voor voertuigen aanzienlijk aangescherpt, van Euro4 motoren naar Euro5 en Euro6 waarbij de uitstoot-eisen voor NOx met circa 80% en voor PM₁₀ met 50% zijn gereduceerd¹. Deze emissie-eisen hebben geleid tot technologische ontwikkelingen in de beheersing van het verbrandingsproces in de motor en de nabehandeling van uitlaatgassen. Verdere aanscherping van luchtkwaliteitseisen lijken problematisch voor toepassing van dieselmotoren. Te verwachten is dat een toekomstige Euro7 emissie-standaard ook de CO₂ uitstoot zal limiteren. Hiervoor zijn alternatieve aandrijftechnieken gewenst met een lagere CO₂-uitstoot (op basis van duurzame energiebronnen) of hogere energie-efficiëntie. Alternatieve systemen zoals verbrandingsmotoren met aardgas (CNG of LNG), diesel-hybride en elektrisch aandrijving (met batterij of waterstof) zijn en worden verder ontwikkeld.

ONDERZOEKSMETHODIEK

Het onderzoek omvat twee delen:

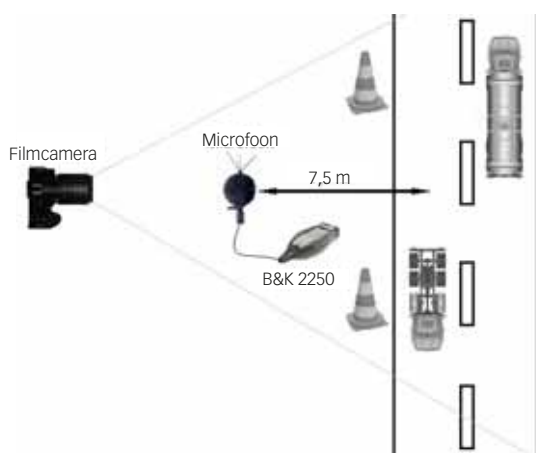
- 1) Actualisatie van de geluidemissie-kentallen van het wagenpark anno 2018 (dieselvrachtwagens);
- 2) Inventarisatie van geluidemissies van alternatieve aandrijftechnieken.

Om de geluidemissie van het huidige wagenpark in de praktijk vast te stellen is een groot aantal geluidmetingen verricht bij distributiecentra, fabrieken en overige bedrijfsterreinen. De gemiddelde geluidemissie is vervolgens met een statistische analyse bepaald. Deze bepalingmethode sluit beter aan bij de daadwerkelijke geluidemissie in de praktijk dan een geregisseerde geluidmeting conform ISO 362:1998². Daarnaast zijn de versnellingen en snelheden die ISO 362 voorschrijft niet representatief voor het rijden op bedrijfsterreinen. Om de geluidvermogens van vrachtwagens onder representatieve bedrijfsomstandigheden te bepalen, is een werkwijze gehanteerd die aansluit bij de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai'³. De Handleiding beschrijft de zogenaamde geconcentreerde bronmethode die geschikt is voor bronnen indien de meetafstand ten

minste 1,5 keer groter is dan de grootste afmeting van de bron. Aldus is een meetprotocol gehanteerd dat rekening houdt met zowel de ISO-methode als de geconcentreerde bronmethode II.2. Aangenomen wordt dat de geluidproductie van de oplegger of aanhangwagen bij geringe snelheid relatief laag is en daardoor irrelevant is in vergelijking met de geluidemissie van de trekker. De grootste afmeting van de bron (trekker) is circa 10 m, hetgeen zou leiden tot een gewenste meetafstand van 15 m. Uit het onderzoek in 1999⁴ blijkt echter dat het geluidvermogen vastgesteld op basis van 15 m afstand of 7,5 m onderling nauwelijks verschillen. Daarom is in het onderzoek van 2018 uitgegaan van één microfoon op een afstand van 7,5 m.

Meetposities zijn zo gekozen dat geen relevante geluidreflecties door gebouwen optreedt.

Van iedere gehele voertuigpassage is een audio en video-opname gemaakt om deze achteraf te kunnen analyseren, en daaruit ook de gemiddelde snelheid van de passerende vrachtwagen te kunnen afleiden (zie figuur 1).



FIGUUR 1: SCHEMATISCHE WEERGAVE ONDERZOEKSMETHODIEK

De afstand (R) tussen de geluidmeter en het hart van de rijlijn wordt gebruikt voor het berekenen van de geluidvermogens (L_{WR}). Tijdens de metingen is geregistreerd of de vrachtwagen precies over het hart van de gemarkeerde rijlijn reed of dat er een (beperkte) afwijking in de meetafstand optrad. Deze afstandbepaling is vervolgens gebruikt voor een eventuele correctie bij een afwijkende afstand. Het geluidvermogen is bepaald op basis van de hoogst optredende $L_{eq,1s}$, waarbij het verschil tussen $L_{eq,1s}$ en L_{max} erbij is opgeteld. Aldus is het geluidvermogen als volgt berekend:

$$L_{WR} = L_{eq,1s} + (L_{max} - L_{eq,1s}) + 20 \cdot \log R + 11 - D_{bodem}$$

$L_{eq,1s}$ betreft het hoogst gemeten equivalente geluidniveau gedurende 1 s per passage in dB(A).

D_{bodem} is als hard beschouwd. Bij afwijkende bodemomstandigheden zijn de spectrale factoren voor D_{bodem} met een akoestisch rekenmodel berekend.

Voor het geluidvermogen per octaafband is uitgegaan van het spectrum op basis van 1 s vermeerderd met het verschil tussen L_{max} en $L_{eq,1s}$ in dB(A)

De volgende parameters zijn tijdens de metingen per passage geregistreerd, mede op basis van kentekengegevens:

- fabrikant;
- type vrachtwagen en soort aanhangwagen (bakwagen, oplegger, zeil);
- Euroklasse;
- aandrijfvermogen;
- massa leeg voertuig (trekker);
- beladingsgraad (geladen of niet geladen);
- rijnsnelheid;

- soort wegdek;
- rijomstandigheden;
- aanwezigheid van een in bedrijf zijnde koelunit;
- manoeuvreren;
- wel of niet stationair draaiende motor.

RESULTATEN WAGENPARK 2018

Aan circa 500 dieselvrachtwagens zijn in 2018 geluidmetingen verricht met rijnsnelheden variërend van 10 tot en met 35 km/h onder representatieve praktijkomstandigheden. De tabellen geven een samenvatting van de resultaten van de metingen en berekeningen, inclusief standaardafwijking (s) en 95% betrouwbaarheidsinterval (ε). De metingen in 2018 zijn verricht aan vrijwel uitsluitend vrachtwagens uitgerust met Euro5 en Euro6 motor.

In tabel 1 zijn vastgestelde immissierelevante bronsterktes (L_{WR} in dB(A)) van alle metingen vermeld, dus van zowel optrekkende vrachtwagens als vrachtwagens rijdend met een constante snelheid. In tabel 2 zijn de immissierelevante bronsterktes gegeven voor dezelfde dieselvrachtwagens, echter uitsluitend met rustig rijgedrag. De geluidemissies vermeld in tabel 1 en 2 hebben beide betrekking op wagenpark 2018. In tabel 3 zijn de relatieve spectra gegeven behorende bij de resultaten uit tabel 1.

TABEL 1: A-GEWOGEN GELUIDVERMOGENS VAN DIESELVRACHTWAGENS (TOTAAL)

Rijnsnelheid in km/u	Aantal metingen	$L_{WR,eq}^*$ in dB(A)	s in dB(A)	ε in dB(A)	L_{WR}^{**} in dB(A)	s in dB(A)	ε in dB(A)
stationair	14	95,1	2,2	1,8	95,6	2,3	1,9
10	11	99,6	2,9	2,6	100,3	2,7	2,4
15	24	98,3	3,0	1,8	98,9	3,3	2,0
20	65	99,0	3,5	1,3	99,8	3,8	1,4
25	68	100,6	2,6	0,9	101,4	2,5	0,9
30	42	102,2	3,1	1,5	103,0	3,3	1,5
35	12	101,6	2,4	2,0	102,4	2,6	2,3

* Op basis van $L_{eq,1s}$

** Op basis van $L_{eq,1s} + (L_{max} - L_{eq,1s})$

TABEL 2: A-GEWOGEN GELUIDVERMOGENS VAN DIESELVRACHTWAGENS (RUSTIG RIJGEDRAG)

Rijnsnelheid in km/u	Aantal metingen	$L_{WR,eq}^*$ in dB(A)	s in dB(A)	ε in dB(A)	L_{WR}^{**} in dB(A)	s in dB(A)	ε in dB(A)
10	8	98,9	3,0	3,2	99,6	2,7	2,9
15	20	98,4	2,7	1,8	99,1	2,9	2,0
20	51	98,8	3,6	1,5	99,7	3,9	1,6
25	54	100,2	2,5	1,0	101,1	2,5	1,0
30	35	101,7	2,9	1,5	102,6	3,1	1,6
35	12	101,6	2,4	2,0	102,4	2,6	2,3

* Op basis van $L_{eq,1s}$

** Op basis van $L_{eq,1s} + (L_{max} - L_{eq,1s})$

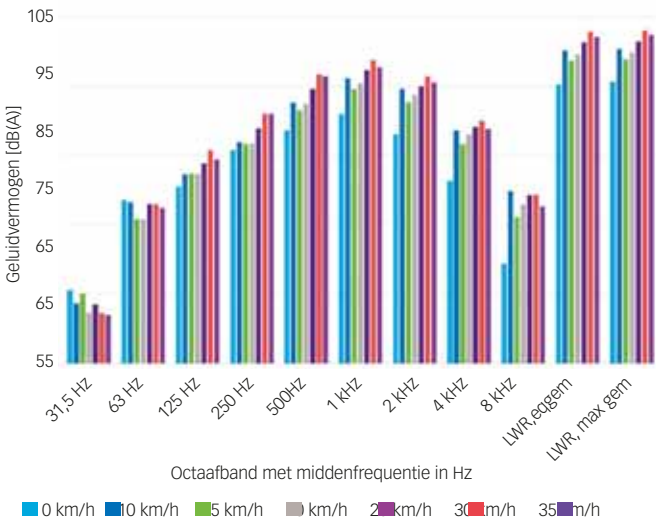
TABEL 3: RELATIEVE SPECTRA [dB] OP BASIS VAN HET GEMIDDELTE A-GEWOGEN GELUIDVERMOGEN EN DE A-GEWOGEN GELUIDVERMOGENS PER OCTAAFBAND (ZWARE DIESELVRACHTWAGENS)

Rijnsnelheid in km/u	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
stationair	-29,7	-16,7	-14,7	-9,5	-6,6	-4,3	-7,2	-13,9	-25,9
10	-36,5	-21,9	-17,9	-13,2	-7,5	-4,0	-5,5	-11,5	-20,3
15	-33,6	-22,9	-16,3	-12,1	-7,2	-4,1	-6,0	-12,1	-22,6
20	-37,2	-23,8	-17,2	-12,8	-7,1	-4,1	-5,8	-11,5	-21,6
25	-37,7	-23,3	-17,4	-12,3	-6,6	-3,9	-6,3	-12,1	-22,0
30	-40,6	-24,9	-17,1	-11,8	-6,1	-4,1	-6,4	-12,8	-23,5
35	-40,2	-24,7	-17,7	-11,1	-5,7	-4,4	-6,6	-13,3	-24,5



FIGUUR 2: BEDRIJFSTERREIN MET MEETOPSTELLING

In figuur 3 zijn de spectrale (A-gewogen) geluidvermogens van de verschillende rijsnelheden weergegeven.



FIGUUR 3: GEMIDDELTE EQUIVALENTE GELUIDSPECTRA VAN VRACHTWAGENS (TOTAAL, WAGENPARK 2018), A-GEWOGEN

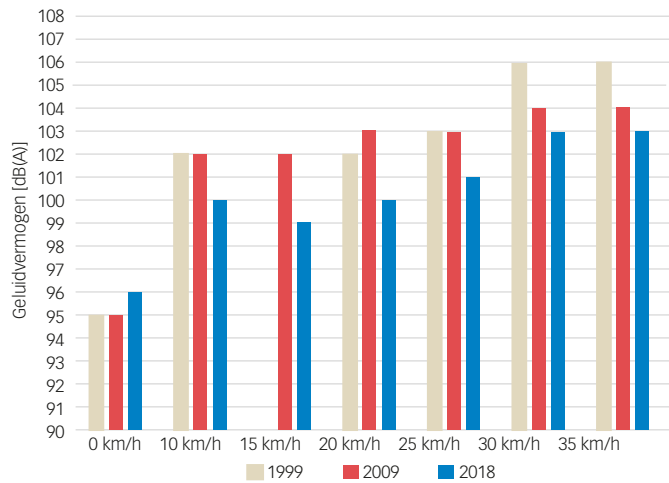
BESPREKING RESULTATEN EN VERGELIJKING DIESEL-VRACHTWAGENS MET 1999, 2009 EN 2018

In tabel 4 is het geluidvermogen en de standaardafwijking als functie van de rijsnelheid gegeven uit de onderzoeken in 1999⁵, 2009 en 2018. In figuur 4 is het geluidvermogen uit de drie onderzoeken als functie van de rijsnelheid grafisch weergegeven.

TABEL 4: VERGELIJKING GELUIDVERMOGENS DIESELVRACHTWAGENS ONDERZOEKEN 1999, 2009 EN 2018

Rijsnelheid in km/u	1999		2009		2018	
	in dB(A)	s in dB(A)	in dB(A)	s in dB(A)	in dB(A)	s in dB(A)
0 (stationair)	95	4	95	4	96	2
10	102	4	102	2	100	3
15	-	-	102	3	99	3
20	102	5	103	2	100	3
25	103	3	103	3	101	3
30	106	3	104	3	103	3
35	106	3	104	2	103	2

Uit tabel 4 en figuur 4 blijkt dat de geluidvermogens in 2018 gemiddeld 2 dB lager zijn dan de geluidvermogens vastgesteld in de onderzoeken in 1999 en 2009. Dit is opmerkelijk omdat er in 2009 geen wezenlijke afname is vastgesteld van de geluidvermo-



FIGUUR 4: VERGELIJKING GELUIDVERMOGENS UIT DE ONDERZOEKEN IN 1999, 2009 EN 2018 ALS FUNCTIE VAN DE RIJSNELHEID

gens ten opzichte van 1999. Bij de beschouwde rijsnelheden is de geluidemissie van de verbrandingsmotor dominant en het geluid van banden (tot circa 30 km/h) verwaarloosbaar.

Reductie van de geluidemissie van de vrachtwagens bij deze rijsnelheden wordt dus veroorzaakt door een lagere geluidemissie van de verbrandingsmotor.

Uit analyse van de overige geregistreerde gegevens blijkt dat er geen relevante wijzigingen zijn opgetreden in rijgedrag of andere situationele factoren. Naar verwachting wordt de reductie van het geluidvermogen daarom met name veroorzaakt door ontwikkelingen in de motortechniek. Maatgevende wijzigingen tussen 2009 en 2018 zijn ontwikkelingen in het verbrandingsproces om de emissies van schadelijke stoffen te minimaliseren zoals meerdere insputingen per arbeidsslag. Dit heeft invloed op onder andere de druktoename in de cilinders en levert een meer gecontroleerd verbrandingsproces op. Gezien de aard van deze technieken ligt het in de rede dat dit ook tot een gereduceerde geluidemissie leidt.

RESULTATEN ALTERNATIEVE AANDRIJFTECHNIEKEN

Tevens is onderzocht wat de geluidemissie in de praktijk is van vrachtwagens voorzien van alternatieve aandrijftechnieken.

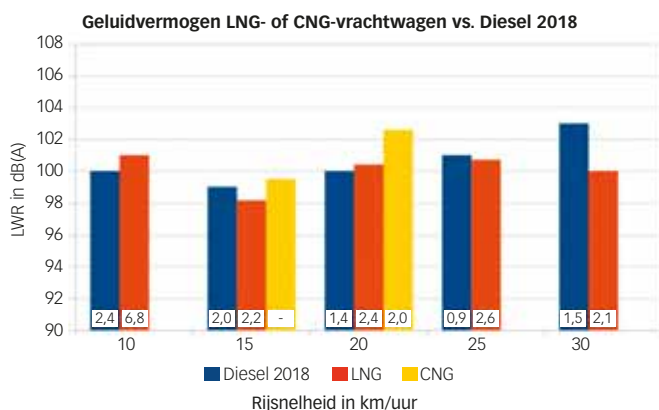
Gezien het aantal vrachtwagens dat thans in gebruik is, is het aantal metingen beduidend lager dan aan dieselvrachtwagens. Van vrachtwagens met de volgende aandrijftechnieken is de geluidemissie onderzocht:

- CNG (Compressed Natural Gas);
- LNG (Liquified Natural Gas);
- Volledig elektrisch aangedreven (met batterij).

Aan diesel-hybride of waterstof aangedreven vrachtwagens hebben (nog) geen praktijk-geluidmetingen plaatsgevonden.

In figuur 5 zijn de in de praktijk gemeten geluidemissies vergeleken met de geluidemissies van dieselvrachtwagens anno 2018. De gegeven waarde in het label per rijsnelheid en voertuig heeft betrekking op het 95% betrouwbaarheidsinterval per categorie.

Uit figuur 5 blijkt dat de geluidemissie van LNG-vrachtwagens bij de bepaalde rijsnelheden vergelijkbaar is met dieselvrachtwagens (wagenpark 2018), en bij enkele rijsnelheden enigszins lager. Uit de metingen blijkt echter dat CNG-vrachtwagens een hogere geluidemissie hebben dan dieselvrachtwagens bij de beschouwde rijsnelheden. In de grafiek is tevens het betrouwbaarheidsinterval gegeven van deze metingen. Afgezien van LNG-vrachtwagens bij 10 km/uur vallen deze binnen een gebruikelijke bandbreedte. Het aantal metingen aan CNG-vrachtwagens was beperkt, in totaal 4 metingen. Een en ander heeft uiteraard invloed op de waarde die toegekend dient te worden aan de vergelijking in figuur 4.

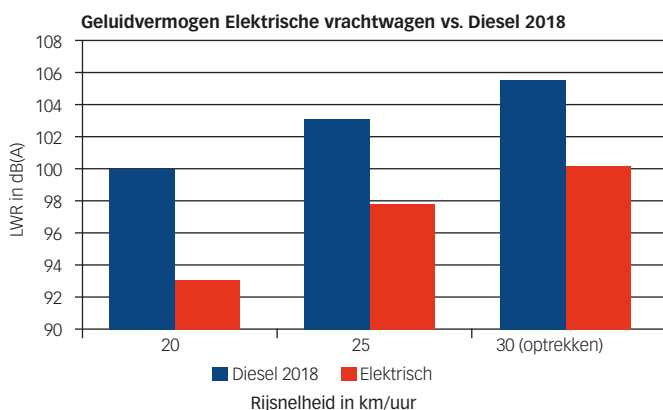


FIGUUR 5: VERGELIJKING GELUIDVERMOGEN LNG- EN CNG-VRACHTWAGENS VERSUS DIESELVRACHTWAGENS MET RIJSNELHEDEN TUSSEN 10 EN 30 KM/UR

Evenwel betreffen dit metingen die in de praktijk zijn verricht bij relatief lage rijsnelheden en geven aldus een nauwkeuriger beeld van de in de praktijk op bedrijfsterreinen optredende emissie dan fabrikantgegevens.

VERGELIJKING DIESEL VERSUS ELEKTRISCH AANGEDREVEN VRACHTWAGENS

In figuur 6 is de geluidemissie van enkele elektrisch aangedreven vrachtwagens vergeleken met de geluidemissie van dieselvrachtwagens (wagenpark 2018). Dit betrof metingen aan een elektrisch aangedreven 19 tons bakwagen. Per rijsnelheid is één meting verricht onder geregisseerde omstandigheden.



FIGUUR 6: VERGELIJKING GELUIDVERMOGEN ELEKTRISCHE VRACHTWAGEN VERSUS DIESELVRACHTWAGEN VOOR 20, 25 EN 30 KM/UR

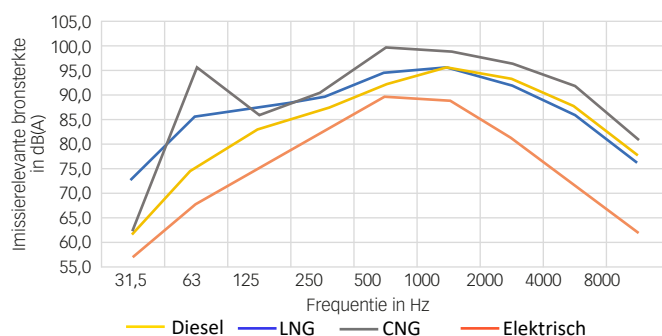
Uit figuur 6 blijkt dat de geluidemissie van een elektrische vrachtwagen circa 5 à 7 dB lager is dan een dieselvrachtwagen (anno 2018). Een vergelijkbare geluidemissie is door bureau Peutz eveneens vastgesteld in een onderzoek naar de geluidemissie van elektrische lijnbussen. In figuur 7 is een elektrisch aangedreven vrachtwagen weergegeven.



FIGUUR 7: ELEKTRISCHE VRACHTWAGEN

VERGELIJKING SPECTRA

In figuur 8 zijn de gemiddelde spectra van de verschillende aandrijftechnieken met elkaar vergeleken bij 20 km/uur.



FIGUUR 8: VERGELIJKING (A-GEWOGEN) GELUIDEMISSION SPECTRUM BIJ 20 KM/H VOOR DIVERSE AANDRIJFTECHNIKEN

Uit figuur 8 blijkt dat elektrische vrachtwagens zowel laag- als hoogfrequent een lagere geluidemissie hebben dan de overige aandrijftechnieken. Opvallend is de relatief hoge geluidemissie van de CNG-vrachtwagen over het gehele frequentiegebied.

CONCLUSIES

Het geluidvermogen van vrachtwagens anno 2018 bij relatief lage rijsnelheden die gebruikelijk zijn op bedrijfsterreinen is gemiddeld circa 2 dB lager dan 10 en 20 jaar geleden. In dit artikel zijn onderzoeksresultaten gegeven die als nieuwe kentallen met relatieve spectra bij akoestische onderzoeken gehanteerd zouden kunnen worden.

Aanvullend is onderzocht welke invloed alternatieve aandrijftechnieken hebben op de geluidemissie van vrachtwagens bij lagere rijsnelheden. De geluidemissie van LNG-vrachtwagens blijkt min of meer gelijk aan de geluidemissie van dieselvrachtwagens anno 2018. CNG-vrachtwagens blijken juist een enigszins hogere geluidemissie te hebben dan dieselvrachtwagens anno 2018. Opgaven van fabrikanten dat LNG- of CNG-vrachtwagens tot 3 dB stiller zijn dan dieselvrachtwagens blijken vooralsnog niet uit dit onderzoek voor lagere rijsnelheden. Daarnaast blijkt ook dat LNG- en CNG-vrachtwagens een verhoogde geluidemissie hebben in het frequentiegebied tot circa 1 kHz.

Uit een beperkt aantal metingen aan elektrische vrachtwagens blijkt dat deze een beduidend lagere geluidemissie hebben dan vrachtwagens met een verbrandingsmotor. Inzet van emissieloze vrachtwagens als geluidreducerende maatregel is daarmee mogelijk geworden. Vooralsnog wordt vervanging van het wagenpark door volledig elektrisch aangedreven vrachtwagens onder andere afgeremd door de beperkte energie-inhoud van huidige accu-pakketten. Wel zijn er al toepassingen voor stadsdistributie waar emissieloze voertuigen (vanwege milieuzones maar ook geluid) de voorkeur hebben. Verwacht wordt dat deze vrachtwagens in de toekomst vaker worden ingezet, zeker als de accucapaciteit in de nabije toekomst verder toeneemt en de prijs per kilometer daalt.

LITERATUUR

- Verordening (EG) nr. 715/2007 van het Europees Parlement en de Raad van 20 juni 2007 betreffende de typegoedkeuring van motorvoertuigen met betrekking tot emissies van lichte personen- en bedrijfsvoertuigen (Euro 5 en Euro 6), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX:32007R0715>
- ISO 362-1:2015 'Measurement of noise emitted by accelerating road vehicles -- Engineering method -- Part 1: M and N categories'
- 'Handleiding meten en rekenen industriellawaai 1999' (digitale uitgave 2004)
- 'Onderzoek naar de geluidemissie van vrachtwagens rijdend over bedrijfsterreinen; status quo 2009, Peutz-rapport RL 896-7-RA d.d. 24 juni 2009.
- 'Onderzoek naar geluidvermogenenniveaus van vrachtwagens bij lage snelheden', Peutz-rapport RA 730-1, 14 juni 1999 i.o.v. TLN, EVO en KNV (verkrijgbaar bij Peutz).

B5 MEMO 2019 AKOESTISCH ONDERZOEK MANS FLOWERS

Memo

Aan [REDACTED] (Mans Flowers)

Van [REDACTED] en [REDACTED]

Betreft Mans Flowers Liesveldsesteeg 28a te Brakel – Geluidonderzoek

Datum 13 mei 2019

Aanleiding

Op locaties aan Liesveldsesteeg in Brakel waren meerdere agrarische bedrijven gevestigd. Deze zijn in 2007 gesaneerd waarbij de bijbehorende bedrijfswoningen niet zijn gesloopt, maar door de gemeente zijn gedoogd. Door initiatiefnemer is voor de agrarische gronden en de woning op Liesveldsesteeg 28 in 2007 en 2012 een (milieu- en/of bouw)vergunning aangevraagd, waarbij laatstgenoemde is voorzien van een akoestisch onderzoek uit 2011.

In 2013 is de Wet Plattelandswoningen in werking getreden. In 2014 is een uitbreidingsvergunning aangevraagd voor het huidige bedrijf, zonder dat hiervoor een aanvullend akoestisch onderzoek is uitgevoerd. In 2015 is het Provinciaal Inpassingsplan vastgesteld (inclusief de aanduidingen 'vab' voor de woningen aan de Liesveldsesteeg nummers 26, 28, 30 en 32.

Voorliggende memo geeft inzicht in hoeverre voor genoemde woningen aan de Liesveldsesteeg (met name op nummer 30) sprake is van een goed woon- en leefklimaat ten gevolge van het bedrijf aan de Liesveldsesteeg 28a en/of deze woningen de bedrijfsactiviteiten van het bedrijf beperken.

Uitgangspunten

- Aanvraaggegevens d.d. 14-11-2011 t.b.v. oprichten nieuw glastuinbouwbedrijf en bijbehorend akoestisch onderzoek d.d. 11 november 2011 van Van Mierlo Bouwfysisch Ingenieursbureau
- Aangepaste (bedrijfs)situatie 2014
 - Uitbreiding bedrijfsterrein
 - Veranderen in/uitrit: Voor wat betreft routing vrachtverkeer conform tekening 'Situatie nieuwe inrit' d.d. 20-11-2014; vormgeving conform eis PLTB (geen achteruitrijdend vrachtverkeer op openbare weg)
- Aangepaste (bedrijfs)situatie 2018/2019
 - Toename verkeersbewegingen (bedrijfs)situatie 2018/2019. Uitgegaan is van uitbreiding van het aantal verkeersbewegingen naar rato van de omvang van het bedrijf (3,2 ha -> 7,9 ha)
 - Container voor snijafval nabij silo aan voorzijde bedrijf. Het snijafval wordt 6 á 7 keer per dag in de container gestort met behulp van een heftruck. Deze vervoert een meten bak met een klep die tijdens het storten open gaat. Sluiten hiervan gebeurt door achteruit te rijden en dan (met kracht) te remmen. Dan vergrendeld de klep. CO₂-tank achter de container. Tijdens vullen wordt lucht afgeblazen.
- Oprichten nieuwe inrichting: Warmtekracht installatie (WKK) is een zelfstandige inrichting geworden (Gerbera Star Energie B.V.) binnen de grotere inrichting Gerbera Kwekerij Mans Flowers
 - Gerelateerd aan deze inrichting vinden er geen (extra) transportbewegingen plaats.
- De gehanteerde uitgangspunten zijn gebaseerd op de (in opdracht van) door [REDACTED] overlegde gegevens.

Toetsingskader

In 2011/2012 viel het bedrijf onder het Besluit glastuinbouw. Deze regeling is per 1 januari 2013 komen te vervallen en is vervangen door c.q. opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Besluit glastuinbouw

In het Besluit glastuinbouw waren onder meer de geluideisen opgenomen waaraan de inrichting moet voldoen. Voor de activiteiten van het bedrijf golden de voorschriften uit artikel 1.1.1.

Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het piekniveau ($L_{A,max}$), veroorzaakt door de in het glastuinbouwbedrijf aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in het glastuinbouwbedrijf verrichte werkzaamheden en activiteiten, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel I genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden,

Tabel 1: Normen Besluit glastuinbouw [tabel 1]

	06.00-19.00 uur	19.00-22.00 uur	22.00-06.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van woningen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van woningen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

- b. de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in tabel I opgenomen piekniveaus niet van toepassing zijn op het laden en lossen, alsmede op het in en uit het glastuinbouwbedrijf rijden van landbouwvoertuigen en
- c. de in tabel I aangegeven waarden voor woningen ook gelden voor andere geluidgevoelige bestemmingen.

Bij het bepalen van de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) blijft het geluid veroorzaakt door het stomen van grond met een installatie van derden, buiten beschouwing.

Activiteitenbesluit milieubeheer

Geluidnormen voor de activiteiten van het bedrijf volgen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. In het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn onder meer de geluideisen opgenomen waaraan de inrichting moet voldoen. Voor de activiteiten van het bedrijf gelden de voorschriften uit artikel 2.17 lid 6 van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

In afwijking van het eerste, tweede en derde lid geldt voor een glastuinbouwbedrijf dat:

- a. voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidsniveau ($L_{A,max}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, de niveaus op de in tabel 2.17g van het Activiteitenbesluit genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden.
- b. de in de periode tussen 06.00 en 19.00 uur in tabel 2.17g opgenomen maximale geluidsniveaus ($L_{A,max}$) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten¹.

¹ Uit jurisprudentie blijkt dat het artikel ook van toepassing is op aanverwante activiteiten zoals het komen en gaan van voertuigen ten behoeve van het laden en lossen.

Tabel 2: Normen Activiteitenbesluit milieubeheer [tabel 2.17g]

	06.00-19.00 uur	19.00-22.00 uur	22.00-06.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering

Om te beoordelen of sprake is van een goede ruimtelijke ordening is aangesloten bij de systematiek uit de publicatie van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG): "Bedrijven en milieuzonering" uit 2009, hierna te noemen de 'VNG-publicatie'. In bijlage 5 is een stappenplan (voor geluid) opgenomen. Het stappenplan bestaat uit vier stappen waarbij de geluidbelasting per stap hoger wordt en daarmee ook de onderzoeks- en motiveringsplicht.

In stap 1 wordt onderzocht of geluidgevoelige bestemmingen binnen de richtafstand van bedrijven komen te liggen. Indien de richtafstand niet overschreden, wordt kan verdere toetsing achterwege blijven en is inpassing mogelijk.

Vanaf stap 2 is akoestisch onderzoek noodzakelijk. In stap 2 staan streefwaarden geformuleerd. Voor het gebiedstype 'gemengd gebied', waarvan in onderhavige situatie sprake is, gelden de volgende streefwaarden:

- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
- 50 dB(A) ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

Indien niet aan stap 2 voldaan kan worden, dienen de richtwaarden voor gemengd gebied uit stap 3 beschouwd te worden

- 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
- 65 dB(A) ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

Rekenmodel

In voorliggende situatie zijn de geluidimmissies inzichtelijk voor de bedrijfssituatie in 2011, 2014 en de huidige bedrijfssituatie (2018/2019).

Ten behoeve van de bepaling van de geluidimmissies voor de situaties 2014 en 2018/2019 is een rekenmodel opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu (versie 4.50), module industrielawaai.

De omgeving van het plan is gemodelleerd overeenkomstig de aangeleverde tekeningen en de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT). Verharde gebieden, waaronder wegen en water, zijn ingevoerd als akoestisch reflecterend (bodemfactor 0,0). Zachte gebieden, zoals groenstroken en bos, zijn ingevoerd als akoestisch absorberend (bodemfactor 1,0). Erven en tuinen zijn vanwege de combinatie van

bestrating en beplanting als half-verhard gebied gemodelleerd (bodemfactor 0,5). Buiten de gemodelleerde bodemgebieden wordt gerekend met een standaard reflecterende / bodem (bodemfactor 0,0).

Voor woningen wordt voor de dagperiode uitgegaan van beoordelingshoogte 1,5 meter en voor de avond- en nachtperiode van de beoordelingshoogte 5 meter boven plaatselijk maaiveld.

De relevante geluidbronnen betreffen onder andere rijden de voertuigen, laad- en losactiviteiten, schoorsteen WKK en ventilatie. Het storten van snijafval in de container vindt maar beperkt plaats op een dag. Vanwege de korte bedrijfsduur van de activiteit heeft dit geen significante invloed op het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. Ten aanzien van het maximaal geluidniveau is wel rekening gehouden met het optreden van een piekniveau vanwege het sluiten van de klep van de container voor snijafval. Daarnaast vindt ook een piekniveau plaats vanwege het afblazen van lucht bij het vullen van de CO₂-tank. Vanwege de overige activiteiten op het terrein (vanwege vrachtwagen, laden/lossen, sluiten klep container) vinden hogere piekniveaus plaats. Het piekniveau vanwege het afblazen van lucht bij het vullen van de CO₂-tank is daarmee niet significant en is verder buiten beschouwing gelaten.

Tabel 3 geeft een overzicht van alle gehanteerde bronnen zoals deze beschouwd zijn in de rekenmodellen.

Tabel 3: geluidbronnen

Id.	Omschrijving	Bronsterkte L _{WR,eq}	Dag 6.00- 19.00 uur	Avond 19.00- 22.00 uur	Nacht 22.00- 6.00 uur	Bron
Mobiele bronnen**						
M01	Rijden personenwagens	86 dB(A)	**	-	-	Metingen
M02a-c, M03a-c	Rijden vrachtwagens	100 dB(A)	**	-	-	art. Peutz 2019*
M04	Rijden bestelbusjes	94 dB(A)	**	-	-	Bureau-ervaring (vergelijkbare inrichtingen)
Puntbronnen						
8 en 9	Schoorsteen WKK	81 dB(A)	13	3	8	Rapport 2011
10 t/m 13	Ventilatiekap	81 dB(A)	13	3	8	Rapport 2011
6	Sialen dakconstructie	73 dB(A)	13	3	8	Rapport 2011
Afstralende geveldelen						
1A, G01	Open overheaddeur	73 dB(A)/m ²	0,65	-	-	Rapport 2011
1	Gesloten overheaddeur	46 dB(A)/m ²	0,65	-	-	Rapport 2011
Maximale geluidbronnen						
M05-M07	Rijden vrachtwagens max	103 dB(A)	Ja	Ja	Ja	Bureau-ervaring (vergelijkbare inrichtingen)
P01 t/m P05	Ontluchten remmen vrachtwagen	108 dB(A)	Ja	-	-	metingen
P08	Container snijafval, sluiten klep	115 dB(A)	Ja	-	-	Bureau-ervaring (vergelijkbare inrichtingen)

- geeft weer dat voor de betreffende bron geen activiteiten in de van toepassing zijnde etmaalperiode worden uitgevoerd

*artikel: "Geluidemissie van langzaam rijdende vrachtwagens", Peutz, d.d. maart 2019

** de bedrijfsduur van de mobiele bronnen is afhankelijk van het aantal bewegingen, de routelengte, de afstand tussen de bronnen en de rijsnelheid

Rekenresultaten

Situatie 2011/2012

- Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
 - Dagperiode:
 - 38 dB(A) t.p.v. de woning aan de Liesveldsesteeg 30
 - ≤ 37 dB(A) t.p.v. overige woningen
 - Avond/nachtperiode:
 - ≤ 40 dB(A) t.p.v. alle woningen
- Maximale geluidniveaus
 - Dagperiode:
 - 68 dB(A) t.p.v. de woning aan de Liesveldsesteeg 30
 - ≤ 61 dB(A) t.p.v. overige woningen
 - Opgemerkt wordt dat het maximaal geluidniveau in de dagperiode wordt veroorzaakt door laad- en losactiviteiten met een vrachtwagens. Conform het Besluit Glastuinbouw worden maximale geluidniveau vanwege laad- en losactiviteiten in de dagperiode buiten beschouwing gelaten. Geconcludeerd wordt dat hiermee wordt voldaan aan de destijds geldende grenswaarden uit het Besluit Glastuinbouw.
 - Avond/nachtperiode:
 - ≤ 38 dB(A) t.p.v. alle woningen

Situatie 2014

- Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
 - Dagperiode:
 - 44 dB(A) t.p.v. de woning aan de Liesveldsesteeg 30
 - 43 dB(A) t.p.v. overige woningen
 - Avond/nachtperiode:
 - ≤ 40 dB(A) t.p.v. alle woningen
- Maximale geluidniveaus
 - Dagperiode:
 - 78 dB(A) t.p.v. de woning aan de Liesveldsesteeg 30
 - 67 dB(A) t.p.v. overige woningen
 - Opgemerkt wordt dat het maximaal geluidniveau in de dagperiode wordt veroorzaakt door laad- en losactiviteiten met vrachtwagens. Conform het Activiteitenbesluit worden maximale geluidniveau vanwege laad- en losactiviteiten in de dagperiode buiten beschouwing gelaten. Geconcludeerd wordt dat hiermee wordt voldaan aan de geldende grenswaarden uit het Activiteitenbesluit
 - Avond/nachtperiode:
 - Geen relevante optredende maximale geluidniveaus in de nachtperiode

Situatie 2018

- Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
 - Dagperiode:
 - ≤ 50 dB(A) t.p.v. alle woningen
 - Avondperiode:
 - 47 dB(A) t.p.v. de woning aan de Liesveldsesteeg 30
 - ≤ 45 dB(A) t.p.v. overige woningen
 - Nachtperiode:
 - 43 dB(A) t.p.v. de woning aan de Liesveldsesteeg 30
 - 42 dB(A) t.p.v. de woning aan de Liesveldsesteeg 28
 - ≤ 40 dB(A) t.p.v. overige woningen
- Maximale geluidniveaus
 - Dagperiode:
 - 78 dB(A) t.p.v. de woning aan de Liesveldsesteeg 30

- ≤ 70 dB(A) t.p.v. overige woningen
- o Avondperiode:
 - ≤ 73 dB(A) t.p.v. de woning aan de Liesveldsesteeg 30
 - ≤ 65 dB(A) t.p.v. overige woningen
- o Nachtperiode:
 - 73 dB(A) t.p.v. de woning aan de Liesveldsesteeg 30
 - 64 dB(A) t.p.v. de woning aan de Liesveldsesteeg 28
 - ≤ 60 dB(A) t.p.v. overige woningen

Beoordeling geluidbelastingen

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Er treden ter plaatse van woningen in de directe omgeving van het bedrijf in de avond- en nachtperiode geluidniveaus die meer dan respectievelijk 45 en 40 dB(A) bedragen, de standaard grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Conform het Activiteitenbesluit milieubeheer geldt voor een inrichting die is gelegen op een bedrijventerrein een norm van 55 dB(A) etmaalwaarde. Ook de VNG-publicatie staat conform stap 3 geluidniveaus van 55 dB(A) etmaalwaarde toe (voor woningen in een gemengd gebied).

Maximale geluidniveaus

Zowel in de situatie 2014 als in 2018/2019 treden ter plaatse van woningen in de directe omgeving van het bedrijf in de dagperiode piekgeluiden die meer dan 70 dB(A) bedragen. Deze piekgeluiden worden veroorzaakt door laad- en losactiviteiten en door het sluiten van de klep bij de container. De piekgeluiden vanwege laad- en losactiviteiten zijn conform artikel 2.17 lid 6 van het Activiteitenbesluit milieubeheer uitgezonderd van toetsing, maar zijn vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening wel meegenomen in de beoordeling. Bij het sluiten van de klep bij de container is geen sprake van laad- en losactiviteiten. De optredende piekgeluiden vanwege het sluiten van de klep dienen derhalve getoetst te worden aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

De optredende piekgeluiden overschrijden eveneens de richtwaarden uit stap 2 en 3 van de VNG-publicatie. In stap 3 worden piekgeluiden vanwege aan- en afrijdend verkeer in de dagperiode echter wel uitgesloten van toetsing. Het sluiten van de klep van de container is echter, net als bij toetsing aan het Activiteitenbesluit milieubeheer, niet uitgesloten.

Geconcludeerd wordt dat hiermee niet wordt voldaan aan de grenswaarde in de dag-, avond- en nachtperiode uit zowel het Activiteitenbesluit milieubeheer als de VNG-publicatie. Ontheffingsmogelijkheden zijn er niet. Slechts indien de woning Liesveldsesteeg 30 als bedrijfsgebonden woning aangemerkt wordt, is de situatie vanuit milieutechnisch oogpunt 'vergunbaar'.

Ten aanzien van de aanvaardbaarheid van optredende piekgeluiden zijn meerdere onderzoeken² uitgevoerd. Bij de aanvaardbaarheid van piekgeluiden van industriële oorsprong (zoals in onderhavige situatie) worden daarbij de volgende aspecten meegewogen:

- Vermijden van hinder, schrikreacties en slaapverstoring.
- Intensiteit van piekgeluid: het aantal pieken het de luidheid ervan
- Relatie tot de gebeurtenis waarboven bepaald effect optreedt. Voor schrikreacties is dat niet rechtstreeks te relateren aan een hoogte, maar meer aan het onverwachte van de gebeurtenis.
- De betekenis van het geluid; bijvoorbeeld of het geassocieerd wordt met gevaar

In een advies van de GGD, dat behoort bij een milieuadvies³ voor een plan gelegen aan de Pastoorlaan 43 te Hillegom, is gesteld dat piekniveaus vanwege voertuigen waarbij piekniveaus met lage stijgsnelheden

² Opgenomen in artikel "Piekniveaus vanwege bedrijfsactiviteiten, vakblad Geluid, nummer 1 maart 2018

zorgen voor de maatgevende maximale geluidniveaus, onder bepaalde omstandigheden eveneens aanvaardbaar kunnen worden geacht.

Een hoge stijgsnelheid van het geluid kan leiden tot schrik- en aandacht reacties. Een langsrijdend voertuig heeft geen hoge stijgsnelheid. De GGD geeft aan dat de gevolgen van tussentijds ontwaken veel meer effect op de gezondheid heeft dan schrikreacties. Het tussentijds ontwaken wordt veroorzaakt door het aantal langsrijdende voertuigen en de hoeveelheid geluid. De GGD heeft aangegeven dat ontwaken zal plaatsvinden vanaf een geluidniveau (Sound Exposure Level (SEL)) van 55 dB(A) 'bij het hoofd'. Deze waarde is maximaal te verwachten in een geluidgevoelige ruimte met een gedeeltelijk geopend raam bij een piekgeluidniveau van 70 dB(A) op de gevel.

Het berekende piekniveau vanwege laden en lossen ter plaatse van dichtst bijgelegen woning bedraagt hoogstens 73 dB(A) in de avond- en nachtperiode en ligt daarmee boven 70 dB(A) waardoor dus ontwaken kan plaatsvinden. Er moet dus aandacht worden geschonken aan de mogelijke gevolgen voor de gezondheid. Hiervoor is het aantal voertuigbewegingen van belang, omdat die kunnen leiden tot het ontwaken.

De GGD heeft in hun advies destijds twee criteria gebruikt om het maximaal aantal voertuigbewegingen te bepalen, waaronder er geen gevolgen voor de gezondheid te verwachten zijn.

1. Het toelaatbaar aantal extra ontwakingen per jaar, boven op het aantal van nature plaatsvindende tussentijdse ontwakingen. Op basis van dat criterium mogen er 4000 voertuigbewegingen per jaar plaatsvinden. Dit komt, bij een gelijke bedrijfssituatie, per nacht overeen met 11 voertuigbewegingen.
2. Het gemiddelde geluidniveau 's nachts in de open lucht buiten de inrichting (L_{night}) van 40 dB(A).

Daarnaast zal een incidentele geluidpiek (mits deze geen extreme waarde aanneemt) niet tot slaapverstoring leiden. Het begrip 'incidenteel' zou daarbij ingevuld kunnen worden als gemiddeld maximaal één keer per uur. In de dagperiode kunnen hogere piekniveaus worden toegestaan indien deze 'incidenteel' plaatsvinden. In onderhavige treden de piekniveaus vanwege het sluiten van de klep van de container hoogstens 7 keer in de dagperiode plaats. Dit komt neer op een gemiddelde van niet meer dan 1 per uur.

De (hogere) piekgeluiden veroorzaakt door 'laden en lossen' en 'sluiten klep container' van 78 dB(A) in de dagperiode kunnen als acceptabel worden aangemerkt als of aangezien:

- Deze slechts optreden in de dagperiode en ter plaatse van een zeer beperkt aantal woningen (1 woning, Liesveldsesteeg 30).
- Er sprake is van 'incidentele geluidpieken': niet meer dan gemiddeld 1 per uur.
- De inrichtinghouder heeft geen invloed op de geluidemissie van voertuigen van derden. Overigens betreffen het normale en moderne transportmiddelen die in West-Europese landen conform de huidige stand der techniek zijn.
- Geconcludeerd wordt dat het treffen van bronmaatregelen niet realistisch is;
- Om de geluidniveaus te verlagen tot 70 dB(A), de richtwaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie, dient een scherm te worden gerealiseerd tussen de inrichting en de Liesveldsesteeg 30 (langs de perceelgrens aan de oostzijde van de inrichting) met een hoogte van 3 meter.
- De overschrijding vindt plaats op de begane grond van een moderne woning ter plaatse van een gevel opgebouwd uit een spouwmuur met ramen voorzien van degelijke beglazing. Op basis van de gevelopbouw kan uitgegaan worden van een minimale gevelwering van 24 dB(A). Uitgaande van een optredend piekniveau van 78 dB(A) bedraagt het binnenniveau hoogstens 54 dB(A), en blijft daarmee net onder de door de GGD gestelde waarde van 55 dB(A).

De (hogere) piekgeluiden veroorzaakt door 'laden en lossen' van 73 dB(A) in de avond- en nachtperiode kunnen als acceptabel worden aangemerkt als of aangezien:

- Deze slechts optreden ter plaatse van een zeer beperkt aantal woningen (1 woning, Liesveldsesteeg 30).
- Er sprake is van 'incidentele geluidpieken': niet meer dan gemiddeld 1 per uur.
- De inrichtinghouder heeft geen invloed op de geluidemissie van voertuigen van derden. Overigens betreffen het normale en moderne transportmiddelen die in West-Europese landen conform de huidige stand der techniek zijn.
- Geconcludeerd wordt dat het treffen van bronmaatregelen niet realistisch is.
- Om de geluidniveaus te verlagen tot 60 dB(A) in de nachtperiode, de richtwaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie, dient een scherm te worden gerealiseerd tussen de inrichting en de Liesveldsesteeg 30 (langs de perceelgrens aan de oostzijde van de inrichting) met een hoogte van 5 meter.
- De overschrijding vindt plaats op de verdieping van een moderne woning ter plaatse van een hellend dak zonder (dak)ramen. Op basis van de gevelopbouw wordt uitgegaan van een minimale gevelwering van 20 dB(A). Uitgaande van een optredend piekniveau van 73 dB(A) bedraagt het binnenniveau hoogstens 53 dB(A) en blijft daarmee onder de door de GGD gestelde waarde van 55 dB(A) zodat de kans op slaapverstoring beperkt is.

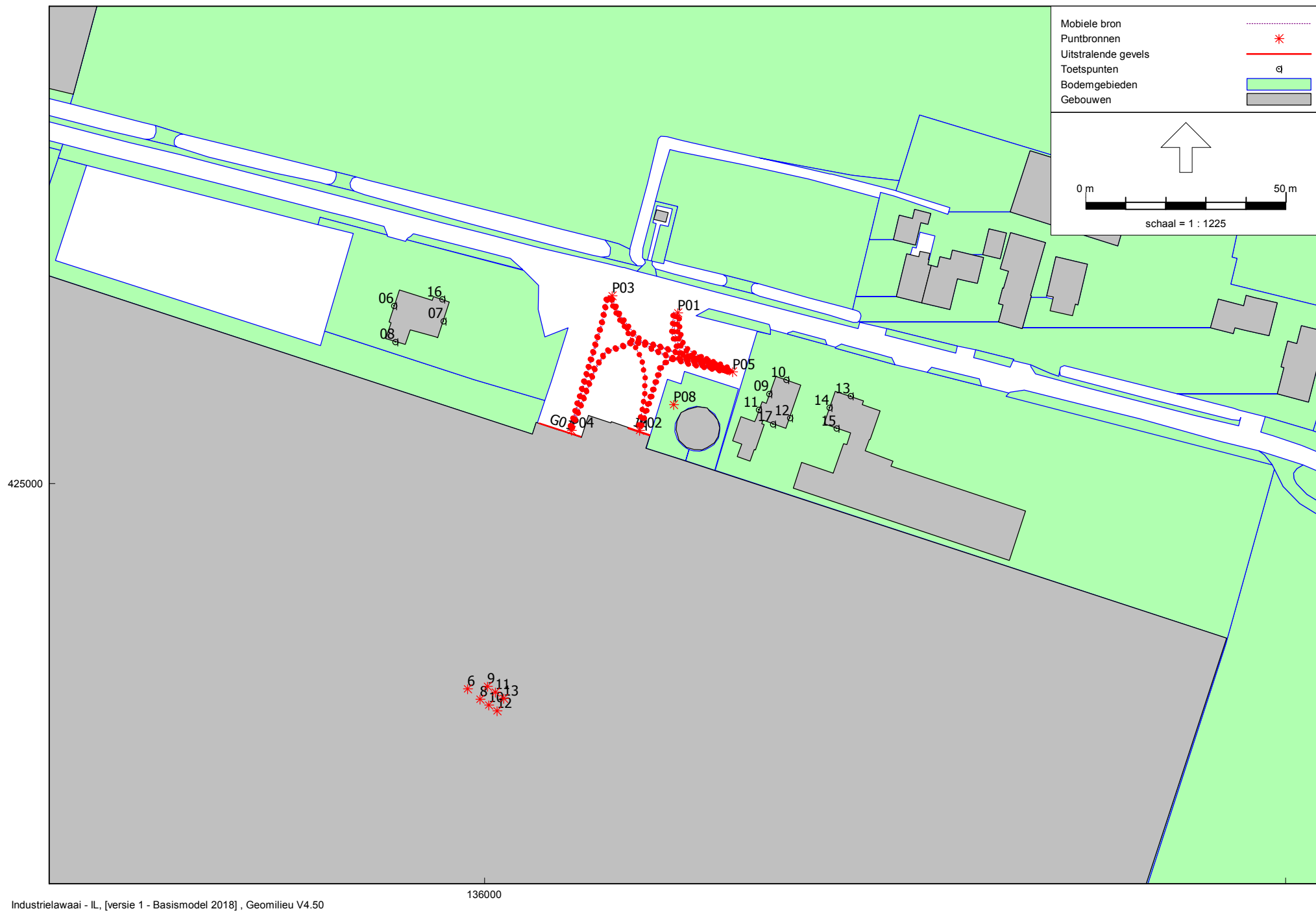
Hoewel het woon- en leefklimaat ter plaatse van de woning Liesveldsesteeg 30 niet kan worden omschreven als "goed", is er wel sprake van een akoestisch 'toelaatbare' situatie.

Bijlagen

Bijlage 1: invoergegevens rekenmodellen

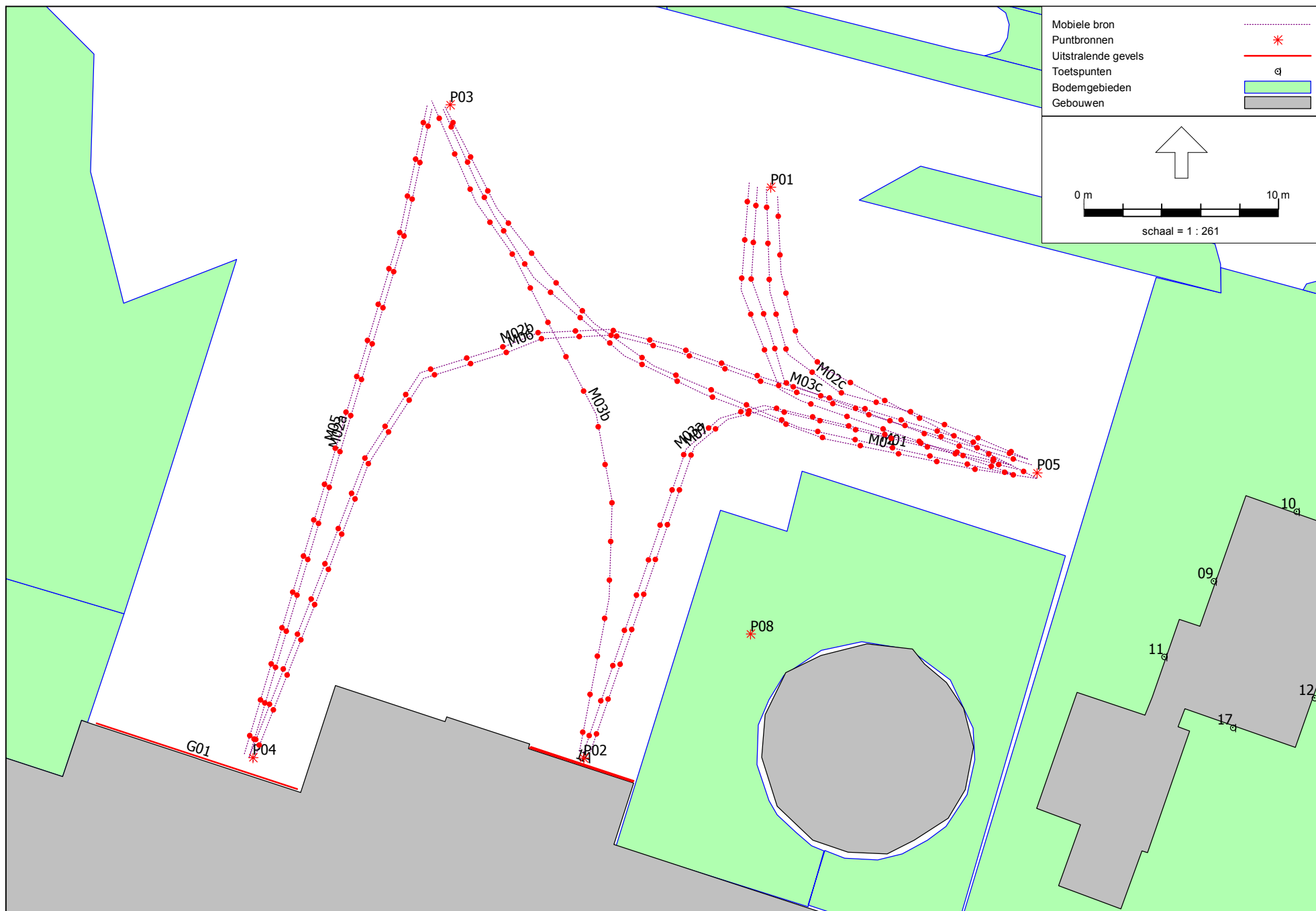
Bijlage 1

Invoergegevens rekenmodel

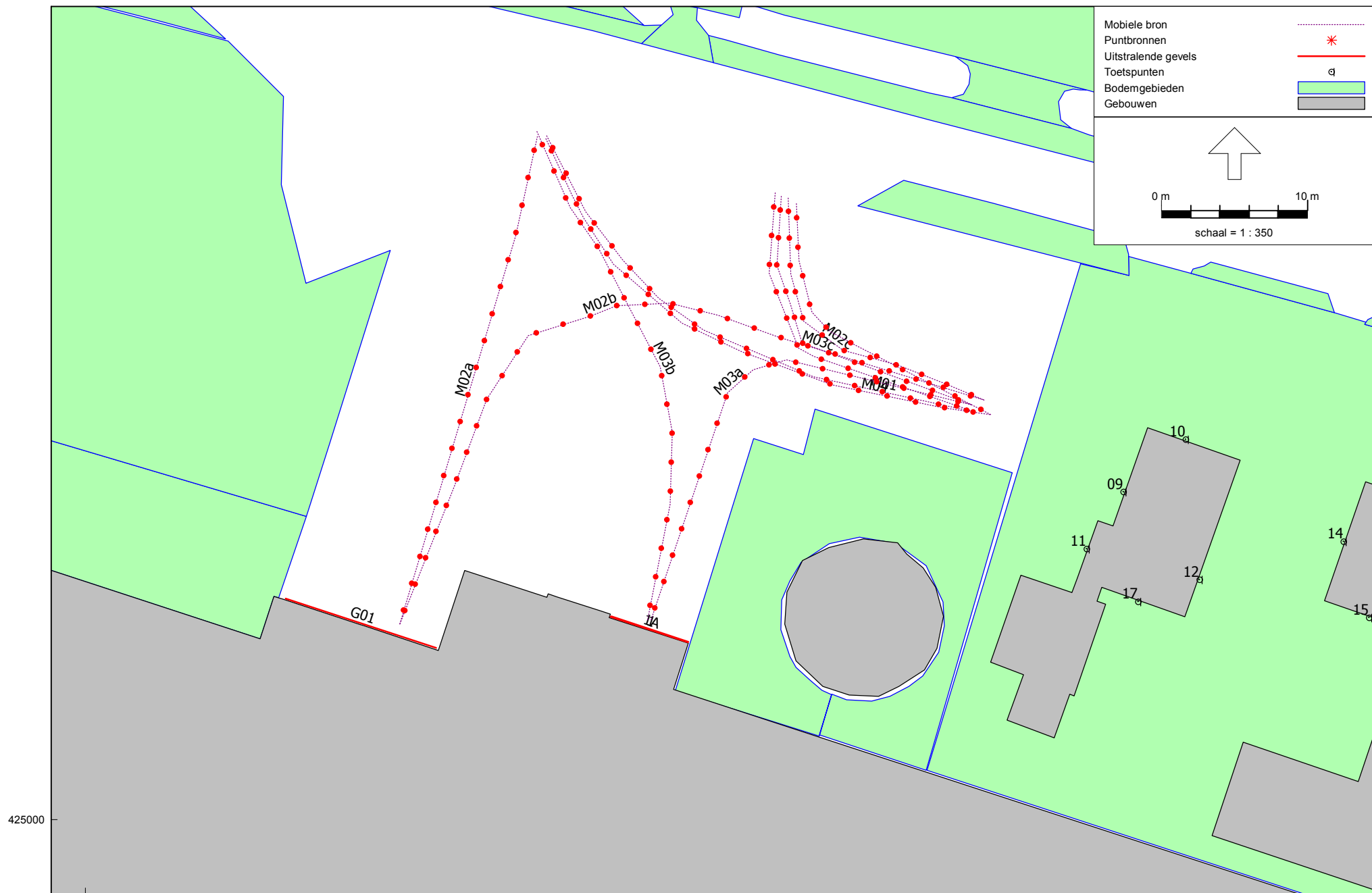


Industrielawaai - IL, [versie 1 - Basismodel 2018] , Geomilieu V4.50

Figuur 1: Grafische weergave rekenmodel

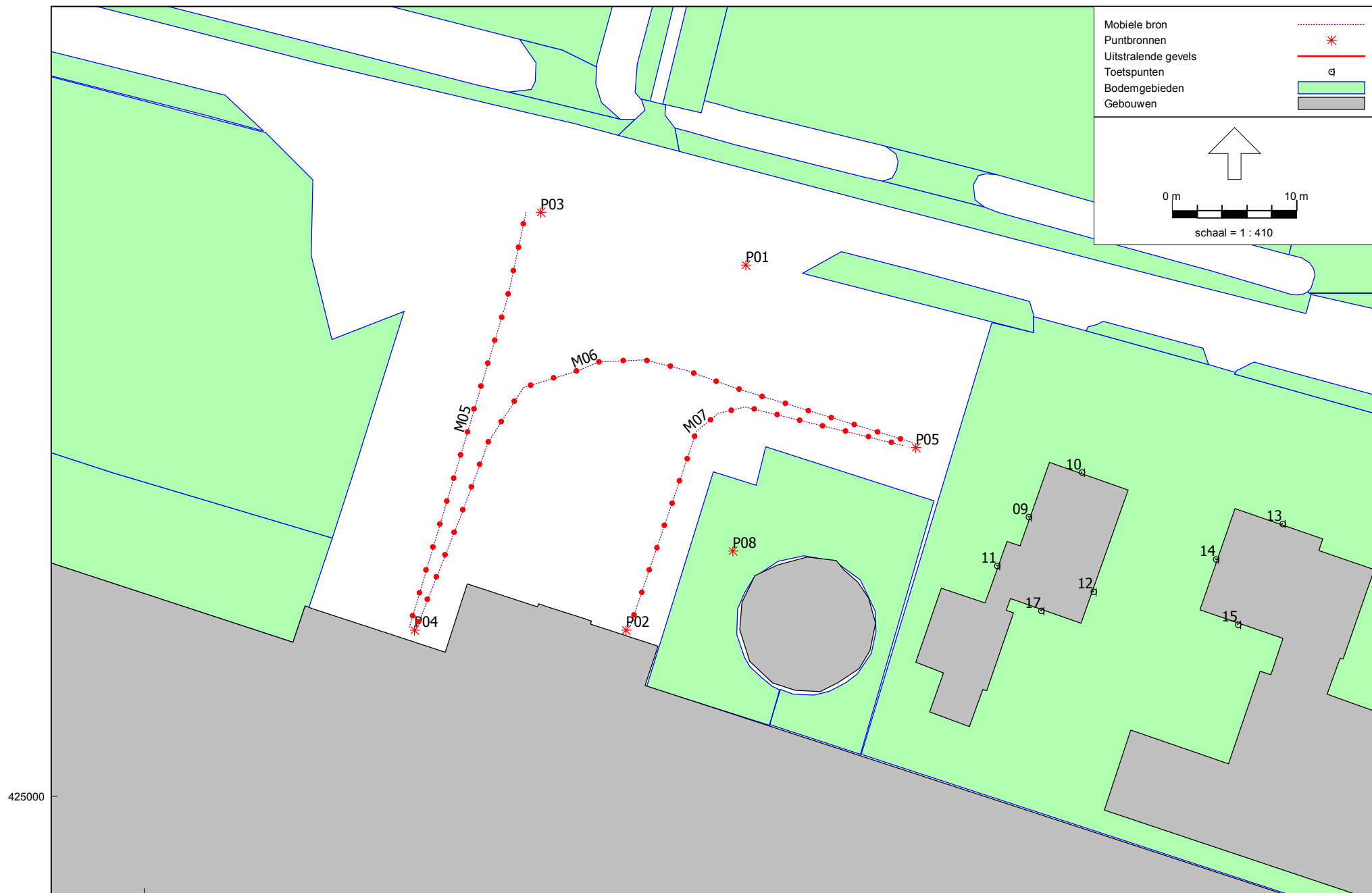


Figuur 2: Grafische weergave rekenmodel



136000
Industrielawaai - IL, [versie 1 - Basismodel 2018] , Geomilieu V4.50

Figuur 3: Grafische weergave rekenmodel
LAr,LT



Industrielawaai - IL, [versie 1 - Basismodel 2018], Geomilieu V4.50

Figuur 4: Grafische weergave rekenmodel
LAmox

B6 REACTIE OP 'ADVIES ODR INZAKE GELUID'

9.1 De maatregelen zijn onvoldoende onderbouwd.

Uit het onderzoek blijkt dat de richt- en grenswaarden uit het Activiteitenbesluit en de VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering worden overschreden. Vervolgens wordt onderbouwd waarom dat acceptabel zou zijn.

Echter er ontbreekt een onderzoek naar het treffen van geluidreducerende maatregelen, zoals het anders plaatsen van de geluidbronnen. Het betreft hier immers een nieuwe situatie waarbij het nog mogelijk is om locaties van bronnen (zoals de op/afrit, laaddocks en WKK-installaties) te wijzigen en verder van woningen te projecteren. Dat onderzoek of de motivatie waarom bepaalde bronnen niet op een ander locatie mogelijk zijn, ontbreekt. Ons inziens is een gunstiger indeling goed mogelijk: zie voorbeeld in bijlage 1.

Zie 5.3.1.1 Beschouwing mogelijke maatregelen – 3^e alinea

9.2 Brongegevens WKK-installatie zijn onvoldoende onderbouwd.

Voor de gehanteerde geluidgegevens wordt verwezen naar een rapport uit 2011. Die gegevens zijn niet bijgevoegd en konden daarom niet worden gecontroleerd. Daarnaast betreft het informatie van 11 jaar geleden en zijn deze mogelijk voor nieuwe installaties niet meer actueel. Verder is het opvallend dat de WKK-installatie niet in de nachtperiode in werking is. Meestal dient de WKK-installatie voor verwarming van de kassen en is dat juist in de nachtperiode nodig. Vermeld moet daarom worden voor welk doel de WKK-installatie wordt ingezet en moet de bedrijfsduur worden toegelicht.

Zie 2.3 Representatieve bedrijfssituatie – *Installaties*

9.3 Geluidmodel is op een paar punten nog onduidelijk of discutabel.

Betreft o.a.:

- de ingevoerde bodemfactoren. Doordat een arcering bij de ingevoerde bodemgebieden ontbreekt is het niet duidelijk waar welke bodemfactor gehanteerd is. Geadviseerd wordt daarom om voor de verschillende bodemgebieden verschillende arceringen te gebruiken.
- Bij de woning Waaldijk 1 is een bijgebouw/schuur ingevoerd, die het geluid tussen de bronnen en de rekenpunten afschermt. Daarvoor is een hoogte ingevoerd van 6 meter. Geadviseerd wordt om dit gebouw gedetailleerder te modelleren door een lager gebouw in te voeren met een nok, zodat de afscherpende werking niet overschat wordt.
- Voor de berekening van de piekniveaus zijn puntbronnen ingevoerd. De bron die een remmende vrachtwagen voorstelt (P15) ligt t.o.v. de woning Waaldijk 1 precies achter het bijgebouw. Geadviseerd wordt om meerdere Lmax-bronnen in te voeren, zodat het piekniveau niet wordt onderschat.

Zie bijlage B1 Invoergegevens – Bodemgebieden: Kleurcodering voor bodemfactoren

Zie bijlage B1 Invoergegevens – Gebouwen en Schermen: Aangepast (gebouw h: 3,5 meter en scherm nok h: 6,0 meter)

Niet aangepast: Remmen vindt ter plaatse van bron P15 plaats

9.4 In paragraaf 5.1 zijn niet alle geluidniveaus correct vermeld.

Zo bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bij de woning Waaldijk 1 volgens de bijlagen in de avondperiode geen 46 maar 47 dB(A) en in de nachtperiode geen 38 maar 39 dB(A).

De bij de woningen Liesveldsesteeg 28 en 30 berekende niveaus ontbreken in de tekst. Mogelijk omdat het geluid bij die woningen niet toeneemt door de uitbreiding. Maar dit blijkt niet duidelijk uit de rapportage.

Zie 4.3 Toetspunten (tekstuele aanpassing qua beoordelingshoogte per periode aangesloten bij de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening) -> Geluidniveaus Waaldijk 1 niet aangepast

Zie H1 Inleiding - voetnoot

9.5 In de bijlagen ontbreken maatgevende resultaten-tabellen.

Het betreft dan de resultatentabellen waarin de deelbijdragen van de geluidsbronnen op een bepaald rekenpunt zijn vermeld. Voor de beoordeling zijn deze daarom bij Kragten opgevraagd en via de mail op 30 augustus 2022 ontvangen. Geadviseerd wordt om die bij een aangepaste rapportage toe te voegen.

Zie bijlage B2 Rekenresultaten: Deelbijdragen toegevoegd

10.1 Een toetsing Wet geluidhinder (verkeerslawaaï) ontbreekt.

Omdat er twee nieuwe woningen worden geprojecteerd moet daarvoor worden onderzocht of er voldaan wordt aan de normen voor wegverkeerslawaaï uit de Wet geluidhinder. Dat onderzoek ontbreekt nog. Omdat de verwachting is dat hieraan wordt voldaan volstaat een korte aanvullende notitie.

In paragraaf 5.2 is hier de toetsing van het aspect industrielawaai, inclusief indirecte hinder, vermeld. Meestal is dat onderdeel van het aspect Milieuzonering.

Zie separate rapportage (Notitie 'Bouwplan bedrijfswoningen Liesveldsesteeg nabij 28a te Brakel – Onderzoek wegverkeerslawaaï', kenmerk 20221013-KOU002-NOT-WVL-1.0 d.d. 13 oktober 2022)